



Plan de Gestión de
MONTES DE TOLEDO, ES4250005/ES0000093
(Toledo y Ciudad Real)



Toledo y Ciudad Real



Plan de gestión elaborado por:

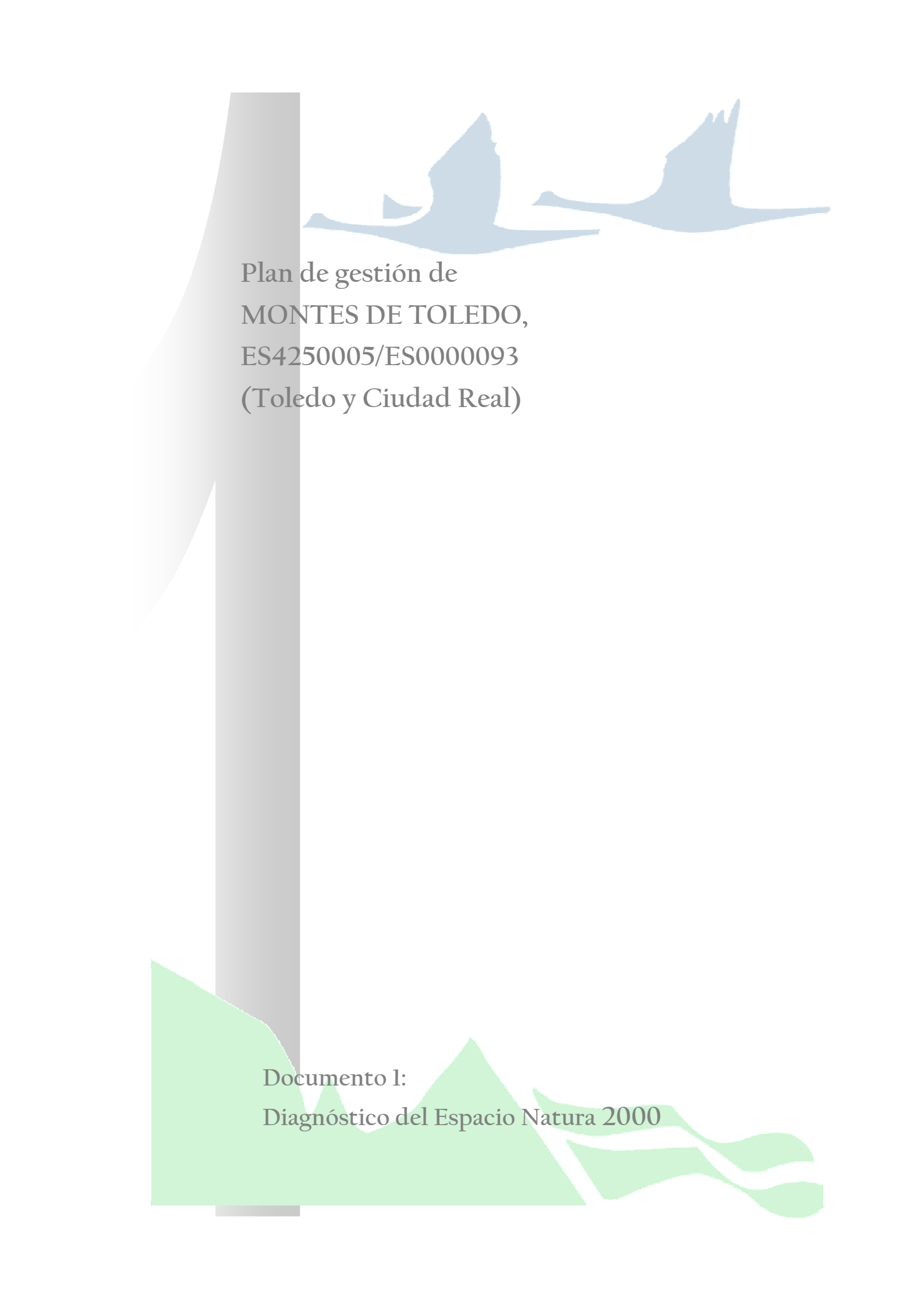
DIRECCIÓN GENERAL DE POLÍTICA FORESTAL Y ESPACIOS NATURALES.
VICECONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE.
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO RURAL.
JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA.

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
MONTES DE TOLEDO,
ES4250005/ES0000093
(Toledo y Ciudad Real)

Documento I:
Diagnóstico del Espacio Natura 2000



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
1.1. ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PLAN DE GESTIÓN	3
1.2. DENOMINACIÓN DEL ESPACIO NATURA 2000	4
1.3. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS E IMPORTANCIA.....	4
2. INFORMACIÓN ADMINISTRATIVA Y LEGAL.....	7
2.1. SUPERFICIE Y TÉRMINOS MUNICIPALES INCLUIDOS EN EL ÁMBITO DEL ESPACIO.....	7
2.2. DELIMITACIÓN DEL ESPACIO NATURA 2000	8
2.3. RÉGIMEN DE PROPIEDAD.....	9
2.4. RELACIÓN CON OTROS ESPACIOS PROTEGIDOS Y BIENES DE DOMINIO PÚBLICO RELEVANTES	9
2.5. RELACIÓN CON OTROS ESPACIOS NATURA 2000	13
2.6. ESTATUS LEGAL	14
2.6.1. Legislación europea	14
2.6.2. Legislación estatal	15
2.6.3. Legislación regional.....	15
2.6.4. Figuras de protección y planes que afectan a la gestión.....	15
2.7. ADMINISTRACIONES AFECTADAS O IMPLICADAS	19
3. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	20
3.1. ENCUADRE GEOGRÁFICO	20
3.2. CLIMA.....	21
3.3. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA.....	24
3.3.1. Geología	24
3.3.2. Geomorfología.....	25
3.4. EDAFOLOGÍA.....	28
3.5. HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA	29
3.5.1. Hidrología	29
3.5.2. Hidrogeología	35
3.6. PAISAJE	37
4. CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS.....	40
4.1. BIOCLIMATOLOGÍA Y BIOGEOGRAFÍA.....	40
4.1.1. Ámbito biogeográfico.....	40
4.1.2. Vegetación potencial.....	40
4.2. HÁBITATS	42
4.2.1. Vegetación actual.....	42
4.2.2. Hábitats de la Directiva 92/43/CEE.....	45
4.2.3. Otros hábitats de interés regional.....	63
4.3. FLORA DE INTERÉS COMUNITARIO Y REGIONAL.....	64
4.3.1. <i>Narcissus fernandesii</i>	67
4.3.2. <i>Festuca elegans</i>	67
4.3.3. <i>Narcissus triandrus subsp. pallidulus</i>	68
4.3.4. <i>Spiranthes aestivalis</i>	68
4.4. FAUNA DE INTERÉS COMUNITARIO Y REGIONAL.....	68



4.4.1. Mamíferos.....	75
4.4.2. Aves.....	77
4.4.3. Anfibios y reptiles.....	80
4.4.4. Peces.....	81
4.4.5. Invertebrados.....	82
4.5. ESPECIES EXÓTICAS.....	83
4.6. CONECTIVIDAD.....	83
4.7. ELEMENTOS CLAVE PARA LA GESTIÓN DEL ESPACIO NATURA 2000.....	85
4.7.1. Elementos clave.....	85
4.7.2. Otros elementos valiosos.....	88
5. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS.....	91
5.1. USOS DEL SUELO.....	91
5.2. EXPLOTACIÓN AGRARIA: AGRÍCOLA, GANADERA, FORESTAL, CINEGÉTICA Y PISCÍCOLA.....	91
5.2.1. Explotación agrícola y ganadera.....	91
5.2.2. Explotación forestal.....	97
5.2.3. Explotación cinegética y piscícola.....	98
5.3. URBANISMO E INFRAESTRUCTURAS.....	99
5.4. ACTIVIDAD INDUSTRIAL Y EXTRACTIVA.....	102
5.5. USO PÚBLICO Y RECREATIVO.....	103
5.6. OTRAS CARACTERÍSTICAS RELEVANTES PARA LA GESTIÓN DEL LUGAR.....	105
5.6.1. Análisis de la población.....	105
5.6.2. Estructura poblacional.....	108
5.6.3. Actividad y empleo.....	109
6. PRESIONES Y AMENAZAS.....	111
6.1. PRESIONES Y AMENAZAS CON IMPACTO NEGATIVO EN EL ESPACIO NATURA 2000.....	111
6.2. PRESIONES Y AMENAZAS CON IMPACTO POSITIVO EN EL ESPACIO NATURA 2000.....	116
7. EQUIPAMIENTOS E INFRAESTRUCTURAS PARA LA GESTIÓN.....	118
8. ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS.....	119
8.1. ÍNDICE DE TABLAS.....	119
8.2. ÍNDICE DE FIGURAS.....	120
9. REFERENCIAS.....	121
9.1. BIBLIOGRAFÍA.....	121
9.2. RECURSOS ELECTRÓNICOS.....	126



1. INTRODUCCIÓN

1.1. ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PLAN DE GESTIÓN

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

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

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

Así, el presente documento pretende la elaboración del Plan de Gestión del espacio "Montes de Toledo" 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 (código ES4250005) "Montes de Toledo", y Zona de Especial Protección para las Aves (código ES0000093) "ZEPA Montes de Toledo".

1.3. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS E IMPORTANCIA

Los Montes de Toledo y su zona de influencia son un extenso conjunto montañoso que se extiende desde la sierra cacereña de Guadalupe hasta Puerto Lápice en La Mancha, separando las dos importantes cuencas del Guadiana y Tajo. Esta franja montañoso, es uno de los grandes espacios naturales de nuestro país y el **espacio más extenso de la Red Natura 2000**.

Está formado por agrupaciones de sierras y pequeños macizos, de moderada altitud, modelados sobre un roquedo muy consolidado y antiguo (eras Arcaica y Primaria), y compuestos mayoritariamente por capas de pizarras y cuarcitas del basamento paleozoico de la Península Ibérica, sin apenas recubrimientos de materiales sedimentarios más recientes. La geomorfología corresponde al **relieve de tipo apalachense**, un relieve de gran personalidad e interés científico, tanto por la antigüedad de su roquedo y organización tectónica, como por la complejidad y duración de su morfogénesis, que se caracteriza por una sucesión de sierras y serrezuelas formadas por rocas duras (cuarcitas), separadas por depresiones talladas en rocas blandas (pizarras). Esta morfología alcanza una excepcional perfección en la mitad oriental de los Montes de Toledo, concretamente en la sierra del Castañar y los macizos de Las Guadalerzas, el Pocito y macizo suroccidental del Chorito.

La subhmedad ambiental y la acción de las aguas corrientes se imprime con particular claridad en el paisaje de las Navas de Estena, cuenca de las Becerras y valle del Chorro, en los amplios lechos trenzados del río Bullaque y su afluente el río Milagro, así como en la "boca" de la Torre de Abraham. También son de interés, surcos o **gargantas** que cortan los relieves cuarcíticos destacados (cluses) y registran unas condiciones climáticas locales especialmente húmedas y frescas (Boquerón del Estena, "bocas" del Puerco y la Malamonedilla, "estrecho" del Risco, "boca" del Congosto y valles de San Marcos y Los Torneros").

En cuanto a las formas de modelado, destaca un elemento muy característico del paisaje de los Montes de Toledo: las planicies pedregosas adosadas al pie de los relieves montañosos, denominadas "**rañas**". También son características las crestas cuarcíticas, propias del relieve apalachense, y los **canchales** o "**pedrizas**", es decir, fragmentos de cuarcitas que se desprenden de los roquedos por la sucesión de ciclos de hielo-deshielo, y que se transportan y terminan por depositarse en las pendientes de los relieves.

Este inmenso territorio está cubierto por **formaciones de bosque y monte mediterráneo**, con una rica variedad florística, dominando los **encinares y dehesas de *Quercus rotundifolia***, que en zonas más templadas y húmedas son sustituidos por **alcornoques**. En muchas ocasiones, los



condicionantes y usos históricos del suelo, han motivado que estos bosques se presenten en la formación conocida como **mancha mediterránea**, caracterizada por una cobertura prácticamente total del suelo y una alta diversidad de especies (madroño, labiérnago, brezo, durillo, coscoja, lentisco, cornicabra, etc.).

En situaciones más frías y de mayor humedad ambiental o del suelo, es decir, en las laderas orientadas al norte o en las partes más elevadas de la sierra, aparecen los **robleales de *Quercus pyrenaica***. En general, se trata de bosques que han sido muy explotados en el pasado como monte bajo para leña, y que en la actualidad están recuperando poco a poco su estructura natural.

Similares a los anteriores serían los **robleales de *Quercus faginea***, aunque raramente aparecen de manera diferenciada, sino que es más frecuente su presencia entremezclada con los tipos anteriores, en algunas rañas o fondos de valle, con suelos profundos.

También son de importancia, los matorrales de sustitución de los tipos de bosques anteriores, de gran valor paisajístico, como los jarales o los **brezales secos** (sustitutivos en general de los bosques de robles), los **enebrales arborescentes** o los matorrales con especies como el olivo o el **acebuche**. Conviene hacer mención, además, a la gran extensión ocupada por **pinares de repoblación de pino resinero y piñonero**, procedentes de plantaciones realizadas a partir de los años 50 del pasado siglo.

Es imprescindible mencionar otras formaciones vegetales más singulares y escasas, asociadas a localizaciones muy particulares. Es el caso de los bosques de galería asociados a ríos y arroyos, como las **fresnedas, saucedas y alisedas**. También son destacables los **brezales húmedos** con *Erica lusitanica* o los **tamujares** y, por su rareza, todos aquellos enclaves con humedad permanente denominados **turberas, bonales o trampales**, en los que condiciones especiales del suelo han motivado una especialización de la flora presente, con especies como *Erica tetralix*, *Genista anglica*, *Myrica gale* o plantas insectívoras como la *Drosera rotundifolia*.

En cuanto a la flora singular, se conservan **bosques relictos de climas eurosiberianos** con **abedul, tejo y acebo**, o especies indicadoras de climas pasados de tipo tropical como el **loro** (*Prunus lusitanica*), así como formaciones de plantas protegidas que colonizan los roquedos y pedrizas.

La riqueza faunística es enorme, debido básicamente a la existencia de una cubierta vegetal continua, alternante con roquedos, que forma un hábitat de extraordinaria calidad para las aves rapaces y carroñeras como el **buitre negro**, con importantes colonias reproductoras localizadas en el Macizo del Chorito, Sierras del Pocito y La Higuera. Así, los Montes de Toledo suponen un hábitat vital para la supervivencia de muchas poblaciones de aves amenazadas, algunas en peligro de extinción, como el **águila imperial** (destacando por su importancia para la especie la Sierra del Castañar) o la **cigüeña negra**, además de otras especies como el **águila calzada, águila real o elanio azul**, entre muchas otras.

Por otra parte, la zona adquiere una gran relevancia para los mamíferos, algunos emblemáticos y en peligro de extinción como el **lince ibérico**. Además, hay importantes poblaciones de **nutria**, diversas especies de **quirópteros, ciprínidos autóctonos, invertebrados de gran interés**, así como **anfibios y reptiles** de distribución muy restringida.

Debido a su accidentada orografía y a la desfavorable naturaleza del roquedo, el área presenta una ocupación humana escasa y un uso agrícola especialmente limitado. La superficie que



coincide con los sectores de menor elevación y pendiente, se encuentra roturada y dedicada al uso agrícola, mientras que los relieves montañosos mantienen amplias extensiones de monte en las que se conserva una excepcional riqueza faunística, y en los que el régimen de propiedad dominante es el de grandes fincas de caza mayor (ciervo, corzo, jabalí). La **caza** tiene una gran importancia en la economía e idiosincrasia de la zona.



2. INFORMACIÓN ADMINISTRATIVA Y LEGAL

2.1. SUPERFICIE Y TÉRMINOS MUNICIPALES INCLUIDOS EN EL ÁMBITO DEL ESPACIO

Los datos de superficie mostrados en la siguiente tabla se han calculado tomando como referencia el parcelario del Sistema de Información Geográfica de Parcelas Agrícolas (SIGPAC), correspondiente al año 2012.

Municipio	Superficie municipal (ha)	Superficie en RN 2000 ⁽¹⁾ (ha)	% municipal en RN 2000	% RN 2000 por municipio
PROVINCIA DE CIUDAD REAL				
Alcoba	30.532,48	16.264,69	53,27	7,45
Los Cortijos	9.692,48	89,19	0,92	0,04
Herencia	22.755,85	423,16	1,86	0,19
Horcajo de los Montes	20.896,42	7.169,59	34,31	3,28
Malagón	34.729,30	59,05	0,17	0,03
Navalpino	19.667,81	941,12	4,79	0,43
Navas de Estena	14.509,00	10.697,95	73,73	4,90
Retuerta del Bullaque	65.369,90	28.275,57	43,25	12,95
Villarrubia de los Ojos	28.150,63	8.284,28	29,43	3,80
PROVINCIA DE TOLEDO				
Ajofrín	3.567,79	348,67	9,77	0,16
Alcaudete de la Jara	15.488,86	0,26	0,002	0,0001
Camuñas	10.160,35	717,76	7,06	0,33
Casasbuenas	3.023,06	46,83	1,55	0,02
Consuegra	35.643,12	4.112,19	11,54	1,88
Espinoso del Rey	4.923,88	698,80	14,19	0,32
Hontanar	15.102,19	11.176,18	74,00	5,12
Layos	1.838,65	98,04	5,33	0,04
Madridejos	26.212,60	4.093,58	15,62	1,88
Marjaliza	6.578,92	1.382,11	21,01	0,63
Mazarambroz	21.619,92	13.839,32	64,01	6,34
Menasalbas	17.812,31	4.836,92	27,15	2,22
Navahermosa	13.000,79	933,71	7,18	0,43
Los Navalmorales	10.488,06	335,23	3,20	0,15
Los Navalucillos	35.427,06	18.259,18	51,54	8,36
Noez	3.434,95	398,61	11,60	0,18
Orgaz	15.404,15	574,82	3,73	0,26
Polán	15.774,38	229,37	1,45	0,11
Robledo del Mazo	13.857,23	10.952,78	79,04	5,02
San Pablo de los Montes	10.113,85	6.437,26	63,65	2,95
Sevilleja de la Jara	23.438,07	2.774,15	11,84	1,27
Torrejón de la Jara	7.091,19	331,16	4,67	0,15



Municipio	Superficie municipal (ha)	Superficie en RN 2000 ⁽¹⁾ (ha)	% municipal en RN 2000	% RN 2000 por municipio
Totanes	2.591,53	54,45	2,10	0,02
Urda	21.914,75	9.905,38	45,20	4,54
Las Ventas con Peña Aguilera	13.958,38	8.395,33	60,15	3,85
Los Yébenes	67.577,80	45.150,19	66,81	20,68
SUPERFICIE TOTAL	218.286,9			

Tabla 1. Distribución de la superficie de la ZEC/ZEPA

⁽¹⁾ Superficie municipal incluida en el espacio de la red Natura 2000 "Montes de Toledo"

2.2. DELIMITACIÓN DEL ESPACIO NATURA 2000

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

En el procedimiento de ajuste se ha buscado además la integración geográfica de los ámbitos territoriales correspondientes al los espacios ZEC y ZEPA, inicialmente coincidentes en un 99,9%, con el objeto de alcanzar la mayor coherencia posible entre ambas figuras de protección.

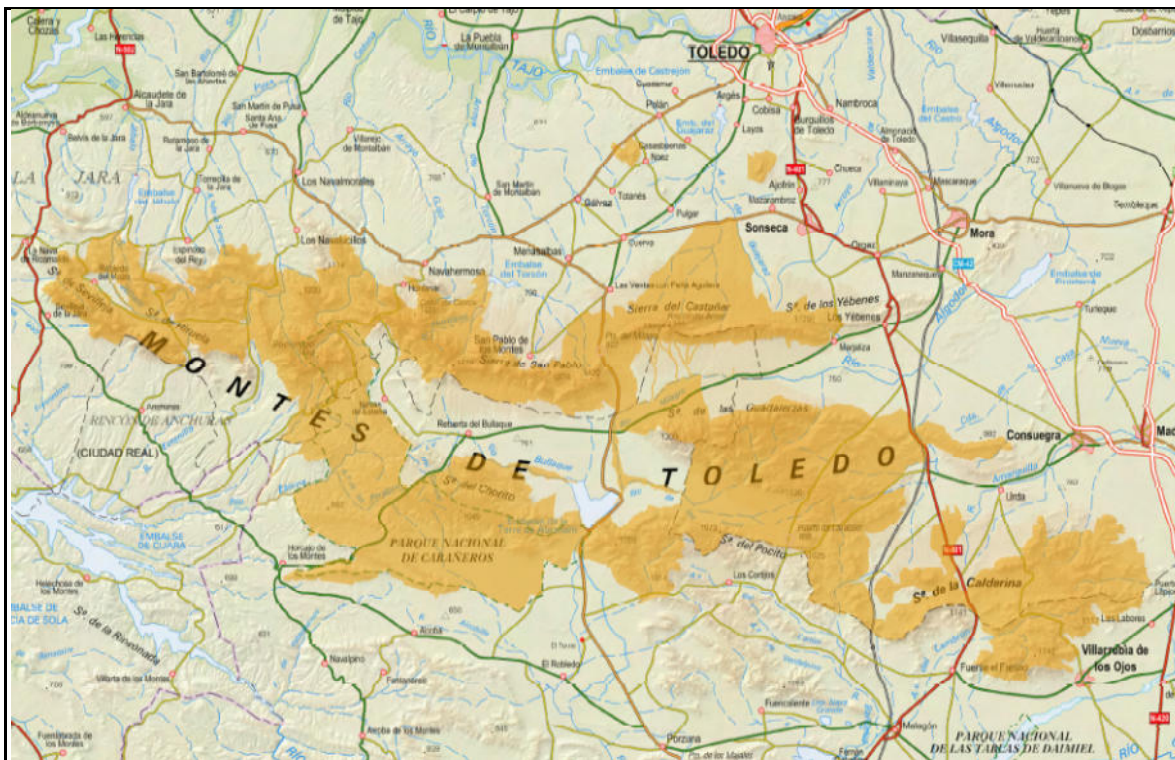


Fig. 1. Vista general del espacio Natura 2000 "Montes de Toledo"



El resultado en detalle de este ajuste puede consultarse en las salidas gráficas aportadas en el documento 4 de este plan de gestión.

La siguiente tabla muestra la variación de superficie con respecto a la información oficial reflejada hasta el momento en el Formulario Normalizado de Datos de este espacio Natura 2000:

	Límite inicial		Límite ajustado ZEC/ZEPA
	LIC	ZEPA	
Superficie (Ha)	218.003,17	218.013,23	218.286,9

Tabla 2. Comparativa de la superficie respecto al límite oficial y la adaptación cartográfica de la ZEC/ZEPA

2.3. RÉGIMEN DE PROPIEDAD

Tipo		Superficie (%)
Pública	Nacional	12,27
	Autonómica	0,58
	Municipal	19,96
	General	0,01
Copropiedad		0
Privada		65,69
Desconocida		1,48
Total		100

Tabla 3. Régimen de propiedad

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

ESPACIOS DE LA RED DE ÁREAS PROTEGIDAS DE CASTILLA-LA MANCHA			
Espacio Natural Protegido	Superficie (ha)	Superficie (ha) en RN 2000	Instrumento de planificación y gestión
Parque Nacional de Cabañeros	40.907	40.684	Plan Rector de Uso y Gestión
Reserva fluvial "Sotos del río Milagro"	939,3	930,5	Decreto 286/2003, de 7 de octubre
Microrreserva "Garganta de las Lanchas"	435,7	435,7	Decreto 71/2003, de 6 de mayo
Microrreserva "Turbera de Valdeyernos"	3,93	3,93	Decreto 319/2003, de 16 de diciembre
Paisaje protegido "Chorrera de Horcajo"	36,38	35,3	Decreto 73/2003, de 21 de mayo
Refugio de fauna "Quinto de Don Pedro"	539	485,3	Decreto 79/2005, de 5 de julio
Refugio de fauna "Cardeñosa"	728,45	728,45	Decreto 79/2005, de 5 de julio



ESPACIOS DE LA RED DE ÁREAS PROTEGIDAS DE CASTILLA-LA MANCHA			
Espacio Natural Protegido	Superficie (ha)	Superficie (ha) en RN 2000	Instrumento de planificación y gestión
Área crítica de lince ibérico	259.029	112.072,6	Decreto 276/2003, de 9 de septiembre
Área crítica de águila imperial	433.046	218.286,9	Decreto 275/2003, de 9 de septiembre
Área crítica de cigüeña negra	345.108	100.441,8	
Área crítica buitre negro	192.713	70.231	

Tabla 4. Red de áreas protegidas en la ZEC/ZEPA

VÍAS PECUARIAS			
Vía Pecuaria	Anchura legal (m)	Longitud (m) en RN 2000	Instrumento de planificación y gestión
Cañada Real Segoviana	75,22	13.911	Ley 9/2003, de 20 de marzo, de Vías Pecuarias de Castilla-La Mancha
Cañada Real Soriana	75,22	9.425	
Cañada Real Toledana	75,22	5.455	
Cañada de las Merinas	Vía pecuaria: 75,22	15.205	
	Vía pecuaria caballera: 37,61		
Cañada de El Carrerón	75,22	1.567	
Cañada de la Cruz de Piedra	75,22	57	
Cañada Real de Extremadura	75,22	2.659	
Cordel del Puerto	37,61	4.781	
Cordel Segoviano	37,61	13.539	
Cordel de Navalrincón	37,61	5.791	
Cordel del Navajo o del Puerto	37,61	903	
Cordel de los Urdeños	37,61	23.734	
Cordel de Arisgotas	37,61	48	
Vereda del Molinillo de Navas de Estena	20,89	10.804	
Vereda de Fuente el Fresno o del Camino Real de Carretas	20,89	5.940	
Vereda del Valle de los Molinos o de Guadalerzas	20,89	1.734	
Vereda del Molinillo	20,89	9.276	
Vereda del Navajo	20,89	270	
Colada del Camino de las Ventas	75,22	1.279	



VÍAS PECUARIAS			
Vía Pecuaria	Anchura legal (m)	Longitud (m) en RN 2000	Instrumento de planificación y gestión
Colada de la Fuente del Tesoro	37,61	287	Ley 9/2003, de 20 de marzo, de Vías Pecuarias de Castilla-La Mancha
Colada que empieza en la Vereda de Valcabero	83,6 aprox.	197	
Colada de la linde de Navahermosa	37,61	1.977	
Colada del Común	10,87	6.911	
Colada de la Garganta	10,87	6.506	
Colada de Los Santos	10	4.111	
Colada de Valparaíso	10	8.783	
Colada del Risco de la Golondrina	37,61	1.877	
Colada de Valbellido	16,71-20,89	216	
Colada de Villarrubia	10	8.265	
Colada de la linde de Ventas con Peña Aguilera con Retuerta del Bullaque	14,21	4.997	
Colada de la Sierra de Layos	30,09	1.722	
Colada del Término	75,22	947	
Colada del Puerto Majadarrasa	25,08 (media)	8.010	
Colada del arroyo de los Cubos	75,22	266	
Colada del Puerto del Milagro	20,89	4.630	
Colada del Torcón	Vía pecuaria: 37,61	4.399	
	Vía pecuaria caballera: 20,89-37,61		
Colada del camino de Navas de Estena	37,61	3.067	
Colada del Robledo de Montalbán	250,73	4.350	
Colada de San Marcos	37,61	17.045	
Colada de la Gimena	Vía pecuaria: 50	2.765	
	Vía pecuaria caballera: 20,89-37,61		
Colada de las Trochas	20,89	4.691	
Abrevadero y Colada de la Cedena	37,61	1.744	
Descansadero del Bonal	-	125	



VÍAS PECUARIAS			
Vía Pecuaria	Anchura legal (m)	Longitud (m) en RN 2000	Instrumento de planificación y gestión
Descansadero del Milagro	-	716	Ley 9/2003, de 20 de marzo, de Vías Pecuarias de Castilla-La Mancha
Descansadero de Juan de Dios	-	123	
Descansadero y Abrevadero del río Milagro	-	232	
Descansadero de Navalgallo	-	1.004	
Descansadero de la Torre de Abraham	-	570	
Abrevadero de la Baña	-	291	
Abrevadero del Bullaquejo	-	748	

Tabla 5. Vías Pecuarias en la ZEC/ZEPA
Fuente: Red de Vías Pecuarias de Castilla-La Mancha

MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA					
Monte de Utilidad Pública	Término municipal	Provincia	Propiedad	Superficie (ha)	Superficie (%) en RN 2000
CR13-Fuente del Caño, Sierra del Rámiro y Majada Alta	Navas de Estena	Ciudad Real	Ayuntamiento	877,88	91,4
CR26-Los Bonales	Horcajo de los Montes	Ciudad Real	Ayuntamiento	240,28	4,9
CR27-Cuesta de Estena y Vallejunco	Horcajo de los Montes	Ciudad Real	Ayuntamiento	858,41	10,7
CR29-Sierra del Castellar de los Bueyes	Horcajo de los Montes	Ciudad Real	Ayuntamiento	308,70	97,7
CR30-Solana del Rosalejo	Horcajo de los Montes	Ciudad Real	Ayuntamiento	333,30	1,2
CR77-Caparroso	Anchuras	Ciudad Real	JCCM	487,79	1,5
TO01-Montes de Mora	Los Yébenes	Toledo	Estado	6.948,28	99,5
TO08-Sierra Luenga	Consuegra	Toledo	Ayuntamiento	1.212,00	164,1
TO09-Sierra de Madrudejos	Madrudejos	Toledo	Ayuntamiento	4.023,80	87,8
TO10-Los Cerros	Urda	Toledo	Ayuntamiento	2.807,00	96,8
TO11-Peñón y Gineta	Urda	Toledo	Ayuntamiento	1.255,49	69,0
TO12-Sierra Luenga	Urda	Toledo	Ayuntamiento	938,00	212,1



MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA					
Monte de Utilidad Pública	Término municipal	Provincia	Propiedad	Superficie (ha)	Superficie (%) en RN 2000
TO13-Hontanar	Hontanar	Toledo	Ayuntamiento	1.597,18	89,2
TO14-Sierra Galinda y del Cabezo	Navahermosa	Toledo	Ayuntamiento	739,17	9,0
TO15-Valcavero	Navahermosa	Toledo	Ayuntamiento	656,47	85,7
TO16-Monte Hueco	Los Navalmorales	Toledo	Ayuntamiento	589,76	44,0
TO17-Robledo Valiente	Los Navalucillos	Toledo	Ayuntamiento	710,28	103,1
TO18-Tierras de Talavera	Los Navalucillos	Toledo	Ayuntamiento	10.247,69	66,1
TO19-Tierras de Toledo	Los Navalucillos	Toledo	Ayuntamiento	5.949,80	92,0
TO20-El Lanchar	San Pablo de los Montes	Toledo	Ayuntamiento	790,03	100
TO21-Montes de San Pablo	San Pablo de los Montes	Toledo	Ayuntamiento	5.332,10	88,7
TO22-Redondilla y Sierra Barrilón	Torrecilla de la Jara	Toledo	Ayuntamiento	849,07	40,1
TO23-Umbría del Madroñal	Orgaz	Toledo	Ayuntamiento	527,34	95,0
TO24-Dehesa Boyal	Los Yébenes	Toledo	Ayuntamiento	1.467,83	26,6
TO27-Avellaneda	Espinoso del Rey	Toledo	Ayuntamiento	1849,00	35,5
TO29-Sierras de Robledo	Robledo del Mazo	Toledo	Ayuntamiento	12.128,10	63,0
TO30-Sierras de Sevilleja	Sevilleja de la Jara	Toledo	Ayuntamiento	2.290,60	98,4
TO37-Quinto de Don Pedro	Los Yébenes	Toledo	JCCM	539,00	90,0
TO40-Cardenosa	Los Yébenes	Toledo	JCCM	728,25	99,5
TO50-Río Milagro	Ventas con Peña Aguilera	Toledo	Ayuntamiento	35,41	164,4
TO51-Montes del Águila	Ventas con Peña Aguilera	Toledo	Ayuntamiento	384,93	32,9

Tabla 6. Montes de Utilidad Pública en el espacio Red Natura 2000

Fuente: Catálogo de Montes de Utilidad Pública de las provincias de Toledo y Ciudad Real

2.5. RELACIÓN CON OTROS ESPACIOS NATURA 2000

Este espacio puede relacionarse, por razones de conectividad y coherencia ecológica, con los que se relacionan a continuación:



Tipo	Código	Nombre	Distancia aproximada (m)
CASTILLA-LA MANCHA			
ZEC / ZEPA	ES4250013	Ríos de la margen izquierda del Tajo y berrocales del Tajo	Colindante
ZEC / ZEPA	ES4220003	Ríos de la cuenca media del Guadiana y laderas vertientes	Colindante
ZEC	ES4220020	Lagunas de Alcoba y Horcajo de los Montes	1.600
ZEC	ES4250012	Mina de la Nava de Ricomalillo	2.300
ZEC	ES4250011	Complejo lagunar de la Jara	3.500
ZEC / ZEPA	ES4220001	Navas de Malagón	8.800
ZEC	ES4220019	Bonales de la comarca de Los Montes del Guadiana	10.500
ZEC	ES4250006	Rincón del Toro	13.600
ZEC	ES4220002	Sierra de Picón	16.500
EXTREMADURA			
ZEC	ES4310008	Estena	Colindante
ZEC / ZEPA	ES4320039	Sierra de las Villuercas y valle del Guadarranque	13.800
ZEC / ZEPA	ES4310009	Puerto Peña-Los Golondrinos	21.000

Tabla 7. Relación con otros espacios Natura 2000

2.6. ESTATUS LEGAL

2.6.1. Legislación europea

- Directiva 2009/147/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres. DOUE nº 20 de 26 de enero de 2011.
- Directiva 92/43/CEE, del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. DOUE nº 206 de 22 de julio de 1992.
- Decisión de la Comisión, de 10 de enero de 2011, por la que se adopta, de conformidad con la Directiva 92/43/CEE del Consejo, una cuarta lista actualizada de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterránea. DOUE nº 40 de 12 de febrero de 2011.
- Decisión de Ejecución de la Comisión, de 11 de julio de 2011, relativa a un formulario de información sobre un espacio Natura 2000. DOUE nº 198 de 30 de julio de 2011.
- Directiva 2000/60/CE, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas. DOUE nº 327 de 22 de diciembre de 2000.
- Directiva 2007/60/CE, de evaluación y gestión del riesgo de inundación. DOUE nº 288 de 6 de noviembre de 2007.



2.6.2. Legislación estatal

- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. BOE nº 299 de 14 de diciembre de 2007.
- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas. BOE nº 46 de 23 de febrero de 2011.
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas. BOE nº 176 de 24 de julio de 2001.
- Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril. BOE nº 103 de 30 de abril de 1986.
- Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica. BOE nº 162 de 7 de julio de 2007.

2.6.3. Legislación regional

- Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza de Castilla-La Mancha. DOCM nº 40 de 12 de junio de 1999.
- Decreto 33/1998, de 5 de mayo, por el que se crea el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha. DOCM nº 22 de 15 de mayo de 1998.
- Decreto 199/2001, de 6 de noviembre, por el que se amplía el Catálogo de Hábitats de Protección Especial de Castilla-La Mancha y se señala la denominación sintaxonómica equivalente para los incluidos en el anejo 1 de la Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza. DOCM nº 119 de 13 de noviembre de 2001.
- Decreto 200/2001, de 6 de noviembre, por el que se modifica el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha. DOCM nº 119 de 13 de noviembre de 2001.

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

2.6.4.1. Espacios incluidos en la Red de Áreas Protegidas de Castilla-La Mancha

Las figuras de protección, designaciones legales e instrumentos normativos o de planificación vigentes que afectan a la ZEC/ZEPA "Montes de Toledo", son las siguientes:

- Designado como **Lugar de importancia Comunitaria** "Montes de Toledo", en los términos dispuestos en la Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, mediante la Decisión de la Comisión, de 19 de julio de 2006, por la que se adopta la lista de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterránea, y designado como **Zona Sensible**, según lo dispuesto en el Título III de la Ley 9/1999, de Conservación de la Naturaleza.
- Designado como **Zona de Especial Protección para las Aves** y declarado como **Zona Sensible**, según lo dispuesto en el Título III de la Ley 9/1999, de Conservación de la Naturaleza, mediante el Decreto 82/2005, por el que se designan 36 Zonas de Especial Protección para las Aves y se declaran zonas sensibles.
- Se incluyen en el ámbito territorial del espacio Natura 2000, los siguientes espacios naturales protegidos, por lo que se atenderá a lo dispuesto en sus normas de declaración y planes de ordenación y/o gestión:



- **Parque Nacional de Cabañeros**, declarado por Ley 33/1995, de 20 de noviembre. Ampliado por Resolución de 15 de noviembre, de 2005, del Organismo Autónomo de Parques Nacionales.
- **Reserva Fluvial de los Sotos del río Milagro**, declarada por Decreto 286/2003, de 7 de octubre.
- **Microrreserva de la Garganta de las Lanchas**, declarada por Decreto 71/2003, de 6 de mayo.
- **Microrreserva de la Turbera de Valdeyernos**, declarada por Decreto 319/2003, de 16 de diciembre.
- **Paisaje protegido de la Chorrera de Horcajo**, declarada por Decreto 73/2003, de 21 de mayo.
- Los **refugios de fauna Quinto de Don Pedro y Cardeñosa**, declarados por Decreto 79/2005, de 5 de julio, se incluyen en el ámbito territorial del espacio Natura 2000, por lo que las especies cinegéticas quedan preservadas del ejercicio de la fauna en estas áreas.
- Los Montes de Toledo, tienen la consideración de **área crítica para el águila imperial ibérica**, por lo que se atenderá a lo establecido en su plan de recuperación, aprobado por Decreto 275/2003, de 9 de septiembre.
- El sector oriental de los Montes de Toledo, tiene la consideración de **área crítica para el lince ibérico**, por lo que se atenderá a lo establecido en su plan de recuperación, aprobado por Decreto 276/2003, de 9 de septiembre.
- Los terrenos pertenecientes a la subzona del sector occidental de los Montes de Toledo, tienen la consideración de **área crítica para la cigüeña negra**, por lo que se atenderá a lo establecido en su plan de recuperación, aprobado por Decreto 275/2003, de 9 de septiembre.
- Los terrenos de los Montes de Toledo incluidos en el Parque Nacional de Cabañeros, pertenecientes al término municipal de Retuerta del Bullaque (Ciudad Real), y el Monte nº 1 del Catálogo de Utilidad Pública de Toledo, tienen la consideración de **área crítica para el buitre negro**, por lo que se atenderá a lo establecido en su plan de recuperación, aprobado por Decreto 275/2003, de 9 de septiembre.

2.6.4.2. Proyectos Life

Cabe mencionar la existencia de Proyectos Life+ cuyo ámbito de actuación abarca el espacio de la red Natura 2000 "Montes de Toledo".

- Programa de conservación para el águila imperial ibérica en Castilla-La Mancha.
 - Fase I: LIFE 92/NAT/E/014301, con periodo de vigencia desde el 1 de septiembre de de 1992 hasta el 31 de enero de 1999.
 - Fase II: LIFE 94/NAT/E/004824, con periodo de vigencia desde el 1 de septiembre de de 1992 hasta el 31 de enero de 1999.
 - Fase III: LIFE 95/NAT/E/000593, con periodo de vigencia desde el 1 de septiembre de de 1992 hasta el 30 de junio de 2001.
- Proyecto LIFE 99/NAT/E/006336 "Conservación del águila imperial, buitre negro, cigüeña negra y lince ibérico", con periodo de vigencia desde el 1 de junio de de 1999 hasta el 31 de mayo de 2002.
- Proyecto LIFE 99/NAT/E/006327 "Conservación de fauna amenazada y vegetación en el Parque Nacional de Cabañeros", con periodo de vigencia desde el 1 de junio de de 1999 hasta el 31 de mayo de 2003.



- Proyecto LIFE 07/NAT/E/000742 "Priorimancha: Conservación de especies prioritarias del monte mediterráneo en Castilla-La Mancha", con periodo de vigencia desde enero de 2009 hasta junio de 2014.
- Proyecto LIFE 10/NAT/ES/570 "Iberlince: Recuperación de la distribución histórica del lince ibérico (*Lynx pardinus*) en España y Portugal", con periodo de vigencia desde el 1 de enero de 2011 hasta el 31 de diciembre de 2016.

2.6.4.3. Planeamiento urbanístico

- Normas subsidiarias de planeamiento de la provincia de Toledo, aprobadas por la Orden Ministerial de 5 de octubre de 1981.
- Plan General de Ordenación Urbana del término municipal de Madridejos (publicadas en el B.O. con fecha 06/06/2005).
- Delimitación del suelo urbano del término municipal de Alcoba (publicadas en el B.O. con fecha 02/06/1978).
- Delimitación del suelo urbano del término municipal de Casasbuenas (publicadas en el B.O. con fecha 05/04/1986).
- Delimitación del suelo urbano del término municipal de Navalpino (publicadas en el B.O. con fecha 18/01/1991).
- Delimitación del suelo urbano del término municipal de Navas de Estena (publicadas en el B.O. con fecha 30/12/1981).
- Normas subsidiarias de planeamiento del término municipal de Ajofrín (publicadas en el B.O. con fecha 25/02/1994).
- Normas subsidiarias de planeamiento del término municipal de Alcaudete de la Jara (publicadas en el B.O. con fecha 30/12/1993).
- Normas subsidiarias de planeamiento del término municipal de Consuegra (publicadas en el B.O. con fecha 25/02/1994).
- Normas subsidiarias de planeamiento del término municipal de Herencia (publicadas en el B.O. con fecha 06/03/1998).
- Normas subsidiarias de planeamiento del término municipal de Las Ventas con Peña Aguilera (publicadas en el B.O. con fecha 13/02/2003).
- Normas subsidiarias de planeamiento del término municipal de Layos (publicadas en el B.O. con fecha 02/08/1996).
- Normas subsidiarias de planeamiento del término municipal de Los Cortijos (publicadas en el B.O. con fecha 05/08/1994).
- Normas subsidiarias de planeamiento del término municipal de Los Navalmorales (publicadas en el B.O. con fecha 18/03/1986).
- Normas subsidiarias de planeamiento del término municipal de Los Yébenes (publicadas en el B.O. con fecha 14/07/1996).
- Normas subsidiarias de planeamiento del término municipal de Malagón (publicadas en el B.O. con fecha 26/04/1989).
- Normas subsidiarias de planeamiento del término municipal de Mazarambroz (publicadas en el B.O. con fecha 26/05/1995).
- Normas subsidiarias de planeamiento del término municipal de Menasalbas (publicadas en el B.O. con fecha 29/01/2009).
- Normas subsidiarias de planeamiento del término municipal de Navahermosa (publicadas en el B.O. con fecha 10/09/1997).
- Normas subsidiarias de planeamiento del término municipal de Orgaz (publicadas en el B.O. con fecha 07/12/1995).



- Normas subsidiarias de planeamiento del término municipal de Polán (publicadas en el B.O. con fecha 01/06/1988).
- Normas subsidiarias de planeamiento del término municipal de Robledo del Mazo (publicadas en el B.O. con fecha 21/01/1988).
- Normas subsidiarias de planeamiento del término municipal de Totanés (publicadas en el B.O. con fecha 01/03/1985).
- Normas subsidiarias de planeamiento del término municipal de Urda (publicadas en el B.O. con fecha 07/08/1992).
- Normas subsidiarias de planeamiento del término municipal de Villarrubia de los Ojos (publicadas en el B.O. con fecha 23/12/1994).
- Normas subsidiarias de planeamiento del término municipal de Noez, y aprobación inicial del Plan General de Ordenación Municipal (publicado en el B.O. con fecha 06/06/2005).

2.6.4.4. Gestión forestal

No se ha aprobado ningún Plan de Ordenación de los Recursos Forestales (PORF) en el ámbito territorial del espacio Natura 2000. Sin embargo, los montes que se enumeran a continuación están ordenados, es decir, disponen de algún instrumento de gestión forestal en vigor:

- M.U.P. TO08-Sierraluenga (Consuegra)
- M.U.P. TO12-Sierraluenga (Urda)
- M.U.P. TO17-Robledo Valiente (Los Navalucillos)
- M.U.P. TO19-Tierras de Toledo (Los Navalucillos)
- M.U.P. TO29-Sierras de Robledo (Robledo del Mazo)
- M.U.P. TO30-Sierras de Sevilleja (Sevilleja de la Jara)
- M.U.P. TO37-Quinto de Don Pedro (Los Yébenes)
- M.U.P. TO40-Cardenosa (Los Yébenes)
- M.U.P. CR13-Fuente del Caño, Sierra del Rámiro y Majada Alta (Navas de Estena)
- M.P. Robledo Hermoso (Hontanar)
- M.P. El Puerco (Hontanar)
- M.P. Finca La Campana (Las Ventas con Peña Aguilera)
- M.P. Finca El Sotillo de Arriba (Las Ventas con Peña Aguilera)
- M.P. Finca Cigüiñuelas Baja (Los Navalucillos)
- M.P. Las Parrillas (Los Navalucillos)
- M.P. Finca Los Ballesteros (Los Yébenes)
- M.P. Finca Presa Romana de la Alcantarilla (Mazarambroz)
- M.P. Finca Alcantarilla Nueva (Mazarambroz)
- M.P. Finca La Herradura (Urda)
- M.P. Finca El Molinillo (Retuerta del Bullaque)
- M.P. Finca El Manojár (Retuerta del Bullaque)
- M.P. Finca La Salceda (Retuerta del Bullaque)
- M.P. Finca La Torre de Abraham (Retuerta del Bullaque)
- M.P. Finca El Allozar (Villarrubia de los Ojos)



2.6.4.5. Otras figuras o planes que afectan a la gestión

- Plan General de la especie conejo de monte (*Oryctolagus cuniculus*) en Castilla-La Mancha, aprobado por Decreto 10/2009, de 10/02/2009.
- Planes de Ordenación Cinegética de los cotos que incluyen superficie en el territorio de la ZEC/ZEPA, aprobados a través de las Resoluciones emitidas por las respectivas Direcciones Provinciales.
- Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Tajo, aprobado por Real Decreto 270/2014, de 11 de abril.
- Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Guadiana, aprobado por Real Decreto 354/2013, de 17 de mayo.
- Designado como "zona de exclusión eólica", por el Decreto 20/2010, de 20 de abril, por el que se regula el aprovechamiento de la energía eólica en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.
- Designado como "zona de protección", en virtud de lo establecido en el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y electrocución en líneas eléctricas de alta tensión.
- Programa de actuación aplicable a las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos de origen agrario incluidas en el ámbito de la ZEC/ZEPA (Madrid-Talavera-Tiétar; Lillo-Quintanar-Ocaña-Consuegra; Mancha Occidental), aprobado por la Orden de 07/02/2011, de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, modificada por la Orden de 02/08/2012, de la Consejería de Agricultura.
- Proyectos de custodia del territorio para la conservación del águila imperial en varios municipios incluidos en el espacio, cuya entidad de custodia es SEO/BirdLife.

2.7. ADMINISTRACIONES AFECTADAS O IMPLICADAS

Las administraciones afectadas por el presente plan de gestión son, en orden alfabético, las siguientes:

- Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF)
- Ayuntamientos que aportan superficie a la ZEC/ZEPA (apartado 2.1.)
- Diputación provincial de Ciudad Real (carreteras CR-200 y CR-714)
- Diputación provincial de Toledo (carreteras TO-2000-V, TO-2300-V, TO-7130-V, TO-7133-V, TO-7531-V, TO-7532-V, TO-7533-V)
- Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha
 - Consejería de Agricultura
 - Consejería de Fomento (carreteras CM-401, CM-403, CM-4017, CM-4153, CM-4155, CM-4157)
- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
 - Organismo Autónomo de Parques Nacionales
 - Confederación Hidrográfica del Guadiana
 - Confederación Hidrográfica del Tajo
- Ministerio de Fomento (carretera N-401)



3. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

3.1. ENCUADRE GEOGRÁFICO

El sistema de los Montes de Toledo es un conjunto de alineaciones que se extiende a lo largo de más de 350 km desde las estribaciones más orientales, las de Puerto Lápice en la Meseta Manchega, hasta las sierras de San Pedro, Alcántara y San Mamede, ya en la frontera con Portugal. Este conjunto montañoso separa de forma compleja las importantes cuencas del Tajo y Guadiana en su sector occidental.

Con un desarrollo longitudinal próximo a los 125 km y una anchura media de 50 km, el espacio de la red Natura 2000 "Montes de Toledo", ocupa la porción centro-oriental y septentrional del conjunto, extendiéndose por la mitad meridional de la provincia de Toledo y por la banda septentrional de la de Ciudad Real, quedando enmarcado al norte por la meseta cristalina de Toledo, al este por La Mancha, al sur por el Campo de Calatrava, y al oeste por La Jara.

Se incluyen también en la ZEC/ZEPA los cerros de Noez y Layos, dos "montes islas" que destacan en la llanura rocosa de la Meseta Cristalina de Toledo, como preludio de las primeras alineaciones de los Montes de Toledo en las sierras de los Yébenes, Castañar, San Pablo y Corral de Cantos.

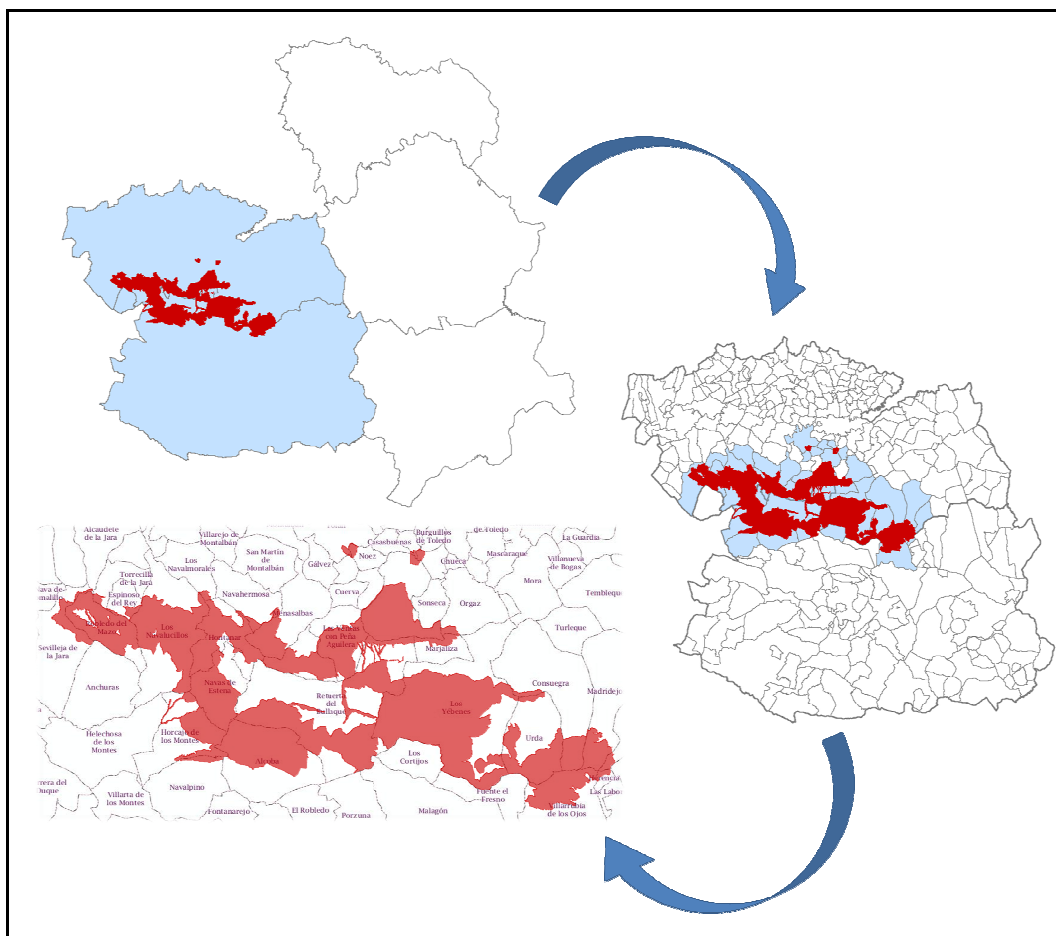


Fig. 2. Encuadre geográfico de la ZEC/ZEPA



3.2. CLIMA

Este espacio Natura 2000 se localiza en una zona con clima mediterráneo caracterizado por tener una pluviosidad escasa y concentrada en las estaciones intermedias (primavera y otoño), dándose un periodo de sequía estival, con altas temperaturas en verano y relativamente suaves en invierno, con un periodo más o menos largo de heladas en esta estación.

Sin embargo, los Montes de Toledo constituyen un ámbito diferenciado en el marco de las tierras interiores de la Meseta Meridional en las que se enclava, dentro de las que aparecen como un conjunto de islotes relativamente frescos y subhúmedos. A pesar de su modesto intervalo altitudinal (desde 610 m en la Raña de Santiago, en el Parque Nacional de Cabañeros, hasta los 1.447 m del Rocigalgo), este espacio alberga cierta variedad de regímenes térmicos y pluviométricos.

Dentro del espacio accidentado por los relieves montañosos, la temperatura media anual se sitúa normalmente en torno a los 14°C por debajo de los 1.000 m, para descender gradualmente hacia el interior con la altitud, pero de forma menos acusada en época estival. No obstante, la amplitud térmica media mantiene un valor propio de clima continental, siendo más sensible al incremento de las temperaturas estivales que a la disminución de las invernales.

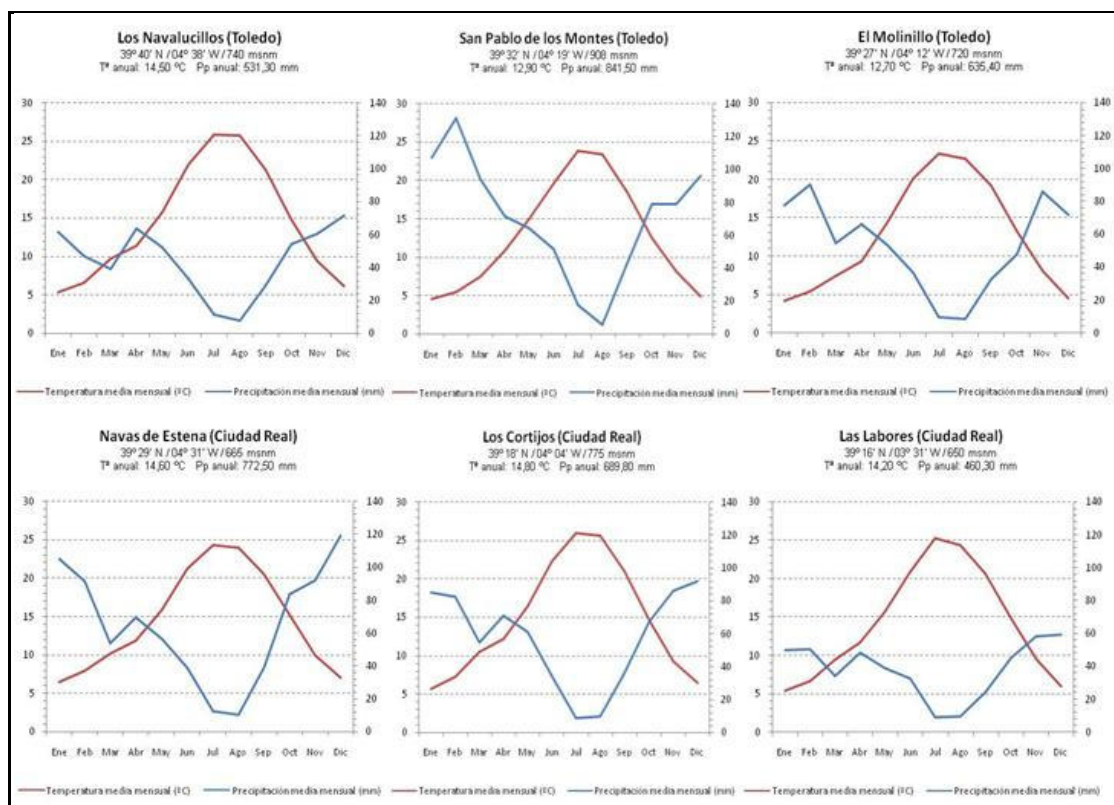


Fig. 3. Climodiagramas aplicables a la ZEC/ZEPA
Fuente: Sistema de Información Geográfica Agrario (MAGRAMA)

Las precipitaciones son muy escasas en el sector nororiental de los Montes de Toledo, donde la continentalidad y el efecto de sombra de lluvias ejercido por las alineaciones montañosas frente a los vientos húmedos, las rebajan hasta poco más de 350 mm anuales en los piedemontes, valores propios del límite inferior del ombroclima seco. Pero se van incrementando progresivamente hacia el occidente, por la mayor influencia de los vientos húmedos de procedencia atlántica, y en



altitud, por el efecto de las precipitaciones orográficas. Como se puede observar en la siguiente tabla, la cuenca del Guadiana recibe en promedio mayores precipitaciones que la del Tajo, a igualdad de longitud y altitud. Este incremento en el volumen de las precipitaciones, tanto en volumen como en duración, y concentrado en los meses fríos, da lugar a una notable atenuación de la aridez. Aun así, la sequía estival es muy acusada en todo el territorio, y las precipitaciones de verano no suelen superar el 10% de la precipitación anual total.

Estación	T		mf	Mc	Pc	Pf	P		Ps	Ic	It	Io
	Tpr	Tve					Ppr	Pve				
	Tot	Tin					Pot	Pin			Itc	
Los Cortijos de Arriba (CR) 39°18N/04°04' W/775msnm T: 1963-2003; P: 1971-2003 <i>Mediterráneo pluviestacional- oceánico mesomediterráneo inf. subhúmedo inf. oceánico- semicontinental acusado</i>	14,8		1,3	34,8	3	6	689,8		3,5	20,3	271	3,88
	13,1	24,6					187	53,4			285,5	
	15	6,5					189,7	259,7				
Las Labores (CR) 39°16N/03°31' W/650msnm T: 1961-1997; P: 1967-1996 <i>Mediterráneo pluviestacional- oceánico mesomediterráneo sup. seco inf. oceánico-semicontinental acusado</i>	14,2		0,2	34,1	2	6	460,3		4	19,9	243	2,69
	12,3	23,5					121,8	51,1			252,5	
	15,1	6					127,7	159,8				
Navalpino "Baños Villanarejo" (CR) 39°15N/04°35'W/665msnm T: 1961-1993; P: 1961-1991 <i>Mediterráneo pluviestacional- oceánico mesomediterráneo inf. seco sup. oceánico-semicontinental acusado</i>	15,7		2,9	34,5	2	5	608,8		4	19,6	302	3,23
	13,4	25,2					164	48			310	
	16,16	7,6					162,9	234				
Navas de Estena (CR) 39°29N/04°31'W/665msnm T: 1961-2003; P: 1973-2003 <i>Mediterráneo pluviestacional- oceánico mesomediterráneo inf. subhúmedo inf. oceánico- semicontinental atenuado</i>	14,6		0,4	34	3	6	772,5		3,5	17,8	285	4,42
	12,7	23,2					180,2	61,5			-	
	15,2	7,2					215	315,7				
Pantano de Torre de Abraham (CR) 39°22N/04°15'W/697msnm T: 1965-2003; P: 1966-2003 <i>Mediterráneo pluviestacional- oceánico mesomediterráneo sup. seco sup. oceánico-semicontinental acusado</i>	13,6		0,3	33,2	2	6	539,6		3,5	19,5	232	3,3
	11,5	23					140	45,4			239,5	
	14,4	5,6					149,3	204,9				
Villarrubia de los Ojos (CR) 39°13N/03°36'W/625msnm T: 1961-2003; P: 1984-2003 <i>Mediterráneo pluviestacional- oceánico mesomediterráneo sup. seco inf. oceánico-semicontinental acusado</i>	15,4		2	33,9	2	6	440,5		4	19,8	271	2,39
	13,9	24,7					123,1	45,9			280	
	15,6	7,3					120,8	150,6				
Belvis de la Jara (TO) 39°45N/04°56'W/449msnm T: 1968-2003; P: 1968-2003 <i>Mediterráneo pluviestacional- oceánico mesomediterráneo inf. seco inf. oceánico-semicontinental acusado</i>	15,4		2,9	34,2	3	4	440,5		3,5	21	305	2,77
	13,9	24,7					123,1	45,9			320	
	15,6	7,3					120,8	150,6				



Estación	T		mf	Mc	Pc	Pf	P		Ps	Ic	It	Io
	Tpr	Tve					Ppr	Pve			Itc	
	Tot	Tin					Pot	Pin			Itc	
Madridejos (TO) 39°28'N/03°31'W/690msnm T: 1961-1996; P: 1966-1996 <i>Mediterráneo pluviestacional- oceánico mesomediterráneo sup. semiárido sup. oceánico- semicontinental acusado</i>	14,7		1	34,5	2	6	345,3		4,5	21	248	1,96
12,7	24,8	102,7					51,5	263				
15,3	6	93,5					97,6					
El Molinillo (TO) 39°27'N/04°12'W/720msnm T: 1961-1985; P: 1961-1984 <i>Mediterráneo pluviestacional- oceánico mesomediterráneo sup. subhúmedo inf. oceánico- semicontinental acusado</i>	12,7		0,2	30,7	2	6	635,4		3,5	19,2	208	4,17
10,4	22,1	174,4					55	214				
13,5	4,7	166,6					239,4					
Mora de Toledo (TO) 39°41'N/03°46'W/717msnm T: 1962-2003; P: 1965-2003 <i>Mediterráneo pluviestacional- oceánico mesomediterráneo sup. seco inf. oceánico-semicontinental acusado</i>	14,1		0,5	34,5	2	6	364		4,5	20,4	245	2,15
12,3	24	106					52,7	257				
14,4	5,7	104,8					100,5					
Navahermosa (TO) 39°38'N/04°28'W/735msnm T: 1962-2003; P: 1967-1985 <i>Mediterráneo pluviestacional- oceánico mesomediterráneo sup. seco sup. oceánico-semicontinental acusado</i>	14,5		1,7	32,9	2	6	523,9		4	19,6	264	3
12,5	24	147,2					50,3	272				
15,1	6,6	147,7					178,7					
Los Navalucillos (TO) 39°40'N/04°38'W/740msnm T: 1971-2003; P: 1971-2003 <i>Mediterráneo pluviestacional- oceánico mesomediterráneo sup. seco sup. oceánico-semicontinental acusado</i>	14,5		0,4	34,2	2	6	523,9		3,5	20,6	260	3,05
12,5	24	147,2					50,3	273				
15,1	6,6	147,7					178,7					
San Pablo de los Montes (TO) 39°32'N/04°19'W/908msnm T: 1964-1981; P: 1969-1983 <i>Mediterráneo pluviestacional- oceánico mesomediterráneo sup. subhúmedo sup. oceánico- semicontinental acusado</i>	12,9		1,4	27,8	0	6	841,5		2,5	19,3	213	5,44
11,1	22,3	230,3					75,4	219,5				
13,1	5	200,4					335,3					

Tabla 8. Datos climáticos aplicables al espacio Red Natura "Montes de Toledo"
Fuente: Sistema de Información Geográfica Agrario (MAGRAMA)

T: Temperatura media anual; Tpr: Temperatura media primaveral (marzo-mayo); Tve: Temperatura media estival (junio-agosto); Tot: Temperatura media otoñal (septiembre-noviembre); Tin: Temperatura media invernal (diciembre-febrero); mf: Temperatura media de las mínimas del mes más frío; Mc: Temperatura media de las máximas del mes más cálido; Pc: Período cálido (meses); Pf: Período frío o de heladas (meses); P: Precipitación media anual; Ppr: Precipitación media primaveral (marzo-mayo); Pve: Precipitación media estival (junio-agosto); Pot: Precipitación media otoñal (septiembre-noviembre); Pin: Precipitación media invernal (diciembre-febrero); Ps: Período seco o árido (meses); Ic: Índice de continentalidad; It: Índice de termicidad; Itc: Índice de termicidad compensado; Io: Índice ombrotérmico. Datos de precipitación expresados en mm. Datos de Temperatura expresados en °C.

De acuerdo con la clasificación bioclimática establecida por Rivas-Martínez, el área objeto de gestión se enmarca como macrobioclima mediterráneo, bioclima pluviestacional-oceánico semicontinental, en el que el termotipo mesomediterráneo superior es predominante, y el supramediterráneo queda relegado a altitudes superiores a los 1.000-1.100 m, con dominancia de los ombroclimas seco y subhúmedo. El ombrotipo seco es predominante a lo largo del piedemonte septentrional y en el tercio oriental, extendiéndose el subtipo seco inferior por la



esquina nororiental. En cambio, en el cuadrante suroccidental y a lo largo de las laderas de las alineaciones montañosas, el ombrotipo subhúmedo es el dominante; el subhúmedo superior se ciñe más estrechamente a los relieves.

3.3. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

3.3.1. Geología

Desde el punto de vista geológico estos terrenos forman parte de una de las grandes regiones físico-geológicas de la península (Hernández-Pacheco, 1934): el Macizo Hespérico o Ibérico, constituido por las formaciones que se organizaron en torno al ciclo hercínico que tuvo lugar a finales del Paleozoico hace alrededor de 300 millones de años. Su relieve se encuentra modelado de este modo, sobre un roquedo muy consolidado y muy antiguo, compuesto mayoritariamente por capas de pizarra y cuarcita fuertemente plegadas como consecuencia de fases de actividad tectónica muy remotas.

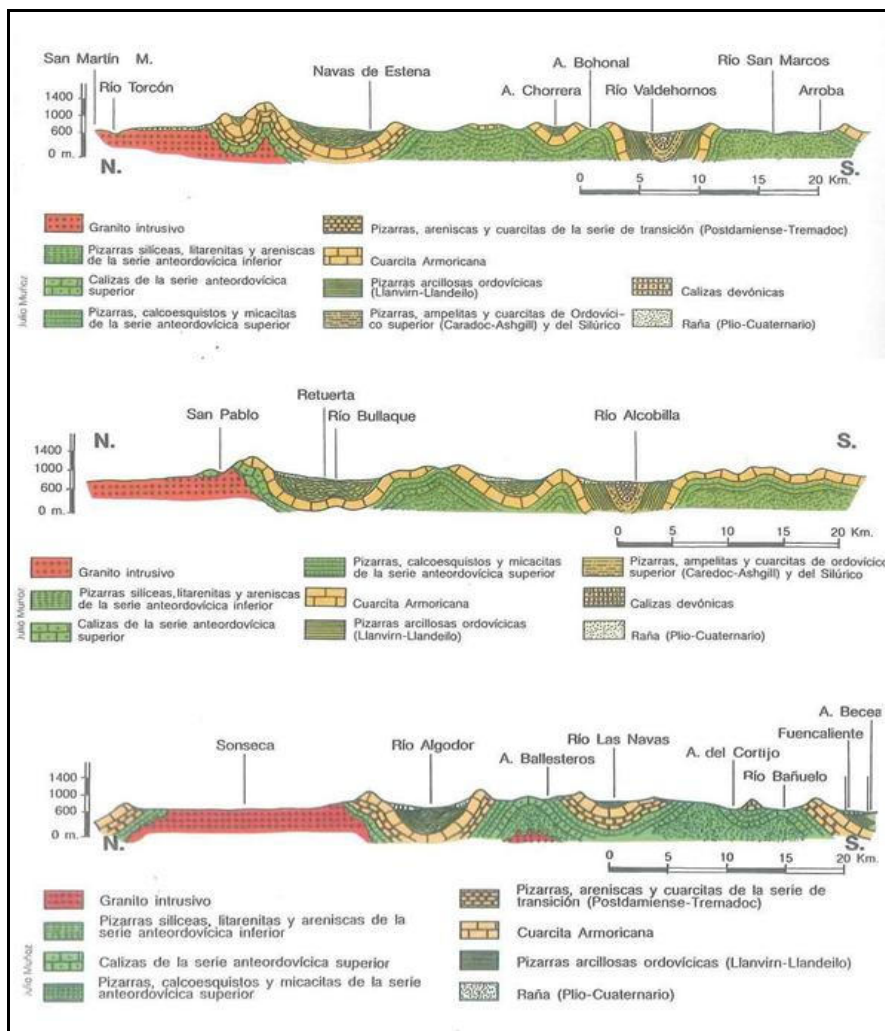


Fig. 4. Cortes geológicos de los sectores occidental, central y oriental de los Montes de Toledo
Fuente: Muñoz, J. (1998)

Los sedimentos paleozoicos (ciclo hercínico) son por tanto las formaciones predominantes en las diferentes sierras que constituyen los Montes de Toledo. Se trata de series ordovícicas,



aunque en algunas zonas pueden presentar a techo tránsito al Silúrico, esencialmente detríticas, y de bajo a muy bajo grado de transformación metamórfica. Aunque haya variaciones de detalle a lo largo de los diferentes afloramientos, puede resumirse una serie general formada por (de muro a techo): conglomerados, areniscas, cuarcitas y pizarras (Ordovícico inferior, Tremadociense), ortocuarcitas o "cuarcita armoricana" que, pese a no tener un espesor excesivamente grande, desempeña el papel de esqueleto o armazón resistente de la casi totalidad de los relieves montañosos de Montes de Toledo: su resistencia frente a la mayoría de los agentes erosivos, ha de considerarse como el factor básico de la existencia y del carácter apalachense de los conjuntos orográficos montesinos (Ordovícico inferior, Arening); y pizarras con intercalaciones de areniscas y cuarcitas y abundantes restos fosilíferos de fauna marina, entre los que destacan los trilobites (Ordovícico medio).

Con esta unidad pizarrosa, termina en el área descrita la serie estratigráfica del zócalo, el cual incluye también granitos intrusivos que se encajaron durante las fases finales del plegamiento Herciniano en el núcleo de algunas estructuras plegadas. Estas rocas plutónicas no tienen, sin embargo, una presencia importante en el territorio de los Montes de Toledo, limitándose a su piedemonte septentrional, donde las sierras del Castañar y San Pablo enlazan con la meseta cristalina de Toledo, en la que este tipo de roquedo es predominante y constituye un componente básico del paisaje. En concreto, la Meseta Cristalina está constituida por rocas de tipo migmatítico, junto a rocas plutónicas básicas y enclaves de materiales afectados por un metamorfismo de grado bajo: cuarcitas y pizarras. Es precisamente sobre esta rampa rocosa sobre la que se alzan los cerros cuarcíticos de Noez y Layos, incluidos también en el espacio Natura 2000.

3.3.2. Geomorfología

Como ya se ha comentado en el apartado anterior, los Montes de Toledo son los terrenos del Macizo Hespérico constituidos por los materiales paleozoicos y prepaleozoicos, que sufrieron diferentes grados de transformación metamórfica (en general baja). La fracturación tardihercínica es la responsable de la compartimentación y elevación de este macizo montañoso; sin embargo, la erosión diferencial ha originado unos relieves en los que se alternan sierras y depresiones (anticlinorios y sinclinorios) cuya dirección es E-W en los tercios oriental y central de los Montes de Toledo, y NW-SE en su tercio occidental. Las primeras culminan en crestones definidos por los materiales silíceos (generalmente de cuarcita armoricana), que es la roca resistente; las segundas están asociadas a los materiales más alterables y deleznable, generalmente pizarras, originando de este modo una forma del relieve denominada "apalachense", de gran interés científico tanto por la antigüedad de su roquedo y de su organización tectónica, como por la complejidad y duración de su morfogénesis. Estos relieves originados por erosión diferencial en materiales paleozoicos, son la base para separar las diferentes unidades de menor rango.

Las sierras del Castañar y Yébenes responden al concepto clásico de alineación montañosa apalachense y se extienden en dirección E-W desde el sur de Mora hasta el puerto del Milagro, frente a Ventas con Peña Aguilera. En esta alineación se reconocen dos vertientes claramente diferenciadas y una línea de cumbres que va ganando altura progresivamente de E a W, hasta alcanzar su cota máxima en el risco del Amor (1.371 m), a partir del cual se produce un nuevo descenso.



La sierra de San Pablo es más corta y fragmentada que las del Castañar y Yébenes. Se trata de una línea de cumbres separadas entre sí por profundos collados que desde el puerto del Milagro hasta el puerto Marchés mantiene una dirección E-W. Alcanza los 1.417 m de altitud en el crestón cuarcítico de Peñafiel.

La Meseta Cristalina se sitúa al sur de la ciudad de Toledo, entre los Montes de Toledo y el valle del Tajo. Su sector de cabecera se apoya en las laderas de los relieves que forman las sierras cuarcíticas de San Pablo, Milagro, Castañar y Los Yébenes. Desde aquí desciende suavemente hacia el norte, donde su tramo final queda bruscamente interrumpido por el escarpe tectónico en el valle del río Tajo.

Al sur de la alineación Castañar-Yébenes, y separadas de ella por la cuenca y raña de Retuerta, en el tramo alto del Bullaque, se extienden cuatro agrupaciones montañosas que conforman un mar de cumbres de similar altitud y suave relieve. La sierra del Chorito es la más occidental y de cumbres más modestas, que apenas alcanzan los 1.000 m. La sierra del Pocito se despliega al este del embalse de Torre Abraham. Las alineaciones de Guadalerzas, al norte del Pocito, cobran mayores altitudes, con cumbres que superan a menudo los 1.100 m, alcanzando 1.309 m en la Sierra de Torneros. Se prolongan hacia el E por la sierra de las Alberquillas hasta Consuegra y Madrideojos. La prolongación oriental del Pocito está constituida por la sierra Calderina (1.250 m) y sus estribaciones orientales, que llegan hasta más allá de Puerto Lápice.

Al NW del puerto Marchés se extiende el macizo de Robledo de Montalbán-Corral de Cantos, orientado en sentido NW-SE. Está formado por un ancho y complicado conjunto de relieves, cuyo límite occidental se encuentra en el collado de Valleleor, entre los valles excavados por los ríos Cedula y Estena. En este robusto conjunto montañoso numerosas cumbres superan los 1.300 m y algunas los 1.400: Lagunillas (1.405 m), Corral de Cantos (1.419 m), Vicente (1.430 m). Hacia el NW de este macizo se desgajan varias cadenas de menor altitud y recorrido en dirección NW-SE, como sierra Galinda.

Al W del collado de Valleleor se sitúa la zona más abrupta de los Montes: el Macizo del Rocigalgo, con una estructura laberíntica que, siguiendo la dirección N-S, cruza desde el sur de Los Navalmorales hasta Los Alares y Navas de Estena, entre los valles del Estena y Cedula al E, y los del Pusa y Estenilla al W. Su altitud y complejidad aumenta progresivamente hacia el S, donde se sitúan las mayores elevaciones de los Montes de Toledo, formando un entramado de sierras en el que penetran abriendo profundos surcos los valles altos del Cedula, Estena y del Chorro, afluente este último del Pusa. Junto al nacimiento del Estena y del Chorro se encuentran las cumbres de La Majana (1.438 m) y El Rocigalgo (1.447 m), que constituye el techo de los Montes.

Con similar estructura, aunque con menor grado de altitud y complejidad, se presenta el más occidental de los islotes montañosos de los Montes, que con el nombre genérico de Jara Alta o sierras de La Jara comienzan por el E con la alineación Pusa-Robledo del Buey-Estenilla y culminan en la llanura jareña junto a Navas de Ricomalillo y Sevilleja. Se trata de un macizo formado por cortas alineaciones cuyas cumbres oscilan entre los 1.100-1.200 m, sobrepasando pocas veces esa cota. Los relieves presentan en general una mayor suavidad y las pendientes son menos acusadas que en el Macizo del Rocigalgo, aunque destaca la sierra de Sevilleja-Hiruela, en dirección NW-SE, cuyas mayores elevaciones superan los 1.300 m (Castillazo, 1.337; Moradas, 1.378 m).



El modelado en detalle de las cumbres y las laderas de las sierras apalachenses, así como de las depresiones y los piedemontes, es resultado de la actuación sobre todos ellos de procesos erosivos controlados por los regímenes climáticos que se han sucedido en la Meseta en los últimos tiempos de la historia geológica, y que han sido responsables de la fragmentación, alteración y arrastre de materiales del zócalo, así como de la génesis de formaciones superficiales y depósitos sedimentarios.

De gran interés son las planicies pedregosas adosadas al pie de los relieves monañosos que reciben el nombre de "rañas", al ser un elemento muy característico del paisaje morfológico de los Montes de Toledo y de las áreas que los enmarcan. Originadas a finales de la era Terciaria o ya en el paso de ésta a la era Cuaternaria, en condiciones de aridez, estas superficies o rampas son resultado de una intensa fragmentación de las crestas cuarcíticas y un arrastre masivo de los derrubios resultantes mezclados con una matriz arcillo-arenosa de color rojizo procedente de la meteorización de las pizarras de las laderas. Dentro de este territorio, las "rañas" más extensas y mejor desarrolladas se encuentran en la cuenca de Retuerta, al pie de los relieves septentrionales y meridionales del "macizo" de Rocigalgo, y en la comarca de La Jara.

Tras la formación de las rañas, la atenuación de la aridez da lugar al establecimiento de un flujo permanente, concentrado y relativamente estable de las aguas, las cuales se organizan en un sistema de cursos fluviales que drenan en la actualidad el territorio. Se genera así un importante conjunto de valles y la fragmentación de las superficies de raña, originándose plataformas separadas por profundos surcos de incisión fluvial, en cuyas vertientes y fondo aparecen los materiales pizarrosos o graníticos del zócalo.

Durante este proceso se alternan varias fases frías responsables de la fragmentación, como consecuencia de ciclos muy frecuentes de congelación y deshielo, de las crestas cuarcíticas y de recubrimiento generalizado de las laderas por derrubios angulosos y "pedrizas" sueltas, muy características también del paisaje de los Montes de Toledo.

El espacio de los Montes de Toledo presenta por tanto una gran variedad paisajística derivada de una larga y compleja evolución geológica, lo que ha generado diversas formas y procesos geomorfológicos de alto valor científico y ambiental dentro de su territorio, conteniendo una buena representación de algunos de los elementos geológicos y geomorfológicos de interés especial catalogados en la Ley 9/1999, de Conservación de la naturaleza: hoces, cañones y cauces fluviales; cascadas naturales; humedales estacionales o permanentes; pedrizas y crestones cuarcíticos relevantes; berrocales y lanchares sobre rocas plutónicas; escarpes naturales; y laderas con gelifractos activos.

Además, en el marco del proyecto Global Geosites, llevado a cabo por el Instituto Geológico y Minero de España, se han identificado en este espacio los siguientes Lugares de Interés Geológico (Geosites) de relevancia internacional:

Geosite	Denominación	Contexto geológico de relevancia internacional	Interés principal	Paraje	Términos municipales
RF-01	Rañas de Anchuras	Red Fluvial, rañas y relieves apalachianos de Macizo Ibérico	Geomorfológico	Rincón de Anchuras	Anchuras y Horcajo de Los Montes



Geosite	Denominación	Contexto geológico de relevancia internacional	Interés principal	Paraje	Términos municipales
RF-03	Valle de Navas de Estena	Red Fluvial, rañas y relieves apalachianos del Macizo Ibérico	Geomorfológico	Dehesa del Carrizal	Navas de Estena, Retuerta del Bullaque
PZ-04	Cámbrico y Ordovícico del Parque Nacional de Cabañeros	Serie estratigráficas del Paleozoico Inferior y Medio del Macizo Ibérico	Estratigráfico	Cabañeros	Los Navalucillos, Alcoba, Horcajo de los Montes, Navas de Estena y Retuerta del Bullaque

Tabla 9. Lugares de Interés Geológico de relevancia internacional – Geosites (2011)
Fuente: Instituto Geológico y Minero de España (IGME)

3.4. EDAFOLOGÍA

En este espacio, los suelos menos evolucionados suelen aparecer en las cumbres, crestas y laderas de fuerte pendiente, al estar sometidas a procesos erosivos que arrastran materiales de los horizontes superficiales hacia zonas más bajas. Se caracterizan porque, por encima de la roca madre, solo poseen un pequeño horizonte superficial con materia orgánica humificada e íntimamente asociada a la fracción mineral. En consecuencia, su perfil es de tipo A/C. Los tipos más frecuentes son, según la clasificación de la FAO, los litosuelos, o leptosoles, y los de tipo ranker a cambisol, éstos más profundos y evolucionados que los anteriores.

Cuando la evolución edáfica es posible, los procesos de alteración física y química de los minerales y los de lavado dentro del perfil suelen dar lugar a la formación de horizontes profundos, situados entre el A y el C, donde se acumula la arcilla, los óxidos o el humus. En laderas de cierta pendiente, donde la evolución del suelo no es completa y la formación de este último horizonte no se ha iniciado, el perfil suele ser del tipo A/(B)/C, originando suelos del tipo cambisol, que suelen aparecer en estas topografías en el espacio. Cuando la topografía y la vegetación permiten la evolución del suelo, como ocurre en los fondos de valle y llanuras, se alcanza un perfil del tipo A/B/C, que es el que corresponde a suelos del tipo luvisol. En estas condiciones climáticas, suelen presentar un fuerte color rojizo debido a la abundancia de óxidos férricos, por lo que reciben también las denominaciones de suelos rojos mediterráneos. En los cursos fluviales, sobre depósitos aluviales, se desarrollan fluvisoles, con perfil típico A/C, y gleysoles en zonas cenagosas, proclives al encharcamiento al estar uno de los horizontes de su perfil edáfico muy enriquecido en arcillas.

Geología y localización	Edafología	Vegetación
Paleozoico Pizarras (zonas montanas)	Litosoles	Majadales basales y rupícolas de riscos de cumbre
	Luvisoles éútricos, háplicos, crómicos Cambisoles éútricos	Majadales, matorrales, bosques
	Luvisoles gleycos Cambisoles gleycos	Bosques en galería de arroyos y barranqueras



Geología y localización	Edafología	Vegetación
Paleozoico Cuarzitas (zonas montanas)	Litosoles	Rupícolas y pequeños pastizales de pedrizas y riscos cacuminales
	Luvisoles háplicos y crómicos	Pastizales, matorrales o bosques
	Cambisoles dístricos úmbricos, crómicos	Pastizales, matorrales o bosques
	Luvisoles gleycos Cambisoles gleycos	Bosques en galería de arroyos y barranqueras
Mioceno Arenas, areniscas, conglomerados, margas (Zonas más bajas de los Montes en ecotonía con la raña)	Regosoles	Pastizales o matorrales
	Luvisoles háplicos, crómicos, éutricos Arenosoles háplicos, lúvicos Cambisoles dístricos, úmbricos, crómicos	Pastizales, matorrales, bosques
	Luvisoles gleycos Cambisoles gleycos	Bosques en galería de arroyos y barranqueras
	Gleysoles dístricos, úmbricos	Bosques en galería de arroyos y barranqueras
	Planosoles dístricos, úmbricos	Trampales
Pliocuaternalio Arcillas, arenas arcillosas (margas) (La raña y zonas endorreicas)	Regosoles Luvisoles háplicos, crómicos, éutricos Cambisoles dístricos, úmbricos, crómicos y éutricos Gleysoles dístricos, úmbricos, éutricos	Vallicares, praderas juncales, pastizales, dehesas y matorrales más o menos higrófilos, trampales
Cuaternalio Depósitos aluviales: arenas, areniscas (Terrazas recientes)	Fluvisoles y gleysoles	Vegetación riparia

Tabla 10. Tipos de suelos del espacio Natura 2000 según clasificación de la FAO
Fuente: Riesco, J.A. (1989)

3.5. HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA

3.5.1. Hidrología

Este espacio se sitúa entre las cuencas hidrográficas de los ríos Tajo y Guadiana, correspondiéndole aproximadamente un 38% de la superficie de la ZEC/ZEPA a la primera, y un 62% a la cuenca del Guadiana. A su vez, el espacio Natura 2000 ocupa el ámbito territorial de las subcuencas hidrográficas asociadas a los cauces que se relacionan en la siguiente tabla:

Demarcación Hidrográfica	Subcuenca	Superficie de la subcuenca (ha)	Superficie en RN2000 (ha)	Superficie en RN2000 (%)
Tajo	Endorreica sr. 9	98.286	1.225	1,2
	Tajo	42.374	607	1,4



Demarcación Hidrográfica	Subcuenca	Superficie de la subcuenca (ha)	Superficie en RN2000 (ha)	Superficie en RN2000 (%)
Tajo	Valdebellido	2.276	84	3,7
	Alpuebrega	7.062	390	5,5
	Olligoso	5.675	340	6,0
	Guazaleta	26.984	1.617	6,0
	Algodor	102.750	9.154	8,9
	Guijo	15.508	1.407	9,1
	Sangreras	4.374	511	11,7
	Fresnedoso	4.397	771	17,5
	Uso	9.872	1.767	17,9
	Torcón	18.266	4.589	25,1
	De Villapalos	11.122	3.457	31,1
	Guajaraz	41.617	13.784	33,1
	Pusa	21.670	8.653	39,9
	Bracea	16.106	6.536	40,6
	Cedena	13.995	6.084	43,5
	Del Aroncil	4.441	2.797	63,0
	Gévalo	14.706	10.094	68,6
	De los Molinos	7.567	7.323	96,8
	Del Chorro	2.643	2.643	100
Guadiana	Estomiza	8.642,4	5	0,1
	Encinarejo	6.754,3	96	1,4
	Cañada del Molino	2.533,4	235	9,3
	Fresnedoso	10.750,7	420	3,9
	Tablas de Daimiel	19.002,7	472	2,5
	Valdehornos	16.359,7	1.114	6,8
	Gigüela	182.106,6	1.419	0,8
	Estenilla	18.296,0	2.671	14,6
	Del Tuno	3.382,4	3.117	92,1
	Del Corazoncillo	15.336,7	3.431	22,4
	Embalse de Torre de Abraham	8.703,7	3.747	43,1
	Amarguillo	60.566,4	5.937	9,8
	Guadiana-Gigüela	67.215,1	6.456	9,6
	Bullaque I	21.425,4	7.384	34,5
	De las Laderas	20.192,9	11.205	55,5
	Bañuelos	48.371,3	11.923	24,6
	Milagro	20.381,0	12.194	59,8
	De las Navas	19.696,9	15.849	80,5
	Estena	38.103,0	23.663	62,1
Bullaque II	127.724,8	24.207	19,0	

Tabla 11. Subcuencas hidrográficas en el espacio Natura 2000
Fuente: Confederación Hidrográfica del Tajo y del Guadiana

Los cauces fluviales asociados a dichas subcuencas tienen su origen fundamentalmente en los conjuntos montañosos que canalizan la escorrentía hacia el Tajo y el Guadiana, a través de ríos y arroyos que avenan con gran densidad el territorio. Se trata, por lo general, de cursos relativamente cortos y de caudal escaso o mediano, el cual varía según la localización y



organización topográfica del terreno, dependiendo de este modo de si la superficie de la cuenca se sitúa mayoritariamente en los relieves montañosos más elevados y favorecidos desde el punto de vista pluviométrico, o si solo tienen una reducida proporción de cuenca en las áreas elevadas menos vigorosas y húmedas. La excepción viene dada por el río Bullaque, cuya longitud supera el centenar de kilómetros y vierte en el Guadiana a un caudal medio de 6,7 m³/s.

Por lo general, en la zona norte y oeste de los Montes de Toledo, los ríos están dotados de una gran capacidad de excavación como consecuencia del importante desnivel entre cabecera y base, generando una notable fragmentación del drenaje fluvial en profundos valles. Por su parte, los cursos de los sectores centrales, meridionales y orientales apenas se han encajado, y discurren sobre la "raña" en amplios lechos donde las aguas divagan y se bifurcan en varios canales, configurando un paisaje de llanadas que contrasta con el anteriormente descrito.

En la siguiente tabla se enumeran los cauces principales existentes en esta zona, así como la longitud del tramo fluvial incluido en este espacio Natura 2000:

Demarcación Hidrográfica	Cauce	Naturaleza	Tipo (IPH*)	Longitud (km)	Longitud en RN2000 (km)
Tajo	Río Gévalo hasta embalse de Gévalo	Natural	Ríos de la baja montaña mediterránea silícea	27,34	44,3
	Río Pusa hasta embalse de Pusa	Natural	Ríos de la baja montaña mediterránea silícea	21,09	42,2
	Río Pusa desde embalse de Pusa	Natural	Ríos de la baja montaña mediterránea silícea	47,44	1,6
	Río Cedena hasta confluencia con Tajo	Natural	Ríos de la baja montaña mediterránea silícea	40,39	8,3
	Río Algodor desde arroyo Bracea hasta embalse de Finisterre	Natural	Ríos de la baja montaña mediterránea silícea	38,90	7,0
Guadiana	Arroyo del Tuno	Natural	Ríos de la baja montaña mediterránea silícea	6,31	3,8
	Río Milagro	Natural	Ríos de la baja montaña mediterránea silícea	22,06	22,06
	Río Estena	Natural	Ríos de la baja montaña mediterránea silícea	82,21	46,2
	Arroyo del Corazoncillo	Natural	Ríos de la baja montaña mediterránea silícea	32,48	1,2
	Río Bullaque I	Natural	Ríos de la baja montaña mediterránea silícea	18,48	10,8
	Río de las Navas	Natural	Ríos de la baja montaña mediterránea silícea	21,48	21,5
	Río Bañuelos	Natural	Ríos de la baja montaña mediterránea silícea	75,29	9,4



Demarcación Hidrográfica	Cauce	Naturaleza	Tipo (IPH*)	Longitud (km)	Longitud en RN2000 (km)
Guadiana	Río Bullaque II	Natural	Ríos de la baja montaña mediterránea silíceo	196,76	19,4

Tabla 12. Principales cauces fluviales en el espacio Natura 2000

Fuente: Confederación Hidrográfica del Tago y del Guadiana

IPH: Instrucción de Planificación Hidrológica (Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre, por la que se aprueba la Instrucción de la Planificación Hidrológica).

Los cauces que mayor longitud aportan a la ZEC/ZEPA "Montes de Toledo" en la Demarcación Hidrográfica del Guadiana son el Bullaque y el Estena, y sus afluentes. Los ríos Estena en Navas de Estena y Bullaque en Retuerta del Bullaque, están declarados en la Demarcación del Guadiana de interés para la protección o mejora de la vida piscícola. Además, de acuerdo con el criterio de la Directiva 2006/44/CE, el segundo tiene carácter estratégico y es de interés conservacionista al estar incluido en un espacio fluvial de la Red Natura 2000 (LIC Ríos de la cuenca media del Guadiana y laderas vertientes).

El río Bullaque, principal afluente del Guadiana por su margen derecha, discurre con una marcada dirección norte-sur. Está catalogado como permanente, observando dos hidroperiodos muy bien definidos, el húmedo (diciembre-abril) y el seco (mayo-noviembre). Dada la escasa capacidad erosiva de este sistema fluvial, derivada del reducido desnivel existente entre sus áreas de cabecera y desembocadura, genera una morfología fluvial de "tablas" y "caños", de la que se puede encontrar una buena representación en la cuenca interior de Retuerta, en el sector recorrido por el río Bullaque y sus afluentes Milagro y Las Navas.

Se ha calculado el régimen de caudales ecológicos en el río Bullaque en el Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Guadiana, según se establece en la siguiente tabla:

Estacionalidad	Aportación natural (hm ³ /año)	Q. ecol. min (hm ³ /año)	Q. ecol. max (hm ³ /año)	Tasa máx. cambio ascendente (m ³ /s/día)	Tasa máx. de cambio descendente (m ³ /s/día)	Caudal generador (m ³ /s)*
Permanente	199,81	17,52	745,46	74	54	10,00

* Embalse de Torre de Abraham

	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep
Q nat	5,21	5,92	17,07	13,43	10,98	8,60	7,42	5,37	1,48	0,13	0,07	0,48
FV	1,00	1,17	1,46	1,36	1,26	1,17	1,12	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Q ecol. base	0,36	0,36	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,10	0,03	0,03	0,10
Q ecol. modulado	0,36	0,42	1,39	1,29	1,20	1,11	1,06	0,95	0,10	0,03	0,03	0,10
Q ecol min.	0,96	0,93	2,54	2,54	2,30	2,54	2,46	2,54	0,26	0,08	0,08	0,26
Q ecol max.	29,78	107,26	110,83	110,83	100,11	110,83	28,82	29,78	28,82	29,78	29,78	28,82

Tabla 13. Régimen de caudales ecológicos en el río Bullaque

Fuente: Confederación Hidrográfica del Guadiana

Q nat: Caudal natural (m³/s) / FV: Factor de variación / Q ecol. base: Caudal ecológico base (m³/s) / Q ecol. modulado: Caudal ecológico modulado (m³/s) / Q ecol. min.: Régimen de caudales ecológicos mínimos (hm³/mes) / Q ecol. max.: Régimen de caudales ecológicos máximos (hm³/mes)



El régimen de caudales ecológicos base medio es de $0,56 \text{ m}^3/\text{s}$, lo que equivale al 8,76% de las aportaciones naturales.

El Estena nace en el macizo de Rocigalgo, a casi 1.300 m de altura, fragmentando en su recorrido a través de un conjunto de corrientes de agua las superficies de "raña" que forman el piedemonte de la fachada sur del Rocigalgo y el oeste del Chorito. Gran parte de su recorrido se desarrolla en el extremo occidental de la cuenca de Retuerta, saliendo de ella tras un marcado cambio de rumbo por una estrecha garganta: el "boquerón" del Estena. Esta masa de agua se encuentra clasificada como estacional (valor 62 en el percentil 80 de la serie de días/año con caudal diario inferior a 10 l/s).

El régimen de caudales ecológicos establecidos para el Estena, se presenta en la siguiente tabla:

Estacionalidad	Aportación natural ($\text{hm}^3/\text{año}$)	Q. ecol. min ($\text{hm}^3/\text{año}$)	Tasa max cambio ascendente ($\text{m}^3/\text{s}/\text{día}$)	Tasa max cambio descendente ($\text{m}^3/\text{s}/\text{día}$)
Estacional	63,01	19,74	30	21

	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep
Q nat	2,03	2,21	5,08	4,57	3,34	2,23	2,25	1,53	0,49	0,02	0,03	0,24
FV	1,89	1,00	1,28	1,24	1,13	1,00	1,12	1,00	1,23	Q nat	Q nat	1,00
Q ecol. base	0,10	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	0,70	0,70	0,10	0,02	0,03	0,10
Q ecol. modulado	0,19	1,16	1,49	1,44	1,31	1,16	0,79	0,70	0,12	0,02	0,03	0,10
Q ecol min.	0,27	3,01	3,11	3,11	2,81	3,11	1,81	1,87	0,26	0,05	0,08	0,26

Tabla 14. Régimen de caudales ecológicos en el río Estena

Fuente: Confederación Hidrográfica del Guadiana

Q nat: Caudal natural (m^3/s) / FV: Factor de variación / Q ecol. base: Caudal ecológico base (m^3/s) / Q ecol. modulado: Caudal ecológico modulado (m^3/s) / Q ecol. min.: Régimen de caudales ecológicos mínimos (hm^3/mes)

El régimen de caudales ecológicos base medio es de $0,63 \text{ m}^3/\text{s}$, lo que equivale al 31,33% de las aportaciones naturales.

Con respecto a su estado ecológico y químico, ambas masas de agua están clasificadas según su estado ecológico y químico como "Bueno", siendo el estado global de los dos ríos "Bueno o mejor".

El sector septentrional de los Montes de Toledo, correspondiente a la Demarcación Hidrográfica del Tajo, se caracteriza desde el punto de vista hidrográfico por la subdivisión en pequeñas cuencas independientes y de dimensiones similares, correspondientes a los ríos Gévalo, Sangreras, Pusa, Cedena (macizo de Rocigalgo), Torcón (Corral de Cantos), Guajaraz, Guadalete (sierra del Castañar) y Algodor. Los ríos Pusa (tramo hasta el embalse de Pusa), Gévalo y Cedena en el sector noroccidental, son los que mayor longitud incluyen en el ámbito territorial del espacio Natura 2000, y nacen en el interior de La Jara Alta.

Los ríos Pusa y Cedena nacen en el término municipal de Los Navalucillos. El Pusa, de mayor longitud, avanza de sur a norte a través de los términos municipales de Los Navalucillos y Robledo de Mazo en un trazado sinuoso con grandes curvas y meandros, en ocasiones profundamente encajonado. El arroyo del Chorro, de gran interés por duplicar el caudal de dicho río y por albergar enclaves de alto valor ecológico y paisajístico, se une al mismo por su margen derecha. El Cedena, por su parte, discurre en la mayor parte de su recorrido de los



Montes de Toledo por el término municipal de Hontanar a través de profundos valles, siguiendo una clara dirección sur-norte desde el límite del espacio hasta su desembocadura en el Tajo.

En cuanto al río Gévalo, nace en el término municipal de Robledo del Mazo, en las proximidades de Navaltoril, siguiendo un curso prácticamente paralelo al sur de la carretera de Las Hunfrías y dirigiéndose posteriormente hacia el norte a lo largo de un surco cada vez más encajonado para salir en tierras de Sevilleja de la Jara. Este río apenas confluye con otros cursos de agua de interés, pero sí es destacable la presencia de loreras relictas en el nacimiento de este curso de agua.

Se ha calculado el régimen de caudales ecológicos en el Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Tajo, siendo los resultados más relevantes para los ríos Gévalo, Pusa y Cedena los que se presentan en la siguiente tabla:

	Caudal básico (m ³ /s)	Aportación anual (hm ³ /año)	% s/Qnat	Tasa máx cambio ascendente (m ³ /s/día)	Tasa máx cambio descendente (m ³ /s/día)
Río Gévalo hasta embalse de Gévalo	0,016	0,52	1,53	29,60	28,73
Río Pusa hasta embalse de Pusa	0,025	-	-	22,76	19,69
Río Pusa desde embalse de Pusa	0,126	3,98	7,14	56,33	48,75
Río Cedena hasta confluencia con Tajo	0,036	1,12	2,42	44,78	46,19

Tabla 15. Resultados indicadores del caudal ecológico de los ríos Gévalo, Pusa y Cedena
Fuente: Confederación Hidrográfica del Tajo

	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep
Río Gévalo hasta embalse de Gévalo	1,20	1,33	2,52	2,41	1,99	1,00	1,26	0,70	0,29	0,04	0,02	0,16
Río Pusa hasta embalse de Pusa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Río Pusa desde embalse de Pusa	1,78	2,24	4,29	3,77	2,64	1,72	2,09	1,32	0,66	0,20	0,17	0,37
Río Cedena hasta confluencia con Tajo	1,60	1,78	3,64	3,14	2,14	1,58	1,60	1,17	0,53	0,06	0,06	0,30

Tabla 16. Media de caudales ecológicos mínimos en ríos Gévalo, Pusa y Cedena (m³/s)
Fuente: Confederación Hidrográfica del Tajo

	Estacionalidad	Caudal punta (m ³ /s)	Mes de máxima frecuencia	Aportación natural media (hm ³ /año)	Aportación natural media (m ³ /s)
Río Gévalo hasta embalse de Gévalo	Permanente	31	diciembre	36,49	1,16
Río Pusa hasta embalse de Pusa	Estacional	19	diciembre	22,99	0,73



	Estacionalidad	Caudal punta (m ³ /s)	Mes de máxima frecuencia	Aportación natural media (hm ³ /año)	Aportación natural media (m ³ /s)
Río Pusa desde embalse de Pusa	Permanente	59	diciembre	60,44	1,92
Río Cedena hasta confluencia con Tajo	Permanente	49	enero	49,62	1,57

Tabla 17. Caudales generadores en los ríos Gévalo, Pusa y Cedena
Fuente: Confederación Hidrográfica del Tajo

Con respecto a su estado ecológico y químico, los ríos Pusa y Gévalo están clasificados en el Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Tajo, según su estado químico como "Bueno", y en cuanto a su estado ecológico el río Gévalo en cabecera está clasificado como "Muy bueno", y el Pusa, también en cabecera, como "Bueno". Dicho estado, se reduce a "Moderado" aguas abajo en ambas masas de agua, probablemente debido al incremento de las extracciones de agua para riego en estas zonas. En definitiva, el estado global de los tramos de ambos ríos incluidos en la ZEC/ZEPA es "Bueno o mejor". En cuanto al Cedena, solo se ha evaluado su estado químico, que es "Bueno". Destacar además, que el estado de las aguas del tramo del río Algodor incluido en la ZEC/ZEPA (arroyo Bracea, de carácter estacional) está considerado como "Peor que bueno", ya que a pesar de que su estado químico es "Bueno", el ecológico es "Moderado".

Por último, se localizan en el interior de la ZEC/ZEPA los embalses de Riofrío, Retuerta del Bullaque, del Pusa, Gévalo y Cabeza del Torcón y, aunque no se incluyan en el interior del espacio, mencionar la presencia en el entorno del mismo de los embalses de la Torre de Abraham y del Torcón, tipificados como "masas de agua muy modificadas" por la Instrucción de Planificación Hidrológica, es decir, se trata de ríos muy modificados por la presencia de un embalse.

En el caso del embalse de la Torre de Abraham, es de tipo monomítico, silíceo de zonas no húmedas, perteneciente a ríos de cabecera y tramos altos. Situado sobre el río Bullaque, tiene una superficie de 12,36 km² y una capacidad de 183 hm³, siendo sus principales usos el riego y el abastecimiento, además de servir de soporte de actividades recreativas como la pesca, la navegación o el baño. En cuanto a su potencial ecológico es "Bueno o máximo", y su estado químico, "Bueno", siendo el estado final "Bueno o mejor".

El embalse del río Torcón es de tipo monomítico, calcáreo de zonas no húmedas, perteneciente a ríos de cabecera y tramos altos. Tiene una superficie 1,27 km² y una capacidad de 7 hm³, siendo sus principales usos el abastecimiento y la pesca. En cuanto a su potencial ecológico es "Malo", y su estado químico, "Bueno", siendo el estado final "Peor que bueno".

3.5.2. Hidrogeología

La naturaleza del roquedo de los Montes de Toledo, de materiales precámbricos y paleozoicos que han sufrido importantes presiones litostáticas y tectónicas a lo largo de su historia geológica, ha generado una litología de baja porosidad, y por tanto la inexistencia de masas de aguas subterráneas en la mayor parte del territorio de la ZEC/ZEPA.



Se exceptúa, en primer lugar, la zona de la raña de Santiago en el Parque Nacional de Cabañeros y del río Bullaque al sur de la presa del embalse de Torre de Abraham, que se sitúan en el sector septentrional de la masa de agua subterránea 041.008 "Bullaque", según la delimitación establecida en el Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Guadiana, y que coincide aproximadamente con la cuenca del río Bullaque.

Cód.	Nombre	Cuenca	Sup	Rec lluvia	Trans	Rec nat	Rec disp
041.008	Bullaque	Guadiana	561	24,0	0,0	24,0	19,2

Tabla 18. Masa de agua subterránea 041.008 "Bullaque"

Fuente: Confederación Hidrográfica del Guadiana

Cód: Código de la MASb / Sup: Superficie total (km²) / Rec lluvia: Recarga por lluvia: SIMPA y FLUSAG (hm³/año) / Trans: Transferencias en régimen natural (hm³/año) / Rec nat: Recurso natural (hm³/año) / Rec disp: Recurso disponible (hm³/año)

Esta masa de agua subterránea (MASb), se ubica en la zona central de la demarcación hidrográfica del Guadiana y presenta una superficie total de 561,08 km².

Las formaciones geológicas permeables, de edad neógeno-cuaternaria, están constituidas por depósitos detríticos y materiales volcánicos asociados, con permeabilidades que oscilan entre medias y muy altas. Sobre los materiales detríticos (conglomerados, areniscas y lutitas) miocenos, se depositan materiales cuaternarios, apareciendo entre estos depósitos materiales volcánicos de permeabilidades altas. Los depósitos de mayor permeabilidad son los correspondientes a la llanura aluvial del Bullaque y su terraza baja, y va en descenso según aumenta la edad de los materiales. La base impermeable está formada por materiales paleozoicos compuestos principalmente por pizarras y cuarcitas, que afloran en las zonas más elevadas de la MASb.

La recarga se produce por entrada directa del agua de lluvia, y en menor medida por los retornos de riego y la infiltración de la escorrentía superficial. La descarga se produce hacia la red de drenaje superficial, es decir, por el río Bullaque y sus afluentes.

Por otro lado, la Sierra de las Alberquillas, así como un pequeño sector de las estribaciones orientales de la Sierra del Reventón, se sitúan en la MASb 041.004 "Consuegra-Villacañas". Esta MASb se ubica en la cuenca alta del Guadiana (zona nororiental de la demarcación hidrográfica del Guadiana), y presenta una superficie total de 1.605,7 km². Los principales cauces presentes en esta MASb corresponden a los ríos Amarguillo, Riánsares y Gigüela, afluentes del Guadiana por su margen derecha.

Cód.	Nombre	Cuenca	Sup	Rec lluvia	Trans	Rec nat	Rec disp
041.004	Consuegra-Villacañas	Guadiana	1.606	66,0	-50,0	31,3	25,0

Tabla 19. Masa de agua subterránea 041.004 "Consuegra-Villacañas"

Fuente: Confederación Hidrográfica del Guadiana

Cód: Código de la MASb / Sup: Superficie total (km²) / Rec lluvia: Recarga por lluvia: SIMPA y FLUSAG (hm³/año) / Trans: Transferencias en régimen natural (hm³/año) / Rec nat: Recurso natural (hm³/año) / Rec disp: Recurso disponible (hm³/año)

Las formaciones geológicas permeables de la están constituidas por los materiales aluviales cuaternarios de los fondos de valle, llanuras de inundación y terrazas de los ríos Amarguillo por un lado, y Gigüela-Riánsares por otro, diferenciándose así dos sectores. Los materiales que forman esta fase son fundamentalmente arenas, limos, gravas y arcillas de naturaleza detrítica y permeabilidad alta y muy alta. La base de estas formaciones está compuesta por materiales terciarios (pliocenos) en general de baja permeabilidad.



Además, hay otra unidad que presenta escasa o nula relación con los ríos. Se trata de las formaciones calizas cábricas de Consuegra, de materiales carbonatados de alta permeabilidad que están representados por pequeños afloramientos en la zona suroeste de la MASb, que se recargan por el agua de lluvia y se descargan por efecto de los bombeos (Confederación Hidrográfica del Guadiana, 1999).

En el sector aluvial del Amarguillo, incluido en el ámbito territorial de esta ZEC/ZEPA, la recarga se produce por infiltración del agua de lluvia y por los aportes subterráneos de los niveles más permeables de los materiales terciarios sobre los que está en contacto. También recibe aportes del lehm granítico situado en los alrededores de Camuñas (Confederación Hidrográfica del Guadiana, 1999). La descarga se produce principalmente por drenaje del río Amarguillo y por los bombeos que se realizan sobre el mismo, principalmente para regadío.

Ambas masas de agua subterránea han sido identificadas en el Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Guadiana en riesgo de no cumplir con los objetivos marcados por la Directiva Marco del Agua, debido a problemas de contaminación difusa, por nitratos la MASb "Bullaque", y por nitratos y sulfatos la MASb "Consuegra-Villacañas". Sin embargo, la valoración del estado, tanto cuantitativo como químico, de las aguas subterráneas es "Bueno" en el caso de la MASb "Bullaque" y "Malo" en la MASb "Consuegra-Villacañas".

3.6. PAISAJE

El área montañosa de los Montes de Toledo es un territorio caracterizado por su relieve de tipo "apalachense" y por poseer una cubierta vegetal casi continua generadora de una excepcional riqueza florística y faunística, lo que le otorga un valor paisajístico propio de espacios de gran amplitud, cuya escala dimensional es del orden de miles de hectáreas. Este espacio representa uno de los mejores ejemplos de la montaña media mediterránea, donde se conservan algunos de los mejores bosques mediterráneos de la península.

Uno de los principales rasgos paisajísticos viene determinado por su componente orográfico que, a pesar de presentar altitudes medias modestas, se manifiesta con gran vigor en las sierras y macizos noroccidentales, en las que el relieve configura intrincados y compactos macizos de varias decenas de kilómetros, como los que encontramos también en las Guadalerzas o la Calderina. Por otro lado, las sierras de San Pablo de los Montes, Castañar y Yébenes, así como la Sierra del Pocito, responden al concepto clásico de alienación montañosa apalachense, con su característica sucesión de estrechas alineaciones cuarcíticas enmarcadas por amplias depresiones pizarrosas. Todas ellas están coronadas por materiales cuarcíticos paleozoicos que afloran en los flancos de los pliegues en forma de vistosas crestas rocosas, recubiertas a veces de líquenes o de pedrizas que cubren las laderas.

Las vertientes y fondos de depresiones están recubiertas por formaciones de "raña". La extensión y perfección de estas superficies, se presenta con gran representatividad en el paisaje natural jareño, la cuenca de Retuerta del Bullaque, o la raña de Cabañeros, constituyendo paisajes de gran originalidad e interés geológico y geomorfológico.

La vegetación más extendida en el espacio está constituida por formaciones densas de bosque y monte mediterráneo, con encinares y alcornoques acompañados de quejigos en áreas más



húmedas, y rebollares, estos últimos muy explotados como monte bajo para leña en el pasado; dehesas de encina y matorrales de sustitución de los anteriores. En el territorio potencial de los alcornoques y encinares, motivada por los condicionantes y usos históricos del suelo, se desarrolla la mancha mediterránea, caracterizada por presentar una cobertura prácticamente total del suelo y una alta diversidad de especies (madroño, labiérnago, brezo, durillo, coscoja, lentisco, cornicabra, etc.). Mantiene una gran densidad y biomasa, lo que le otorga un gran valor protector del suelo, un apreciable valor faunístico, un soporte óptimo para una de las principales actividades económicas de la zona, la caza, así como un gran valor paisajístico.

Conviene hacer mención además a las repoblaciones de pinos realizadas a partir de los años 50 del pasado siglo, en las que se está desarrollando de forma paulatina una recuperación del bosque autóctono.

También encontramos en este espacio ciertos "paisajes singulares", configurados por la subhumedad ambiental y la acción de las aguas corrientes. De gran interés son los surcos o gargantas que cortan los relieves cuarcíticos y registran unas condiciones climáticas especialmente húmedas y frescas, como el "boquerón" del Estena, las "bocas" del Puerco y la Malamonedilla o el "estrecho" del Risco en el curso del río Pusa. También los profundos surcos formados por los valles del Pusa, Gévalo o Estomiza, en las planicies pedregosas de las rañas, o los amplios lechos trenzados del Bullaque y su afluente el Milagro en el área de Retuerta y El Molinillo, así como en la "boca" de la Torre de Abraham, donde las aguas de estos ríos han sido embalsadas. Estos cursos de agua presentan bosques de galería que le imprimen un gran valor paisajístico, como las fresnedas, saucedas o alisedas, así como formaciones arbustivas de brezales húmedos de brezo portugués o los tamujares. También son de gran interés las formaciones de turberas, por albergar una flora muy especializada, de gran rareza y singularidad. Sin embargo, donde la variedad florística derivada de la presencia de especies de procedencia atlántica genera un paisaje vegetal pleno de matices y variantes es en el "macizo" del Chorito, y en el "macizo" del Rocigalgo, en cuyas umbrías y gargantas se localizan enclaves relictos de comunidades propias de la España húmeda, o indicadores de climas pasados de tipo tropical como el loro.

En las superficies cultivadas, escasas en el ámbito del espacio Natura 2000, predominan los cultivos de secano de cereal y olivar. En tierras no labradas, se encuentra un matorral de diversas especies arbustivas, así como prados y pastizales.

Los Montes de Toledo enlazan en su sector septentrional con la Meseta Cristalina de Toledo, definiendo esta superficie su piedemonte. Esta plataforma, que presenta formas aplanadas en las que afloran grandes bloques de granito, presenta una alineación de cerros que se alzan sobre ella unos 300 m, de forma que son claramente visibles, por ello se han denominado comúnmente "montes isla". Los de Pulgar (891 m) y Layos (1.081 m), están incluidos en el espacio Natura, por ser áreas críticas para la conservación del águila imperial.

Según el Atlas de los Paisajes de España, prácticamente la totalidad del espacio Natura 2000 se encuadra en el tipo paisajístico denominado "Sierras de los Montes de Toledo y de las Villuercas" (que engloba a su vez seis unidades de paisaje distintas), localizándose el resto del espacio en zonas marginales de piedemonte que se enmarcan en los tipos de paisaje que se presentan en la siguiente tabla:



Asociación	Tipo de paisaje	Subtipo de paisaje	Unidad de paisaje
Sierras y montañas mediterráneas y occidentales	Sierras de los Montes de Toledo y de las Villuercas	-	Los Montes de Toledo
			Sierra de los Yébenes
			Sierra de las Guadalerzas
			Sierras de la Calderina y Reventón
			Sierras del Pocito-Malagón
			Sierra del Chorito
Páramos y mesas	Páramos detríticos de la meseta meridional	-	Vertientes y llanos de la Jara Alta
			La Raña de Anchuras
Penillanuras y piedemontes	Piedemontes del Sistema Central y de los Montes de Toledo	Rampa cristalina de Toledo	Llanos incididos de Sonseca-Gálvez
Corredores	Corredores y valles intramontañosos castellano-manchegos	-	Pasillo de Porzuna-Alcoba
			Pasillo del río Bullaque
			Pasillo de Urda
			Pasillo del río Milagro

Tabla 20. Unidades del paisaje presentes en el espacio Natura 2000 "Montes de Toledo"

Fuente: Atlas de los Paisajes de España



4. CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS

4.1. BIOCLIMATOLOGÍA Y BIOGEOGRAFÍA

4.1.1. Ámbito biogeográfico

Según la sectorización biogeográfica de la Península propuesta por Rivas-Martínez *et al.* (2007), y teniendo en cuenta los datos bioclimáticos y las comunidades vegetales, el espacio Red Natura 2000 se encuentra ubicado en la Región Mediterránea, Subregión Mediterránea Occidental, Provincia Mediterránea Ibérica Central, Subprovincia Luso-Extremadurese, Sectores Toledano-Tagano y Mariánico-Monchiquense.

El Sector Toledano-Tagano comprende los Subsectores Talaverano-Placentino y Oretano. Dentro del Subsector Talaverano-Placentino, se incluye en el Distrito Talaverano, en concreto La Jara; en el Subsector Oretano, se incluye en el Distrito Montitoledano, que abarca los Montes de Toledo desde La Jara a la sierra de Torneros y alto Bullaque.

El Sector Mariánico-Monchiquense incluye el Subsector Marianense, Distrito Montirrealeño, es decir, Los Montes de Ciudad Real desde la Sierra del Pocito al Valle de Alcudia.

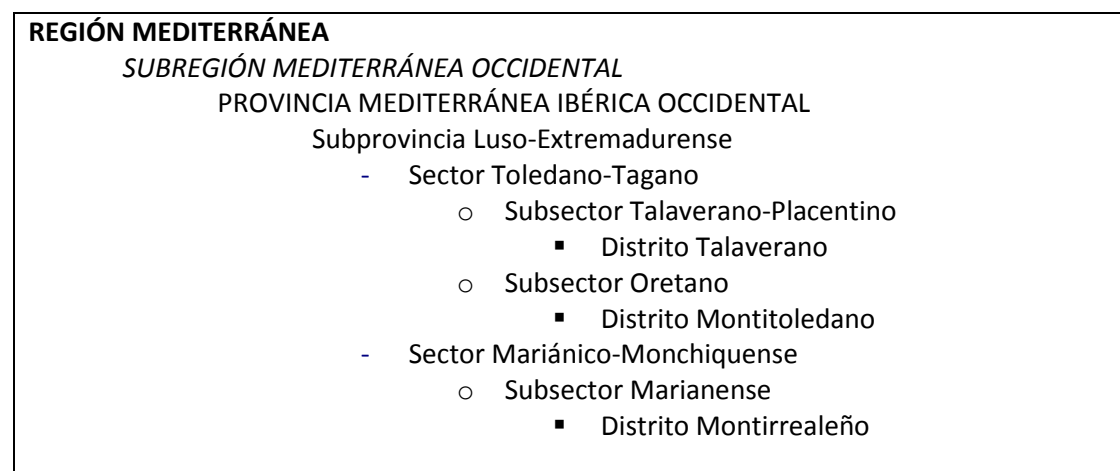


Fig. 5. Esquema biogeográfico de los Montes de Toledo
Fuente: Rivas Martínez, et al. (2007)

Atendiendo a las características de la vegetación, se reconocen en este espacio Natura 2000 dos pisos bioclimáticos: el mesomediterráneo, de forma dominante, y el supramediterráneo, con dominancia de los ombroclimas seco y subhúmedo.

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 natural, en ausencia de influencias antrópicas. Dicha vegetación potencial se encuentra fundamentalmente determinada por el clima, a través de los regímenes de precipitación y temperaturas, así como por las características edáficas de la estación.



De acuerdo con el Mapa de Series de Vegetación de España (Rivas-Martínez, 2007, 2011a, 2011b), la vegetación potencial en los territorios incluidos en el espacio Natura 2000 se corresponde con las siguientes series y geoserias de vegetación principales:

- Serie climatófila y edafoixerófila luso-extremadurensis silicícola mediterránea pluviestacional oceánica mesomediterránea seco-subhúmeda de los bosques de *Quercus rotundifolia* y *Pyrus bourgaeana* con *Cytisus bourgaei* y *Lavandula sampaioana* (encinares).
 - Faciación típica mesomediterránea superior de *Pyrus bourgaeana*.
 - Faciación meso-supramediterránea montitoledano-realeña de *Quercus broteroi*.
 - Faciación edafoixerófila litosólica de *Juniperus lagunae*.
 - Faciación termófila mariánico-monchiquense de *Pistacia lentiscus*.
- Serie climatófila luso-extremadurensis silicícola y calcóade mediterránea pluviestacional oceánica mesomediterránea seca superior-subhúmeda de los bosques de *Quercus suber* y *Sanguisorba hybrida* con *Luzula baetica* y *Lavandula luisieri* (alcornocales).
- Serie climatófila luso-extremadurensis silicícola y calcóade mediterránea pluviestacional oceánica mesomediterránea subhúmeda de los bosques de *Quercus broteroi* y *Pistacia terebinthus* con *Arbutus unedo* y *Lavandula sampaioana* (quejigares).
- Serie climatófila luso-extremadurensis silicícola mediterránea pluviestacional oceánica mesomediterránea subhúmedo-húmeda de los bosques de *Quercus pyrenaica* y *Arbutus unedo* con *Viburnum tinus* y *Bupleurum falcatum* (robledales mesomediterráneos).
- Serie climatófila luso-extremadurensis silicícola mediterránea pluviestacional oceánica supramediterránea subhúmedo-húmeda de los bosques de *Quercus pyrenaica* y *Sorbus torminalis* con *Allium massaessylum* y *Milium montianum* (robledales supramediterráneos).
- Serie y geoserie fluvio-alvear y fluvial orotoledana dulceacuícola blanda mediterránea pluviestacional oceánica meso-supramediterránea seco-subhúmeda de los bosques de *Betula parvibracteata* y *Galium broterianum* con *Myrica gale* y *Fraxinus angustifolia* (abedulares).
 - Faciación y geofaciación típica montitoledana de *Betula parvibracteata*.
- Serie y geoserie fluvio-alvear y fluvial mediterránea iberolusitana dulceacuícola blanda mediterránea pluviestacional oceánica mesomediterránea seco-húmeda de los bosques de *Alnus glutinosa* y *Scrophularia scorodonia* con *Carex lusitanica* y *Vitis sylvestris* (alisedas).
 - Faciación y geofaciación luso-extremadurensis de *Flueggea tinctoria*.
- Serie y geoserie fluvial mediterránea iberolusitana dulceacuícola blanda o ligeramente dura mediterránea pluviestacional oceánica termo-mesomediterránea seco-subhúmeda de los bosques de *Fraxinus angustifolia* y *Ranunculus ficariiformis* con *Lonicera hispanica* y *Erica scoparia* (fresnedas).
 - Faciación y geofaciación luso-extremadurensis mesomediterránea de *Flueggea tinctoria*.
- Serie y geoserie fluvio-palustre gaditano-onubense litoral dulceacuícola distrófica léntica mediterránea pluviestacional oceánica termomediterránea seco-subhúmeda de los bosques de *Salix atrocinerea* y *Vitis sylvestris* con *Frangula alnus* y *Ulex lusitanicus* (saucedas atrocinereas).



- Serie fluvio-alvear interna y rivular gallegonorportuguesa leonesa e ibérico serrana dulceacuícola blanda templada oceánica y mediterránea pluviestacional meso-supratemplada y meso-supramediterránea subhúmedo-húmeda submediterránea de las altifruticedas de *Salix salviifolia* y *Salix atrocinerea* con *Fraxinus angustifolia* y *Alnus glutinosa* (saucedas salvifolias).
- Serie y geoserie fluvial y rivular luso-extremadurenses dulceacuícola blanda o ligeramente dura mediterránea pluviestacional oceánica y continental termomesomediterránea seco-subhúmeda de las altifruticedas de *Flueggea tinctoria* y *Rubus ulmifolius* con *Salix australis* y *Clematis campaniflora* (tamujares).
 - Faciación típica de *Salix australis*.

4.2. HÁBITATS

4.2.1. Vegetación actual

El tipo de bosque al que corresponde mayor extensión en el conjunto del territorio es el dominado por la **encina** (*Quercus rotundifolia*). Constituye la etapa madura de la serie mesomediterránea luso-extremadurenses de la encina, correspondiéndole la jurisdicción casi exclusiva de los territorios con ombroclima seco, con excepción de los cresteríos ocupados por el enebro de miera. Ocupa sectores de los piedemontes externos, laderas de sierras más bajas y menos lluviosas, y la parte inferior de los macizos de mayor altura y humedad. Donde no han sido ahuecados para su aprovechamiento ganadero, presentan un estrato arbustivo constituido por jaras, tomillos, romeros, cantueso, etc., dentro del que aparecen coscojas, lentiscos, cornicabras, labiérnagos y acebuches, en las situaciones especialmente cálidas y abrigadas, contactando arbustedas de óptimo termomediterráneo, y pies de enebro en los emplazamientos más fríos y abiertos. En los ombroclimas mesomediterráneos subhúmedos, comienzan a hacer aparición los escobonales, jaral-brezales e incluso madroñales. Sus principales etapas de sustitución son los coscojares, los retamares, los jarales con aulagas, y los espartales, berceales o majadales.

Los encinares debieron ocupar originalmente muchas de las superficies que hoy están dedicadas a cultivo, como atestiguan los pequeños retazos dispersos a lo largo de todas las rañas y llanuras englobadas en el área, tanto sobre los suelos silíceos predominantes en los Montes como sobre los suelos ricos en bases de la periferia. El aclarado moderado de estos encinares de zonas llanas por los aprovechamientos mixtos junto a cultivos o pastos, ha originado las **dehesas**, que ocupan una notable extensión territorial. En algunas zonas, el encinar ha sido sustituido por reforestaciones de *Pinus pinea*.

La elevación de las precipitaciones con la altitud (climas mesomediterráneos subhúmedos o húmedos) favorece la entrada del **quejigo occidental o portugués** (*Quercus faginea* subsp. *broteroi*) como árbol acompañante de la encina, y el reemplazamiento de los jarales propios de las zonas bajas y más secas por los típicos y extensos jaral-brezales que tapizan las sierras. Solo en algunos enclaves condicionados por la topografía (suelos profundos de piedemontes, vaguadas, umbrías) se llegan a individualizar quejigares más o menos puros como un tipo particular de bosque en el territorio. Sus principales etapas seriales son, por tanto, similares a las indicadas para los bosques con los que se hallan florísticamente relacionados: madroñales, escobonales, jaral-brezales, etc.



Los **alcornocales** (*Quercus suber*) empiezan a hacerse dominantes en áreas más occidentales, favorecidos por la distribución longitudinal de las precipitaciones, reemplazando a los encinares con quejigos, principalmente en orientaciones de solana, en el piso mesomediterráneo subhúmedo-húmedo. Aunque sus mejores masas en los Montes de Toledo se conservan en las sierras, debieron ocupar también superficies importantes en las rañas suroccidentales, donde en la actualidad aparecen a menudo relegados a las barrancas excavadas por la erosión fluvial o al arbolado disperso de las dehesas. La degradación de los alcornocales conduce en primer término a la extensión de la arbustada preforestal de madroños, olivillas, durillos y brezos arbóreos. Una degradación mayor abre paso a los escobonales o a los jaral-brezales, más raramente a jarales pringosos con aulagas en los suelos esqueléticos de laderas abruptas y soleadas.

Tanto los alcornocales como quejigares, los encinares con quejigos, así como los melojares, pueden albergar en su territorio potencial un tipo de arbustada de gran porte muy característica de estos relieves: la **mancha mediterránea**. También llamadas madroñales, son arbustadas altas, densas y elevada diversidad en el estrato arbustivo, con óptimo en el piso mesomediterráneo bajo ombroclima subhúmedo. Están caracterizadas por la presencia de madroños, labiérnagos y brezos en el estrato arbustivo, a los que suelen acompañar durillos en vaguadas y umbrías frescas; coscojas, ruscos, cornicabras (laderas rocosas), lentiscos y acebuches (en zonas más térmicas), etc. Muy frecuentemente incorporan pies arborescentes o arbóreos de alcornoque, rebollo, quejigo o encina, ocupando los huecos del estrato arbustivo y arbóreo, especies de los brezales y jarales.

Los **melojares** o rebollares de *Quercus pyrenaica* muestran una distribución fragmentada a lo largo de las sierras, con tendencia a refugiarse en altitudes supramediterráneas o mesomediterráneas superiores subhúmedas o húmedas, y en umbrías y vaguadas que compensan sus mayores exigencias hídricas. Suelen ir acompañados de quejigos, serbales, arces e incluso acebos, con un sotobosque arbustivo pobre (constituido por renuevos de rebollo), pero herbáceo interesante. Con frecuencia se han adehesado para el aprovechamiento ganadero, favoreciendo el desarrollo de vallicares naturales (*Agrostion castellanae*) y otros pastizales anuales. En su territorio potencial aparecen algunas de las comunidades más originales del territorio, como ciertos escobonales de preferencias supramediterráneas o los pastizales típicos de suelos crioturbados. En gran parte de la extensión de los melojares, se han practicado reforestaciones de *Pinus pinaster*, bajo las cuales el sotobosque herbáceo se empobrece drásticamente.

En la actualidad, esta cubierta vegetal sigue ocupando la mayor parte de la superficie de las sierras y macizos, pero sin conservar su porte forestal ni densidad originaria, sino que aparece más o menos degradada o aclarada, e incluso sustituida por comunidades de monte bajo, matorral arbolado, o matorral puro: chaparrales, jarales, jaral-brezales, brezales o madroñales.

En sierras más orientales, y por tanto, menos lluviosas, encontramos los **enebrales arborescentes** (*Juniperus oxycedrus*), cuyas mejores representaciones se hallan a lo largo de los cresteríos cuarcíticos de estas sierras de los pisos mesomediterráneo subhúmedo y supramediterráneo, donde también se localizan las **codesedas** y **cambrionales**. Sobre suelos más profundos de topografías más favorables, el enebro suele intervenir como árbol secundario de los encinares, alcornocales o melojares. Las etapas seriales asociadas a los enebrales son similares a las de los encinares: coscojares, retamares, jarales, berceales o espartales con berceo, etc.



Cabe destacar los microambientes creados en ciertas umbrías, cabeceras de ríos y angosturas especialmente frescos, umbrosos y húmedos, en los que se acantonan reliquias de la flora lauroide terciaria como las **loreras** (*Prunus lusitanica*), y comunidades vegetales relictas de afinidad subatlántica o eurosiberiana tales como las **tejeras** (*Taxus baccata*) y **acebedas** (*Ilex aquifolium*), las cuales aparecen como árbol secundario en otras formaciones, y los **abedulares** (*Betula fontqueri* subsp. *parvibracteata*), desarrollados sobre todo sobre suelos hidromorfos de las riberas fluviales. En sus territorios potenciales se desarrollan los zarzales, saucedas con mirtos de Brabante, brezales higrófilos o higróturbosos, comunidades helofíticas de cárcices amacollados, pajonales de *Molinia arundinacea*, juncales acutifloros, y el conjunto de comunidades asociadas a los bonales o turberas.

También condicionadas por la humedad del suelo, aparecen sobre el territorio comunidades de **vegetación edafohigrófila o riparia**. Se trata de formaciones asociadas a las márgenes de los ríos, constituidas por bosques de galería, que históricamente han sufrido constantes agresiones fundamentalmente causadas por el hombre. Por ello, las áreas que ocupan actualmente son en general una pequeña fracción de su área potencial en el territorio, y con frecuencia aparecen refugiadas en las zonas más abruptas y de más difícil acceso. Asociadas a estas formaciones y/o en enclaves fluviales también prosperan comunidades de **grandes cárcices amacollados, juncales y plantas acuáticas**. En esta zona, los bosques riparios con mayor extensión potencial son las **fresnedas**, junto con las **saucedas** que las desplazan cuando la ribera es perturbada periódicamente por las avenidas. Ambas formaciones son capaces de soportar periodos de estiaje. El fresno (*Fraxinus angustifolia*) desempeña con frecuencia un papel dominante en los arroyos de montaña más caudalosos de las vertientes de los Montes. En tales situaciones las fresnedas se enriquecen con elementos más higrófilos propios de otros bosques riparios, del tipo de las alisedas y saucedas atrocenicentas. Además, estos bosques han sido extensivamente transformados desde antiguo en prados abiertos, en prados más o menos adehesados, o en sistemas de prados cercados. Con respecto a las saucedas, se localizan en este espacio saucedas salvifolias (*Salix salviifolia*), que constituyen comunidades permanentes de las galerías fluviales ligadas a los aluviones removidos periódicamente por las avenidas, jugando también un papel de etapa serial arbustiva de fresnedas y alisedas; saucedas negras mesomediterráneas (*Salix atrocinerea*) que tienen un carácter más acusado de vegetación potencial edafohigrófila, ocupando un gradiente ripario similar a la de las alisedas o las choperas, pero soportando mejor el estiaje y las intermitencias del caudal, así como el encenagamiento y la desoxigenación de las aguas; y por último, las saucedas con mirto de Brabante, similares a las anteriores, pero asociadas a suelos de carácter higróturboso.

En tramos muy localizados de cauces permanentes incluso en verano, aparecen las **alisedas** (*Alnus glutinosa*), aunque sus representaciones territoriales se encuentran en regresión y a menudo muestran un estado de conservación deficiente. Las mejores alisedas de este espacio se desarrollan en el Estena. Su etapa arbustiva de sustitución corresponde a zarzales con clemátides, prados de juncales acutifloros, o diversas comunidades helofíticas. Hacia el exterior del cauce, donde pueden desarrollarse como vegetación potencial las fresnedas, también es posible encontrar los brezales higrófilos de brezo portugués.

Otra formación vegetal asociada a cursos de agua de flujo intermitente y marcado estiaje son los **tamujares** de *Flueggea tinctoria*. Las etapas seriales de los bosques riparios son similares en el territorio, con espinales o zarzales.



En zonas con fuerte hidromorfía edáfica, pero sin inundación superficial apreciable, aparecen además las **turberas** o **bonales**, formaciones que albergan comunidades vegetales de gran interés como los brezales higroturbosos, pajonales de *Molinia caerulea* y *Carex paniculata*, pastizales de ciperáceas, juncuales de *Juncus acutiflorus*, así como formaciones de musgos del género *Sphagnum* con plantas carnívoras, que dominan las morfologías denominadas vejigas o abombamientos que aparecen en algunas de las turberas del espacio.

En depresiones naturales situadas en zonas de raña, aparecen **humedales estacionales** de agua dulce y pocos nutrientes, o navajos, que a menudo han sido utilizados como charcas ganaderas. Algunos de ellos, de carácter temporal, han sido modificados para que embalsen agua durante más tiempo y se utilicen como abrevaderos. Un aspecto importante de este tipo de humedales es su carácter fluctuante, hidrológica y fisionómicamente, debido a cambios a lo largo del año en su alimentación y por tanto en su dinamismo relacionado con las lluvias estacionales, correspondiéndole una flora muy característica que tiene varios componentes que marcan su fisionomía.

Por último, destacar también la flora asociada a los **medios rupícolas** (paredes, escarpes, cantiles de roca, acumulaciones de piedra, etc.), bien representada en este espacio y con tasas de endemidad importantes, representada por comunidades de clavellinas y dedaleras y helechos rupícolas. Además, estos hábitats son importantes para otros componentes de la biodiversidad como musgos o líquenes.

4.2.2. Hábitats de la Directiva 92/43/CEE

En el área ocupada por el espacio Natura 2000 se pueden localizar los siguientes tipos de Hábitat de Interés Comunitario, incluidos en el anexo II de la Directiva 92/43/CEE. Se indica además su correspondencia con los hábitats y elementos geomorfológicos de protección especial del Anejo I de la Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza de Castilla-La Mancha.

TIPOS DE HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO Y REGIONAL				
HIC	Descripción	Código	Fitosociología	9/99
3110	Aguas oligotróficas con un contenido de minerales muy bajo (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)	211010	<i>Eleocharition multicaulis</i> Vanden Berghen 1969 (<i>Hyperico elodis-Sparganion</i> Br.-Bl. & Tüxen ex Oberdorfer 1957)	HPE
3140	Aguas oligo-mesotróficas calcáreas con vegetación béntica de <i>Chara</i> spp.	214010	<i>Charion fragilis</i> Krausch 1964 (<i>Charion contrario-asperae</i> Pietsch 1987)	HPE
		214020	<i>Charion canescentis</i> Krausch 1964	
		214030	<i>Nitellion flexilis</i> Damska 1966 em. Krause 1969	
3150	Lagos y lagunas eutróficos naturales, con vegetación de <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	215010	<i>Lemnion minoris</i> Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955	-
		215041	<i>Nymphaeetum albo-luteae</i> Nowinski 1928	HPE
		215050	<i>Potamion</i> (Koch 1926) Libbert 1931	-



TIPOS DE HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO Y REGIONAL				
HIC	Descripción	Código	Fitosociología	9/99
3150	Lagos y lagunas eutróficos naturales, con vegetación de <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	215510	<i>Ranunculion aquatilis</i> Passarge 1964	-
3160	Lagos y lagunas naturales distróficos	216010	<i>Utricularion</i> Den Hartog & Segal 1964	-
3170*	Lagunas y charcas temporales mediterráneas (*)	217010	<i>Agrostion pourretii</i> Rivas Goday 1958 nom. mut. propos.	HPE
		217030	<i>Menthion cervinae</i> Br.-Bl. ex Moor 1937 nom. mut. propos.	
		217040	<i>Cicendion</i> (Rivas Goday in Rivas Goday & Borja 1961) Br.-Bl. 1967	
		217050	<i>Verbenion supinae</i> Slavnic 1951	
3250	Ríos mediterráneos de caudal permanente con <i>Glaucium flavum</i>	225010	<i>Glaucion flavi</i> Br.-Bl. ex Tchou 1948	-
3260	Ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de <i>Ranunculion fluitantis</i> y de <i>Callitricho-Batrachion</i>	215510	<i>Ranunculion aquatilis</i> Passarge 1964	-
		226010	<i>Ranunculion fluitantis</i> Neuhäusl 1959	
4020*	Brezales húmedos atlánticos de de <i>Erica ciliaris</i> (*)	302013	<i>Erico tetralicis-Myricetum gale</i> Ladero & A. Velasco in A. Velasco 1980	HPE
		303022	<i>Cisto psilosepali-Ericetum lusitanicae</i> Ladero ex Rivas-Martínez 1979	
		303028	<i>Genisto anglicae-Ericetum scopariae</i> Ruiz 1986	
4030	Brezales secos europeos	30302D	<i>Halimio ocymoidis-Ericetum umbellatae</i> Rivas Goday 1964	-
		30302F	<i>Polygalo microphyllae-Cistetum populifolii</i> Rivas Goday 1964	
		T6102Q	<i>Lavandulo luisieri-Ericetum scopariae</i> Rivas-Martínez & Cano 2011	
4090	Matorrales pulvinulares orófilos europeos meridionales	309011	<i>Adenocarpetum argyrophylli</i> Rivas-Martínez, Cantó, Sánchez-Mata & Belmonte in Rivas-Martínez & al. 2002	HPE
5210	Matorrales arborescentes de <i>Juniperus</i> spp.	T7502X	<i>Pistacio terebinthi-Juniperetum lagunae</i> Rodríguez Torres & Cano in Cano & al. 2007	HPE
		421012	<i>Hyacinthoido hispanicae-Quercetum cocciferae</i> (Rivas Goday in Rivas Goday, Borja, Esteve, Galiano, Rigual & Rivas-Martínez 1960) Peinado & Martínez-Parras 1985	



TIPOS DE HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO Y REGIONAL				
HIC	Descripción	Código	Fitosociología	9/99
5330	Matorrales termomediterráneos, matorrales suculentos canarios (macaronésicos) dominados por <i>Euphorbias</i> endémicas y nativas y tomillares semiáridos dominados por plumbagináceas y quenopodiáceas endémicas y nativas	433513	<i>Cytiso multiflori-Retametum sphaerocarpace</i> Rivas-Martínez ex F. Navarro, M.A. Sánchez, M.A. González, Gallego, Elena & C. Valle 1987	-
		421012	<i>Hyacinthoido hispanicae-Quercetum cocciferae</i> (Rivas Goday in Rivas Goday, Borja, Esteve, Galiano, Rigual & Rivas-Martínez 1960) Peinado & Martínez-Parras 1985 (solo subas. termófilas)	HPE (casos)
6220*	Pastizales xerofíticos mediterráneos de vivaces y anuales (*)	522040	<i>Brachypodium distachyi</i> Rivas-Martínez 1978 nom. mut.	-
		522055	<i>Trifolio subterranei-Poetum bulbosae</i> Rivas Goday 1964 nom. inv.	
6230*	Formaciones herbosas con <i>Nardus</i> , con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y de zonas submontañosas de europa continental (*))	516040	<i>Campanulo herminii-Nardion strictae</i> Rivas-Martínez 1964	HPE
6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.	-	Sin equivalencia sintaxonómica unívoca	HSPE
6410	Prados-juncuales con <i>Molinia caerulea</i> sobre suelos húmedos gran parte del año	541032	<i>Deschampsio hispanicae-Juncetum effusi</i> Rivas-Martínez ex R. García in Llamas 1984	HPE
		541037	<i>Lobelio urentis-Lotetum pedunculati</i> Rivas Goday 1964	
		54103B	<i>Succiso pratensis-Centaureetum carpetanae (rivularis)</i> Rivas Goday, Mayor, Ladero & Izco 1966 corr.	
6420	Comunidades herbáceas higrófilas mediterráneas	54201P	<i>Trifolio resupinati-Holoschoenetum</i> Rivas Goday 1964	-
		54201M	<i>Molinio arundinaceae-Schoenetum nigricantis</i> Rivas Goday 1945	HPE
6430	Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura de los pisos montano a alpino	543130	<i>Galio-Alliarion petiolatae</i> Oberdorfer & Lohmeyer in Oberdorfer, Görs, Korneck, Lohmeyer, Müller, Philippi & Seibert 1967	-
		543110	<i>Senecionion fluviatilis</i> Tüxen 1950	
7110*	Turberas elevadas activas (*)	613010	<i>Ericenion tetralicis</i>	HPE
7140	Mires de transición (tremedales)	622043	<i>Sibthorpio europeae-Pinguiculetum lusitanicae</i> Ladero & A. Velasco in A. Velasco 1980	HPE



TIPOS DE HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO Y REGIONAL				
HIC	Descripción	Código	Fitosociología	9/99
7150	Depresiones en substratos turbosos del <i>Rhynchosporium</i>	615012	<i>Eleocharito multicaulis-Rhynchosporetum albae</i> C. Valle & F. Navarro ex Rivas-Martínez in Rivas-Martínez & al. 2002	HPE
8130	Desprendimientos rocosos occidentales y termófilos	T33991	<i>Sin equivalencia sintaxonómica precisa</i>	HPE EGPE
8220	Laderas y salientes rocosos silíceos con vegetación casmofítica	722031	<i>Asplenio billotii-Cheilanthes hispanicae</i> Sáenz & Rivas-Martínez 1979	HPE
		722070	<i>Phagnalo saxatilis-Cheilanthes maderensis</i> Loisel 1970 corr. F.J. Pérez, T.E. Díaz, P. Fernández & Salvo 1989	
		714010	<i>Rumici indurati-Dianthion lusitani</i> Rivas-Martínez, Izco & Costa ex Fuente 1986	
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	-
91B0	Fresnedas mediterráneas ibéricas de <i>Fraxinus angustifolia</i> y <i>Fraxinus ornus</i>	81B012	<i>Ficario ranunculoidis-Fraxinetum angustifoliae</i> Rivas-Martínez & Costa in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980	HPE
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>) (*)	81E024	<i>Scrophulario scorodoniae-Alnetum glutinosae</i> Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956	HPE
9230	Robledales de <i>Quercus pyrenaica</i> y robledales de <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i> del noroeste ibérico	823022	<i>Arbutio unedonis-Quercetum pyrenaicae</i> (Rivas Goday in Rivas Goday, Esteve, Galiano, Rigual & Rivas-Martínez 1960) Rivas-Martínez 1987	HPE
		823029	<i>Sorbo torminalis-Quercetum pyrenaicae</i> Rivas Goday ex Rivas-Martínez 1987	
9240	Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i>	824031	<i>Pyro bourgaeanae-Quercetum broteroi</i> Cano, A. García, J. Torres, Pinto-Gomes, Cano-Ortiz, Montilla, J. Muñoz, L. Ruiz & A. Rodríguez Torres 2002	-
9260	Bosques de <i>Castanea sativa</i>	T90204	--	-



TIPOS DE HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO Y REGIONAL				
HIC	Descripción	Código	Fitosociología	9/99
92A0	Alamedas, olmedas y saucedas de las regiones atlántica, alpina, mediterránea y macaronésica	82A021	<i>Rubo lainzii-Salicetum atrocineræe</i> Rivas-Martínez 1965 corr. Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernández-González, Izco, Loidi, Lousã & Penas 2002	HPE
		82A035	<i>Salici atrocineræe-Populetum albae</i> Rivas Goday 1964	
		82A053	<i>Myrico gale-Franguletum alni</i> Peinado & A. Velasco in Peinado, Moreno & A. Velasco 1983 nom. inv.	
		T71082	<i>Salicetum salviifolio-purpureae</i> Rivas-Martínez 1965	
92B0	Bosques galería de ríos con caudal intermitente en la región mediterránea con <i>Rhododendron ponticum</i> y <i>Betula parvibracteata</i>	81E023	<i>Galio broteriani-Betuletum parvibracteatae</i> Peinado & A. Velasco in Peinado, Moreno & A. Velasco 1983	HPE
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Flueggeion tinctoriae</i>)	82D041	<i>Pyro bourgaeanae-Flueggeetum tinctoriae</i> Rivas Goday 1964 nom. mut. et nom. inv.	HPE
		303076	<i>Viburno tini-Prunetum lusitanicae</i> Ladero 1976	
9320	Bosques de <i>Olea</i> y <i>Ceratonia</i>	T7503F	<i>Asparago albi-Oleetum sylvestris</i> Cantó, Ladero, Pérez Chiscano & Rivas-Martínez in Rivas-Martínez & col. 2011	HPE
9330	Alcornocales de <i>Quercus suber</i>	833013	<i>Sanguisorbo hybridæ-Quercetum suberis</i> Rivas Goday in Rivas Goday, Borja, Esteve, Galiano, Rigual & Rivas-Martínez 1960 nom. mut.	-
9340	Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	834016	<i>Pyro bourgaeanae-Quercetum rotundifoliae</i> Rivas-Martínez 1987	-
		824031	<i>Pyro bourgaeanae-Quercetum broteroi</i> Cano, A. García, J. Torres, Pinto-Gomes, Cano-Ortiz, Montilla, J. Muñoz, L. Ruiz & A. Rodríguez Torres 2002 (bosques mixtos de encina-quejigo)	
9380	Bosques de <i>Ilex aquifolium</i>	T90205	<i>No forman comunidades forestales independientes</i>	HPE
9580*	Bosques mediterráneos de <i>Taxus baccata</i> (*)	T90103	<i>No forman comunidades forestales independientes</i>	HPE

Tabla 21. Hábitats de Interés Comunitario y categoría de protección según la Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza
HIC: Hábitat de interés comunitario / (*) Hábitat prioritario / Descripción: Denominación de hábitat de interés comunitario según "Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés Comunitario en España" / Código: Código del Atlas y Manual de los Hábitat de España (Ministerio de Medio Ambiente, 2003). A las asociaciones y alianzas que no tienen código en el Atlas, se les ha asignado un código precedido de T / 9/99: Tipo de hábitat o elemento geomorfológico de protección especial del Anejo I de Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza: (HPE) Hábitat de Protección Especial; (HSPE) Hábitat seminatural de interés especial; (EGPE) Elemento geomorfológico de protección especial.



4.2.2.1. Encinares (9340)

Los encinares de *Pyro bourgaeanae-Quercetum rotundifoliae* suponen uno de los hábitats más representados en los Montes de Toledo (9340). Son bosques esclerófilos dominados por la encina (*Quercus rotundifolia* o *Q. ilex* subsp. *ballota*), en los que el estrato arbóreo suele estar dominado por la encina carrasca, aunque a menudo, sobre todo con ombroclima subhúmedo, la participación de quejigos (*Quercus faginea* subsp. *broteroi*) puede ser importante, así como la de otros caducifolios (*Acer monspessulanum*, más raramente *Quercus pyrenaica*). En situaciones abruptas o cresteríos, puede ir acompañado del enebro de miera (*Juniperus oxycedrus*). El sotobosque se compone de diversos arbustos principalmente esclerófilos, enriquecidos a menudo con otros caducifolios como el piruétano o peralillo silvestre (*Pyrus bourgaeana*), la cornicabra (*Pistacia terebinthus*), el torvisco (*Daphne gnidium*), la olivilla (*Phillyrea angustifolia*), el espino negro (*Rhamnus lycioides* subsp. *laderoi*) o el majuelo (*Crataegus monogyna*); en las representaciones mesomediterráneas subhúmedas el madroño participa también en el encinar o en sus etapas seriales preforestales. En los niveles más cálidos del piso mesomediterráneo el encinar se enriquece con algunos elementos termófilos como los lentiscos (*Pistacia lentiscus*) o las esparragueras blancas (*Asparagus albus*), a la par que se desarrollan en vecindad las arbustadas de óptimo termomediterráneo.

La deforestación para liberar superficies para el cultivo o los pastos, así como el carboneo y la extracción de madera y leña, han mermado considerablemente la extensión de los encinares y modificado su estructura. Sin embargo, quedan buenas representaciones en este espacio. Por otro lado, la menor productividad agrícola de los sustratos silíceos ha favorecido los usos ganaderos, que en amplias extensiones se han basado en el ahuecado de los encinares (también de los alcornoques) para extender sistemas de dehesa.

4.2.2.2. Dehesas y majadales (6220*, 6310)

En terrenos de relieves suaves, sobre sustratos preferentemente ácidos o neutros y con poca materia orgánica, se han favorecido las formaciones de dehesa (6310) a través del aclarado del monte mediterráneo. Se corresponden por tanto con un tipo de paisaje creado por el hombre, caracterizado por el mantenimiento de una cubierta poco densa de arbolado, integrado habitualmente por especies esclerófilas, como la encina o el alcornoque, a veces mezcladas con marcescentes, como el quejigo o incluso el rebollo; la ausencia o escaso desarrollo del estrato arbustivo; y la presencia de ganado, que facilita, mediante las prácticas agropecuarias adecuadas, el desarrollo de pastizales en los claros. En función de la utilización a que se sometan estos claros pueden reconocerse varios tipos de dehesas.

Las dehesas labradas corresponden a los denominados posíos. Al no volverse a sembrar inmediatamente después de la cosecha, el rastrojo comienza a ser invadido por especies herbáceas del banco de semillas del suelo y se establece un pastizal pionero, que después de 2-3 años, con el incremento de la fertilidad del suelo, da lugar a la invasión de la vegetación leñosa, lo que provoca la repetición del laboreo. Junto a las comunidades herbáceas asociadas a los suelos removidos por el cultivo y el laboreo, se hacen extensivos los pastizales anuales silicícolas de corta (*Trifolio-Plantaginetum bellardii*) o mediana talla (*Anthoxantho-Holcetum setiglumis*), entre otros; así como los vallicares anuales propios de suelos con fugaces hidromorfías primaverales (*Pulicario-Agrostietum pourretii*), o los pastos subnitrofilos y moderadamente higrófilos de *Echio-Galactition* (*Anthoxantho-Vulpietum geniculatae*).



Los cultivos arbolados son generalmente de cereal (avena, cebada, trigo, centeno). La pobreza de los suelos silíceos propios de las dehesas luso-extremadurenses no permite la repetición continuada del cultivo, de manera que una vez cosechado el cereal, se pasta el rastrojo y la superficie es invadida por la vegetación herbácea serial. La vegetación herbácea predominante corresponde a las comunidades arvenses o de malas hierbas primaverales asociadas a los cultivos cerealistas de secano (*Sclerantion annui: Chrysanthemo myconis-Anthemidetum fuscatae*), las comunidades subnitrófilas de barbechos y posíos nitrificados (*Taeniathero-Aegilopion geniculatae: Gastridio-Trifolietum scabri, Trifolio cherleri-Taeniatheretum capitis-medusae*), o las comunidades de jaramagos propias de suelos recientemente removidos (*Alyso-Brassicion barrelieri: Coincyo hispidae-Brassicetum barrelieri*).

Con la introducción de mayores cargas ganaderas y limitación de las roturaciones, y mediante un régimen adecuado de pastoreo, se estabilizan y mejoran los pastizales de las dehesas y se controla la proliferación de leñosas. Los pastizales predominantes son, además de los estrictamente anuales (*Tuberarion guttatae: Trifolio-Plantaginetum bellardii, Anthoxantho-Holcetum setiglumis*), los majadales (6220*), un tipo particular de pastizales xerófilos o moderadamente higrófilos, habitualmente dominados por la gramínea *Poa bulbosa*, con aspecto de céspedes ralos integrados por una variedad de hierbas anuales y vivaces rastreras o amacolladas, así como bulbosas, con predominio de gramíneas y leguminosas. En los majadales del espacio, preponderan las leguminosas de los géneros *Trifolium* (tréboles, en especial *T. subterraneum*) y *Ornithopus*. También aparecen como etapa de sustitución en encinares. En suelos con hidromorfía efímera se pueden desarrollar también vallicares anuales, en tanto que con mayor hidromorfía aparecen los vallicares vivaces (*Gaudinio-Agrostietum castellanae*).

Por último, existe en los Montes de Toledo un tipo particular de sistemas adehesados, en los que la dehesa se compone de núcleos de árboles localizados en torno a los afloramientos rocosos, principalmente sobre afloramientos graníticos con morfologías del tipo berrocales, permitiendo la subsistencia de algunas especies de sotobosque. Los pastos que se desarrollan en los claros, son similares a los comentados en el párrafo anterior.

4.2.2.3. Brezales y jaral-brezales (4030)

Los brezales del espacio (4030) ocupan territorios potenciales de alcornocales, rebollares, quejigares o encinares bajo ombroclimas subhúmedos, apareciendo también como orla de otras formaciones más higrófilas o como estrato arbustivo en los madroñales. Las formaciones dominantes son las de jaral-brezal, caracterizadas por la presencia de varios brezos (*Erica australis, E. umbellata, E. scoparia, Calluna vulgaris*), pero también con participación y a veces dominancia de jaras (*Cistus populifolius, C. psilosepalus, C. ladanifer*), y otras cistáceas (*Halimium ocymoides*) y leguminosas (*Pterospartum lasianthum*). Estos jaral-brezales son dominantes en las rañas y relieves subhúmedos-húmedos de los Montes de Toledo. Comprenden las asociaciones *Halimio ocymoidis-Ericetum umbellatae*, la más extendida en las áreas subhúmedas del espacio; *Polygalo microphyllae-Cistetum populifolii*, jaral-brezales con jara cerval, con similar distribución pero preferencia por ambientes forestales aclarados; y *Lavandulo luisieri-Ericetum scopariae*, jarales luso-extremadurenses con brezo de escobas, dinámicamente ligados a quejigares.



4.2.2.4. Rebollares (9230)

Los bosques marcescentes que más superficie ocupan en el espacio Natura 2000 son los dominados por el rebollo o roble melojo (*Quercus pyrenaica*), que se desarrollan sobre suelos silíceos profundos y en general bien drenados, en bioclimas meso- y supramediterráneos al menos subhúmedos.

Los melojares o rebollares (9230) del piso mesomediterráneo subhúmedo o húmedo (*Arbutus unedo-Quercetum pyrenaicae*), se desarrollan sobre suelos silíceos profundos y en situaciones de umbria fresca o de vaguada en las que disponen de condiciones microclimáticas análogas a las del piso supramediterráneo subhúmedo-húmedo. En el estrato arbóreo, junto al roble melojo y el madroño, pueden aparecer otros fanerófitos, como *Acer monspessulanum*, *Quercus rotundifolia*, *Fraxinus angustifolia* o *Celtis australis*. El sotobosque aparece algo empobrecido en elementos herbáceos nemorales por comparación con los bosques homólogos supramediterráneos, pero en contrapartida participan otros elementos propios de los bosques esclerófilos. En el sotobosque de las formaciones aclaradas o jóvenes y en los linderos aparecen numerosos elementos de *Origanion virentis*. Entre sus etapas de sustitución arbustivas se cuentan los madroñales y los escobonales; en las situaciones de mayor hidromorfía pueden desarrollarse también zarzales y espinales. La mayor degradación de la vegetación forestal, junto a la erosión y acidificación de los suelos, favorece el desarrollo de jaral-brezales con brezo rojo o con jara cervuna, así como berceales, vallicares de *Agrostis castellana*, pastizales anuales silicícolas, etc.

Los del piso supramediterráneo subhúmedo o húmedo de las alineaciones oretanas y mariánicas (*Sorbus torminalis-Quercetum pyrenaicae*), prosperan por encima de los 950-1.000 m de altitud. En el estrato arbóreo, junto al roble melojo suelen aparecer otros fanerófitos como *Sorbus torminalis*, *Acer monspessulanum* o *Fraxinus angustifolia*. El sotobosque es más rico en elementos herbáceos nemorales que el de los bosques homólogos mesomediterráneos. Las formaciones arbustivas de sustitución se componen de escobonales con *Genista florida* y, por mayor degradación y pérdida de suelo, brezales o jaral-brezales de *Erica umbellata*. En las altas cumbres de los Montes de Toledo cobran también importancia los tomillares psicroxerófilos y los pastizales anuales orófilos de *Trisetum ovatum* y *Agrostis truncatula*.

4.2.2.5. Alcornocales (9330)

En el sector occidental de los Montes de Toledo, en sierras orientadas hacia los vientos húmedos del suroeste, y sobre suelos silíceos profundos y frescos, aparecen los bosques de alcornoques. Los alcornocales de *Sanguisorbo hybridae-Quercetum suberis* (9330), de distribución mesomediterránea subhúmeda-húmeda, constituyen una de las unidades de vegetación potencial más características y extensas de la subprovincia luso-extremadureña. El alcornoque (*Quercus suber*) es dominante en el estrato arbóreo, aunque suele estar acompañado por encinas (*Quercus rotundifolia*), quejigos (*Quercus faginea* subsp. *broteroi*), arces (*Acer monspessulanum*) e incluso algún roble aislado (*Quercus pyrenaica*); el aspecto de bosque mixto, con los alcornoques como árboles más elevados, es típico de las masas mejor conservadas. El sotobosque suele presentar un estrato arbustivo denso, dominado por *Arbutus unedo*, *Erica arborea*, *Phillyrea angustifolia* y, en las situaciones más umbrosas, *Ruscus aculeatus* y *Viburnum tinus*; las lianas (esparragueras, rubias, nuezas) están por lo general bien representadas. El estrato herbáceo comprende diversas especies típicas de los



bosques esclerófilos, entre las que destaca *Sanguisorba hybrida*, *Pteridium aquilinum*, además de *Paeonia broteroi*, *Asplenium onopteris*, *Thapsia nitida*, etc. El adhesionamiento, tanto en encinares como en alcornocales, favorece la extensión de los pastizales ya comentados en el apartado de las dehesas.

4.2.2.6. Comunidades rupícolas y glerícolas (8130, 8220, 8230)

Comunidades rupícolas, discontinuas y de escasa cobertura, que constituyen las formaciones permanentes de los escarpes y roquedos silíceos (cuarcitas, granitos y más raramente pizarras): fisuras estrechas y umbrosas, fisuras anchas y repisas más o menos pedregosas, taludes pedregosos o terrosos al pie de cantiles, etc.

En grietas estrechas y umbrosas de afloramientos masivos de rocas silíceas, aparecen diversos helechos entre los que destacan *Asplenium billotii* y *Cheilanthes hispanica*. También en las fisuras estrechas de los crestones cuarcíticos, con escaso grado de cobertura y en las que suelen escasear los pteridófitos, encontramos comunidades de *Dianthus lusitani-Jasionetum tomentosae*, presididas por la "clavellina de rocas", *Dianthus lusitanus*, y caracterizadas por el endemismo luso-extremadureño *Jasione tomentosa*. Reemplazan a las comunidades de *Digitali-Dianthetum lusitani* en los cresteríos cuarcíticos de los Montes de Toledo. Estas últimas son comunidades rupícolas propias de grandes berrocales graníticos, en los que ocupan rellanos, fracturas, grietas terrosas y poco inclinadas, etc., por lo general en exposiciones soleadas. Fisonómicamente, las especies dominantes son la "dedalera" (*Digitalis thapsi*) y *Dianthus lusitanus*, ésta con un carácter casmofítico más acusado (8220).

Sobre los litosuelos que existen en torno a los afloramientos de roca y en algunos rellanos terrosos se desarrollan asimismo los pastizales terofíticos crasifolios pioneros de la alianza *Sedion pedicellato-andegavensis*, entre los que se cuentan algunos endemismos ibéricos remarcables (8230).

En los canchales (8130), donde no existe un verdadero suelo y afloran directamente las acumulaciones de cuarcitas, los líquenes crustáceos son los primeros en formar una cobertura directa sobre las rocas superficiales, y a continuación se instalan comunidades de líquenes foliáceos y fruticulosos y de briófitos, que ayudan a formar un suelo incipiente. Dependiendo de la potencia del sustrato rocoso fragmentado, estos litosuelos van siendo colonizados progresivamente por diversas especies vegetales, procedentes en unos casos de los bosques, matorrales y pastizales adyacentes, y en otros de la flora propiamente glerícola. La flora glerícola propiamente dicha se localiza habitualmente en zonas del canchal en las que se acumulan piedras más pequeñas, como derrubios, taludes y escarpes terroso-pedregosos más o menos móviles. Esta flora glerícola contiene diversas especies frecuentes en la asociación *Phagnalo saxatilis-Rumicetum indurati*, de carácter heliófilo y xerófilo, dominada fisonómicamente por el "acederón" (*Rumex induratus*), y a la que acompañan *Lactuca tenerrima*, *Arrhenatherum album*, *Digitalis toletana* o *Conopodium marizianum*.

4.2.2.7. Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos (5330)

Relacionadas con los acebuchales del tipo de hábitat 9320, en biotopos abruptos, soleados y cálidos del piso mesomediterráneo (escarpes, berrocales, ríos y arroyos), se desarrollan los lentiscares de *Pistacia lentiscus*, que constituyen una arbustada serial propia de encinares, enebrales, alcornocales y acebuchales en estos emplazamientos termófilos, sobre suelos



relativamente poco profundos, pobres y no especialmente nitrificados. Entre las especies acompañantes se encuentran *Phillyrea angustifolia*, *Asparagus acutiflorus*, diversas jaras y jarillas (*Cistus ladanifer*, *C. albidus*, *C. salvifolius*), *Rosmarinus officinalis*, *Genista hirsuta*, *Daphne gnidium* y encina, acebuche y enebro. En las zonas más frescas y elevadas se enriquece en alcornoques, piruétanos, madroños, *Teucrium fruticans*, *Jasminum fruticans* y *Osyris alba* y en las más cálidas y secas, en *Cistus monspeliensis*, *Asparagus albus* y *Phlomis purpurea*. La presencia de suelos relativamente profundos aumenta la participación de coscojares de *Hyacynthoido-Quercetum cocciferae*, en los que, junto a la coscoja, aparecen otros arbustos y lianas propios de las formaciones arbustivas y forestales esclerófilas: cambrones (*Rhamnus lycioides*), aladiernos (*Rhamnus alaternus*), jazmines (*Jasminum fruticans*), lentisquillas (*Phillyrea angustifolia*), mirtos (*Myrtus communis*), torviscos (*Daphne gnidium*), esparragueras (*Asparagus acutifolius*), rubias (*Rubia peregrina*), etc.; así como pies más o menos dispersos de enebros (*Juniperus oxycedrus*) o encinas (*Quercus rotundifolia*). Las representaciones pastoreadas incorporan también retamas (*Retama sphaerocarpa*). Los coscojares sobre sustratos silíceos incluidos en esta asociación no son abundantes en el conjunto de los Montes de Toledo, apareciendo sobre todo en las alineaciones de menor altitud, a menudo en orientaciones de solana, y en las más orientales y secas.

Por otro lado, en suelos poco degradados de áreas mesomediterráneas de ombroclima seco, y representando una etapa regresiva de los encinares bajo ombroclimas secos, aparecen los retamares de retama común o de bolas (*Retama sphaerocarpa*), formaciones de estructura abierta acompañadas de una amplia diversidad de pastizales y comunidades arvenses, que en este espacio incorporan a menudo escobas blancas (*Cytisus multiflorus*) y escobones (*C. scoparius*).

4.2.2.8. Quejigares (9240)

Refugiados habitualmente en suelos silíceos profundos de vaguadas, umbrías u orientaciones que favorecen las disponibilidades hídricas edáficas, en contacto con encinares y alcornocales, aparecen los bosques de quejigo portugués (*Quercus faginea* subsp. *broteroi*) (9240), en climas mesomediterráneos subhúmedos o húmedos de la subprovincia luso extremadurenses. Su composición florística aúna elementos propios de los bosques esclerófilos y de los bosques caducifolios (en particular, de los melojares mesomediterráneos), aunque, por el predominio general de los primeros, se incluyen fitosociológicamente dentro de la clase *Quercetea ilicis*. Junto al quejigo pueden formar parte de los estratos arbóreo o arbustivo la encina, el alcornoque o el roble melojo, con los que el quejigo portugués hibrida con facilidad, la cornicabra (*Pistacia terebinthus*) y el arce (*Acer monspessulanus*). Es, por lo demás, un árbol frecuente en las sierras y rañas del territorio, aunque en la mayoría de sus poblaciones juega el papel de codominante o subdominante de otras formaciones forestales (encinares, alcornocales, melojares, matorrales arbolados, dehesas, etc.).

4.2.2.9. Matorral arborescente de *Juniperus oxycedrus* (5210)

Sobre cresteríos y laderas abruptas se localizan bosques de talla modesta y con frecuencia de aspecto aclarado, dominados por enebros de miera arbóreos o arborescentes (*Juniperus oxycedrus* subsp. *lagunae*), a veces acompañados de encinas, tanto en el piso mesomediterráneo como en el supramediterráneo (5210). Son pobres en lianas y especies nemorales propias de los bosques esclerófilos, pero por su porte abierto admiten la entrada



de diversas especies arbustivas y del matorral que constituye normalmente su etapa serial arbustiva. En los Montes de Toledo, los enebrales tienen sus mejores representaciones en las alineaciones nor-orientales, más continentales y secas. Sobre los suelos más profundos de las topografías favorables adyacentes se suelen desarrollar los encinares luso-extremadurenses y los coscojares, en los que el enebro suele intervenir como árbol secundario (también aparece con este carácter en alcornoques y melojares mesomediterráneos).

4.2.2.10. Fresnedas (91B0)

Los cursos de agua generan un efecto "azonal", que da lugar a la vegetación de ribera, relativamente independiente de las condiciones climáticas regionales debido a los efectos sobre la temperatura y la disponibilidad hídrica que ejercen los ríos. Se establece así un gradiente desde el propio cauce hacia el exterior, en el que la composición de la vegetación variará dependiendo del nivel y estacionalidad de la hidromorfía edáfica, dureza, grado trófico, régimen léntico o lótico de las aguas, tipo de sustrato, régimen térmico, etc.

A medida que se abren los valles, sobre suelos arenosos meso-oligótrofos, en posiciones más alejadas de los cauces se desarrollan las fresnedas (91B0), bosques de galería expuestos a encharcamientos superficiales en primavera, más raramente a inundaciones, que experimentan una desecación importante de los horizontes superficiales en verano. En el estrato arbóreo, junto al fresno (*Fraxinus angustifolia*), que suele desempeñar la dominancia, pueden aparecer olmos (*Ulmus minor*), almeces (*Celtis australis*), quejigos (*Quercus faginea* subsp. *broteroi*), robles (*Quercus pyrenaica*), sauces (*Salix salviifolia*, *S. atrocinerea*), chopos, etc. El estrato arbustivo está formado por zarzas (*Rubus ulmifolius*), espinos (*Crataegus monogyna*), escaramujos (*Rosa* spp.) y madreselvas (*Lonicera periclymenum* subsp. *hispanica*). En el sotobosque herbáceo aparecen plantas típicas de los bosques caducifolios y son particularmente frecuentes los elementos escionitrófilos de *Alliarion*. Representaciones destacables por su extensión aparecen en el río Cedená, Sangrera o Gévalo, además de aquéllas relativamente enriquecidas en elementos higrófilos propias de la cabecera del río Estena y el arroyo del Chorro. Otras, han sido objeto de transformación agropecuaria, y a menudo aparecen ahuecadas para favorecer prados aprovechables.

4.2.2.11. Saucedas (92A0)

Las saucedas (92A0), o galerías ribereñas dominadas por distintas especies de sauces de porte arbustivo o arborescente, prosperan en lechos fluviales de litología silíceo, generalmente pedregosos, sometidos a avenidas e inundaciones importantes aunque capaces de sobrellevar un período estival de fuerte estiaje.

Encontramos en este espacio, en primer lugar, saucedas arborescentes dominadas por el endemismo ibérico occidental *Salix salviifolia*, propias de las riberas de grandes ríos sometidas a la acción erosiva y perturbadora de las crecidas, así como de los cauces de pequeños ríos y arroyos con caudal irregular, sometidos a estiajes más o menos acusados pero en los que el nivel freático se mantiene a profundidades accesibles durante el verano. Junto al sauce salvifolio son frecuentes otros sauces arbustivos o arborescentes (*Salix purpurea* subsp. *lambertiana*, *Salix atrocinerea*, *Salix triandra* subsp. *discolor*, *Salix x secalliana*, *Salix fragilis*, *Salix neotricha*, etc.), así como pies esporádicos de otros árboles riparios (*Fraxinus angustifolia*, *Populus nigra*, *Populus alba*, *Alnus glutinosa*, etc.). Bajo el dosel arbóreo son comunes diversas lianas y especies arbustivas propias de las orlas



espinosas de los bosques riparios (*Prunetalia spinosae*), así como plantas herbáceas de apetencias escionitrófilas e higrófilas. Tras las saucedas salvifolias, sobre suelos más estables y sometidos a inundaciones más someras, se desarrollan los otros tipos de bosques riparios de mayor envergadura: fresnedas, alisedas, alamedas, etc. Hacia el cauce, contactan con diversas comunidades helofíticas (carrizales, espadañares, etc.) en litologías sedimentarias blandas, y con las macollas de grandes cárices (*Galio-Caricetum reuterianae*) y las comunidades de nabos del diablo (*Glycerio-Oenanthetum crocatae*) en litologías rocosas.

Las saucedas negras o atrocenicentas (*Salix atrocinerea*), se desarrollan en las riberas de cauces fluviales de lagunas o de turberas, sobre suelos silíceos permanentemente húmedos e inundados al menos en la época de avenidas. El sauce negro, que suele ser dominante, se ve acompañado con frecuencia por el salvifolio (*Salix salviifolia*), sobre todo en las situaciones riparias, y por pies sueltos de fresnos (*Fraxinus angustifolia*), álamos (*Populus alba*, *P. nigra*), etc. Como en otros bosques riparios, las lianas son frecuentes (*Vitis vinifera* subsp. *sylvestris*, *Solanum dulcamara*, *Humulus lupulus*, *Lonicera periclymenum* subsp. *hispanica*, *Tamus communis*, etc.). Bajo los árboles prosperan arbustos espinosos propios de las orlas de zarzal (*Rubus ulmifolius*, *Rosa* sp. pl.), así como, con frecuencia, los brezos blancos *Erica arborea* y *Erica lusitanica*. El estrato herbáceo es más rico en especies nemorales que el de las saucedas salvifolias, con un cierto número de especies compartidas con las alisedas, que son más exigentes en permanencia del caudal. Ocupan una situación en el gradiente ripario similar a la de las alisedas o las choperas, pero soportan mejor el estiaje y las intermitencias del caudal, así como el encenagamiento y la desoxigenación de las aguas. El sauce negro reemplaza a las alisedas en el papel de primera galería riparia en los arroyos con caudales más irregulares, lo que tiende a ocurrir tanto en los tramos de cabecera de los sistemas fluviales como en las cuencas que reciben cantidades menores de precipitación, anual o estival.

Por último, encontramos saucedas arbustivas o arborescentes de *Salix atrocinerea* y *Salix salviifolia*, ricas en arraclanes (*Frangula alnus*) y mirtos de Brabante (*Myrica gale*), que aparecen en riberas de arroyos de montaña sobre suelos con cierto carácter higróturboso. Se trata de comunidades bastante localizadas en niveles mesomediterráneos de los Montes de Toledo y los Montes Norte de Ciudad Real; en varios de sus enclaves conocidos aparecen asociadas a los abedulares, de hecho, podría interpretarse como una etapa serial arbustiva e higrófila de éstos.

4.2.2.12. Alisedas (91E0*)

En el borde de las gargantas y riberas de ríos y arroyos de aguas oligótropas y caudal permanente, o al menos con periodos de estiaje atenuados, se desarrollan las alisedas (91E0*), bosques de galería densos y sombríos, dominados por el aliso (*Alnus glutinosa*). Junto al aliso, en el estrato arbóreo pueden aparecer fresnos (*Fraxinus angustifolia*), sauces (*Salix atrocinerea*) y saúcos (*Sambucus nigra*). Bajo el dosel arbóreo son frecuentes los elementos característicos de los zarzales de *Pruno-Rubion ulmifolij*, como arraclanes (*Frangula alnus*), madre selvas (*Lonicera hispanica*), rosas (*Rosa* sp. pl.), zarzamoras (*Rubus ulmifolius*), endrinos (*Prunus spinosa*), etc.; así como diversas lianas: *Clematis campaniflora*, *Vitis sylvestris*, *Tamus communis*, *Solanum dulcamara*, *Hedera hibernica*, etc. La flora herbácea de las alisedas es variada y característica, destacando los helechos (*Osmunda regalis*, *Athyrium filix-femina*, *Pteridium aquilinum*, *Blechnum spicant*) y otros elementos nemorales e higrófilos que en ciertos casos constituyen rarezas territoriales notables: *Hypericum androsaemum*, *Sibthorpia europaea*, *Wahlenbergia hederacea*, *Arum italicum*,



Myrrhoides nodosa, *Galium broterianum*, *Hypericum undulatum*, *Brachypodium sylvaticum*, etc. Hacia el cauce se ponen en contacto con las formaciones de cárices amacollados de *Galio broteriani-Caricetum reuterianae* y con las comunidades de nabos del diablo (*Glycerio-Oenanthetum crocatae*). Las saucedas negras reemplazan territorialmente a las alisedas en arroyos de menor envergadura y con estiaje más acusado.

4.2.2.13. *Abedulares riparios (92B0)*

Los abedulares (92B0) de este espacio, de carácter relíctico y presididos por el abedul endémico de los Montes de Toledo, Montes Norte de Ciudad Real y Sierra Morena, *Betula fontqueri* subsp. *parvibracteata*, prosperan en suelos hidromorfos y humíferos silíceos de riberas fluviales, arroyos o depresiones cenagosas. Entre los árboles que suelen acompañar al abedul están: *Quercus pyrenaica*, *Quercus faginea* subsp. *broteroi*, *Sorbus torminalis*, *Fraxinus angustifolia*, *Salix atrocinerea*, *Ilex aquifolium*, *Malus sylvestris*, etc. El estrato arbustivo comprende diversos elementos de los zarzales y espinales de orla (*Rubus ulmifolius*, *Rosa* sp. pl., *Lonicera periclymenum* subsp. *hispanica*, *Tamus communis*, etc.); *Frangula alnus* suele ser abundante, así como, en ciertos enclaves, los brezos blancos *Erica arborea* y *E. lusitanica* y el mirto de Brabante (*Myrica gale*). La flora herbácea es la típica de los bosques caducifolios higrófilos, destacando: *Poa nemoralis*, *Brachypodium sylvaticum*, *Galium broterianum*, *Hypericum undulatum*, *Teucrium scorodonia*, *Stachys officinalis*, *Viola riviniana*, *Pteridium aquilinum*, *Athyrium filix-femina*, *Blechnum spicant*, *Carex reuteriana*, etc. Las principales variaciones en la composición florística tienen que ver con el grado de hidromorfía de los enclaves y el de estancamiento y desoxigenación de las aguas.

Se encuentran en este espacio desde formaciones densas y dominadas por el abedul, como en el valle de Río Frío, hasta poblaciones de abedules dispersos en masas forestales aclaradas o dominadas por otros árboles caducifolios.

Por otro lado, en el enclave de la turbera de La Ventilla, en el Parque Nacional de Cabañeros, el abedul presente parece corresponder por sus características vegetativas y carpológicas a *Betula celtiberica* (*B. pubescens* subsp. *celtiberica*), que tendría aquí su localidad más meridional conocida. La composición florística de la misma es similar a la de otros abedulares de *B. parvibracteata*.

4.2.2.14. *Tamujares (92D0)*

En aquellas ramblas y arroyos temporales o lechos de inundación de ríos y arroyos con cauces marcadamente estacionales, en los que las disponibilidades hídricas son insuficientes o el nivel freático es excesivamente profundo para el desarrollo de otros bosques caducifolios riparios de mayores exigencias, los tamujares (92D0) constituyen la vegetación potencial edafohigrófila. Se trata de arbustadas espinosas más o menos densas en las que la planta directriz es *Flueggea tinctoria*. Son comunidades pobres en especies, en las que apenas son frecuentes las zarzamoras (*Rubus ulmifolius*), peralillos (*Pyrus bourgaeana*), y algunas lianas.

Cuentan actualmente con abundantes representaciones en los territorios oretanos, encontrándose sus mejores representaciones en el espacio a lo largo de los afluentes occidentales del Tajo.



4.2.2.15. Loreras (92D0)

En enclaves umbrosos y frescos de las gargantas y arroyos encajados de estas formaciones montañosas, encontramos bosquecillos dominados por el loro (*Prunus lusitanica*) o loreras (92D0). Son formaciones pobres en especies, con representaciones importantes de ciertos elementos lauroides, así como de helechos y flora nemoral exigente en humedad ambiental, que prosperan sobre suelos silíceos graníticos o cuarcíticos dentro del piso mesomediterráneo, en contacto hacia el exterior de las gargantas con madroñales o bosques climatófilos esclerófilos o caducifolios (encinares, alcornoques, quejigares o incluso melojares). Cuando las gargantas o arroyos tienen suficiente caudal, en los suelos adyacentes a las loreras pueden instalarse bosques ribereños caducifolios. Por ello, en la composición florística de las loreras se combinan elementos propios de los bosques esclerófilos más ombrófilos junto a flora propia de los bosques riparios. Las escasas loreras conocidas en Castilla-La Mancha se localizan en este territorio; las mejor conservadas son las existentes en el barranco de Las Lanchas, próximo al nacimiento del río Gévalo, y en el barranco de las Urraleras, en el Parque Nacional de Cabañeros.

4.2.2.16. Vegetación asociada a ríos y humedales estacionales (3110, 3140, 3150, 3170*, 3250, 3260, 6420)

En este grupo se incluyen formaciones propias de charcas y lagunas estacionales oligotróficas, por un lado, y por otro, las comunidades asociadas a los ríos, arroyos y cursos de agua del espacio. La diversidad que manifiestan estas comunidades acuáticas y anfibas es extraordinaria, en gran medida debido a su adaptación a la estacionalidad del nivel de hidromorfía edáfica y encharcamiento, que son extremadamente variables.

Las formaciones incluidas en el tipo 3110, están constituidas por vegetación anfibia y vivaz de pequeñas plantas con aspecto de junquillo y otros geófitos propios de aguas dulces, oligótrofas o ligeramente mesótrofas, de nivel variable, estancadas o ligeramente fluyentes, sobre suelos lodosos o turbosos pobres en bases. Son especies características en este espacio: *Littorella uniflora*, *Baldellia ranunculoides* o *Elatine hexandra*. Por su carácter finícola, en Castilla-La Mancha estas comunidades suelen aparecer mezcladas con las comunidades anfibas de humedales estacionales oligótrofos de la clase *Isoeto-Nanojuncetea*.

En aguas oligotróficas y oligosalinas, someras y bien iluminadas aparecen las comunidades del tipo 3140, constituidas por plantas que nacen en los fangos del vaso lagunar, completan sus ciclos de vida en el seno del agua y se encuentran completamente sumergidas. Son comunidades caracterizadas por carófitos pertenecientes al género *Chara* y *Nitella*: *Chara fragilis*, *Chara connivens*, *Nitella flexilis*, *N. translucens*, *N. tenuissima* y *N. gracilis*. Se mezclan con las comunidades de cormófitos acuáticos enraizados en los fondos, especialmente con los prados de *Isoetes* y las comunidades de batráchidos y miriofílidos.

En aguas remansadas, permanentes y poco mineralizadas, como bordes de lagunas o tramos de ríos en zonas protegidas del viento (charca de El Caserón, en la finca de El Maíllo en el Parque Nacional de Cabañeros, o tablas del río Bullaque), aparecen formaciones de nenúfares (3150), también llamadas coberteras, con *Nymphaea alba* y *Nuphar luteum*, a las que suele acompañar, cuando los enclaves están bien conservados, diversas especies de *Potamogeton*, *Myriophyllum* y carófitos de gran tamaño. Se incluyen también en este tipo de hábitat las comunidades de lentejas de agua que flotan en la superficie, de la alianza *Lemnion minoris*,



asociadas a las aguas ricas en nutrientes, especialmente fósforo, de las que se encuentran escasas poblaciones en el espacio (parte alta del arroyo Ciguiñuelas).

En el tipo de hábitat 3170* se incluyen las charcas y estanques someros y temporales, que embalsan agua solo en primavera, donde se desarrollan comunidades de plantas anuales y geófitos con distribución mediterránea, entre las que se encuentran: *Isoetes velatum*, *Isoetes setaceum*, *Eryngium corniculatum*, *Damasonium polyspermum*, *Illecebrum verticillatum*, *Juncus buffonius*, *Juncus tenageia*, *Juncus pygmaeus*, etc. Las comunidades de la alianza *Preslion cervinae* sustituyen a las de la alianza *Isoetion* en los suelos sometidos a una inundación más prolongada, y a su vez son sustituidas por comunidades de la clase *Phragmiti-Magnocaricetea* al aumentar la duración del periodo de inundación. Están constituidas por plantas anfibas, en buena parte anuales, considerándose características de la alianza presentes en este espacio: *Eryngium corniculatum*, *Baldellia ranunculoides*, *Isoetes velatum*, *I. setaceum*, que aparecen junto con otras especies de ecología algo más amplia, como *Elatine hexandra*, *Juncus pygmaeus*, *J. tenageia*, *J. buffonius*, *Lythrum portula*, *Damasonium polyspermum*, *Mentha cervina*, *Mentha pulegium*, características del orden *Isoetalia* o de la propia clase *Isoeto-Nanojuncetea*.

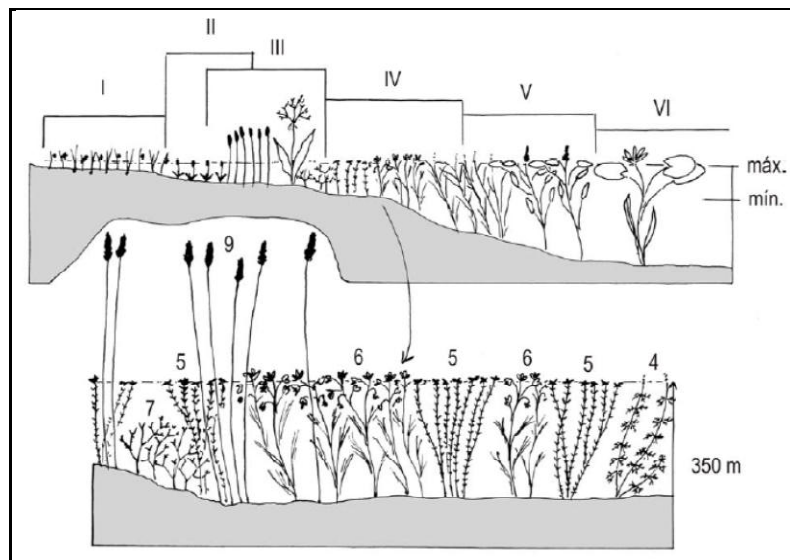


Fig. 6. Esquema ideal de la vegetación en charcas mediterráneas de Montes de Toledo
Fuente: Cirujano, et al. (2012)

I = Formaciones de juncos enanos e isoetes (alianza *Isoetion*); II = Formaciones más o menos fragmentadas de *Littorella* (Alianza *Eleocharition*); III = Formaciones de cardo de las charcas y mentas (Alianza *Preslion cervinae*); IV = Formaciones de margaritas de agua y estrellitas (Alianza *Ranunculus aquatilis*); V = Formaciones de espigas de agua (Alianza *Potamion*); VI = Formaciones de nenúfares blancos (Alianza *Nymphaeion*); 1 = *Nymphaea alba*; 2 = *Potamogeton natans*; 3 = *Potamogeton trichoides*; 4 = *Myriophyllum alterniflorum*; 5 = *Callitriche brutia*; 6 = *Ranunculus ololeucus* y *R. tripartitus*; 7 = *Nitella flexilis*; 8 = *Eryngium corniculatum*; 9 = *Eleocharis palustris*; 10 = *Littorella uniflora*; 11 = *Juncus tenageia*, *J. buffonius*, *J. capitatus*, *Isoetes velatum*, *I. setaceum*, etc.

El sustrato y régimen hídrico también condiciona la vegetación que coloniza los cauces que recorren los Montes de Toledo, en general de sustratos pedregosos y aguas poco mineralizadas. En la mayoría de los arroyos, e incluso en muchos tramos de los ríos, la vegetación acuática corresponde a las formaciones primaverales de estrellitas de agua, *Callitriche brutia*, y diversas especies de *Ranunculus* acuáticos (3260), las cuales se desarrollan también en charcas y bordes de estanques. Las formaciones de los bordes de arroyos son algo diferentes a las de las charcas y estanques en lo que se refiere a la forma de los ranúnculos acuáticos. En los cursos de agua se encuentran formas de ranúnculos sin hojas



laminares entre las que se encuentran *Ranunculus tripartitus* y *R. hederaceus*. En charcas someras y bordes de estanques, *Ranunculus ololeucos* y *R. tripartitus* son las especies más abundantes. Las formaciones vegetales de helófitos de las orillas son muy reducidas cuando no inexistentes, y solo en algunas zonas donde se da una cierta acumulación de sedimentos se localizan *Typha domingensis*, *Sparganium erectum* subsp. *neglectum*, *Veronica anagallis-aquatica* o *Eleocharis palustris*. Ocasionalmente, en algunas pozas marginales o zonas protegidas de la corriente pueden encontrarse otras plantas acuáticas como *Myriophyllum alterniflorum* o algunos carófitos, como *Nitella gracilis* o *N. flexilis*.

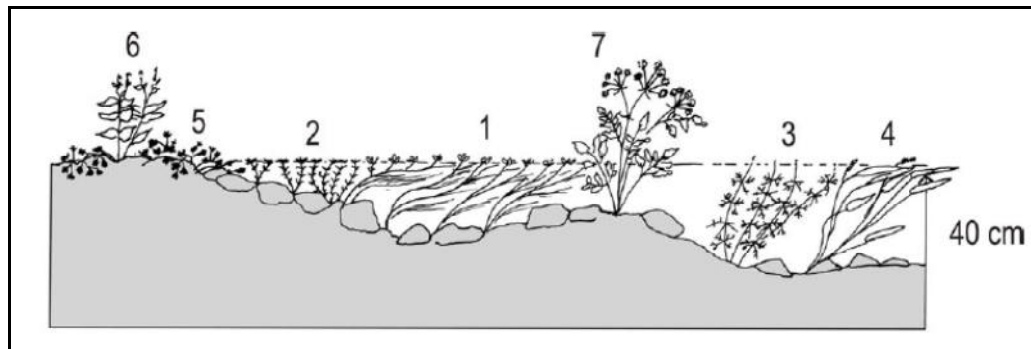


Fig. 7. Esquema de la vegetación acuática de un curso de agua estacional de Montes de Toledo
Fuente: Cirujano, et al. (2012)

1 = *Ranunculus* spp.; 2 = *Callitriche brutia*; 3 = *Myriophyllum alterniflorum*; 4 = *Potamogetum nodosus*; 5 = *Ranunculus hederaceus*; 6 = *Veronica anagallis-aquatica*; 7 = *Oenanthe crocata*

A lo largo de ríos, arroyos y vaguadas, se desarrollan también las comunidades de junco churrero (6420), asociadas a un nivel freático alto y suelos compactos, profundos y poco aireados del tipo gley o pseudogley. Son prados húmedos que permanecen verdes en verano, generalmente con un estrato herbáceo inferior y otro superior de especies con aspecto de junco, siendo especies características el junco churrero (*Sicirpoides holschoenus*), el trébol de juncal (*Trifolium resupinatum*), los caracolillos (*Briza minor*) o las campanillas (*Campanula lusitanica*), entre otra buena proporción de gramíneas y leguminosas, lo que le aporta un notable valor ganadero.

Por último, sobre los pedregales de ríos de flujo permanente, aunque con fluctuaciones de nivel a lo largo del año, se desarrollan las comunidades de la alianza *Glauzion flavi* (3250), compuestas por una vegetación rala y especializada, de bajo porte un baja cobertura, siendo las especies más habituales en este espacio *Andryala ragusina*, *Lactuca viminea* o *Scrophularia canina*. Las comunidades herbáceas o ligeramente leñosas que ocupan estos hábitats pueden entrar en contacto o formar mosaico con vegetación arbustiva de saucedas y tarayales.

4.2.2.17. Trampales y brezales higroturbosos (3160, 4020*, 6410, 7110*, 7140, 7150)

Las turberas, tremedales o bonales sobre suelos silíceos son hábitats condicionados por una fuerte hidromorfía edáfica, pero sin inundación superficial apreciable, promovida por la microtopografía o por la existencia de manantiales permanentes, a la vez que por el carácter ácido y anaeróbico de las capas de agua en las que está embebido el suelo. Como consecuencia, la materia orgánica se mineraliza mal, acumulándose en horizontes de turba, y produciéndose importantes déficits de nutrientes. Este conjunto de factores limitantes para las plantas ha seleccionado una flora muy original, en su mayor parte con afinidades



septentrionales, donde las condiciones climáticas favorecen el desarrollo de este tipo de hábitats. Las turberas del territorio tienen un neto carácter finícola y aparecen en intervalos altitudinales y bajo condiciones climáticas desviantes respecto a los óptimos de este tipo de vegetación.

Las comunidades vegetales que aparecen en las turberas son pobres en especies, pero se muestran diversificadas a muy pequeña escala en función de las características de la turbera y de las variaciones en el régimen de humectación o encharcamiento, en la fluencia del agua y por tanto en su grado de oxigenación, y en las perturbaciones.

En primer término, los brezales higroturbosos de *Erico tetralicis-Myricetum gale* (4020*) ocupan las áreas menos higrófilas del bonal, en las que domina un estrato arbustivo formado por mirto de Brabante (*Myrica gale*), brezo de turberas (*Erica tetralix*), aulaga fina (*Genista anglica*) y ocasionalmente otros brezos (*Erica scoparia*, *Calluna vulgaris*). Aparecen muy puntualmente en torno a rezumaderos de agua, depresiones y vaguadas mal drenadas, etc., principalmente en las laderas bajas de las sierras o en los contactos entre éstas y sus glaciares sedimentarios. Con frecuencia forman parte de la serie de los abedulares riparios. En el interior de la turbera alternan con las comunidades herbáceas de musgos y ciperáceas o con los juncales higroturbosos, dependiendo de las características hidrológicas. Hacia el exterior de la turbera pueden contactar con céspedes de *Molinia arundinacea* o con otros brezales de menores exigencias higrófilas, como los de *Cisto psilosepali-Ericetum lusitanicae* o *Genista anglicae-Ericetum scopariae*. Los brezales de *Erica lusitanica*, además, forman un tipo particular de arbustada riparia, desarrollándose a lo largo de arroyos de pequeño tamaño o mediano caudal de las áreas mesomediterráneas subhúmedas del espacio.

Las comunidades de rezumaderos de *Anagallido tenellae-Juncion bulbosi* (7140) ocupan las posiciones más húmedas y rezumantes de las turberas, que en determinados casos tienden a evolucionar hacia turberas altas (7110*) en las que dominan abombamientos con brezo de turberas y musgos del género *Sphagnum* ombrotroficados (*S. papillosum*, *S. palustre*, *S. denticulatum*, *S. subnitens*), que ocupan pequeñas áreas dentro del bonal en nacederos, pozas y canales de desagüe. Se desarrollan típicas especies higroturbosas, como cárices (*Carex echinata*, *C. demissa*) y sobre todo ciertas herbáceas procumbentes y téneras como *Anagallis tenella*, *Sibthorpia europaea* y *Wahlenbergia hederacea*, así como las carnívoras *Drosera rotundifolia* y *Pinguicula lusitanica*. Esta última coloniza sobre todo claros y microtaludes rezumantes dentro de la turbera. También se puede localizar a la insectívora *Utricularia australis* en enclaves de aguas estancadas de las turberas (3160).

Las comunidades de céspedes de *Rhynchospora alba* y *Eleocharis multicaulis* (7150) prosperan en zonas en las que el agua fluye superficialmente. En los microcauces y pequeñas pozas que se forman en las turberas pueden desarrollarse las comunidades anfibias vivaces de *Ludwigia palustris* y *Potamogeton polygonifolius*. En las charcas someras de suelo mineral prosperan las comunidades de batráquidos fontinales (*Montio-Ranunculetum hederacei*), y a lo largo de los manantiales que alimentan la turbera o la drenan, inmersos en aguas frescas y relativamente oxigenadas, las comunidades de pequeños helófitos, ricas en *Myosotis caespitosa*, adscribibles a la asociación *Stellario alsines-Montietum*.

En los bordes de las turberas se desarrollan los juncales higroturbosos, en general dominados por *Juncus acutiflorus* y *J. conglomeratus* (6410). Se trata de una asociación meso(supra)mediterránea luso-extremadureña, que ocupa pequeñas extensiones en suelos



saturados de humedad casi permanentemente, también en ambientes ribereños, aunque sometidos a encharcamientos solo temporales y someros.

Por último, los pajonales o molinietas de *Molinia caerulea* subsp. *arundinacea* (6410) prosperan en suelos permanentemente humectados, pero raramente inundados, de márgenes de cursos de agua, depresiones y bordes de turberas. A menudo alternan con juncuales higroturbosos, que suelen ocupar suelos con mayor hidromorfía. Del mismo modo, tienden a invadir turberas sometidas a procesos de desecación de los horizontes superficiales, en las que compiten con los brezales higroturbosos, pero eliminan fácilmente a las comunidades turbícolas dominadas por plantas postradas.

4.2.2.18. Castañares (9260)

De origen antrópico aunque ya naturalizados en la zona, los castañares (9260) de los Montes de Toledo quedan relegados al sector noroccidental del espacio, asociados a cursos de agua o manantiales, y manejados tradicionalmente para su aprovechamiento forestal. La composición florística de su sotobosque tiene afinidades con el de los melojares, quejigares y encinares con quejigos con los que contacta.

4.2.2.19. Herbazales vivaces escionitrófilos (6430)

Herbazales subnitrófilos dominados por especies anuales y bianuales, desarrollados en ambientes umbrosos, con preferencias por los ombroclimas subhúmedos propios de bosques caducifolios o ribereños cuando están bien desarrollados. Frecuentes bajo el vuelo de distintos bosques riparios y caducifolios son las comunidades escionitrófilas vivaces de *Galio-Allarion petiolatae*, dominadas florísticamente por *Alliaria petiolata*, *Smyrniololus*, y a las que suelen acompañar *Chelidonium majus*, *Galium aparine* o *Galium broterianum*. Sobre suelos más hidromorfos, se desarrollan las comunidades trepadoras de *Senecionon fluviatilis*, dominadas por la correhuela mayor (*Calystegia sepium*).

4.2.2.20. Acebuchares (9320)

En las áreas más soleadas, secas y cálidas de las sierras y valles más protegidos de las heladas del piso mesomediterráneo inferior o medio, la formación más característica es un encinar con acebuches, llegando a dominar el acebuchar en suelos muy rocosos. Las especies características son *Olea europea* var. *sylvestris*, *Rhamnus oleoides* y *Asparagus albus*, a la que suelen acompañar otras de mayor amplitud térmica tales como *Pistacia terebinthus*, *Phillyrea angustifolia*, *Quercus coccifera*, *Rosmarinus officinalis*, *Cistus albidus*, *C. ladanifer*, *Jasminum fruticans*, etc.

4.2.2.21. Bosques relictos de carácter eurosiberiano (9380, 9580*)

Se trata de bosques propios de macrobioclimas templados, dominados por especies eurosiberianas mesófilas de acusado carácter relictico que subsisten en el seno de otras formaciones forestales. Pudieron colonizar las áreas montañosas de nuestra región en épocas de mayor humedad climática (periodo atlántico tras el fin de la glaciación Würmiense), y en la actualidad están relegados a contados enclaves donde todavía se mantienen exigentes condiciones microclimáticas de humedad, umbría y suelo que precisan. En los Montes de



Toledo, se conservan algunos fragmentos relícticos de bosques de *Taxus baccata* y representaciones de *Ilex aquifolium*, en ambientes de rebollar, pedrizas o cañones fluviales.

Las contadas poblaciones actuales de tejos de los Montes de Toledo (9580*) han quedado acantonadas en enclaves sumamente húmedos de barrancos y angosturas de unos pocos arroyos como el Pusa y uno de sus afluentes, el arroyo del Chorro; río Frío y arroyo Cigüñuelas, tributarios del río Estena. Salvo contadas ocasiones, los pies de tejo aparecen como especie secundaria en otras formaciones forestales, como melojares, fresnedas o abedulares, a menudo con carácter de árboles aislados.

El acebo (9380), forma parte de diversas formaciones arbóreas presentes en los Montes de Toledo, como son los melojares, fresnedas, saucedas, tejeras y abedulares, sin tener la entidad suficiente para diferenciarlos como comunidad forestal independiente. Núcleos de acebos más o menos nutridos aparecen tanto en el tramo superior del arroyo del Chorro como en el barranco de las Lanchas, quedando su presencia en el resto de los hábitats en los que aparecen como meramente testimonial.

4.2.2.22. *Cambrionales de Echinopartum ibericum* (4090)

En biotopos culminícolas abruptos de los Montes de Toledo, se desarrollan las codesedas, formaciones dominadas por el endemismo luso-extremadureño *Adenocarpus argyrophyllus*, formación no incluida como hábitat de interés comunitario. En este espacio se desarrollan en el territorio potencial de los melojares meso o supramediterráneos, ocupando extensiones reducidas. En el macizo del Rocigalgo, donde se conservan estas formaciones, está representado el hábitat 4090 en forma de cambrionales de *Echinopartum ibericum* subsp. *ibericum*, única población conocida hasta el momento en el territorio.

4.2.2.23. *Cervunales* (6230*)

Los cervunales son prados que no se agostan, típicos de la alta y media montaña silíceo, en depresiones húmedas o en sitios con larga cobertura nival. Abundan en el Sistema Central, hay pequeñas representaciones en cumbres de la Sierra de San Vicente y, más empobrecidas aún en los Montes de Toledo. Estos céspedes de cervuno (*Nardus stricta*) aparecen muy desdibujados en algunas umbrías supramediterráneas de este espacio, y por lo tanto, se trata de una representación muy marginal de este tipo de hábitat. Sin embargo, desde el punto de vista científico, tiene interés de vegetación reliquial.

4.2.3. Otros hábitats de interés regional

Dentro del espacio Natura 2000 se encuentran presentes otros hábitats protegidos a nivel regional, no incluidos en los anejos de la Directiva Hábitat, cuya mención es de interés, dados sus valores ecológicos y paisajísticos.

4.2.3.1. *Hábitats de protección especial de la Ley 9/1999, de conservación de la naturaleza de Castilla-La Mancha: comunidades riparias y palustres de grandes cárices amacollados*

En el territorio estas comunidades están presididas por cárices amacollados de gran talla que prosperan en márgenes de ríos, arroyos y lagunas sobre suelos aluviales, a menudo



higroturbosos, que se inundan durante el período de avenidas. En el territorio están representadas por las comunidades de *Carex reuteriana* (*Galio broteriani-Caricetum reuterianae*), que se disponen en bandas estrechas a lo largo de cauces fluviales permanentes o temporales, excavados en rocas silíceas duras o rellenos de bloques rocosos arrastrados por la corriente, y de *Carex paniculata* subsp. *lusitanica* (*Galio palustris-Caricetum lusitanicae*), cuyas densas macollas ocupan los márgenes de remansos fluviales, pozas, acequias profundas o lagunas, bañados por aguas de corriente lenta y poco oxigenadas. Hacia el exterior suelen contactar con bosques ribereños de alisos, sauces o fresnos, bajo cuya sombra pueden también desarrollarse. Ambas asociaciones tienen una distribución similar (meso-supramediterránea ibérica occidental), pero la primera suele presentarse en mayores altitudes. Las especies más características y representativas, además de la especie directriz, son: *Glyceria declinata*, *Lythrum salicaria*, *Hypericum undulatum*, *Mentha suaveolens*, *Oenanthe crocata*, *Scutellaria minor*, *Lotus pedunculatus*, *Carex paniculata* subsp. *lusitanica*, *Galium palustre*, *Galium broterianum*, *Cyperus longus* subsp. *badius* y *Agrostis stolonifera*.

4.2.3.2. Formaciones vegetales protegidas por la Ley 2/88 de conservación de suelos y protección de las cubiertas vegetales naturales en Castilla-La Mancha: mancha luso-extremadurensis

Arbustadas densas o bosquecillos de talla media (2-5 m) dominados por el madroño (*Arbutus unedo*), en los que destacan los elementos perennifolios con hojas lauroides, como los mismos madroños o los durillos (*Viburnum tinus*), junto con lentisquillas (*Phillyrea angustifolia*), brezos blancos (*Erica arborea*), cornicabras (*Pistacia terebinthus*), y otros elementos del sotobosque esclerófilo, así como, a menudo, pies arbóreos o arborescentes de encina, alcornoque o quejigo. El estrato herbáceo se presenta por lo general muy depauperado bajo la intensa sombra y la hojarasca del madroñal. Se interpretan como una etapa serial preforestal de distintos tipos de bosques: alcornocales, encinares luso-extremadurenses subhúmedos con quejigos, melojares mesomediterráneos y quejigares. Los madroñales cuentan con buenas y extensas representaciones en las sierras de los Montes de Toledo, exceptuando las más nororientales y secas. Su degradación favorece la extensión de los jaral-brezales, con los que forman extensos mosaicos. Manchas densas y continuas destacables aparecen en Quintos de Mora y en zonas próximas como la sierra del Comendador o la sierra del Robledo.

4.3. FLORA DE INTERÉS COMUNITARIO Y REGIONAL

Desde el punto de vista florístico, el espacio de los Montes de Toledo alberga una gran variedad de hábitats con características muy diferentes, lo que da lugar a una flora muy diversa. En el territorio de la ZEC/ZEPA, se incluyen 11 especies de flora de interés comunitario (ocho de ellas del anexo V, es decir, son especies cuya recogida en la naturaleza y cuya explotación puede ser objeto de medidas de gestión), así como numerosos taxones protegidos a nivel regional y nacional, entre los que cabe destacar *Prunus lusitanica*, *Rhynchospora alba*, *Taxus baccata*, *Utricularia australis* y *Betula pendula* subsp. *fontqueri* var. *parvibracteata*, catalogados como "vulnerables" en Castilla-La Mancha, y esta última especie catalogada "en peligro crítico" en la Lista Roja de la Flora Vasculare Amenazada de España, es decir, se considera que se está enfrentando a un riesgo extremadamente alto de extinción en estado silvestre.



FLORA DE INTERÉS COMUNITARIO Y REGIONAL							
Código	Nombre científico	DH ⁽¹⁾			CEEA ⁽²⁾	CREA ⁽³⁾	LISTA ROJA ⁽⁴⁾
		All	AIV	AV			
6277	<i>Narcissus fernandesii</i>	X	X		LESPE	IE	
1885	<i>Festuca elegans</i>	X	X		LESPE	NC	
1996	<i>Narcissus triandrus</i> subsp. <i>pallidulus</i>		X		LESPE	NC	
1900	<i>Spiranthes aestivalis</i>		X		LESPE	IE	
1813	<i>Leuzea rhaponticoides</i>			X	NC	NC	
1864	<i>Narcissus bulbocodium</i>			X	NC	NC	
1849	<i>Ruscus aculeatus</i>			X	NC	NC	
5409	<i>Sphagnum auriculatum</i>			X	NC	NC	
5215	<i>Sphagnum capillifolium</i>			X	NC	IE	
5230	<i>Sphagnum palustre</i>			X	NC	IE	
5231	<i>Sphagnum papillosum</i>			X	NC	IE	
5239	<i>Sphagnum subnitens</i>			X	NC	IE	
-	<i>Acer monspessulanum</i>				NC	IE	
-	<i>Aceras antropophorum</i>				NC	IE	
-	<i>Adenocarpus argyrophyllus</i>				NC	IE	
-	<i>Allium pruinaum</i>				NC	IE	VU
-	<i>Alnus glutinosa</i>				NC	IE	
-	<i>Antirrhinum australe</i>				NC	IE	
-	<i>Arbutus unedo</i>				NC	IE	
-	<i>Armeria genesiana</i> subsp. <i>genesiana</i>				NC	NC	VU
-	<i>Astragalus alopecuroides</i>				NC	IE	
-	<i>Athyrium filix-femina</i>				NC	IE	
-	<i>Betula pendula</i> subsp. <i>fontqueri</i> var. <i>parvibracteata</i>				NC	VU	CR
-	<i>Carex echinata</i>				NC	IE	
-	<i>Cistus psilosepalus</i>				NC	IE	
-	<i>Colutea hispanica</i>				NC	IE	
-	<i>Corylus avellana</i>				NC	IE	
-	<i>Dactylorhiza elata</i>				NC	IE	
-	<i>Dactylorhiza maculata</i>				NC	IE	
-	<i>Dactylorhiza sulphurea</i>				NC	IE	
-	<i>Dianthus toletanus</i>				NC	IE	NT
-	<i>Drosera rotundifolia</i>				NC	IE	
-	<i>Dryopteris affinis</i> subsp. <i>affinis</i>				NC	IE	
-	<i>Echinopartum ibericum</i> subsp. <i>ibericum</i>				NC	IE	



FLORA DE INTERÉS COMUNITARIO Y REGIONAL							
Código	Nombre científico	DH ⁽¹⁾			CEEA ⁽²⁾	CREA ⁽³⁾	LISTA ROJA ⁽⁴⁾
		All	AIV	AV			
-	<i>Elatine brochonii</i>				NC	IE	LC
-	<i>Eleocharis multicaulis</i>				NC	IE	
-	<i>Erica lusitanica</i>				NC	IE	
-	<i>Erica tetralix</i>				NC	IE	
-	<i>Filipendula ulmaria</i>				NC	IE	
-	<i>Fuirena pubescens</i>				NC	IE	
-	<i>Genista anglica</i>				NC	IE	
-	<i>Genista tinctoria</i>				NC	IE	
-	<i>Himantoglossum hircinum</i>				NC	IE	
-	<i>Hypericum androsaemum</i>				NC	IE	
-	<i>Hypericum elodes</i>				NC	IE	
-	<i>Ilex aquifolium</i>				NC	IE	
-	<i>Isoetes histrix</i>				NC	IE	
-	<i>Isoetes setaceum</i>				NC	IE	
-	<i>Isoetes velatum</i>				NC	IE	
-	<i>Isolepis fluitans</i>				NC	IE	
-	<i>Lobelia urens</i>				NC	IE	
-	<i>Malus sylvestris</i>				NC	IE	
-	<i>Myrica gale</i>				NC	IE	VU
-	<i>Narcissus pseudonarcissus</i> subsp. <i>portensis</i>				NC	IE	
-	<i>Narcissus jonquilla</i>				NC	IE	
-	<i>Notholaena marantae</i>				NC	IE	
-	<i>Nuphar luteum</i>				NC	IE	
-	<i>Nymphaea alba</i>				NC	IE	
-	<i>Ophioglossum azoricum</i>				NC	IE	
-	<i>Osmunda regalis</i>				NC	IE	
-	<i>Pinguicula lusitanica</i>				NC	IE	
-	<i>Prunus avium</i>				NC	IE	
-	<i>Prunus lusitanica</i>				NC	VU	VU
-	<i>Pyrus bourgaeana</i>				NC	IE	
-	<i>Rhynchospora alba</i>				NC	VU	
-	<i>Scilla ramburei</i>				NC	IE	
-	<i>Sibthorpia europaea</i>				NC	IE	
-	<i>Sorbus aria</i>				NC	IE	
-	<i>Sorbus aucuparia</i>				NC	IE	



FLORA DE INTERÉS COMUNITARIO Y REGIONAL							
Código	Nombre científico	DH ⁽¹⁾			CEEA ⁽²⁾	CREA ⁽³⁾	LISTA ROJA ⁽⁴⁾
		AII	AIV	AV			
-	<i>Sorbus domestica</i>				NC	IE	
-	<i>Sorbus torminalis</i>				NC	IE	
-	<i>Sphagnum denticulatum</i>				NC	IE	
-	<i>Taxus baccata</i>				NC	VU	
-	<i>Teucrium oxylepis</i> subsp. <i>marianum</i>				NC	IE	VU
-	<i>Thymus villosus</i> subsp. <i>velascoi</i>				NC	NC	
-	<i>Utricularia australis</i>				NC	VU	

Tabla 22. Flora de interés comunitario y regional

(1) Directiva Hábitats 92/43/CEE: AII = Anejo II, AIV = Anexo IV, AV = Anexo V

(2) 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, LESPE = Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial, NC = no catalogada

(3) 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, NC = no catalogada

(4) Lista Roja de la Flora Vasculosa Española (2010). Categorías de la UICN; versión 3.1. (2001): EX = extinto, EW = extinto en estado silvestre = EW, CR = en peligro crítico, EN = en peligro, VU = vulnerable, NT = casi amenazado, LC = preocupación menor, DD = datos insuficientes, NE = no evaluado

4.3.1. *Narcissus fernandesii*

Taxón complejo y polimorfo, de gran amplitud ecológica y relativa facilidad de hibridación, lo que ha dado lugar a una amplia interpretación taxonómica en torno al mismo. En Flora Ibérica (Aedo, 2013), es tratado como un sinónimo heterotípico de *Narcissus assoanus*, especie ampliamente representada en la Península Ibérica.

En Montes de Toledo es frecuente en la meseta cristalina, donde se localiza en áreas secas y abiertas, sobre suelos arenosos de claros y orlas de bosque y matorral, laderas pedregosas y repisas de roquedos, habitualmente formando poblaciones discretas y gregarias, aunque también aparece en márgenes de herbazales húmedos y terrenos próximos a ríos y arroyos que se inundan periódicamente.

Incluida en los Anexos II y IV de la Directiva Hábitats, está catalogada "de interés especial" en Castilla-La Mancha.

4.3.2. *Festuca elegans*

Endemismo ibérico silicícola supramediterráneo de distribución disyunta, que mantiene sus principales núcleos de población en los Montes de León, Sierra de Gredos, Sierra Morena y sierras del Sur de Andalucía. Se desarrolla en orlas de robledales y brezales, sobre suelos relativamente profundos y frescos, alcanzando como cota inferior los enclaves favorables de vaguadas umbrosas del piso mesomediterráneo superior. En el espacio solo se conoce una cita en el paraje del Risco de las Paradas.

Está recogida en los anexos II y IV de la Directiva Hábitats. Por ser una especie relativamente común en su hábitat de crecimiento y en el contexto de la Península Ibérica, no se encuentra recogida en el catálogo regional de especies amenazadas.



4.3.3. *Narcissus triandrus* subsp. *pallidulus*

Endemismo ibérico que se distribuye por el centro y sur de la Península, formando poblaciones abiertas en prados, roquedos y orlas forestales de los pisos termo-meso-supramediterráneo. Se trata de una especie relativamente frecuente y ampliamente distribuida en el espacio, que florece a finales del invierno y principios de la primavera (febrero-abril).

En Montes de Toledo aparece en claros de matorral y bosques de encinas degradados, sobre suelos pedregosos y arenosos con cierta profundidad, pero también en suelos arcillosos como en los enclaves localizados en el embalse de la Torre de Abraham. Existen citas que constatan su presencia también en las sierras de la Calderina, de los Yébenes, San Pablo de los Montes, así como en el Parque Nacional de Cabañeros, en las sierras del Chorito y de Horcajo de los Montes.

A pesar de estar recogida en el Anexo IV de la Directiva Hábitats, por su abundancia y amplia distribución en la región, esta especie no está considerada amenazada a nivel regional y nacional.

4.3.4. *Spiranthes aestivalis*

Se distribuye por el centro y SO de Europa y NO de África. En la Península Ibérica es más frecuente en el N y O, aunque se encuentra ampliamente extendida.

En Montes de Toledo, esta orquídea habita en nacederos de agua y terrenos que inundan las márgenes de los ríos, llanuras aluviales pedregosas y grietas de las pizarras, así como en turberas, praderas y juncales acutifloros y brezales húmedos, donde habitualmente constituye poblaciones discretas formadas por pocos individuos. En Montes de Toledo está presente en contadas localidades como Sierra Fría, en la margen del arroyo del Chorro y en la finca Palillos, en el Parque Nacional de Cabañeros.

A pesar de no estar protegida a nivel nacional, está considerada como especie "de interés especial" en el catálogo regional de especies amenazadas de Castilla-La Mancha, e incluida en el Anejo IV de la Directiva Hábitats.

4.4. FAUNA DE INTERÉS COMUNITARIO Y REGIONAL

La presencia en este espacio de una cubierta vegetal continua y extensa, bien conservada, es la responsable de albergar en este espacio una enorme riqueza faunística, adaptada a la gran diversidad de hábitats que incluye, tal y como se ha visto en apartados anteriores. Algunas de las especies más amenazadas de nuestra región encuentran en el monte mediterráneo, formación más extensa y representativa de este espacio, un hábitat clave para su supervivencia. En concreto, se pueden encontrar las siguientes especies incluidas en los anexos de las Directivas Aves y Hábitats, así como otras de interés regional:



AVES DE INTERÉS COMUNITARIO Y REGIONAL									
G (1)	Código	Nombre científico	Nombre común	Directiva Aves ⁽²⁾			CEEa (3)	CREA (4)	LR (5)
				AI	AII	AIII			
B	A079	<i>Aegypius monachus</i>	Buitre negro	X			VU	VU	VU
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>	Martín pescador	X			LESPE	VU	NT
B	A255	<i>Anthus campestris</i>	Bisbita campestre	X			LESPE	IE	NE
B	A424	<i>Apus caffer</i>	Vencejo cafre	X			LESPE	IE	VU
B	A405	<i>Aquila adalberti</i>	Águila imperial	X			PE	PE	EN
B	A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	Águila real	X			LESPE	VU	NT
B	A222	<i>Asio flammeus</i>	Lechuza campestre	X			LESPE	VU	NT
B	A215	<i>Bubo bubo</i>	Búho real	X			LESPE	VU	NE
B	A133	<i>Burhinus oediconemus</i>	Alcaraván común	X			LESPE	IE	NT
B	A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Terrera común	X			LESPE	IE	VU
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña blanca	X			LESPE	IE	NE
B	A030	<i>Ciconia nigra</i>	Cigüeña negra	X			VU	PE	VU
B	A080	<i>Circaetus gallicus</i>	Culebrera europea	X			LESPE	VU	LC*
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Aguilucho lagunero	X			LESPE	VU	NE
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>	Aguilucho pálido	X			LESPE	VU	NE
B	A084	<i>Circus pygargus</i>	Aguilucho cenizo	X			VU	VU	VU
B	A231	<i>Coracias garrulus</i>	Carraca	X			LESPE	VU	VU
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>	Garceta común	X			LESPE	IE	NE
B	A399	<i>Elanus caeruleus</i>	Elanio común	X			LESPE	VU	NT
B	A098	<i>Falco columbarius</i>	Esmerejón	X			LESPE	IE	NE
B	A095	<i>Falco naumanni</i>	Cernícalo primilla	X			LESPE	VU	VU
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	X			LESPE	VU	NE
B	A245	<i>Galerida theklae</i>	Cogujada montesina	X			LESPE	IE	NE
B	A135	<i>Glareola pratincola</i>	Canastera	X			LESPE	VU	VU
B	A127	<i>Grus grus</i>	Grulla	X			LESPE	VU	NE
B	A078	<i>Gyps fulvus</i>	Buitre leonado	X			LESPE	IE	NE
B	A093	<i>Hieraaetus fasciatus</i>	Águila-azor perdicera	X			VU	PE	EN
B	A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Aguililla calzada	X			LESPE	IE	NE
B	A131	<i>Himantopus himantopus</i>	Cigüeñuela común	X			LESPE	IE	NE
B	A246	<i>Lullula arborea</i>	Totovía	X			LESPE	IE	NE
B	A242	<i>Melanocorypha calandra</i>	Calandria común	X			LESPE	IE	NE
B	A073	<i>Milvus migrans</i>	Milano negro	X			LESPE	IE	NT
B	A074	<i>Milvus milvus</i>	Milano real	X			PE	VU	EN



AVES DE INTERÉS COMUNITARIO Y REGIONAL									
G (1)	Código	Nombre científico	Nombre común	Directiva Aves ⁽²⁾			CEEA (3)	CREA (4)	LR (5)
				AI	AII	AIII			
B	A077	<i>Neophron percnopterus</i>	Alimoche	X			VU	VU	EN
B	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Martinete	X			LESPE	VU	NE
B	A279	<i>Oenanthe leucura</i>	Collalba negra	X			LESPE	IE	LC*
B	A129	<i>Otis tarda</i>	Avutarda	X			LESPE	VU	VU
B	A094	<i>Pandion haliaetus</i>	Águila pescadora	X			VU	VU	CR
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>	Halcón abejero	X			LESPE	IE	LC*
B	A151	<i>Philomachus pugnax</i>	Combatiente	X			LESPE	IE	NE
B	A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	Chorlito dorado	X	X	X	LESPE	IE	NE
B	A205	<i>Pterocles alchata</i>	Ganga común	X			VU	VU	VU
B	A420	<i>Pterocles orientalis</i>	Ortega	X			VU	VU	VU
B	A346	<i>Pyrhhorcorax pyrrhorcorax</i>	Chova piquirroja	X			LESPE	IE	NT
B	A302	<i>Sylvia undata</i>	Curruca rabilarga	X			LESPE	IE	NE
B	A128	<i>Tetrax tetrax</i>	Sisón	X			VU	VU	VU
B	A085	<i>Accipiter gentilis</i>	Azor común				LESPE	VU	NE
B	A086	<i>Accipiter nisus</i>	Gavilán				LESPE	VU	NE
B	A324	<i>Aegithalos caudatus</i>	Mito				LESPE	IE	NE
B	A247	<i>Alauda arvensis</i>	Alondra común				NC	IE	NE
B	A257	<i>Anthus pratensis</i>	Bisbita pratense				LESPE	IE	NE
B	A259	<i>Anthus spinoletta</i>	Bisbita alpino				LESPE	IE	NE
B	A256	<i>Anthus trivialis</i>	Bisbita arbóreo				LESPE	IE	NE
B	A228	<i>Apus melba</i>	Vencejo real				LESPE	IE	NE
B	A221	<i>Asio otus</i>	Búho chico				LESPE	IE	NE
B	A025	<i>Bubulcus ibis</i>	Garcilla bueyera				LESPE	IE	NE
B	A365	<i>Carduelis spinus</i>	Lúgano				LESPE	IE	NE
B	A335	<i>Certhia brachydactyla</i>	Agateador				LESPE	IE	NE
B	A288	<i>Cettia cetti</i>	Ruiseñor bastardo				LESPE	IE	NE
B	A264	<i>Cinclus cinclus</i>	Mirlo acuático				LESPE	VU	NE
B	A289	<i>Cisticola juncidis</i>	Buitrón				LESPE	IE	NE
B	A373	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Picogordo				LESPE	IE	NE
B	A350	<i>Corvus corax</i>	Cuervo grande				NC	IE	NE
B	A349	<i>Corvus corone</i>	Corneja		X		NC	NC	NE
B	A347	<i>Corvus monedula</i>	Grajilla occidental		X		NC	NC	NE
B	A454	<i>Cyanopica cyanus</i>	Rabilargo				LESPE	IE	NE



AVES DE INTERÉS COMUNITARIO Y REGIONAL									
G (1)	Código	Nombre científico	Nombre común	Directiva Aves ⁽²⁾			CEEa (3)	CREA (4)	LR (5)
				AI	AII	AIII			
B	A253	<i>Delichon urbica</i>	Avión común				LESPE	IE	NE
B	A658	<i>Dendrocopos major</i>	Pico picapinos				LESPE	IE	NE
B	A240	<i>Dendrocopos minor</i>	Pico menor				LESPE	VU	NE
B	A378	<i>Emberiza cia</i>	Escribano montesino				LESPE	IE	NE
B	A377	<i>Emberiza cirulus</i>	Escribano soteño				LESPE	IE	NE
B	A269	<i>Erithacus rubecula</i>	Petirrojo				LESPE	IE	NE
B	A099	<i>Falco subbuteo</i>	Alcotán				LESPE	VU	NE
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i>	Cernícalo vulgar				LESPE	IE	NE
B	A322	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Papamoscas cerrojillo				LESPE	IE	NE
B	A657	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinzón vulgar				LESPE	IE	NE
B	A244	<i>Galerida cristata</i>	Cogujada común				LESPE	IE	NE
B	A342	<i>Garrulus glandarius</i>	Arrendajo				NC	IE	NE
B	A300	<i>Hippolais polyglotta</i>	Zarcero políglota				LESPE	IE	NE
B	A252	<i>Hirundo daurica</i>	Golondrina dáurica				LESPE	IE	NE
B	A251	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina común				LESPE	IE	NE
B	A233	<i>Jynx torquilla</i>	Torcecuello				LESPE	IE	DD
B	A655	<i>Lanius excubitor subsp. meridionalis</i>	Alcaudón meridional				LESPE	IE	NT
B	A341	<i>Lanius senator</i>	Alcaudón común				LESPE	IE	NT
B	A383	<i>Emberiza calandra</i>	Escribano triguero				NC	IE	NE
B	A262	<i>Motacilla alba</i>	Lavandera blanca				LESPE	IE	NE
B	A261	<i>Motacilla cinerea</i>	Lavandera cascadeña				LESPE	IE	NE
B	A260	<i>Motacilla flava</i>	Lavandera boyera				LESPE	IE	NE
B	A319	<i>Muscicapa striata</i>	Papamoscas gris				LESPE	IE	NE
B	A278	<i>Oenanthe hispanica</i>	Collalba rubia				LESPE	IE	NT
B	A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Collalba gris				LESPE	IE	NE
B	A337	<i>Oriolus oriolus</i>	Oropéndola				LESPE	IE	NE
B	A214	<i>Otus scops</i>	Autillo europeo				LESPE	IE	NE
B	A329	<i>Parus caeruleus</i>	Herrerillo común				LESPE	IE	NE
B	A327	<i>Parus cristatus</i>	Herrerillo capuchino				LESPE	IE	NE
B	A330	<i>Parus major</i>	Carbonero común				LESPE	IE	NE
B	A355	<i>Passer hispaniolensis</i>	Gorrión moruno				NC	IE	NE
B	A357	<i>Petronia petronia</i>	Gorrión chillón				LESPE	IE	NE
B	A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Colirrojo tizón				LESPE	IE	NE



AVES DE INTERÉS COMUNITARIO Y REGIONAL									
G (1)	Código	Nombre científico	Nombre común	Directiva Aves ⁽²⁾			CEEA (3)	CREA (4)	LR (5)
				AI	AII	AIII			
B	A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Colirrojo real				VU	IE	NE
B	A313	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Mosquitero papibalbo				LESPE	IE	NE
B	A315	<i>Phylloscopus collybita</i>	Mosquitero común				LESPE	IE	NE
B	A316	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Mosquitero musical				LESPE	IE	NT
B	A235	<i>Picus viridis</i>	Pito real				LESPE	IE	NE
B	A267	<i>Prunella collaris</i>	Acentor alpino				LESPE	IE	NE
B	A266	<i>Prunella modularis</i>	Acentor común				LESPE	IE	NE
B	A250	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Avión roquero				LESPE	IE	NE
B	A372	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Camachuelo común				LESPE	IE	NE
B	A318	<i>Regulus ignicapillus</i>	Reyezuelo listado				LESPE	IE	NE
B	A336	<i>Remiz pendulinus</i>	Pájaro moscón europeo				LESPE	IE	NE
B	A249	<i>Riparia riparia</i>	Avión zapador				LESPE	VU	NE
B	A332	<i>Sitta europaea</i>	Trepador azul				LESPE	IE	NE
B	A219	<i>Strix aluco</i>	Cárabo				LESPE	IE	NE
B	A351	<i>Sturnus vulgaris</i>	Estornino pinto		X		NC	NC	NE
B	A311	<i>Sylvia atricapilla</i>	Curruca capirotada				LESPE	IE	NE
B	A310	<i>Sylvia borin</i>	Curruca mosquitera				LESPE	IE	NE
B	A304	<i>Sylvia cantillans</i>	Curruca carrasqueña				LESPE	IE	NE
B	A309	<i>Sylvia communis</i>	Curruca zarcera				LESPE	IE	NE
B	A303	<i>Sylvia conspicillata</i>	Curruca tomillera				LESPE	IE	LC*
B	A306	<i>Sylvia hortensis</i>	Curruca mirlona				LESPE	IE	LC*
B	A305	<i>Sylvia melanocephala</i>	Curruca cabecinegra				LESPE	IE	NE
B	A676	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Chochín				LESPE	IE	NE
B	A286	<i>Turdus iliacus</i>	Zorzal alirrojo		X		NC	NC	NE
B	A283	<i>Turdus merula</i>	Mirlo común		X		NC	IE	NE
B	A285	<i>Turdus philomelos</i>	Zorzal común		X		NC	NC	NE
B	A287	<i>Turdus viscivorus</i>	Zorzal charlo		X		NC	NC	NE
B	A232	<i>Upupa epops</i>	Abubilla				LESPE	IE	NE

Tabla 23. Aves de interés comunitario y regional

(1) Grupo: A = anfibios, F = peces, I = invertebrados, M = mamíferos, R = reptiles, B = aves

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

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

(4) Catálogo Regional de Especies Amenazadas: PE = Peligro de extinción, VU = Vulnerable, IE = de Interés especial, NC = No Catalogada



(5) Libro Rojo de las Aves de España (2004): Categorías de la UICN versión 3.1. (2001): EX = extinto, CR = en peligro crítico, EN = en peligro, VU = Vulnerable, NT = casi amenazado, LC = preocupación menor, DD = datos insuficientes, NE = no evaluado; el * indica que a nivel subspecífico, corresponde considerar el taxón incluido dentro del apéndice considerado a nivel específico

OTRAS ESPECIES DE FAUNA DE INTERÉS COMUNITARIO Y REGIONAL									
G (1)	Código	Nombre científico	Nombre común	Directiva Habitat ⁽²⁾			CEEA (3)	CREA (4)	LR (5)
				All	AIV	AV			
A	1194	<i>Discoglossus galganoi</i>	Sapillo pintojo meridional	X	X		LESPE	IE	LC
A	1192	<i>Alytes cisternasii</i>	Sapo partero ibérico		X		LESPE	IE	NT
A	2361	<i>Bufo bufo</i>	Sapo común				NC	IE	LC
A	6284	<i>Epidalea calamita</i>	Sapo corredor		X		LESPE	IE	LC
A	1203	<i>Hyla arborea</i>	Ranita de San Antón		X		LESPE	IE	NT
A	1205	<i>Hyla meridionalis</i>	Ranita meridional		X		LESPE	IE	NT
A	5701	<i>Lissotriton boscai</i>	Tritón ibérico				NC	IE	LC
A	1198	<i>Pelobates cultripipes</i>	Sapo de espuelas		X		LESPE	IE	NT
A	2360	<i>Pelodytes punctatus</i>	Sapillo moteado común				LESPE	IE	LC
A	1211	<i>Pelophylax perezi</i>	Rana común			X	NC	NC	LC
A	2349	<i>Pleurodeles waltl</i>	Gallipato				LESPE	IE	NT
A	2351	<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandra común				NC	IE	VU
A	5896	<i>Triturus pygmaeus</i>	Tritón pigmeo				LESPE	IE	VU
R	1220	<i>Emys orbicularis</i>	Galápago europeo	X	X		LESPE	VU	VU
R	1221	<i>Mauremys leprosa</i>	Galápago leproso	X	X		LESPE	IE	VU
R	1259	<i>Lacerta schreiberi</i>	Lagarto verdinegro	X	X		LESPE	VU	NT
R	2436	<i>Acanthodactylus erythrurus</i>	Lagartija colirroja				LESPE	IE	LC
R	2442	<i>Blanus cinereus</i>	Culebrilla ciega				LESPE	IE	LC
R	1272	<i>Chalcides bedriagai</i>	Eslizón ibérico		X		LESPE	IE	NT
R	5595	<i>Chalcides striatus</i>	Eslizón tridáctilo ibérico				LESPE	IE	LC
R	1283	<i>Coronella austriaca</i>	Culebra lisa europea		X		LESPE	IE	LC
R	2452	<i>Coronella girondica</i>	Culebra lisa meridional				LESPE	IE	LC
R	1288	<i>Hemorrhois hippocrepis</i>	Culebra de herradura		X		LESPE	IE	LC
R	5709	<i>Macroprotodon brevis</i>	Culebra de cogulla occidental				LESPE	IE	NT
R	2466	<i>Malpolon monspessulanus</i>	Culebra bastarda				NC	IE	LC
R	2467	<i>Natrix maura</i>	Culebra viperina				LESPE	IE	LC
R	2469	<i>Natrix natrix</i>	Culebra de collar				LESPE	IE	LC
R	2428	<i>Podarcis hispanica</i>	Lagartija ibérica				LESPE	IE	LC



OTRAS ESPECIES DE FAUNA DE INTERÉS COMUNITARIO Y REGIONAL									
G (1)	Código	Nombre científico	Nombre común	Directiva Habitat ⁽²⁾			CEEA (3)	CREA (4)	LR (5)
				AII	AIV	AV			
R	2430	<i>Psammodromus algirus</i>	Lagartija colilarga				LESPE	IE	LC
R	2464	<i>Rhinechis scalaris</i>	Culebra de escalera				LESPE	IE	LC
R	2386	<i>Tarentola mauritanica</i>	Salamanquesa común				LESPE	IE	LC
R	5883	<i>Timon lepidus</i>	Lagarto ocelado				LESPE	IE	LC
R	5904	<i>Vipera latastei</i>	Víbora hocicuda				LESPE	NC	NT
M	1355	<i>Lutra lutra</i>	Nutria	X	X		LESPE	VU	LC
M	1362	<i>Lynx pardinus (*)</i>	Lince ibérico	X	X		PE	PE	EN
M	1307	<i>Myotis blythii</i>	Murciélago ratonero mediano	X	X		VU	VU	VU
M	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Murciélago de cueva	X	X		VU	VU	VU
M	1324	<i>Myotis myotis</i>	Murciélago ratonero grande	X	X		VU	VU	VU
M	1302	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	Murciélago mediano de herradura	X	X		VU	VU	EN
M	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Murciélago pequeño de herradura	X			LESPE	VU	NT
M	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Murciélago grande de herradura	X	X		VU	VU	NT
M	1305	<i>Rhinolophus euryale</i>	Murciélago de herradura mediterráneo	X			VU	VU	VU
M	2592	<i>Crocidura russula</i>	Musaraña común				NC	IE	LC
M	1327	<i>Eptesicus serotinus*</i>	Murciélago hortelano		X		LESPE	IE	LC
M	2590	<i>Erinaceus europaeus</i>	Erizo común				NC	IE	LC
M	1363	<i>Felis silvestris</i>	Gato montés		X		LESPE	IE	NT
M	1360	<i>Genetta genetta</i>	Gineta			X	NC	IE	LC
M	1359	<i>Herpestes ichneumon</i>	Meloncillo			X	NC	IE	LC
M	5365	<i>Hypsugo savii*</i>	Murciélago montañero		X		LESPE	NC	NT
M	2630	<i>Martes foina</i>	Garduña				NC	IE	LC
M	2631	<i>Meles meles</i>	Tejón				NC	IE	LC
M	2634	<i>Mustela nivalis</i>	Comadreja				NC	IE	LC
M	1358	<i>Mustela putorius</i>	Turón			X	NC	IE	NT
M	1314	<i>Myotis daubentonii*</i>	Murciélago ribereño		X		LESPE	IE	LC
M	2016	<i>Pipistrellus kuhlii*</i>	Murciélago de borde claro		X		LESPE	IE	LC



OTRAS ESPECIES DE FAUNA DE INTERÉS COMUNITARIO Y REGIONAL									
G (1)	Código	Nombre científico	Nombre común	Directiva Habitat ⁽²⁾			CEEA (3)	CREA (4)	LR (5)
				AII	AIV	AV			
M	1309	<i>Pipistrellus pipistrellus*</i>	Murciélago común		X		LESPE	IE	LC
M	5009	<i>Pipistrellus pygmaeus*</i>	Murciélago de Cabrera		X		LESPE	NC	LC
M	1329	<i>Plecotus austriacus*</i>	Murciélago orejudo gris		X		LESPE	IE	NT
M	2603	<i>Suncus etruscus</i>	Musarañita				NC	IE	LC
M	1333	<i>Tadarida teniotis*</i>	Murciélago rabudo		X		LESPE	IE	LC
M	5879	<i>Talpa occidentalis</i>	Topo ibérico				NC	IE	LC
F	1133	<i>Anaecypris hispanica</i>	Jarabugo	X	X		PE	VU	EN
F	6168	<i>Luciobarbus comizo</i>	Barbo comizo	X		X	NC	NC	VU
F	6149	<i>Pseudochondrostom a polylepis</i>	Boga de río	X			NC	NC	LC
F	5302	<i>Cobitis paludica</i>	Colmilleja	X			NC	IE	VU
F	1123	<i>Rutilus alburnoides</i>	Calandino	X			NC	IE	VU
F	1125	<i>Rutilus lemmingii</i>	Pardilla	X			NC	IE	VU
F	5285	<i>Luciobarbus microcephalus</i>	Barbo cabecicorto			X	NC	NC	VU
F	6262	<i>Salmo trutta **</i>	Trucha común				NC	NC	VU
F	5857	<i>Squalius pyrenaicus***</i>	Cacho				NC	NC	VU
F	-	<i>Squalius sp. ***</i>	Calandino dorado				NC	NC	NE
I	1092	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Cangrejo de río	X		X	VU	VU	VU
I	1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	Capricornio de las encinas	X	X		LESPE	NC	LC
I	5382	<i>Unio tumidiformis</i>	-	X	X		LESPE	VU	VU

Tabla 24. Otras especies de fauna de interés comunitario y regional

(1) Grupo: A = anfibios, F = peces, I = invertebrados, M = mamíferos, R = reptiles

(*) Especie prioritaria

(2) Directiva Hábitats 92/43/CEE: II = Anexo II, IV = Anexo IV, V = Anexo V

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

(4) Catálogo Regional de Especies Amenazadas: PE = Peligro de extinción, VU = Vulnerable, IE = de Interés especial, NC = No Catalogada

(5) Lista Roja del grupo de especies correspondiente: Categorías de la UICN versión 3.1. (2001): EX = extinto, CR = en peligro crítico, EN = en peligro, VU = Vulnerable, NT = casi amenazado, LC = preocupación menor, DD = datos insuficientes, NE = no evaluado.

* No mencionados en la Directiva como tales, sino incluidos en un nivel taxonómico superior.

** Especie de distribución restringida del Anejo I de la Ley 9/1999, de Conservación de la Naturaleza de Castilla-La Mancha.

*** Endemismo peninsular.

4.4.1. Mamíferos

Este espacio adquiere una gran relevancia para los mamíferos, entre los que destaca el lince ibérico (*Lynx pardinus*), especie prioritaria de la Directiva Hábitats y catalogada "en peligro de extinción" en los catálogos regional y español de especies amenazadas, y "en peligro" en la Lista Roja de la UICN (es el único felino incluido en esta categoría de amenaza). Esta especie viene sufriendo un continuo proceso de disminución de sus poblaciones. La situación del lince



en Castilla-La Mancha es crítica; en 1988 la población se estimó en 415 individuos, y desde entonces tanto su área de distribución como sus efectivos han continuado descendiendo a un ritmo frenético, hasta el punto de que actualmente solo se ha podido constatar la reproducción de la especie en una única localidad en el área de Sierra Morena occidental, en la provincia de Ciudad Real. La abundancia de poblaciones de especies-presa y la continuidad, extensión y grado de conservación de formaciones vegetales que conforman el hábitat de esta especie, confieren a las Sierras de Madridejos, Urda, Consuegra, Fuente el Fresno y Villarrubia de los Ojos, Macizos de las Guadalerzas y de La Calderina, Sierra del Castañar y, en menor medida, al sector occidental de los Montes de Toledo, una importancia vital para la supervivencia de esta especie, aunque actualmente no existen poblaciones reproductoras conocidas de lince en los Montes de Toledo. Sin embargo, desde el año 2003, se vienen recogiendo muestras de excrementos en el territorio, habiéndose correspondido genéticamente algunas de ellas con esta especie, probablemente de individuos dispersantes, al igual que ha ocurrido en río Guadalmez, Sierra Morena y Sierra del Relumbrar. Además, a través del proyecto Life "Iberlince", desde diciembre de 2014 se están reintroduciendo ejemplares de lince ibérico en Montes de Toledo, con objeto de establecer poblaciones reproductoras en este territorio.

En este grupo destaca también la presencia de nutria (*Lutra lutra*), población asociada a los limpios cursos de agua, incluida en los anexos II y IV de la Directiva Hábitat y catalogada como "vulnerable" a nivel regional. Sus mejores poblaciones en el espacio se encuentran en la cuenca del Guadiana, más que en el área toledana (se ha observado una rarefacción de la especie desde el río Torcón al Algodor), asociada generalmente a zonas generalmente tranquilas y de aguas limpias, de hecho, no aparece en tramos más contaminados, como en el río Algodor a su paso por Los Yébenes (Fernández-Salvador, *et al.* 2008). Aunque no sufre grandes problemas de conservación, la contaminación, 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.

Cobra también una importancia relevante en este espacio el grupo de los quirópteros, al disponer dentro del espacio de importantes masas forestales y numerosas cavidades (puentes, casas, oquedades, túneles, cajas nido, etc.) donde encuentran refugio y zonas de alimentación y cría, entre las que cabe destacar por estar incluidos en el anejo II de la Directiva Hábitat y estar además catalogados como "vulnerables" en Castilla-La Mancha, los quirópteros cavernícolas siguientes: murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersii*), ratonero mediano (*Myotis blythii*), ratonero grande (*Myotis myotis*), murciélago de herradura mediterráneo (*Rhinolophus euryale*), murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*), murciélago mediano de herradura (*Rhinolophus mehelyi*) y el murciélago pequeño de herradura (*Rhinolophus hipposideros*). El resto de especies están recogidas en el Anejo IV de la Directiva, estando consideradas "de interés especial" en la región, especies como *Myotis daubentonii*, ligada a medios acuáticos, especies de carácter fisurícola como *Tadarida teniotis* y *Plecotus austriacus*, y otras de distribución más continua como *Eptesicus serotinus*, *Pipistrellus kuhlii*, *Pipistrellus pipistrellus* o *Pipistrellus pygmaeus*, esta última no catalogada a nivel regional, como el murciélago montañero (*Hypsugo savii*), de amplia distribución en el espacio. Una de las principales amenazas para estas especies es la pérdida de lugares de refugio y cría, las molestias en estas áreas durante la época de cría o la utilización de pesticidas.



Entre los roedores destaca el topo ibérico (*Talpa occidentalis*), la musaraña gris (*Crocidura russula*) y la musarañita (*Suncus etruscus*), especies incluidas en el anexo IV de la Directiva y "de interés especial" a nivel regional.

Con la misma categoría de protección se reparten por el territorio poblaciones carnívoros como el turón (*Mustela putorius*), tejón (*Meles meles*), gineta (*Genetta genetta*), garduña (*Martes foina*), comadreja (*Mustela nivalis*), meloncillo (*Herpestes ichneumon*), el gato montés (*Felis sylvestris*), así como el erizo europeo (*Erinaceus europaeus*).

4.4.2. Aves

Encontramos en este espacio aves en "peligro de extinción" en los catálogos nacional y regional, como el águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*), especie endémica de la Península Ibérica que estuvo al borde de la extinción, pero cuyas poblaciones se han ido recuperando y actualmente su tendencia poblacional es favorable. Asociada a sierras y llanuras arboladas, en ambientes tranquilos y asilados, con cobertura arbórea importante y poblaciones abundantes de conejos, mantiene en este espacio la mayor población a nivel regional (Martín & Sánchez, 2013), estimada en 59 parejas.

También "en peligro de extinción" a nivel regional, y "vulnerable" en el catálogo nacional, se encuentra la cigüeña negra (*Ciconia nigra*), ave solitaria asociada a distintas formaciones vegetales, como dehesas de alcornoques, pinares o bosques maduros, generalmente mixtos, de fresnos, quejigos o encinas, o bosques de ribera, en general a escasa distancia de zonas húmedas que constituyen sus áreas de alimentación. En el espacio, su población es insuficientemente conocida dado el carácter esquivo de la especie, con solo 2 parejas identificadas, aunque probablemente esta población sea mayor.

Otra especie emblemática de nuestro monte mediterráneo, que cuenta en este espacio con su mayor población a nivel regional, con 230 parejas, es el buitre negro (*Aegypius monachus*), especie catalogada como "vulnerable" en los catálogos regional y nacional. Esta ave carroñera habita en áreas tranquilas con disponibilidad de árboles maduros en las sierras del bosque mediterráneo en las que anida, con áreas de campeo de monte bajo, dehesas y matorral mediterráneo. La tendencia general es claramente positiva en este espacio y en la región. Sin embargo, la tendencia positiva seguida por la especie durante las tres últimas décadas en cuanto al tamaño poblacional, periodo en el que la población castellanomanchega se ha duplicado, no se ve reflejada en la aparición de nuevas colonias de cría, ni en un incremento en su área de distribución, que apenas ha aumentado, y siempre que lo hace es en el entorno de colonias o núcleos reproductores ya existentes (Martín & Sánchez, 2013).

También de carácter carroñero, se pueden citar por estar incluidas en el Anejo I de la Directiva Aves el milano negro (*Milvus migrans*) y el milano real (*Milvus milvus*), catalogados "de interés especial" y "vulnerable" en Castilla-La Mancha, respectivamente, y éste último se encuentra además "en peligro de extinción" en el catálogo español de especies amenazadas. Presentes en formaciones boscosas, el milano real selecciona zonas cercanas a amplias áreas abiertas donde obtener alimento, mientras que el milano real prefiere zonas cercanas a masas de agua.



Dentro del grupo de las **aves rupícolas**, se localiza en este espacio una de las poblaciones más nutridas de águila real (*Aquila chrysaetos*, VU) de la región, con 30-31 parejas; también destacar por estar catalogada "en peligro de extinción" en Castilla-La Mancha el águila-azor perdicera (*Hieraetus fasciatus*), una de las aves rupícolas más emblemáticas que presenta una distribución amplia e irregular en la región, pero una pequeña población en este espacio (2 parejas); o el alimoche (*Neophron percnopterus*, VU), con presencia esporádica en la ZEC/ZEPA. El buitre leonado (*Gyps fulvus*, IE), ave carroñera cuyas mejores poblaciones se encuentran en el Sistema Ibérico, cuenta en los Montes de Toledo con un núcleo poblacional de unas 7-11 parejas. Otras aves rupícolas que nidifican en este espacio son el halcón peregrino (*Falco peregrinus*, VU), especie en regresión en las provincias de Toledo y Ciudad Real, actualmente con 7 parejas en la ZEC/ZEPA; el vencejo cafre (*Apus caffer*, IE), especie que, aunque lentamente, se halla en expansión en la Península, y cuenta con 3 parejas en este espacio (Arroyo, 2013); el búho real (*Bubo bubo*, VU), con amplia distribución en el espacio, pese a que no se conocen sus tamaños poblacionales, al igual que de la collalba negra (*Oenanthe leucura*, IE) o la chova piquirroja (*Phyrrhocorax phyrrhocorax*, IE), todas ellas incluidas en el Anejo I de la Directiva Aves. Otras aves rupícolas no incluidas en los anexos de la Directiva Aves, pero catalogadas "de interés especial" en la región son el vencejo real (*Apus melba*), el avión roquero (*Ptyonoprogne rupestris*), el colirrojo tizón (*Phoenicurus ochruros*) y el cuervo grande (*Corvus corax*).

El **medio acuático** de este espacio mantiene por lo general una buena calidad de las aguas, siendo una especie indicadora del buen estado de conservación de los cauces el mirlo acuático (*Cinclus cinclus*), vulnerable a nivel regional al igual que el martín pescador (*Alcedo atthis*), el águila pescadora (*Pandion haliaetus*), el aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*), la grulla (*Grus grus*) y el martinete (*Nycticorax nycticorax*); y "de interés especial" en la región, límícolas como el chorlito dorado (*Pluvialis apricaria*), la cigüeñuela (*Himantopus himantopus*) o el combatiente (*Philomachus pugnax*) y ardeidas como la garceta común (*Egretta garzetta*), y la garcilla bueyera (*Bulbucus ibis*) incluidas todas ellas, a excepción del mirlo acuático y la garcilla bueyera, en el Anejo I de la Directiva Aves.

En los lechos pedregosos de ríos y arroyos es frecuente encontrar a las tres especies de lavanderas; la lavandera blanca (*Motacilla alba*), la lavandera cascadeña (*Motacilla cinerea*) y la menos frecuente lavandera boyera (*Motacilla flava*), las tres declaradas de "de interés especial" en la región.

En los ricos sotos ribereños y arbustedas riparias se pueden encontrar multitud de passeriformes, en su mayoría insectívoros, como el mirlo común (*Turdus merula*), el escribano soteño (*Emberiza cirius*), el zarcero común (*Hippolais polyglotta*), el ruiseñor bastardo (*Cettia cetti*), el papamoscas gris (*Muscicapa striata*), la oropéndola (*Oriolus oriolus*), la curruca mosquitera (*Sylvia borin*), la curruca zarcera (*Sylvia communis*) el chochín (*Troglodytes troglodytes*), el pájaro moscón (*Remiz pendulinus*), los mosquiteros musical (*Phylloscopus trochilus*) y común (*Phylloscopus collybita*), o el torcecuello (*Jynx torquilla*), todas ellas "de interés especial" en Castilla-La Mancha, al igual que el el buitrón (*Cisticola juncidis*), especies propias de orlas de ríos y lagunas formadas por carrizales y juncales. También asociado a riberas fluviales, anidando en taludes de ríos y graveras, se localiza el avión zapador (*Riparia riparia*), "vulnerable" en nuestra región.

En ambientes más abiertos con **zonas de matorral, campos baldíos y áreas esteparias** podemos encontrar otras muchas aves "de interés especial", como la alondra (*Alauda arvensis*), el escribano triguero (*Miliaria calandra*), las collalba gris (*Oenanthe oenanthe*) y



rubia (*Oenanthe hispanica*), cogujada común (*Galerida cristata*), alcaudones común (*Lanius senator*) y norteño (*Lanius excubitor* subsp. *meridionalis*), bisbitas pratense (*Anthus pratensis*) y arbóreo (*Anthus trivialis*), gorriones moruno (*Passer hispaniolensis*) y chillón (*Petronia petronia*) o las currucas tomillera (*Sylvia conspicillata*), cabecinegra (*Sylvia melanocephala*) y carrasqueña (*Sylvia cantillans*), y entre las que se pueden destacar por estar incluidas además en el Anejo I de la Directiva Aves, el bisbita campestre (*Anthus campestris*), la totovía (*Lullula arborea*), la cogujada montesina (*Galerida theklae*), la calandria (*Melanocorypha calandra*), terrera común (*Calandrella brachydactyla*) y la curruca rabilarga (*Sylvia undata*) en el grupo de los passeriformes; el búho campestre (*Asio flammeus*) los aguiluchos pálido (*Circus cyaneus*) y cenizo (*Circus pygargus*), los cernícalos primilla (*Falco naumanii*) y vulgar (*Falco tinnunculus*) y el esmerejón (*Falco columbarius*) entre las rapaces, así como otras aves típicamente esteparias como el sisón (*Tetrax tetrax*), la avutarda (*Otis tarda*), el alcaraván (*Burhinus oediconemus*), la canastera (*Glareola pratincola*), la ganga (*Pterocles alchata*) y la ortega (*Pterocles orientalis*). Próximas a paisajes agrarios con presencia de arbolado, en bosques aclarados o dehesas, habita la carraca (*Coracias garrulus*), el elanio (*Elanus caeruleus*), la abubilla (*Upupa epops*), el rabilargo (*Cyanopica cyanus*) (estas dos últimas no incluidas en el Anexo I) o la cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*), adaptada a una gran variedad de ambientes, pero seleccionando frecuentemente áreas humanizadas.

Otras especies que habitan medios muy variados, y que son habituales también en cultivos y otras áreas humanizadas son la golondrina común (*Hirundo rustica*), el vencejo real (*Apus melba*), el avión común (*Delichon urbica*), la golondrina dáurica (*Hirundo daurica*) o el carbonero común (*Parus major*), todas ellas "de interés especial" en Castilla-La Mancha.

Las amplias extensiones **forestales** de este espacio albergan una comunidad ornítica muy abundante. Entre las rapaces forestales podemos destacar por estar incluidas en el Anejo I de la Directiva Aves, la culebrera europea (*Circaetus gallicus*) como la especie más especializada de estos ambientes y con predilección por las masas forestales mediterráneas, la aguililla calzada (*Hieraetus pennatus*), la cual se instala en una gran variedad de formaciones forestales, o el abejero europeo (*Pernis apivorus*), con preferencias por bosques caducifolios. Otras aves forestales como el azor (*Accipiter gentilis*), el gavilán (*Accipiter nisus*) y el alcotán (*Falco subbuteo*), no están incluidas en el Anexo I de la Directiva, pero se consideran "vulnerables" a nivel regional, al igual que el águila culebrera.

También asociados a las diversas formaciones forestales presentes en los Montes de Toledo, existen multitud de passeriformes protegidos en la categoría "de interés especial" como el mito (*Aegithalos caudatus*), el agateador común (*Cethia brachydactyla*), el petirrojo (*Erithacus rubecula*), el arrendajo (*Garrulus glandarius*), el picogordo (*Coccothraustes coccothraustes*), el carbonero común (*Parus major*), el herrerillo común (*Parus caeruleus*) y el capuchino (*Parus cristatus*), el mosquitero papialbo (*Phylloscopus bonelli*), el reyezuelo listado (*Regulus ignicapilla*), las currucas capirotada (*Sylvia atricapilla*) y mirlona (*Sylvia hortensis*), el trepador azul (*Sitta europaea*), el lúgano (*Carduelis spinus*), el papamoscas cerrojillo (*Ficedula hypoleuca*), el pizón vulgar (*Fringilla coelebs*), el camachuelo común (*Pyrrhula pyrrhula*), el colirrojo real (*Phoenicurus phoenicurus*), o los pícidos pito real (*Picus viridis*), pico picapinos (*Dendrocopos major*) y pico menor (*Dendrocopos minor*), este último catalogado como "vulnerable" en Castilla-La Mancha".

Entre las **nocturnas** de hábitos forestales, catalogadas "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, o el búho chico (*Asio otus*), presente en zonas de arbolado disperso.

Por último, destacar otras aves adaptadas a la vida en la **alta montaña**, no incluidas en los anexos de la Directiva Aves, pero consideradas "de interés especial" en nuestra región, como son el bisbita alpino (*Anthus spinoletta*), al acentor alpino (*Prunella collaris*) y el acentor común (*Prunella modularis*).

4.4.3. Anfibios y reptiles

Dentro del grupo de los anfibios y reptiles, se encuentran en este espacio las siguientes especies incluidas en los Anejos II y IV de la Directiva Hábitats: galápagos leproso (*Mauremys leprosa*) y europeo (*Emys orbicularis*), la primera con amplia distribución en el espacio, y la segunda, aunque se desconoce el tamaño de sus poblaciones, parece que se mantiene en buenas condiciones en los Montes de Toledo (Ayllón, 2013). Ambas especies de reptiles están protegidas a nivel regional con las categorías "de interés especial" y "vulnerable" respectivamente; también catalogado como "vulnerable" se encuentra el lagarto verdinegro (*Lacerta schreiberi*), distribuido principalmente por el sector noroccidental del espacio, ligado a zonas de bosque caducifolio; y "de interés especial", el sapillo pintojo ibérico (*Discoglossus galganoi*), endemismo ibérico asociado a cursos y masas de agua de pequeña extensión, y con presencia estable en la ZEC/ZEPA.

Entre los reptiles del espacio incluidos en el Anejo IV de la Directiva y en el catálogo regional como especies "de interés especial", encontramos la culebra lisa europea (*Coronella austriaca*), que habita en zonas montañas de clima fresco y húmedo, o la culebra de herradura (*Hemorrhois hippocrepis*) y el eslizón ibérico (*Chalcides bedriagai*), especies por el contrario más propia de áreas bajas y termófilas. Otras especies presentes en el espacio con la misma categoría de protección a nivel regional pero no incluidas en los anexos de la Directiva Hábitat son el eslizón tridáctilo ibérico (*Chalcides striatus*), la culebra lisa meridional (*Coronella girondica*), la culebra de escalera (*Rhinechis scalaris*), la culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*), la culebra viperina (*Natrix maura*), la culebra de cogulla occidental (*Macropotodon brevis*), la culebra de collar (*Natrix natrix*), la culebrilla ciega (*Blanus cinereus*) y la víbora hocicuda (*Vipera latastei*), además del lagarto ocelado (*Timon lepidus*), la lagartija colirroja (*Acanthodactylus erythrurus*), la lagartija colilarga (*Psammodromus algerus*), lagartija ibérica (*Podarcis vaucheri*) y la salamandrea común (*Tarentola mauritanica*).

En cuanto a anfibios, están presentes en los Montes de Toledo diversas especies catalogadas a nivel regional "de interés especial", como el sapo partero ibérico (*Alytes cisternasii*), el sapo corredor (*Epidalea calamita*), el sapo de espuelas (*Pelobates cultripedis*), la ranita de San Antón (*Hyla arborea*) y la ranita meridional (*Hyla meridionalis*), incluidas en el Anejo IV de la Directiva; la rana común (*Pelophylax perezi*), incluida en el Anexo V de la Directiva, y otras especies catalogadas en la región que no se incluyen en los anexos de la Directiva, como el sapo común, (*Bufo bufo*), el sapillo moteado común (*Pelodytes punctatus*), el gallipato (*Pleurodeles waltl*), el tritón ibérico (*Lissotriton boscai*), el tritón pigmeo (*Triturus pygmaeus*) y la salamandra común (*Salamandra salamandra*).

Las amenazas, similares a las que sufre la mayor parte de los anfibios y reptiles ibéricos, se centran en la alteración y destrucción directa de hábitats (sobreexplotación de acuíferos,



contaminación por vertido de fitosanitarios, destrucción de vegetación de ribera, etc.) o la introducción de especies exóticas.

4.4.4. Peces

Los cursos fluviales del espacio mantienen una calidad de las aguas buena, tal y como se ha comentado en el apartado de hidrología. Albergan en sus aguas especies endémicas y muy amenazadas como el jarabugo (*Anaocypris hispanica*), con área de distribución muy restringida y fragmentada, cuyas poblaciones se encuentran en continuo declive. Habita en arroyos y pequeños ríos de corriente lenta, fondo pedregoso y vegetación sumergida, localizándose una de sus principales poblaciones en el río Estena a su paso por el Parque Nacional de Cabañeros. En este espacio natural protegido, la especie se encuentra en buen estado de conservación dada la protección estricta que otorga el Parque Nacional. Gracias a un programa de control de especies exóticas invasoras presentes (percasol, black-bass y alburno), la población de jarabugo ha ido aumentando progresivamente, coincidiendo su máximo poblacional con la abundancia mínima de especies exóticas invasoras, habiéndose incrementado su población de 349 a 531 jarabugos en el periodo 2009-2013 (Parque Nacional de Cabañeros, 2014). Está catalogada como "vulnerable" en el catálogo regional de especies amenazadas, y "en peligro de extinción" en el catálogo español y a escala mundial.

También endémicas e incluidas en el Anejo II de la Directiva Hábitats, la colmilleja (*Cobitis paludica*), el calandino (*Rutilus alburnoides*) y la pardilla (*Rutilus lemningii*), están catalogadas "de interés especial" en Castilla-La Mancha, la colmilleja además "vulnerable" en el catálogo nacional; habitan en tramos medios y bajos de los ríos de las cuencas del Tajo y Guadiana, sobre suelos limosos, arenosos o fangosos la primera, y en aguas claras, tranquilas y oxigenadas las dos últimas.

Destacan por su grado de protección comunitario el barbo comizo (*Luciobarbus comizo*), presente en tramos profundos y con poca corriente del Bullaque y la boga de río (*Pseudochondrostoma polylepis*), que habita en tramos medios de los ríos del espacio que vierten al Tajo. En aguas del Bullaque y el Estena encontramos también a la boga del Guadiana (*Pseudochondrostoma willkommii*), especie en declive que ha sido considerada tradicionalmente como subespecie de *Pseudochondrostoma polylepis*, pero que desde 1997 ha sido elevada al rango de especie (Elvira, 1997). Sin embargo, en el Anexo II de la Directiva Hábitat se incluye con *Pseudochondrostoma polylepis*. Estas especies no están incluidas en el catálogo regional de especies amenazadas, sin embargo, la boga del Guadiana y el barbo comizo están catalogados como "vulnerables" en el Libro Rojo nacional, y el barbo comizo con la misma categoría en la Lista mundial.

Además, el barbo comizo y la trucha común (*Salmo trutta*), tienen la consideración de especies de interés preferente en Castilla-La Mancha, por lo que su presencia define los Hábitats de Especies de Distribución Restringida recogidos en el Anejo 1 de la Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza de Castilla La Mancha. La trucha común se considera también a nivel nacional una especie "vulnerable" según el Libro Rojo. Habita en aguas rápidas y frías de los tramos altos de ríos y torrentes de montaña con fondos de arena, gravilla y piedra. En concreto, en este espacio constituyen hábitats para la trucha el río Pusa, desde su nacimiento hasta la presa de Los Navalucillos y todas las aguas que afluyen a este tramo, y el Estena desde su nacimiento hasta la salida del espacio, así como todas las aguas que afluyen a este tramo.



Destacar además por ser endémico de la cuenca del Guadiana, el barbo cabecicorto (*Luciobarbus microcephalus*), incluido en el Anexo V de la Directiva Hábitats y catalogado "vulnerable" a nivel nacional y mundial, que convive con el barbo comizo en ríos con cauce profundo y aguas lentas; y el cacho (*Squalius pyrenaicus*) especie endémica peninsular, que habita en medios muy variados y que ha sufrido un declive muy acusado sobre todo en la cuenca del Guadiana.

Destacar por último una población incluida hasta el momento en la especie *Squalius alburnoides*, que habita en el río Estena. En la zona del Parque Nacional de Cabañeros se ha descrito un nuevo complejo híbrido unisexuado constituido por ejemplares con diversas dotaciones cromosómicas, que vive en simpatria con el complejo del calandino *S. alburnoides* (Cunha & Doadrio, 2006-2009), y que ha sido denominado por Doadrio *et al.* (2011) como calandino dorado *Squalius* sp., hasta su descripción formal como nueva especie. Es muy recomendable conservar esta población tan singular, que en poco tiempo puede ser descrita como una nueva especie endémica de la Península Ibérica con una población muy restringida, a través de acciones de conservación de su hábitat.

La tendencia general de la ictiofauna es regresiva en su área de distribución, habiendo desaparecido individuos de muchas de sus zonas de presencia históricas. Las principales amenazas que comprometen su estado de conservación tienen que ver con la introducción de especies exóticas en su área de ocupación, así como las extracciones de agua, la realización de diversas infraestructuras hidráulicas como canalizaciones, construcción de presas, etc., la contaminación por vertidos industriales, urbanos y agrícolas o la destrucción de sus frezaderos.

4.4.5. Invertebrados

La comunidad de invertebrados protegidos a nivel comunitario es la menos abundante dentro del grupo de la fauna. Destacar por su grado de amenaza el cangrejo de río autóctono (*Austropotamobius pallipes*), especie 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 los catálogos regional y nacional, cuyas poblaciones se han visto drásticamente reducidas a causa de la enfermedad denominada "afanomicosis", transmitida por el cangrejo rojo (*Procambarus clarkii*) y por el cangrejo señal (*Pacifastacus leniusculus*), así como por la alteración de su hábitat, sequía y contaminación de las aguas en las que habita. Las mayores poblaciones se encuentran en las provincias de Cuenca y Guadalajara, son escasas en Albacete, y en Toledo únicamente se encuentra en el Torcón y el Castañar.

También en el medio acuático, existen citas del bivalvo *Unio tumidiformis* en los ríos Estena y Bullaque, especie que habita cerca de los taludes de los ríos, enterrada en el sustrato, y que está catalogada como "vulnerable" en Castilla-La Mancha y en el Libro Rojo de los Invertebrados de España. Las detracciones de agua, alteración de los caudales de los ríos y la contaminación de las aguas por fuentes de origen agrícola o industrial, se constituyen como los principales factores de amenaza de las náyades.

En masas forestales bien conservadas de encinar, habita el coleóptero *Cerambyx cerdo*. Su presencia está ligada a bosques estables y maduros, con ejemplares viejos y abundante madera en descomposición, puesto que su larva vive sobre madera muerta o muy debilitada



de grandes ejemplares. Es por tanto un indicador del buen estado del bosque que coloniza, y a pesar de no estar protegida en los catálogos regional y español, está considerada como "vulnerable" en la Lista Roja mundial y se incluye en los Anexos II y IV de la Directiva Hábitat.

4.5. ESPECIES EXÓTICAS

No se ha registrado la presencia de flora exótica invasora en este espacio Natura 2000. En zonas algo antropizadas, existen pequeños rodales de eucalipto y mimosa, aunque en ningún caso se constata un carácter netamente invasor. Cabe mencionar también la presencia de repoblaciones de carácter alóctono en este espacio, de *Pinus pinaster* en áreas potenciales de rebollar y alcornocal, y de *Pinus pinea* en zonas de encinar, realizadas a mediados del pasado siglo, aunque en estas áreas se está desarrollando una recuperación paulatina de la vegetación autóctona.

Respecto a especies de fauna, la principal referencia tiene que ver con las especies cinegéticas, como el gamo, el ciervo europeo o el muflón, por lo que uno de los objetivos principales de este plan será su control. Además, se ha detectado la presencia de mapache (*Procyon lotor*) en el entorno del río Pusa, carnívoro procedente de Norteamérica, que dado su carácter oportunista, gran capacidad de adaptación en diversos entornos, hábitos alimentarios omnívoros, alto potencial reproductivo y sin predadores naturales, se está convirtiendo en una peligrosa especie invasora en nuestro país.

En cuanto a la comunidad piscícola, la presencia de especies exóticas es la norma, localizándose en este espacio carpa y trucha arco-iris, así como otras de carácter invasor como el cangrejo rojo, blackbass, percasol o alburno. El control de especies exóticas invasoras a través de su pesca se regula a través de la Orden de vedas que establece anualmente la Consejería con competencias en materia de gestión de la pesca en Castilla-La Mancha, relacionando las especies exóticas invasoras presentes en la región que, una vez capturadas, no podrán devolverse a las aguas, así como las áreas de distribución en las que se autoriza el control de las poblaciones de lucio, blackbass y cangrejo rojo mediante la pesca, dando cumplimiento así a lo dispuesto en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad y en el Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras. En virtud de lo expuesto, la última Orden de vedas publicada a fecha de aprobación del presente plan (Orden de 22/01/2015, de la Consejería de Agricultura, de vedas de pesca), autoriza la pesca del cangrejo rojo en todos los cauces del espacio Natura 2000, mientras que la del lucio y blackbass, únicamente está autorizada en el río Bullaque y en el embalse de la Torre de Abraham.

En todo caso, el seguimiento de la presencia y evolución de las especies foráneas será una de las tareas periódicas a contemplar entre las medidas del presente plan, para garantizar una adecuada alerta ante estas situaciones.

4.6. CONECTIVIDAD

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

- **Paisajes permeables:** son extensiones de paisaje heterogéneos formados por teselas con distinto grado de madurez que permiten la dispersión de ciertas especies a través de



los remanentes de vegetación natural y otros elementos como los setos, caceras, linderos, etc.

- **Corredores lineales:** son elementos lineales del paisaje que permiten la dispersión de especies animales y vegetales a lo largo de ellos.
- **Puntos de paso:** son teselas de hábitat favorable para un conjunto de especies inmersas en una matriz más o menos intransitable.

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

En el caso de la ZEC/ZEPA Montes de Toledo, uno de los principales valores que alberga, es la disponibilidad de un hábitat idóneo para la conservación de la especie ibérica en mayor peligro de extinción, el linco. La situación geográfica de otros espacios de la Red Natura con características favorables para su dispersión, y sobre los que se aplicarán medidas de gestión para conservar estos valores, como "Sierra de Canalizos", "Sierra de Picón" y "Ríos de la cuenca media del Guadiana y laderas vertientes", hace de estos espacios corredores naturales para la fauna entre los Montes de Toledo y las sierras orientales de Extremadura y Sierra Morena, proporcionando un área de conexión para el linco, así como para otros elementos de la biodiversidad asociados al bosque mediterráneo que se encuentran en este espacio.

Los ríos incluidos en los espacios Natura 2000 "Ríos de la cuenca media del Guadiana y laderas vertientes" y "Ríos de la margen izquierda del Tajo y berrocales del Tajo", y que tienen su origen en los Montes de Toledo, actúan como corredores fluviales para la conectividad de la fauna, entre este espacio y otros situados en el Sistema Central, Montes norte de Ciudad Real o sierras nororientales de Extremadura. En el caso de los peces, existen barreras transversales que impiden los desplazamientos a lo largo del eje fluvial, fundamentalmente presas. También puede limitar la conectividad de las poblaciones piscícolas la reducción del caudal circulante en los ríos debido a la construcción de charcas o abrevaderos, a captaciones y derivación de aguas, o a la creación de diques. Por otro lado, la galería fluvial presenta cierta discontinuidad tanto dentro como fuera del espacio Natura 2000, por lo que la conservación del ambiente fluvial y sus galerías fluviales asociadas en estas áreas, adquiere una gran importancia para mantener el río en las condiciones adecuadas para cumplir sus funciones como corredor de biodiversidad.

Un factor que provoca una merma sobre la conectividad para la fauna del espacio, es la generalización del uso de vallados no permeables al paso de la fauna silvestre en fincas privadas, así como la presencia de obstáculos peligrosos, en especial estructuras lineales, tales como líneas eléctricas cuyos conductores pueden provocar mortalidades de aves por colisión, así como carreteras que atraviesan el espacio en las que se pueden darse casos de muertes por atropello. Destaca además como barrera para la fauna, la línea ferroviaria de alta velocidad (AVE) Madrid-Sevilla, así como la que supondría la autovía proyectada entre Toledo y Ciudad Real. Por lo tanto, serán de gran interés las actuaciones encaminadas a detectar y corregir aquellos tendidos eléctricos que se consideren peligrosos para la avifauna, así como identificar puntos o tramos negros en las vías lineales de comunicación y ejecutar medidas para hacerlas más permeables al paso de fauna.



En cuanto a las comunidades de vegetación anfibia y de turberas, éstas ocupan superficies muy pequeñas y localizadas, por lo que la conectividad entre ellas es escasa, pese a que existen comunidades similares en otros espacios cercanos ("Complejo lagunar de La Jara", "Lagunas de Alcoba y Horcajo de los Montes", "Bonales de la comarca de Los Montes del Guadiana"), lo cual hace a estas representaciones especialmente vulnerables a las agresiones que puedan sufrir debido a su reducida capacidad de recuperación mediante la conexión con otras zonas homólogas. Por tanto, la conservación de todas las representaciones de este tipo de hábitat es vital para mantener esta conectividad por escasa que sea.

4.7. ELEMENTOS CLAVE PARA LA GESTIÓN DEL ESPACIO NATURA 2000

4.7.1. Elementos clave

Los elementos clave son aquellos valores del espacio que, por tratarse de especies o hábitats protegidos por la normativa regional, estatal o comunitaria, por encontrarse bien representados en este espacio, porque necesitan ser gestionados para asegurar su conservación, etc., requieren una atención especial y será sobre ellos sobre los que articule la gestión, aplicándose medidas activas para su conservación. Son por lo tanto, los valores naturales prioritarios por los que se designó el espacio Red Natura 2000.

En este espacio, se han identificado cuatro elementos clave para la gestión del mismo, ya que éstos representan, en su conjunto, los valores naturales que lo caracterizan y suponen los ejes principales en los que basar la conservación del lugar. Estos elementos clave son los siguientes:

- **Bosque mediterráneo:** Este elemento clave engloba los bosques más abundantes y representativos del espacio "Montes de Toledo", incluyendo los encinares de la asociación *Pyro bourgaeanae-Quercetum rotundifoliae* y los encinares mixtos con quejigos (*Pyro bourgaeanae-Quercetum broteroi*), las dehesas y majadales de *Brachypodium distachyi* y *Molineriello minutae-Trifolium subterranei*, los alcornocales de *Sanguisorbo hybridae-Quercetum suberis*, así como los rebollares luso-extremadurenses presentes en el piso mesomediterráneo (*Arbutus unedo-Quercetum pyrenaicae*) y supramediterráneo (*Sorbus torminalis-Quercetum pyrenaicae*), y los bosques de quejigo (*Pyro bourgaeanae-Quercetum broteroi*).
- **Ecosistema fluvial:** Bosques riparios asociados a los cursos de agua que surcan el espacio, así como otras formaciones relictas, propias de macrobioclimas templado, como las formaciones de tejo, acebo y abedul, o tropical, como el caso de las loreras, que se suelen asociar a las condiciones de temperatura y humedad que se generan en estas zonas umbrosas, riberas o vaguadas. Se incluyen en este grupo las alisedas (*Scrophulario scorodoniae-Alnetum glutinosae*), abedulares (*Gallio broteriani-Betuletum parvibracteatae*), tejas y acebos inmersos en estas formaciones, fresnedas (*Ficario ranunculoidis-Fraxinetum angustifoliae*), las alamedas toledano-taganas y saucedas arborescentes (*Salici atrocinnereae-Populetum albae*, *Rubus lainzii-Salicetum atrocinnereae*, *Salicetum salviifolium-purpureae*, *Myrica gale-Franguletum alni*), loreras (*Viburno tini-Prunetum lusitanicae*), arbustadas riparias tales como los tamujares (*Pyro bourgaeanae-Flueggeetum tinctoriae*) y los brezales de galería (*Cisto psilosepali-Ericetum lusitanicae*), así como la vegetación acuática e higrófila que coloniza los cauces, llanuras aluviales y el sotobosque de ribera (*Glaucion flavi*, *Ranunculion aquatilis*,



Ranunculion fluitantis, *Molinio-Holoschoenion vulgaris*, *Molinio arundinaceae-Schoenetum nigricantis*, *Galio-Alliarion petiolatae*, *Senecionion fluviatilis*). También se incluye en este elemento clave la fauna de interés comunitario asociada al biotopo fluvial, incluyendo las poblaciones de nutria (*Lutra lutra*), cangrejo de río (*Austropotamobius pallipes*), los galápagos europeo (*Emys orbicularis*) y leproso (*Mauremys leprosa*), el bivalvo *Unio tumidiformis* y la ictiofauna de interés comunitario: jarabugo (*Anaocypris hispanica*), barbo comizo (*Luciobarbus comizo*), boga de río (*Pseudochondrostoma polylepis*), colmilleja (*Cobitis paludica*), calandino (*Rutilus alburnoides*) y pardilla (*Rutilus lemmingii*).

- **Turberas y brezales higroturbosos:** Conjunto de trampales y bonales, integrados por brezales de *Erica tetralix* y *Erica lusitanica*, pajonales de *Molinea caerulea*, esponjas musgosas, pastizales y juncales higroturbosos y comunidades flotantes de *Potamogeton polygonifolius* y *Ludwigia palustris*, donde medran plantas insectívoras de gran interés (*Drosera rotundifolia* y *Pinguicula lusitanica*).
- **Fauna emblemática del monte mediterráneo:** Este elemento clave agrupa las poblaciones de buitre negro (*Aegypius monachus*), águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*), lince ibérico (*Lynx pardinus*), águila perdicera (*Hieraetus fasciatus*) y cigüeña negra (*Ciconia nigra*), especies muy amenazadas que presentan en este espacio algunas de las mejores representaciones a nivel regional.

Elemento clave	Código y nombre	Justificación
BOSQUE MEDITERRÁNEO	<p>9230 Robledales de <i>Quercus pyrenaica</i> y robledales de <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i> del noroeste ibérico</p> <p>9240 Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i></p> <p>9330 Alcornocales de <i>Quercus suber</i></p> <p>9340 Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i></p> <p>6310 Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.</p> <p>6220* Pastizales xerofíticos mediterráneos de vivaces y anuales (*)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Constituyen unas de las mejores representaciones de bosque mediterráneo luso-extremadureño a nivel nacional. - Albergan una gran riqueza florística y faunística, que se verá favorecida por las medidas de protección de este hábitat tan extenso. - Gran valor paisajístico y protector del suelo. - Los rebollares y quejigares sirven como refugio de numerosos elementos eurosiberianos. - Muchas de estas formaciones han sido transformadas a causa de deforestaciones, adehesamientos, cortas reiteradas a monte bajo o repoblaciones. - Rebollares, quejigares y alcornocales son especialmente sensibles al cambio climático. - Vulnerabilidad ante incendios y enfermedades forestales tales como la "seca" de las quercíneas. - Las dehesas encierran una gran diversidad florística y son de gran interés como hábitat para muchas especies de fauna. Con graves problemas de regenerado por la intensificación ganadera, requieren para su conservación del mantenimiento de prácticas agro-silvo-pastorales adecuadas. Presencia de majadales, hábitat prioritario, en dehesas con un régimen adecuado de pastoreo.



Elemento clave	Código y nombre	Justificación
ECOSISTEMA FLUVIAL	<p>FAUNA</p> <p>1133 <i>Anaocypris hispanica</i> 6168 <i>Luciobarbus comizo</i> 6149 <i>Pseudochondrostoma polylepis</i> 5302 <i>Cobitis paludica</i> 1123 <i>Rutilus alburnoides</i> 1125 <i>Rutilus lemmingii</i> 1355 <i>Lutra lutra</i> 1092 <i>Austropotamobius pallipes</i> 5382 <i>Unio tumidiformis</i> 1220 <i>Emys orbicularis</i> 1221 <i>Mauremys leprosa</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se incluyen especies endémicas, algunas de ellas en franco declive. - Gran dependencia del mantenimiento del régimen hidrológico y de la calidad de las aguas. - La presencia de especies exóticas está extendida en el medio acuático, siendo uno de los principales factores de amenaza de muchas de estas especies.
	<p>HÁBITATS</p> <p>91B0 Fresnedas mediterráneas ibéricas de <i>Fraxinus angustifolia</i> y <i>Fraxinus ornus</i> 91E0* Bosques aluviales arbóreos y arborescentes de cursos generalmente altos y medios, dominados o codominados por alisos (<i>Alnus glutinosa</i>) (...) (*) 92A0 Alamedas, olmedas y saucedas de las regiones atlántica, alpina, mediterránea y macaronésica 92B0 Bosques galería de ríos con caudal intermitente en la región mediterránea con <i>Rhododendron ponticum</i> y <i>Betula parvibracteata</i> 92D0 Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Flueggeion tinctoriae</i>) 9380 Bosques de acebo (<i>Ilex aquifolium</i>) 9580* Bosques mediterráneos de tejo (<i>Taxus baccata</i>) 3250 Ríos mediterráneos de caudal permanente con <i>Glaucium flavum</i> 3260 Ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de <i>Ranunculon fluitantis</i> y de <i>Callitricho-Batrachion</i> 4020* Brezales húmedos atlánticos de <i>Erica ciliaris</i> (*) 6420 Comunidades herbáceas higrófilas mediterráneas 6430 Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura de los pisos montano a alpino</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La vegetación riparia tiene un importante papel en la estabilización de riberas fluviales y en la mejora de la calidad de las aguas. - Incluyen hábitats prioritarios. - Hábitats de gran importancia para la fauna, que se verá favorecida por las medidas establecidas sobre este elemento clave. - Gran valor como corredores ecológicos. - Gran valor paisajístico. - Constituyen islas de biodiversidad en entornos transformados. - Refugio de numerosos elementos florísticos higrófilos y nemorales, en muchos casos de afinidades septentrionales. - Estructuras modificadas y merma de sus representaciones. - Baja densidad y reducido tamaño por su carácter finícola, con regeneración escasa o nula en algunos casos. - Gran vulnerabilidad a modificaciones del régimen hidrológico y al cambio climático.



Elemento clave	Código y nombre	Justificación
TURBERAS Y BREZALES HIGROTURBOSOS	<p>3160 Lagos y lagunas naturales distróficos</p> <p>4020* Brezales húmedos atlánticos de <i>Erica ciliaris</i> (*)</p> <p>6410 Prados-juncuales con <i>Molinia caerulea</i> sobre suelos húmedos gran parte del año</p> <p>7110* Turberas elevadas activas (*)</p> <p>7140 Mires de transición (tremedales)</p> <p>7150 Depresiones en substratos turbosos del <i>Rhynchosporium</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ecosistemas singulares y muy amenazados en la Península Ibérica. - Incluyen hábitats prioritarios. - Enclaves reducidos y dispersos. - Representaciones biogeográficamente excéntricas - Refugio numerosos taxones vegetales de ámbito atlántico y eurosiberiano. - Extrema fragilidad y originalidad de la flora y fauna que albergan, en muchos casos exclusiva de este tipo de hábitats. - Sirven como abrevadero para la fauna y lugar de puesta y desarrollo larvario de anfibios e invertebrados. - Gran vulnerabilidad a modificaciones del régimen hidrológico y al cambio climático.
FAUNA EMBLEMÁTICA DEL MONTE MEDITERRÁNEO	<p>1362* <i>Lynx pardinus</i></p> <p>A405 <i>Aquila adalberti</i></p> <p>A079 <i>Aegypius monachus</i></p> <p>A030 <i>Ciconia nigra</i></p> <p>A093 <i>Hieraaetus fasciatus</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Especies muy amenazadas, algunas de las cuales tienen en este espacio sus mejores representaciones a nivel regional, y que necesitan ser gestionados para asegurar su conservación. - Importantes para el correcto equilibrio del ecosistema, al constituir los últimos eslabones de la cadena trófica. - Los valores naturales incluidos en este espacio constituyen un hábitat vital para la supervivencia de estas especies. - Especies paraguas, es decir, su protección y la de su hábitat implican indirectamente la conservación de otras especies que comparten el mismo hábitat y exigencias ecológicas.

Tabla 25. Elementos clave de gestión de la ZEC/ZEPA Montes de Toledo

4.7.2. Otros elementos valiosos

En este espacio, existen otros elementos naturales que, pese a ser relevantes en cuanto a su valor, no han sido considerados como elementos clave para la gestión de este espacio por no ser el objeto de la designación de este lugar, por no requerir una gestión activa en este espacio, así como por estar mejor representados en otros espacios de la Red Natura 2000 en Castilla-La Mancha, pero se les ha dado la consideración de elementos valiosos.

Elemento valioso	Código y nombre	Justificación
HERPETOFAUNA DE INTERÉS COMUNITARIO	<p>1259 <i>Lacerta schreiberi</i></p> <p>1194 <i>Discoglossus galganoi</i></p>	Especies amenazadas, muy sensibles a la contaminación y destrucción de su hábitat.
INVERTEBRADOS FORESTALES	1088 <i>Cerambyx cerdo</i>	Especie protegida a nivel comunitario, indicadora del buen estado de conservación de los bosques, y muy sensible a la alteración de su hábitat.



Elemento valioso	Código y nombre	Justificación
RAPACES FORESTALES DE INTERÉS COMUNITARIO	A092 <i>Hieraaetus pennatus</i> A080 <i>Circaetus gallicus</i> A073 <i>Milvus migrans</i> A074 <i>Milvus milvus</i> A072 <i>Pernis apivorus</i>	- Especies de elevado interés de conservación, tanto por su grado de amenaza, como por ser importantes para la funcionalidad y el equilibrio natural del ecosistema, que encuentran en estas grandes masas forestales un hábitat idóneo. - Poblaciones poco conocidas. - El milano real ha sido catalogado recientemente "en peligro de extinción" en el catálogo español de especies amenazadas.
HALCÓN PEREGRINO	A103 <i>Falco peregrinus</i>	Poblaciones muy escasas y en regresión, pese a disponer de una gran superficie de hábitat favorable en este espacio.
QUIRÓPTEROS DE INTERÉS COMUNITARIO	1302 <i>Rhinolophus mehelyi</i> 1303 <i>Rhinolophus hipposideros</i> 1304 <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> 1305 <i>Rhinolophus euryale</i> 1307 <i>Myotis blythii</i> 1310 <i>Miniopterus schreibersii</i> 1324 <i>Myotis myotis</i>	- Especies amenazadas de interés comunitario con poblaciones relevantes a nivel regional y/o europeo. - Sensibles a la alteración del hábitat y en la mayoría de los casos han sufrido una notoria regresión poblacional a escala peninsular en los últimos años - Escasa información sobre los quirópteros en el espacio.
CAMBRIONALES DE <i>Echinospartum</i>	4090 Matorrales pulvulares orófilos europeos meridionales	Cambrionales culminícolas del Rocigalgo con presencia de <i>Adenocarpus argyrophyllus</i> y <i>Echinospartum ibericum</i> . Población única en todo el territorio.
COMUNIDADES ANFIBIAS Y ACUÁTICAS DE HUMEDALES	3110 Aguas oligotróficas con un contenido de minerales muy bajo (<i>Littorelletalia uniflorae</i>) 3140 Aguas oligo-mesotróficas calcáreas con vegetación béntica de <i>Chara</i> spp. 3170* Lagunas y charcas temporales mediterráneas (*)	- Vegetación asociada a encharcamientos temporales y a cursos de agua oligo-mesotróficos, con gran dependencia de los regímenes de inundación y de la calidad de las aguas. - Hábitats en general dispersos, escasos y frágiles. - Incluyen hábitats prioritarios.
COMUNIDADES DE NENÚFARES	3150 Lagos y lagunas eutróficos naturales, con vegetación de <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	- Comunidades escasas y localizadas. - En retroceso y declive en nuestra región. - Valor paisajístico. - Albergan fauna interesante.



Elemento valioso	Código y nombre	Justificación
MATORRALES TERMOMEDITERRÁNEOS	5330 Matorrales termomediterráneos, matorrales suculentos canarios (macaronésicos) dominados por <i>Euphorbias</i> endémicas y nativas y tomillares semiáridos dominados por plumbagináceas y quenopodiáceas endémicas y nativas 9320 Bosques de <i>Olea</i> y <i>Ceratonía</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Localización finícola, testigo posiblemente del avance latitudinal de la flora mediterránea termófila en épocas más cálidas recientes. - Importancia estratégica para la recolonización de áreas que se vean afectadas por las proyecciones de cambio climático. - Diversidad genética de los acebuchares mucho más alta que la de los olivos cultivados (Lumaret <i>et al.</i> 2004) - Hábitats favorables para conejo de monte y lince ibérico.
COMUNIDADES RUPÍCOLAS Y GLERÍCOLAS	8130 Desprendimientos rocosos occidentales y termófilos 8220 Laderas y salientes rocosos silíceos con vegetación casmofítica 8230 Roquedos silíceos con vegetación pionera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Albergan una gran proporción de flora especializada y endémica. - Hábitats importantes para la fauna (reptiles y aves rupícolas). - Constituyen islas de vegetación en las que la afección por incendios forestales es mínima, por lo que pueden actuar como refugio temporal para especies no estrictamente rupícolas, que suelen tener poblaciones poco densas en el entorno de roquedos y que son incapaces de regenerarse vegetativamente o por semilla en las primeras faes post-incendio (enebros).

Tabla 26. Elementos valiosos de la ZEC/ZEPA Montes de Toledo

Se pretende que las medidas activas de gestión que se apliquen sobre los elementos clave seleccionados, beneficien al mismo tiempo al resto de las especies y tipos de hábitat de interés comunitario incluidos en la ZEC/ZEPA, por lo que no se establecerán medidas concretas de gestión sobre todos ellos. Asimismo, se verán amparados por el régimen preventivo establecido en el presente plan de gestión, así como por lo dispuesto en el artículo 77 de la Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza, referente a las prohibiciones en relación con las especies amenazadas.

Por otro lado, se incluirán en el presente plan, actuaciones de investigación y seguimiento dirigidas a los elementos valiosos, y serán tenidos en cuenta a la hora de establecer directrices, con el fin de evitar afecciones sobre los recursos naturales presentes en el espacio y asegurar su mantenimiento en estado de conservación favorable. Este seguimiento permitirá identificar la necesidad, en su caso, de aplicar medidas activas de gestión sobre los mismos.



5. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS

5.1. USOS DEL SUELO

En el ámbito de la ZEC y ZEPA, más del 75% de la superficie está ocupada por zonas forestales, correspondiéndole aproximadamente algo más de un 45% a bosques de vegetación natural, un 5% a áreas reforestadas por plantaciones de pinar, y 25% a formaciones de matorral.

Código	Descripción	%
N06	Cuerpos de agua interiores (corrientes y superficies de agua)	0,06
N07	Turberas, vegetación perilagunar y pastizales higrófilos	0,61
N08	Brezales, zonas arbustivas, maquis y garriga	25,44
N09	Pastizales áridos, estepas	1,03
N10	Pastizales húmedos, pastizales mesófilos	0,07
N12	Cultivos extensivos de cereal (incluyendo los que alternan con barbecho)	4,35
N15	Otros terrenos de cultivo	0,003
N16	Bosques deciduos de hoja ancha	8,48
N17	Bosques de coníferas	5,44
N18	Bosques esclerófilos	38,45
N20	Plantaciones artificiales, monocultivos (choperas o árboles exóticos)	0,12
N21	Áreas no forestales cultivadas con plantas leñosas (frutales, bosquetes, viñedos, dehesas)	11,48
N22	Roquedos de interior. Desprendimientos. Arenales. Hielo o nieve permanentes	3,71
N23	Otros territorios (áreas urbanas, carreteras, vertederos, minas, edificaciones, áreas industriales)	0,77

Tabla 27. Usos del suelo

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

5.2.1. Explotación agrícola y ganadera

Dentro del sector agrario, la agricultura, pese a ser un sector económico importante en los municipios que aportan superficie al espacio, supone una actividad relativamente marginal dentro de los límites del mismo, como se puede comprobar en la distribución de los usos del suelo del apartado anterior (alrededor del 5% de la superficie del espacio).

La actividad agrícola es, por tanto, minoritaria en el espacio en relación con la ganadera, cinegética o forestal, puesto que las superficies agrícolas son reducidas en relación con las que ocupan dehesas y pastizales, y se suelen integrar dentro del ciclo de la producción ganadera, facilitando un complemento alimentario al ganado. De hecho, una gran parte de las superficies de cultivos herbáceos de secano del espacio, se utilizan como querencias para la caza mayor.



Predominan en los municipios del entorno los cultivos de secano (alrededor del 95% de la superficie cultivada en los espacios que aportan superficie al espacio), principalmente los herbáceos de cebada, avena y trigo blando. En cuanto a los leñosos, el olivar es el cultivo principal, seguido del viñedo. Tiene especial relevancia el alto índice de barbecho dejado en la zona, ya que supone alrededor del 30% de la superficie de los cultivos, así como la superficie dedicada a prados y pastizales, alrededor del 15% de la superficie cultivada. En cuanto al regadío, predominan los cultivos de cebada y vid.



MUNICIPIO	SUPERFICIE (HA)					NÚMERO DE EXPLOTACIONES				
	SAU				Otras tierras	SAU				Otras tierras
	Cultivos herbáceos	Huertos	Cultivos leñosos	Pastos permanentes		Cultivos herbáceos	Huertos	Cultivos leñosos	Pastos permanentes	
Alcoba	7.348,03	0,24	399,38	1.446,18	2.464,41	126	10	121	54	54
Los Cortijos	2.238,59	0,41	625,62	3.819,55	1.072,09	158	16	207	76	105
Herencia	7.101,83	0,27	7.493,64	578,05	974,43	325	13	782	29	61
Horcajo de los Montes	2.430,26	0,25	1.164,51	1.411,65	9.668,78	89	15	246	98	133
Malagón	8.611,31	1,84	8.387,45	12.067,29	3.163,17	667	85	1038	127	193
Navalpino	3.198,13	0,18	572,89	1.456,50	5.392,95	61	6	108	64	75
Navas de Estena	958,05	0,04	43,59	1.283,74	3.070,42	23	3	13	26	28
Retuerta del Bullaque	20.122,38	0,35	1.089,85	8.420,88	21.088,12	219	14	101	124	131
Villarrubia de los Ojos	4.428,18	0,56	10.025,70	1.205,69	3.296,61	296	28	1084	84	103
Ajofrín	1.279,24	0,33	692,49	203,98	46,57	87	11	73	6	10
Alcaudete de la Jara	5.907,09	0,23	1.167,02	2.039,77	3.321,34	82	8	110	62	73
Camuñas	2.379,24	0,58	4.913,64	62,13	298,79	244	20	571	17	74
Casasbuenas	983,14	-	233,94	55,43	119,74	25	-	27	7	7
Consuegra	12.212,32	0,41	9.699,61	3.696,60	5.763,58	548	21	930	83	95
Espinoso del Rey	635,90	0,57	1.110,90	148,41	553,26	58	20	225	24	56
Hontanar	451,48	0,09	450,51	387,39	987,71	16	4	44	14	24
Layos	532,43	0,03	190,34	6,68	7,65	20	2	34	7	6
Madridejos	9.185,16	1,11	10.605,17	730,26	875,92	719	43	1096	33	112
Marjaliza	1.770,31	0,03	1.225,35	605,17	840,70	50	1	82	15	15
Mazarambroz	7.203,93	0,58	1.289,98	3.176,15	3.481,80	174	24	196	57	58
Menasalbas	3.189,12	0,86	728,45	4.050,85	5.081,92	171	41	218	211	214
Navahermosa	3.492,35	0,4	3.675,35	1.818,46	3.284,45	163	23	436	92	93



MUNICIPIO	SUPERFICIE (HA)					NÚMERO DE EXPLOTACIONES				
	SAU				Otras tierras	SAU				Otras tierras
	Cultivos herbáceos	Huertos	Cultivos leñosos	Pastos permanentes		Cultivos herbáceos	Huertos	Cultivos leñosos	Pastos permanentes	
Los Navalmorales	2.327,17	0,47	3.525,72	396,28	1.417,71	157	19	449	55	87
Los Navalucillos	5.196,00	0,72	1.460,03	1.180,21	6.948,74	147	29	320	117	132
Noez	1.989,13	0,12	251,07	173,91	211,60	70	5	44	20	14
Orgaz	4.289,77	0,36	3.368,38	1.436,04	2.406,96	282	16	414	52	77
Polán	5.906,50	0,64	1.491,68	1.261,38	3.237,35	142	22	213	37	50
Robledo del Mazo	173,03	0,84	713,01	1.220,71	9.430,31	30	38	136	52	125
San Pablo de los Montes	1.136,95	0,26	104,74	1.352,53	2.742,83	34	13	24	85	74
Sevilleja de la Jara	437,95	1,16	1.004,13	750,09	3.394,59	75	46	292	106	227
Torrecilla de la Jara	1.792,93	0,22	1.199,74	192,11	985,54	62	9	175	58	64
Totán	1.377,35	0,17	242,73	52,83	150,82	89	9	98	19	25
Urda	10.616,45	0,24	1.552,83	2.613,17	4.428,96	232	14	202	62	61
Las Ventas con Peña Aguilera	1.601,72	0,15	169,71	2.729,74	3.653,16	51	6	30	61	43
Los Yébenes	18.127,16	0,51	4.341,24	4.726,23	17.700,02	266	24	374	90	95
TOTAL	160.630,58	15,22	85.210,39	66.756,04	131.563,00	5.958	658	10.513	2.124	2.794
TOTAL (%)	36,16	0,003	19,18	15,03	29,62	27,02	2,98	47,68	9,63	12,67

Tabla 28. Aprovechamiento de tierras agrícolas en los municipios incluidos en la ZEC/ZEPA
Fuente: Censo agrario 2009 (INE)



En el sector ganadero, la cabaña se cifra en 2009 en 155.542,42 unidades ganaderas (UG), en el total de los municipios que aportan superficie a la ZEC/ZEPA. La especialización ganadera se da en el bovino, ya que supone alrededor del 25% de las UG regionales, seguido de porcino. La tendencia general es el aumento de las unidades ganaderas, debido fundamentalmente al incremento de la cuota de bovino, y en menor medida a la cabaña de caprino y avícola. El ganado porcino, pese a ser el segundo grupo en importancia, se ha visto reducido en el periodo 1999-2009, así como la ganadería extensiva de ovino, que se ha visto mermada en los últimos años dada su baja rentabilidad.

Dentro del espacio Natura 2000, la presión ganadera es baja, aunque puntualmente se han detectado evidencias de sobrepastoreo de vacuno, y en menor medida de caprino.

Municipio	Bovino		Ovino		Caprino		Porcino		Aves		Otros	
	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009
Alcoba	1116	1390	1702	1242	300	363	860	231	4	1	17	49
Cortijos (Los)	333	332	367	122	380	457	6	2	18	1	11	0
Herencia	41	0	1051	632	204	25	696	577	1705	2241	14	16
Horcajo de los Montes	136	728	733	383	52	167	6	172	1	2	10	82
Malagón	411	185	1718	1772	1823	1988	51	5	53	8	35	24
Navalpino	392	236	638	275	110	189	0	0	48	451	0	3
Navas de Estena	260	273	53	52	117	67	2	0	3	0	7	2
Retuerta del Bullaque	5101	6035	1505	1288	233	417	476	371	36	28	112	59
Villarrubia de los Ojos	61	870	343	323	497	321	3	0	348	481	75	37
Ajofrín	172	645	98	32	9	68	719	24	717	987	2	4
Alcaudete de la Jara	351	625	1187	1065	252	19	3497	183	11	20	66	25
Camuñas	0	0	63	0	4	0	754	494	3	0	2	0
Casasbuenas	150	18	65	75	0	0	1740	1311	0	8	4	2
Consuegra	1531	1401	2556	2034	793	1234	9956	10357	5947	9087	20	11
Espinoso del Rey	14	40	168	103	128	70	205	18	3	1	28	3
Hontanar	16	18	52	3	300	127	3	0	6	0	58	27
Layos	20	0	60	50	0	0	117	0	2	0	15	0
Madridejos	368	221	991	879	202	172	1517	2322	546	1	21	34



Municipio	Bovino		Ovino		Caprino		Porcino		Aves		Otros	
	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009
Marjaliza	589	183	207	172	153	166	0	1	0	0	2	6
Mazarambroz	1193	1052	307	203	62	135	3915	8438	164	213	22	44
Menasalbas	9932	25253	479	649	125	332	2682	4550	390	604	92	54
Navahermosa	1655	1257	423	367	245	342	787	131	31	3	81	37
Navalmorales (Los)	286	172	295	148	157	293	1348	1164	24	198	31	7
Navalucillos (Los)	74	107	670	311	982	928	1545	355	40	4	46	51
Noez	449	1151	184	109	15	0	650	2030	4	0	2	2
Orgaz	1767	1915	355	304	220	467	2302	1825	1752	7	85	130
Polán	2252	1513	426	220	50	2	11858	11893	1124	1245	58	22
Robledo del Mazo	0	295	8	2	108	23	17		12	3	33	4
San Pablo de los Montes	3836	4276	252	143	166	19	65	495	16	1	14	38
Sevilleja de la Jara	1854	1278	226	121	60	56	35	6	31	4	70	68
Torrecilla de la Jara	28	710	174	157	23	16	5	1	2	0	2	2
Totanés	137	317	157	62	2	1	4295	2915	2	0	4	10
Urda	1139	1319	1061	1146	398	457	1148	388	2	1	6	16
Ventas con Peña Aguilera (Las)	6041	3468	122	114	6	158	264	43	20	181	74	43
Yébenes (Los)	3175	3763	1445	1427	541	834	1789	1360	171	2	79	246
TOTAL	44.880	61.045	20.141	15.983	8.717	9.910	53.313	51.662	13.236	15.783	1.198	1.160
TOTAL (%)	31,72	39,25	14,24	10,28	6,16	6,37	37,68	33,21	9,36	10,15	0,85	0,75

Tabla 29. Explotaciones ganaderas en los municipios incluidos en la ZEC/ZEPA
Fuente: Servicio de Estadística de Castilla-La Mancha. Censo agrario 1999 y 2009



5.2.2. Explotación forestal

Se localizan en el ámbito territorial de la ZEC/ZEPA un total de 211 montes (se incluyen como tales los consorcios y convenios con particulares), de los cuales 41 son públicos y 170 privados. De los montes públicos (aproximadamente el 40% de la superficie del espacio), 29 son montes de utilidad pública (25% de la superficie del espacio), de los cuales dos pertenecen a la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, uno al Estado, y el resto a Ayuntamientos (24 de ellos consorciados). El resto, no catalogados, pertenecen a la Administración General del Estado (todos ellos incluidos en el Parque Nacional de Cabañeros), y a Ayuntamientos.

El resto de los montes del territorio (aproximadamente el 51,7% de la superficie de la ZEC/ZEPA) es de titularidad privada. Doce de los montes privados son propiedad de entidades de carácter asociativo, dos de entidades benéficas y 155 de particulares y entidades de carácter no asociativo.

Además, existen dos montes singulares declarados en el espacio Natura 2000, uno de ellos de titularidad pública, y otro de titularidad privada.

No se ha aprobado ningún Plan de Ordenación de los Recursos Forestales (PORF) en el ámbito territorial del espacio Natura 2000, sin embargo 9 montes de utilidad pública (20.092 hectáreas) y 15 montes privados (14.526 hectáreas) disponen de instrumentos de gestión forestal en vigor, es decir, aproximadamente un 16% de la superficie del espacio está ordenada.

El aprovechamiento tradicional que se ha realizado en las masas forestales de Montes de Toledo, con turnos de monte bajo de 10 - 20 años producía su regeneración automática, por brotes de cepa o raíz, tras su corte. Actualmente, la desaparición de todo tipo de cortas ha provocado problemas en su regeneración. Además, la espesura de las masas se ha incrementado con una gran competencia entre los antiguos brotes de cepa o raíz (chirpiales) que produce un pequeño crecimiento; hay escasa producción de semillas; una resistencia reducida a plagas, enfermedades, heladas y sequías, un debilitamiento general y un envejecimiento de la masa sin crecimiento. Es por ello, que en los planes de ordenación de los montes públicos se está potenciando por lo general su conversión a monte alto.

Los principales beneficios que se obtienen en estos montes se deben principalmente a la actividad cinegética. En segundo lugar se sitúa el aprovechamiento maderero, y en tercer lugar, se encuentra el aprovechamiento de corcho.

Más de 19.000 hectáreas dentro de la ZEC/ZEPA (alrededor del 9% de la superficie del espacio), están cubiertas por masas monoespecíficas y coetáneas de pinar, procedentes de repoblaciones llevadas a cabo a mediados del pasado siglo, por lo que el aprovechamiento maderero se limita casi exclusivamente a los pinares de *Pinus pinaster* y *P. pinea*, a través de clareos y en el marco de su sustitución progresiva por masas forestales autóctonas.

Un importante recurso económico y energético es el aprovechamiento maderero con destino a producción de biomasa forestal que se está impulsando en los últimos años. Actualmente se encuentra en marcha una planta de fabricación de pellet en el municipio de Los Navalucillos.



La explotación de corcho supone, como ya se ha comentado, un aprovechamiento secundario en relación con otros aprovechamientos como la caza y la madera, pero las explotaciones corcheras están bastante extendidas en fincas públicas y privadas del sector occidental del espacio, y generan importantes beneficios económicos.

El aprovechamiento de las leñas se sigue realizando por parte de los vecinos del entorno, procedente de leñas muertas de matorral, de tratamientos selvícolas o de despojos de los aprovechamientos madereros, que se utilizan para uso doméstico.

La apicultura era una práctica fundamental en los pobladores de la zona. Actualmente existen aún algunos apicultores que aprovechan algunas zonas aledañas al monte para colocar colmenas, pero este uso es casi insignificante y suele constituir una actividad complementaria. La gran variedad florística que ofrece la vegetación autóctona de la zona permite la producción de una miel muy característica y de calidad que todavía hoy goza de buen prestigio pese a su reducida producción.

La recolección de hongos se ha convertido en una práctica generalizada en el entorno y se ha visto intensificada en los últimos años. Su descontrol ha dado lugar a la proliferación de mafias que recolectan de forma masiva para su venta, y a menudo emplean métodos de recolección perjudiciales para el micelio de los hongos (uso de rastrillos, hoces, azadas, picos, etc.) y modos de transporte inadecuados. Además, este aprovechamiento, así como la recogida de espárragos, genera con frecuencia conflictos por incursiones en fincas privadas o por la interacción de esta práctica con la actividad cinegética. En algunas fincas privadas, se emiten autorizaciones por parte del adjudicatario de la caza, fuera de los periodos hábiles, para recogida de hongos para uso particular.

Por último, un uso muy localizado pero con creciente demanda, es la recolecta de musgo por parte de los habitantes de la zona, principalmente durante los meses de octubre a diciembre, que se utiliza durante la época navideña para adornar pesebres, para elaborar arreglos florales y canastas ornamentales. Actualmente, se están realizando estudios para regular esta actividad.

5.2.3. Explotación cinegética y piscícola

La actividad cinegética tiene una gran importancia en en el espacio, no limitándose al mero carácter deportivo o de ocio, sino que genera actividad empresarial y tiene una enorme influencia en la socioeconomía del entorno. En los terrenos de titularidad privada, es uno de los aprovechamientos de mayor relevancia.

Entre las especies de caza mayor, destacan el ciervo, corzo y el jabalí, y entre las especies de caza menor la principal es la perdiz, seguida del conejo y la liebre y, en menor medida, la paloma torcaz.

Los terrenos cinegéticos en este espacio están integrados por 262 cotos que ocupan una superficie de 177.196 hectáreas, es decir, aproximadamente el 81% del territorio de la ZEC/ZEPA. De éstos, 173 se dedican a la caza mayor (alrededor del 72,5% de la superficie del espacio), 158 de ellos con aprovechamiento secundario de menor; y 89 son cotos de caza



menor (alrededor del 8,5% de la superficie del espacio), 69 de los cuales realiza un aprovechamiento secundario de caza mayor.

El 58% de los cotos incluidos en el espacio tiene una superficie comprendida entre las 250 y las 1.000 hectáreas; el 25,6%, entre las 1.000 y 2.000 hectáreas; el 7,6%, entre las 2.000 y 3.000 hectáreas, y un 8,8% tiene una superficie superior a las 3.000 hectáreas.

En referencia a la pesca deportiva, se concentra principalmente en los embalses situados en la periferia del espacio, como el embalse del Torcón, el de la Torre de Abraham o de Navalucillos (en este último, situado dentro del espacio, solo se permite la pesca de trucha arco-iris y ciprínidos durante el período hábil para la pesca de la trucha común en baja montaña, según la Orden de 22/01/2015, de vedas de pesca), más que en los cursos fluviales que atraviesan el espacio. Existe un coto de pesca en el río Pusa (Las Becerras), pero muchos de los tramos de ríos están vedados para la pesca en el interior del mismo:

- Tramo del río Estena incluido en el Parque Nacional de Cabañeros.
- Tramo del río Bullaque incluido en el Parque Nacional de Cabañeros.
- Embalse de abastecimiento a Retuerta del Bullaque, junto a la finca Los Valles.
- Arroyo del Torcón desde su nacimiento hasta su desembocadura en el embalse del Torcón, incluido el embalse de cabecera del Torcón.
- Río Estena desde su nacimiento hasta la salida de la provincia de Toledo.
- Arroyo del Chorro, desde su nacimiento hasta la presa situada aguas abajo de su confluencia con el arroyo de la Calanchera.
- Río Pusa desde su confluencia con el arroyo del Chorro, hasta su desembocadura en el embalse de Los Navalucillos.
- Arroyo del Linchero, desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Estenilla.

Los problemas principales que genera esta actividad tienen que ver con la introducción de especies exóticas, problema que trasciende el ámbito del espacio, así como los frecuentes depósitos de basura.

5.3. URBANISMO E INFRAESTRUCTURAS

Los núcleos de población se encuentran excluidos del espacio Natura 2000, aunque algunos de ellos están bastante próximos a los límites del mismo, como Robledo de Mazo y sus pedanías, Sevilleja de la Jara, Espinoso del Rey, Los Navalucillos, Hontanar, Navas de Estena, Horcajo de los Montes, Retuerta del Bullaque, Las Ventas con Peña Aguilera o Marjaliza, sin que en la actualidad existan planes urbanísticos que supongan una amenaza inminente sobre las especies y tipos de hábitats de interés comunitario de la ZEC/ZEPA.

Solo el municipio de Madridejos cuenta con un Plan General de Ordenación Urbana, y en el municipio de Noez, está pendiente de su aprobación definitiva el Plan de Ordenación Municipal. Aunque algunos de los municipios que aportan superficie a la ZEC/ZEPA están elaborando sus Planes Generales, la mayoría tienen aprobadas sus Normas Subsidiarias municipales (19); cinco de ellos cuentan con Delimitación del Suelo Urbano, que es la figura utilizada en los municipios que carecen de Plan General o de normas subsidiarias, y nueve municipios se rigen por las Normas Subsidiarias provinciales. El municipio de Horcajo de los Montes es el único que no cuenta con ningún instrumento de planeamiento.



Dentro de los límites del espacio Natura 2000, se incluyen edificaciones asociadas a la actividad agrícola y ganadera, como pequeñas casas de campo y labor, naves o casetas de aperos, ermitas, bases para retenes de incendios, así como viviendas dispersas en fincas particulares. Destacar además la existencia de una urbanización ilegal en el paraje Cinco Casas, en el término municipal de Madridejos.

A excepción de Horcajo de los Montes, Espinoso del Rey, Robledo del Mazo, Sevilleja de la Jara y Torrecilla de la Jara, todos los municipios disponen de Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR). En éstas, las aguas residuales son sometidas a diversos tratamientos, incluyendo tratamientos avanzados y otros procesos complementarios en algunos casos. La mayoría de las EDAR de la zona (27) llevan a cabo un tratamiento primario de las aguas residuales urbanas que se realiza fundamentalmente mediante decantación-digestión y, en menor medida, lagunaje, de las cuales 24 realiza un tratamiento secundario (sobre todo mediante contactadores biológicos rotativos y fangos activados), y solo 8 aplican tratamientos avanzados mediante filtros, cloración, eliminación de nutrientes o tratamiento ultravioleta. Además, en las EDAR de Malagón y Polán se llevan a cabo procesos complementarios de desodorización en la primera, y cogeneración en la segunda. Solo hay tres instalaciones (Marjaliza, Malagón y Camuñas) donde no se lleva a cabo el tratamiento primario y se realiza directamente un tratamiento secundario mediante contactadores biológicos rotativos, sistemas de lagunaje o filtro verde. Los lodos residuales procedentes de las instalaciones de tratamiento de aguas residuales urbanas, son tratados en 14 de las EDAR, siendo su destino en la mayoría de los casos la agricultura con compostaje y el depósito en vertedero, previa estabilización.

En algunos casos, los sistemas de depuración no funcionan de manera efectiva (13 instalaciones), debido a deficiencias en las instalaciones como el infradimensionamiento, la falta de elementos básicos, la falta de mantenimiento o el abandono, e incluso la existencia de vertidos industriales adicionales como es el caso de las EDAR de Herencia, Villarrubia de los Ojos, Layos y Madridejos, con el consiguiente vertido de aguas insuficientemente depuradas a los cursos de agua superficiales.

Se incluyen en el interior del espacio los embalses de Riofrío, Retuerta del Bullaque, del Pusa, Gévalo y Cabeza del Torcón, y en el entorno inmediato, los del Torcón y de la Torre de Abraham, cuyo uso principal es el abastecimiento para los municipios del entorno, así como riego u otros usos recreativos en el caso del Pusa, Torcón y Torre de Abraham. Sin embargo, poblaciones como las de Los Navalucillos, Las Hunfrías o Torrecilla de la Jara, se abastecen de tomas directas en cabeceras de arroyos incluidos en el espacio Natura 2000. Mencionar además otras infraestructuras hidráulicas existentes en el espacio, como balsas utilizadas para abastecimiento, como abrevaderos para ganado o para especies cinegéticas, o para lucha contra incendios, así como diversas canalizaciones que se realizan en arroyos para abastecimiento a fincas.

Con respecto a los residuos sólidos urbanos, los municipios que aportan superficie a la ZEC/ZEPA "Montes de Toledo" organizan su gestión en función de la zonificación administrativa de la gestión de los residuos urbanos de Castilla-La Mancha, en Áreas de Gestión de Residuos Urbanos (AGES¹) y UNIONES² (AGES 3, 4, 7 y 8; UNIONES 3.1, 4.1, 4.3, 7.1, 7.5, 7.6 y 8.3). Todas estas

¹ Áreas de Gestión de Residuos Urbanos (AGES): Conjunto de municipios que poseen un sistema común de tratamiento final de sus residuos urbanos; es decir, que confluyen en una planta de selección, de compostaje y, en su caso, en un vertedero final para el rechazo de los procesos selectivos (Centros de Tratamiento).

² UNION: Agrupación de municipios cuya recogida de residuos urbanos confluye en una Estación de Transferencia y/o directamente en un Centro de Tratamiento.



infraestructuras para la gestión de los residuos sólidos urbanos, se encuentran fuera de los límites del espacio Natura 2000.

Algunos de los municipios cuentan con vertederos controlados para la eliminación de residuos inertes, como Los Cortijos, Malagón, Horcajo de los Montes, Consuegra, Robledo de Mazo y Urda, aunque, salvo el de Malagón y Urda, todos están sellados. Otros municipios disponen de vertederos incontrolados en uso para residuos inertes, como Marjaliza, Navahermosa, Los Navalucillos, Polán, Espinoso del Rey, Madrideojos, y Orgaz, estos tres últimos en regular estado. Además, los municipios de Alcoba, Retuerta del Bullaque, Horcajo de los Montes, Navalpino, Navahermosa, Consuegra, Polán, Urda, Los Yébenes, Malagón, Herencia, y Madrideojos, disponen de punto limpio. Se ha detectado además la presencia de vertederos ilegales de residuos domésticos en algunos municipios asociados a viviendas dispersas que no disponen de servicio de recogida de residuos.

Con respecto a la red viaria, destacar la línea ferroviaria de alta velocidad (AVE) Madrid-Sevilla que atraviesa el espacio en un tramo de unos 3,5 kilómetros, que transcurre junto a la carretera N-401 entre la Sierras de Fuenteblanca y de las Alberquillas, y en otro tramo de unos 1,5 kilómetros al oeste de la sierra de la Calderina.

Por otro lado, la red de carreteras incluye varios tramos dentro del espacio Natura 2000: por la ZEC/ZEPA discurren las carreteras N-401 (tres tramos que suman una longitud de unos 10 km entre los Yébenes y Fuente el Fresno), CM-401 (870 m en la sierra de Noez, entre Polán y Gálvez), CM-403 (un tramo de 13,3 km entre Ventas con Peña Aguilera y el río Milagro, y otro tramo de 3,9 km al sur del embalse de la Torre de Abraham), CM-4017 (un tramo de 10,7 km entre Marjaliza y Retuerta del Bullaque y otro tramo de 18 km que atraviesa el Parque Nacional de Cabañeros entre Retuerta del Bullaque y Horcajo de los Montes), CM-4153 (780 m desde su origen hasta el cruce con el arroyo de la Valeruela en la Fuente de la Madroña), CM-4155 (tramo de 11,7 km, desde el punto kilométrico 6,5 aproximadamente, al sur de los Navalucillos, hasta su cruce con el río Estenilla, excluyendo el tramo que discurre fuera de los límites de la ZEC/ZEPA en el entorno del núcleo de Robledo del Buey), CM-4157 (34,8 km, atravesando el Parque Nacional de Cabañeros, desde la Malamonedilla hasta el punto kilométrico 31), CR-200 (tramo de 8 km entre el límite que separa las provincias de Ciudad Real y Toledo y el camino de acceso a las Casas de Matas de la Iglesia), CR-714 (tramo de 3,7 km, entre CM-403 y Los Cortijos), TO-2000-V (9 km entre el camino que accede a la Casa del Convento y el límite que separa las provincias de Ciudad Real y Toledo), TO-2300-V (tramo de 4 km entre los puntos kilométricos 10 y 14), TO-7130-V (13 km entre el límite que separa las provincias de Ciudad Real y Toledo y el camino que accede a las Casas de Valdesimón), TO-7133-V (19 km desde el Carril de las Trochas hasta el límite que separa las provincias de Ciudad Real y Toledo), TO-7531-V (varios tramos con una longitud total de 15,5 km, desde el punto kilométrico 5 hasta Robledo del Buey, excluyendo los tramos que discurren fuera de los límites de la ZEC/ZEPA en el entorno de Robledo del Mazo, Las Hunfrías, Navaltoril y Robledo del Buey), TO-7532-V (3 km desde su origen hasta Robledillo), TO-7533-V (3,3 km entre Navaltoril y Piedraescrita). También existe una amplia red de sendas, caminos, servidumbres de paso, cortafuegos y tiraderos.

En relación a las infraestructuras para generación y transporte de energía, el espacio es atravesado por dos líneas eléctricas de alta tensión de primera categoría que discurren entre Espinoso del Rey y Sevilleja de la Jara, y recorriendo de N a S la Sierra del Robledo. También existen tendidos eléctricos de voltaje inferior para el servicio de viviendas y explotaciones, así como la línea eléctrica baja tensión asociada a la línea de AVE. Pese a que muchos de los tendidos se han corregido para reducir su peligrosidad, algunos de ellos siguen ocasionado mortalidades de



aves por colisión, los cuales se deberán identificar, evaluar y corregir en su caso en el marco de actuaciones del presente plan de gestión. Por otro lado, el oleoducto Rota-Zaragoza atraviesa las sierras de las Alberquillas y de la Calderina, y el gasoducto Sevilla-Madrid, las sierras de Fuenteblanca y del Pocito.

Además, existen en el entorno del espacio instalaciones para la generación de energía renovable, como plantas solares en Horcajo de los Montes, Malagón, Navahermosa o Noez, y parques eólicos en Los Cortijos y Malagón. El sector de la biomasa está cobrando una especial importancia en el territorio, al haberse impulsado el aprovechamiento maderero en montes públicos con destino a esta fuente de energía. Además, se ha puesto en funcionamiento una planta para la fabricación de pellet en el municipio de Los Navalucillos. Por último, mencionar un proyecto de instalación de una planta termosolar en el entorno del inmediato del espacio Natura 2000, en el término municipal Urda, que no ha proseguido hasta la fecha. Se desconoce el estado actual de proyectos similares planteados en el territorio.

5.4. ACTIVIDAD INDUSTRIAL Y EXTRACTIVA

La actividad industrial más importante en el territorio es la manufacturera. Se trata no obstante de una zona con una variada oferta industrial, concentrada sobre todo en municipios con mayor número de habitantes como Herencia, Villarrubia de los Ojos, Madridejos o Consuegra, que abarca diversas ramas de actividad repartidas por todos los municipios del área, en la que destaca la industria agroalimentaria (lácteos, aceite, bebidas, etc.), textil (cuero, piel y tejidos), así como la maderera, metalurgia y de fabricación de productos para la construcción. Salvo excepciones puntuales (bodegas, queserías), todas se encuentran fuera de los límites del espacio Natura 2000.

Municipio	Energía y Agua	Extracción y transf. de minerales no energét.; ind. quím.	Industrias transf. de los metales; mecán. precisión	Industria manufacturera
Alcoba	-	-	2	4
Los Cortijos	-	-	2	5
Herencia	1	6	52	62
Horcajo de los Montes	-	-	1	6
Malagón	-	17	24	40
Navalpino	-	-	-	-
Navas de Estena	-	-	1	-
Retuerta del Bullaque	-	4	2	9
Villarrubia de los Ojos	1	6	30	36
Ajofrín	-	2	6	35
Alcaudete de la Jara	2	4	2	9
Camuñas	1	2	9	18
Casasbuenas	-	-	1	-
Consuegra	2	9	26	68
Espinoso del Rey	-	-	1	5
Hontanar	-	-	-	1
Layos	-	-	2	1
Madridejos	2	10	28	67



Municipio	Energía y Agua	Extracción y transf. de minerales no energét.; ind. quím.	Industrias transf. de los metales; mecán. precisión	Industria manufacturera
Marjaliza	-	-	2	2
Mazarambroz	-	-	1	14
Menasalbas	-	1	10	39
Navahermosa	1	4	20	47
Los Navalmorales	-	1	7	22
Los Navalucillos	-	3	6	21
Noez	-	1	4	11
Orgaz	10	1	14	33
Polán	1	2	4	36
Robledo del Mazo	-	-	-	2
San Pablo de los Montes	-	3	9	33
Sevilleja de la Jara	-	-	1	2
Torrecilla de la Jara	2	-	-	-
Totanés	-	-	-	7
Urda	-	6	10	27
Las Ventas con Peña Aguilera	-	19	4	20
Los Yébenes	1	12	25	57
TOTAL	24	113	306	739

Tabla 30. Actividades industriales de los municipios del espacio Natura "Montes de Toledo"

Fuente: Servicio de Estadística de Castilla-La Mancha

La actividad extractiva está actualmente paralizada en el interior y entorno del espacio, aunque quedan restos de explotaciones abandonadas, de mármol en San Pablo de los Montes, y de granito en Ventas con Peña Aguilera, así como canteras sin restaurar en Urda que, aunque de carácter puntual, suponen un importante impacto paisajístico.

5.5. USO PÚBLICO Y RECREATIVO

El uso público en el espacio se centra fundamentalmente en el Parque Nacional de Cabañeros. Por ello, y con objeto de difundir adecuadamente los valores naturales del espacio y facilitar su interpretación, cuenta con diversos servicios e instalaciones, tales como centros de visitantes, museos, miradores, puntos de información, así como varias rutas que recorren los enclaves más representativos de los valores del Parque Nacional:

- Itinerarios en todo-terreno en la raña y montes aledaños del Parque Nacional (3-4 itinerarios).
- Ruta del Boquerón del Estena.
- Camino del Área Recreativa del Acebo y las Fuentes.
- Ruta del Chorro, Chorrera Chica y Rocigalgo.
- Ruta de la Encina.
- Rutas de Gargantilla (Valhondo, Valle del Alcornocal y Alcornocal-Robledal).
- Ruta Plaza de los Moros.
- Ruta Sierra de Castellar de los Bueyes.
- Ruta de la Colada de Navalrincón.



- Senda botánico fluvial en los alrededores del Centro de Visitantes y Área Recreativa de la Torre de Abraham.
- Sendas botánica y etnográfica en los alrededores del Centro de Visitantes Casa Palillos.

Además de las rutas que recorren el Parque Nacional, existen otras de interés turístico-cultural, como rutas e itinerarios dedicados a la interpretación del arte y patrimonio cultural y arquitectónico del entorno (rutas de los Templarios, Mudéjares o de los Visigodos, caminos de peregrinación al Monasterio de Guadalupe -proyecto Itinere 1337-), así como diversas rutas de senderismo que recorren varios parajes del espacio, entre las que se pueden destacar las siguientes:

- Ruta de la Chorrera de Horcajo.
- Ruta de las Navillas (San Pablo de los Montes).
- Ruta de la Cañada Real Segoviana (San Pablo de los Montes).
- Ruta del Valle de la Cueva (San Pablo de los Montes).
- Ruta de La Milagra, entre Navahermosa y Hontanar.
- Ruta por la Sierra de la Calderina (Urda).
- Ruta de El Madroñal, entre Marjaliza y Arisgotas.
- Ruta por la raña en el entorno del embalse de la Torre de Abraham.
- Rutas por el valle del río Gévalo³
 - R1. Ruta verde recreativa
 - R2. Ruta ecoturística
 - R3. Ruta cinegética
 - R4. Ruta paisajística
 - R5. Ruta histórico-religiosa
- Rutas por La Jara⁴
 - Ruta 04. La Nava de Ricomalillo – Buenasbodas – Gargantilla – Sevilleja de la Jara – El Campillo de la Jara – Fuentes
 - Ruta 06. Robledo del Mazo – La Fresneda – Las Hunfrías – Navaltoril – Robledillo – Piedraescrita
 - Ruta 08. La Fresneda – Espinoso del Rey – Torrecilla de la Jara – Retamosa de la Jara (en el entorno)
- Rutas Montes Norte (en el entorno del espacio)⁵
 - PR-CR 25: Ruta de Retuerta al río Bullaque
 - PR-CR 27: Ruta de Los Cortijos a Valdeibáñez
- Rutas G.A.L. Montes de Toledo⁶

Es habitual por ello la práctica del senderismo en el espacio, cicloturismo e incluso rutas a caballo por vías pecuarias y caminos públicos. También son frecuentes otras actividades recreo-deportivas como la circulación con quads, motocicletas o bicicletas de descenso. La intensificación o descontrol de estas prácticas origina graves daños por erosión, destrucción de vegetación o molestias a la fauna, en especial cuando se realizan fuera de estos caminos.

Las zonas de baño se autorizan periódicamente por la Consejería con competencias en materia de Sanidad, pudiendo consultarse dichas zonas en el Sistema Nacional de Aguas de Baño (Náyade).

³ http://www.robledodelmazo.com/docs/Desplegable_ValleDelGevalo.pdf

⁴ <http://www.adc-tierrasdetalavera.com>

⁵ <http://www.montesnorte.com/turismo-rural-rutas.php>

⁶ <http://www.montesdetoledo.net/?q=es/node/269>



Son puntos de baño habituales en el espacio y su entorno, el río Pusa en Las Becerras y el embalse de la Torre de Abraham, donde también se realizan otros deportes náuticos como la navegación en kayak o a vela. En el municipio de San Pablo de los Montes se sitúa además el complejo termal "Baños del Robledillo".

Otras actividades recreativas que se desarrollan en el espacio, son el sobrevuelo con avionetas y parapentes, la observación de aves, la recolección de hongos y espárragos, así como la pesca y caza, ya comentadas en apartados anteriores.

La zona presenta por tanto una buena dotación de alojamientos en términos territoriales, en relación a la media regional, y se especializa en alojamientos de turismo rural y de naturaleza, fundamentalmente casas rurales, así como albergues u otras instalaciones de acampada como el camping de La Milagra en Navahermosa, situado en las inmediaciones del espacio, la Casa de los Forestales en Urda, el Complejo Turístico "Baños del Sagrario" o la Dehesa Boyal en los Yébenes, en las que se ofertan también diversas actividades de turismo activo (paintball, multiaventura, escalada, tirolesa, tiro con arco, etc.).

Además, se localizan en el interior del espacio las áreas recreativas de La Milagra (Navahermosa), Las Becerras (Los Navalucillos), La Cabrera (Los Navalucillos), La Pradera (Robledo del Mazo), Valdehiero (Madridejos), Los Cerros (Urda) y Umbría del Madroñal (Orgaz), así como el Aula de la Naturaleza Valdehiero, espacio para la educación ambiental situado en el municipio de Madridejos.

5.6. OTRAS CARACTERÍSTICAS RELEVANTES PARA LA GESTIÓN DEL LUGAR

5.6.1. Análisis de la población

DATOS DEMOGRÁFICOS BÁSICOS					
Municipio	Superficie municipal (ha)	Densidad (hab/km ²)	Varones	Mujeres	Población total
Alcoba	30.696,81	2,15	335	324	659
Los Cortijos	9.479,04	10,19	498	468	966
Herencia	22.730,68	39,83	4.630	4.423	9.053
Horcajo de los Montes	20.819,56	4,74	490	497	987
Malagón	36.543,19	23,41	4.246	4.310	8.556
Navalpino	19.623,92	1,27	127	123	250
Navas de Estena	14.640,10	1,99	160	131	291
Retuerta del Bullaque	65.362,42	1,63	587	476	1.063
Villarrubia de los Ojos	28.134,49	39,35	5.601	5.471	11.072
Ajofrín	3.512,62	67,16	1.180	1.179	2.359
Alcaudete de la Jara	15.631,04	12,83	1.007	998	2.005
Camuñas	10.173,05	18,32	954	910	1.864
Casabuenas	3.030,85	6,70	97	106	203
Consuegra	35.800,63	29,80	5.400	5.268	10.668
Espinoso del Rey	4.837,56	11,84	308	265	573
Hontanar	15.143,22	1,16	98	78	176



DATOS DEMOGRÁFICOS BÁSICOS					
Municipio	Superficie municipal (ha)	Densidad (hab/km ²)	Varones	Mujeres	Población total
Layos	1.852,28	33,31	315	302	617
Madridejos	26.213,68	42,39	5.584	5.529	11.113
Marjaliza	6.598,88	4,56	153	148	301
Mazarambroz	21.618,34	5,99	667	628	1.295
Menasalbas	17.877,05	16,95	1.598	1.432	3.030
Navahermosa	12.979,64	31,60	2.128	1.974	4.102
Los Navalmorales	10.525,10	25,23	1.378	1.278	2.656
Los Navalucillos	35.596,82	6,96	1.266	1.210	2.476
Noez	3.413,43	27,92	503	450	953
Orgaz	15.467,14	17,83	1.380	1.378	2.758
Polán	15.797,19	25,26	2.010	1.980	3.990
Robledo del Mazo	13.753,58	2,41	191	140	331
San Pablo de los Montes	10.012,26	20,50	1.041	1.012	2.053
Sevilleja de la Jara	23.402,13	3,43	433	370	803
Torrecilla de la Jara	7.036,16	3,74	133	130	263
Totanés	2.597,44	15,94	220	194	414
Urda	21.787,78	13,79	1.500	1.504	3.004
Las Ventas con Peña Aguilera	14.012,01	9,01	649	614	1.263
Los Yébenes	67.682,32	9,33	3.234	3.083	6.317
TOTAL			50.101	48.383	98.484
TOTAL (%)			50,87	49,13	

Tabla 31. Datos demográficos básicos de los términos municipales incluidos en la ZEC/ZEPA
Fuente: Servicio de Estadística de Castilla-La Mancha

Existen grandes diferencias intermunicipales en cuanto a la densidad de población, que oscila entre los 1,16 hab/km² de Hontanar y los 67,16 hab/km² de Ajofrín en el año 2013. Salvo excepciones, la densidad es en general baja en comparación con la media de las provincias de Toledo y Ciudad Real para el mismo año, estimada en 45,9 y 26,5 hab/km² respectivamente, y la media regional, estimada en unos 26,4 hab/km²; la densidad de población es inferior a la media regional y de la provincia de Ciudad Real en el 77% de los municipios, e inferior a la media de la provincia de Toledo en el 97% de los municipios.

La población se concentra en localidades como Madridejos, Villarrubia de los Ojos, Consuegra, Herencia o Malagón (> 8.000 habitantes), reuniendo estas cinco poblaciones el 51,2% de la población total del espacio.

Respecto a la distribución por sexos, existe mayor proporción de varones (50,87%) que de mujeres (49,13%), tendencia que se mantiene en la mayoría de los municipios sin que en ningún caso se aprecien desequilibrios significativos. El único municipio en el que la proporción de mujeres es superior a la de hombres es Casabuenas (52% de mujeres). Por otro lado, los municipios de Robledo de Mazo, Hontanar, Retuerta del Bullaque y Navas de



Estena presentan las mayores diferencias, con un índice de masculinidad (relación entre varones y mujeres) superior a 1,2.

EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN					
Municipio	1900	1950	1996	2000	2013
Alcoba	447	1.450	783	769	659
Los Cortijos	-	1.913	1.100	1.090	966
Herencia	5.953	10.315	7.073	7.023	9.053
Horcajo de los Montes	949	2.005	1.116	1.097	987
Malagón	5.012	11.146	8.197	7.955	8.556
Navalpino	738	1.012	331	311	250
Navas de Estena	544	824	451	410	291
Retuerta del Bullaque	641	1.873	1.094	1.019	1.063
Villarrubia de los Ojos	5.337	8.609	9.539	9.583	11.072
Ajofrín	2.208	2.131	2.162	2.173	2.359
Alcaudete de la Jara	2.265	3.575	1.684	1.821	2.005
Camuñas	1.890	2.616	1.772	1.697	1.864
Casabuenas	422	478	229	227	203
Consuegra	7.601	10.987	10.113	9.958	10.668
Espinoso del Rey	1.171	2.114	655	631	573
Hontanar	565	532	116	126	176
Layos	438	482	273	268	617
Madridejos	7.158	9.672	10.533	10.500	11.113
Marjaliza	441	744	326	325	301
Mazarambroz	1.416	1.527	1.200	1.221	1.295
Menasalbas	3.811	4.946	2.987	2.971	3.030
Navahermosa	3.635	4.871	3.938	3.886	4.102
Los Navalmorales	3.975	5.184	2.679	2.618	2.656
Los Navalucillos	3.924	6.838	2.827	2.732	2.476
Noez	784	1.279	902	817	953
Orgaz	3.000	3.780	2.670	2.672	2.758
Polán	2.403	2.719	3.246	3.306	3.990
Robledo del Mazo	1.005	1.835	538	518	331
San Pablo de los Montes	1.766	3.101	2.131	2.128	2.053
Sevilleja de la Jara	1.917	3.374	1.108	1.056	803
Torreclilla de la Jara	910	1.156	313	363	263
Totanés	458	624	349	292	414
Urda	3.505	5.646	3.046	2.965	3.004
Las Ventas con Peña Aguilera	2.221	3.136	1.405	1.367	1.263
Los Yébenes	4.828	6.342	6.573	6.199	6.317
TOTAL	83.338	128.836	93.459	92.094	98.484

Tabla 32. Evolución de la población de los términos municipales incluidos en la ZEC/ZEPA
Fuente: Instituto Nacional de Estadística



En la primera mitad del siglo XX, el territorio experimentó un fuerte incremento poblacional, duplicándose o triplicándose el número de habitantes en algunos municipios, mientras que en la segunda mitad el éxodo rural supuso una reducción media de casi un 30%. Solo Villarrubia de los Ojos, Madridejos, Polán, Yébenes y, en menor medida, Ajofrín, experimentaron un aumento durante este periodo. Los descensos más significativos se produjeron en la Hontanar (-78%), Torrecilla de la Jara (-73%), Robledo del Mazo (-71%), Espinoso del Rey (-69%), Sevilleja de la Jara (-67%) o Los Navalucillos (-67%).

La situación durante los primeros años del siglo XXI muestra una ligera tendencia al crecimiento poblacional, si bien la distribución interna de la población es desigual, de forma que, con carácter general, los mayores incrementos se observan en las poblaciones de más de 2.000 habitantes. Se desvían de esta tendencia los municipios de Los Navalucillos o San Pablo de los Montes, donde la pérdida de población ha sido constante desde la segunda mitad del siglo XX, o el caso de pequeños municipios como los de de Layos o Totanés, donde la población ha experimentado un fuerte incremento, de un 57% y 29%, respectivamente.

5.6.2. Estructura poblacional

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR EDADES						
Municipio	Varones			Mujeres		
	De 0 a 14	De 15 a 64	De 65 y más	De 0 a 14	De 15 a 64	De 65 y más
Alcoba	23	233	79	20	186	118
Los Cortijos	41	301	156	56	254	158
Herencia	789	3.187	654	752	2.824	847
Horcajo de los Montes	58	312	120	57	285	155
Malagón	608	2.864	774	618	2.687	1.005
Navalpino	7	73	47	11	60	52
Navas de Estena	6	79	75	5	59	67
Retuerta del Bullaque	81	380	126	59	264	153
Villarrubia de los Ojos	772	3.992	837	819	3.591	1.061
Ajofrín	154	832	194	180	752	247
Alcaudete de la Jara	141	645	221	134	551	313
Camuñas	143	607	204	130	511	269
Casasbuenas	1	60	36	7	53	46
Consuegra	831	3.688	881	736	3.307	1.225
Espinoso del Rey	29	169	110	14	138	113
Hontanar	2	62	34	3	42	33
Layos	70	198	47	48	193	61
Madridejos	877	3.762	945	824	3.489	1.216
Marjaliza	18	83	52	13	70	65
Mazarambroz	103	438	126	93	382	153
Menasalbas	197	1.020	381	213	806	413
Navahermosa	300	1.383	445	287	1.147	540



DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR EDADES						
Municipio	Varones			Mujeres		
	De 0 a 14	De 15 a 64	De 65 y más	De 0 a 14	De 15 a 64	De 65 y más
Los Navalmorales	162	903	313	166	747	365
Los Navalucillos	101	779	386	111	644	455
Noez	63	361	79	65	281	104
Orgaz	207	911	262	194	857	327
Polán	337	1.379	294	332	1.284	364
Robledo del Mazo	10	77	104	5	54	81
San Pablo de los Montes	105	706	230	116	637	259
Sevilleja de la Jara	17	246	170	14	163	193
Torrezilla de la Jara	7	75	51	8	60	62
Totanés	21	142	57	27	118	49
Urda	197	1.011	292	193	921	390
Las Ventas con Peña Aguilera	67	435	147	48	370	196
Los Yébenes	550	2.190	494	468	1.995	620
TOTAL	7.095	33.583	9.423	6.826	29.782	11.775
TOTAL (%)	14,16	67,03	18,81	14,11	61,55	24,34

Tabla 33. Estructura poblacional en los municipios incluidos en la ZEC/ZEPA
Fuente: Servicio de Estadística de Castilla-La Mancha

Se observa un envejecimiento general de la población, con porcentajes de población mayor de 64 años por encima de la media regional y nacional (Castilla la Mancha 17,7% y España 18,8%), a excepción de Polán, Herencia, Villarrubia de los Ojos, Layos y Los Yébenes. En 20 de los 35 municipios, la población de más de 64 años supone más del 25% de la población total, siendo muy llamativo el caso de municipios tales como Robledo del Mazo, Navas de Estena o Sevilleja de la Jara, donde este grupo de edad supone el 55,9%, 48,8% y 45,2% de su población, respectivamente.

Como ya se ha comentado, el entorno cumple una de las características del medio rural español: la masculinización, destacable en el rango de edad correspondiente a la población activa. El número de hombres es superior al de mujeres salvo en los mayores de 64 años, donde la esperanza de vida femenina es más alta que la masculina.

5.6.3. Actividad y empleo

AFILIADOS A LA SEGURIDAD SOCIAL				
Municipio	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios
Alcoba	46,6%	2,9%	12,6%	37,9%
Los Cortijos	29,4%	10,9%	13,4%	46,2%
Herencia	17,5%	23,0%	12,5%	47,0%
Horcajo de los Montes	20,9%	4,9%	15,3%	58,9%
Malagón	23,0%	15,5%	7,9%	53,6%
Navalpino	26,7%	6,7%	20,0%	46,7%



AFILIADOS A LA SEGURIDAD SOCIAL				
Municipio	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios
Navas de Estena	43,5%	2,2%	4,3%	50,0%
Retuerta del Bullaque	50,8%	11,3%	8,9%	29,0%
Villarrubia de los Ojos	22,3%	13,6%	17,4%	46,8%
Ajofrín	12,8%	23,7%	10,5%	53,0%
Alcaudete de la Jara	21,1%	10,9%	11,3%	56,6%
Camuñas	35,1%	19,0%	5,9%	40,0%
Casasbuenas	32,5%	5,0%	30,0%	32,5%
Consuegra	27,1%	12,8%	14,7%	45,4%
Espinoso del Rey	27,4%	16,7%	11,9%	44,0%
Hontanar	35,3%	0,0%	0,0%	64,7%
Layos	5,7%	6,3%	10,1%	77,8%
Madridejos	13,8%	20,3%	14,4%	51,5%
Marjaliza	40,0%	12,7%	5,5%	41,8%
Mazarambroz	34,8%	11,0%	17,1%	37,1%
Menasalbas	36,9%	17,8%	9,2%	36,2%
Navahermosa	27,4%	20,1%	11,9%	40,6%
Los Navalmorales	43,6%	18,5%	7,8%	30,1%
Los Navalucillos	45,6%	8,8%	11,3%	34,3%
Noez	16,9%	37,6%	3,4%	42,1%
Orgaz	14,1%	18,3%	7,8%	59,8%
Polán	19,3%	26,7%	10,1%	43,9%
Robledo del Mazo	9,5%	2,4%	21,4%	66,7%
San Pablo de los Montes	16,7%	23,1%	10,8%	49,4%
Sevilleja de la Jara	28,7%	0,0%	8,3%	63,0%
Torrecilla de la Jara	42,3%	13,5%	5,8%	38,5%
Totanés	10,0%	81,7%	1,0%	7,3%
Urda	29,2%	14,0%	12,5%	44,3%
Las Ventas con Peña Aguilera	6,4%	31,8%	11,6%	50,3%
Los Yébenes	20,0%	29,9%	11,4%	38,7%
TOTAL	22,96%	19,71%	11,75%	45,59%

Tabla 34. Afiliados a la seguridad social en los municipios incluidos en la ZEC/ZEPA
Fuente: Servicio de Estadística de Castilla-La Mancha

En general, el sector servicios es el que genera más empleo en el territorio, seguido con carácter general de la agricultura. Sin embargo, esta tendencia se invierte en municipios como Retuerta del Bullaque, Alcoba, Los Navalucillos, Los Navalmorales, Navas de Estena o Torrecilla de la Jara, donde la agricultura es el sector principal. Por otro lado, en Totanés, es el sector industrial el que acoge la mayor proporción de población activa (81,6%), representando un motor socioeconómico importante en los municipios de Noez, Ventas con Peña Aguilera, Los Yébenes, Polán, Ajofrín, San Pablo de los Montes, Herencia y Madridejos. La construcción, es el sector que menos empleo promueve en los municipios del entorno del espacio.



6. PRESIONES Y AMENAZAS

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

IMPACTO NEGATIVO			
Rango	Amenazas y Presiones	Descripción	Interior / exterior
M	A07	Utilización de herbicidas, hormonas y productos químicos	b
M	B02.01.02	Reforestación de bosques (árboles no autóctonos)	b
M	C01.04	Minería	b
M	D01	Carreteras, caminos y vías férreas	b
M	D02.01.01	Líneas eléctricas y telefónicas aéreas	b
M	E01	Zonas urbanizadas, habitables	b
L	E03	Vertederos	b
M	F03.01.01	Daño causado por caza (exceso de población)	i
M	F03.02.03	Trampeos, cebos envenenados, caza furtiva	i
M	F03.02.04	Control de predadores	i
M	F04	Colecta de plantas	b
M	G01.02	Senderos peatonales, hípica y uso de vehículos no motorizados	b
M	G01.03	Vehículos motorizados	b
M	G05.09	Vallas, cercado	b
L	G05.10	Sobrevuelo con aeroplanos	b
M	H01	Contaminación de aguas superficiales	b
M	I01	Especies invasoras no autóctonas	b
M	I02	Especies autóctonas problemáticas	b
M	J02.05.02	Estructuras que modifican los cursos de agua continentales	b
M	K04.03	Introducción de enfermedades (patógenos microbianos)	b
H	L09	Incendios (naturales)	b
H	M01.02	Sequías o escasas precipitaciones	b
H	M02.03	Desaparición o extinción de especies	b

Tabla 35. Presiones y amenazas con impacto negativo sobre la ZEC

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

Sector agrícola

Rango	Impacto	Descripción	Interior / exterior
M	A07	Utilización de herbicidas, hormonas y productos químicos	b



Las afecciones derivadas de las prácticas agrarias tienen carácter puntual en el espacio, y están relacionadas con el uso de biocidas y otros productos químicos en huertos, olivos y viñas, la puesta en regadío con *pivots* en dehesas, o la eliminación de muros, que se van sustituyendo progresivamente por alambreras y mallazos, y que disminuyen por lo tanto la calidad del paisaje agrario y suponen obstáculos para la fauna.

Sector forestal

Rango	Impacto	Descripción	Interior / exterior
M	B02.01.02	Reforestación de bosques (árboles no autóctonos)	b

La actividad forestal, al igual que la caza, constituye un aprovechamiento ampliamente extendido en el espacio Natura 2000. En una buena proporción de los casos, los impactos actuales son consecuencia de los usos y aprovechamientos históricos del territorio. Las cortas a matarrasa para la obtención de leña y carbón han provocado que las masas actuales mantengan estructuras poco maduras (en su mayoría monte bajo o medio) y alejadas de las etapas climáticas. Además, las masas coetáneas, densas y monoespecíficas de pinar han ocupado territorios propios de encinares, alcornoques y robledales.

Minería, infraestructuras y urbanismo

Rango	Impacto	Descripción	Interior / exterior
M	C01.04	Minería	b
M	D01	Carreteras, caminos y vías férreas	b
M	D02.01.01	Líneas eléctricas y telefónicas aéreas	b
M	E01	Zonas urbanizadas, habitables	b
L	E03	Vertederos	b

Un elemento que supone una merma para la conectividad de la fauna es, como ya se ha indicado en apartados anteriores, la existencia de infraestructuras lineales tales como tendidos aéreos peligrosos, la red de carreteras que atraviesa el espacio, o la línea de AVE Madrid-Sevilla. Las principales carreteras se encuentran en un estado aceptable de conservación, algunas de ellas en estado regular o malo, pero se espera que sobre ellas solo se ejecuten tareas de mantenimiento. Existe no obstante un proyecto de construcción de una autovía para el tramo Toledo-Ciudad Real, cuyo trazado y características constructivas ha sido evaluado y previsiblemente no generará impactos significativos. Sin embargo, deberá ser objeto de seguimiento durante su funcionamiento para evaluar y corregir en su caso las afecciones reales sobre la fauna, y especialmente sobre los vertebrados terrestres.

El crecimiento de los núcleos urbanos no supone una amenaza relevante en el espacio, sin embargo, la proliferación de viviendas de recreo dispersas en el monte genera una problemática al suponer fuentes potenciales de incendios forestales, que reducirían en su caso la eficiencia de las tareas de extinción, al concentrar preferentemente los esfuerzos de los efectivos sobre localizaciones concretas en las que se ubican estas urbanizaciones. Por otro lado, se han detectado vertidos domésticos ocasionales en el entorno de estas viviendas, al no disponer de servicio de recogida de residuos.



Destacar por su impacto paisajístico, el que generan las explotaciones y canteras abandonadas sin restaurar presentes en el interior y en el entorno del espacio, los postes y antenas de comunicación o las áreas cortafuegos. El repaso de las mismas en líneas de máxima pendiente, provoca además serios problemas de erosión.

Sector cinegético

Rango	Impacto	Descripción	Interior / exterior
M	F03.01.01	Daño causado por caza (exceso de población)	i
M	F03.02.03	Trampeos, cebos envenenados, caza furtiva	i
M	F03.02.04	Control de predadores	i
M	G05.09	Vallas, cercado	b

La caza es uno de los aprovechamientos más extendidos en los Montes de Toledo, por lo que las presiones derivadas de esta actividad tienen un carácter global en el ámbito del espacio. Las principales amenazas sobre la fauna silvestre amenazada tienen que ver con las malas prácticas cinegéticas, tales como el furtivismo, el empleo de cebos envenenados o la utilización de métodos no selectivos de control de predadores. Por otro lado, en ocasiones se superan las cargas de caza mayor consideradas admisibles, provocando falta de regeneración y degradación en la vegetación leñosa de los montes, efectos que se agravan por el confinamiento de las especies cinegéticas al extenderse el uso de vallados. También se han detectado evidencias de sobrepastoreo por parte del ganado vacuno y caprino, aunque de carácter puntual. Destacar por sus graves efectos sobre la vegetación leñosa, el que ocasionan los toros de lidia en el entorno de Urda.

Uso público y recreativo

Rango	Impacto	Descripción	Interior / exterior
M	G01.02	Senderos peatonales, hípica y uso de vehículos no motorizados	b
M	G01.03	Vehículos motorizados	b
L	G05.10	Sobrevuelo con aeroplanos	b
M	F04	Colecta de plantas	b

El uso público descontrolado genera un gran impacto debido sobre todo a la generalización de la circulación de vehículos motorizados (quads, motocicletas, etc.) o el tránsito campo a través también por parte de senderistas o ciclistas. La recolección de hongos es una práctica que se ha visto intensificada en los últimos años, generando conflictos con otros aprovechamientos como la caza, así como la proliferación de mafias. Aunque con baja frecuencia, en ocasiones sobrevuelan el espacio avionetas de recreo, helicópteros y cazas del ejército, afectando negativamente a la tranquilidad de la fauna.



Impactos relacionados con el medio acuático

Rango	Impacto	Descripción	Interior / exterior
M	H01	Contaminación de aguas superficiales	b
M	J02.05.02	Estructuras que modifican los cursos de agua continentales	b

Respecto a los ambientes fluviales, los principales impactos están relacionados con las variaciones en la dinámica natural de las aguas (captaciones, drenajes, construcciones de balsas y presas, etc.) que pueden suponer desecaciones de hábitats higrófilos de interés comunitario y barreras para la ictiofauna y, en menor medida, con la contaminación por vertidos puntuales de origen urbano, y de carácter difuso derivada del sector primario.



Fig. 8. Comparación de ortofoto histórica y actual del río Bullaque en el embalse de la Torre de Abraham

Especies invasoras y problemáticas, y enfermedades forestales

Rango	Impacto	Descripción	Interior / exterior
M	I01	Especies invasoras no autóctonas	b
M	I02	Especies autóctonas problemáticas	b
M	K04.03	Introducción de enfermedades (patógenos microbianos)	b

Otros impactos de importancia están relacionados con la introducción de especies alóctonas, algunas de carácter invasor, aspecto ya tratado en apartados anteriores, así como la expansión de otras especies autóctonas como el jabalí o el meloncillo, o asilvestradas como perros y gatos que provocan daños sobre recursos naturales, y al ser predadores del conejo, contribuyen a la merma de sus poblaciones, ya debilitadas en algunas áreas del espacio. También representa una amenaza significativa, la proliferación de enfermedades forestales tales como el fuego bacteriano, la grafiosis y la "seca" de las quercíneas, o plagas como la lagarta de las quercíneas o las garrapatas, sobre las que se aplican en ocasiones tratamientos aéreos.



Catástrofes naturales, y cambios en las condiciones bióticas y abióticas

Rango	Impacto	Descripción	Interior / exterior
H	L09	Incendios (naturales)	b
H	M02.03	Desaparición o extinción de especies	b
H	M01.02	Sequías o escasas precipitaciones	b

El conejo de monte, especie clave en la cadena trófica de la fauna ibérica, es muy escaso dentro de este espacio Natura 2000. Sus poblaciones se han visto drásticamente reducidas hasta el punto de desaparecer en algunas áreas, como los montes del sector noroccidental del espacio, limitándose su distribución a los piedemontes y rañas principalmente del área oriental. Las causas principales de su desaparición han sido la matorralización del monte por la transformación de ciertos usos y prácticas agrícolas, a lo que se añade su afección por la mixomatosis y la neumonía hemorrágico-vírica. Este hecho supone una reducción importante de los recursos tróficos disponibles para muchas especies de carnívoros presentes en este espacio, como es el caso de rapaces protegidas como el águila imperial o el águila perdicera.

El conejo es además la presa fundamental del lince ibérico, de hecho, la abundancia del lagomorfo se considera una condición indispensable para la presencia y reproducción de este felino (San Miguel, 2006). Es por ello, que la escasez de conejo se constituye como una de las causas principales de la desaparición del lince de algunos de sus territorios históricamente ocupados, como los Montes de Toledo. Actualmente no hay poblaciones reproductoras conocidas en este territorio, pero análisis de excrementos realizados en los últimos años, han evidenciado su presencia en este espacio.

Los Montes de Toledo también suponían uno de los grandes territorios ocupados por el quebrantahuesos (Hiraldo, 1979). Aunque actualmente se considera extinto en este espacio, ejemplares procedentes de reintroducciones realizadas en la Sierra de Cazorla han sido avistados en los Montes de Toledo en vuelos de dispersión desde sus lugares de suelta. Es por ello que serían de gran interés las acciones planificadas de forma conjunta con otras provincias y comunidades autónomas a favor de la colonización de esta especie en sus territorios históricos, como se está haciendo en el caso del lince ibérico a través del proyecto Life "Iberlince".

Otro de los principales factores de amenaza sobre este espacio de la Red Natura 2000 son los incendios forestales, dada la gran extensión de superficie forestal. Los Montes de Toledo se han visto afectados por importantes incendios acaecidos en los últimos años y que han producido graves perturbaciones en las zonas incendiadas que tardarán años en recuperar su estado natural. Además, como se puede observar en la siguiente tabla, más del 80% de los incendios forestales que han afectado al espacio en los últimos años, tienen su origen en causas antrópicas.

Año	Nº siniestros	Superficie quemada (has)	Origen				
			Intencionado	Negligencias	Rayo	Desconocido	Incendio reproducido
2005	7	366	5	2			
2006	7	8,04	2	2	3		
2007	23	60,63	8	12	3		
2008	43	126,36	22	21			
2009	33	488,71	19	14			



Año	Nº siniestros	Superficie quemada (has)	Origen				
			Intencionado	Negligencias	Rayo	Desconocido	Incendio reproducido
2010	13	28,12	9	3		1	
2011	51	93,65	26	15	3	7	
2012	50	608,15	31	11	1	4	3
2013	40	355,80	13	17	1	7	2

Tabla 36. Incendios forestales ocurridos en el espacio Natura 2000 y su entorno inmediato

Por último, los impactos del cambio climático sobre la biodiversidad vegetal previstos para el territorio español (Fernández-González *et al.*, 2005), revelan una tendencia a la "aridización" de la mitad meridional de la península. El calentamiento y sobre todo la reducción de las disponibilidades hídricas afectaría de diferente manera a los distintos tipos de vegetación presentes en el espacio, siendo especialmente vulnerables los tipos con mayores exigencias hídricas: bosques caducifolios y riparios, vegetación acuática, brezales y jaral-brezales, turberas y brezales higroturbosos, alcornocales, etc., o sistemas agroforestales como las dehesas, en las que la regeneración del arbolado es problemática debido a sus interacciones con el uso ganadero (Pulido *et al.*, 2001). Aunque la aridización favorecería el ascenso altitudinal de los encinares, a costa de bosques principalmente caducifolios, se prevé una pérdida potencial de territorios sobre todo en orientaciones de solana y suelos con poca capacidad de retención, dada su escasa eficiencia hídrica bajo condiciones extremas y su lenta recuperación posterior (Peñuelas *et al.* 2000, 2001; Martínez Vilalta *et al.*, 2002a). Además, los bosques esclerófilos se verían afectados por la agudización de síndromes como la "seca" de la encina, así como otras plagas y enfermedades forestales. En contrapartida, estas retracciones favorecerían a otros tipos más termófilos y con mayor tolerancia a la sequía, como los jarales, retamares, coscojares o enebrales. Sin embargo, el incremento esperable de la frecuencia e intensidad de incendios forestales afectaría en gran medida a estas últimas formaciones, dada su escasa capacidad de rebrote.

Uno de los mayores riesgos para los ecosistemas mesofíticos de Montes de Toledo es la disposición y modesta altitud de este conjunto montañoso, por lo que el desplazamiento altitudinal de la flora de estos hábitats sería problemática como alternativa de subsistencia, así como la latitudinal, dada la orientación transversal de la mayoría de las cordilleras, y la fragmentación y alteración de las tierras bajas. Por ello, las reducciones de área y el enrarecimiento y quizá la extinción local de elementos florísticos son impactos previsibles, con el agravante de que estos hábitats se caracterizan por albergar taxones en final de área meridional que contribuyen sustancialmente a la rareza florística territorial (Fernández-González, 1999).

Con respecto a la biodiversidad animal, los escenarios futuros de efectos del cambio climático son más inexactos. Sin embargo, existen evidencias de efectos directos del cambio climático ocurridos hasta el presente, como cambios fenológicos en poblaciones, desajustes entre poblaciones y presas, cambios en distribución de especies, aumento de especies invasoras, mayor virulencia de parásitos, o desaparición de especies por deterioro de hábitats más vulnerables al cambio climático (Moreno *et al.*, 2005).

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

IMPACTO POSITIVO			
Rango	Amenazas y presiones	Descripción	Interior / exterior
L	A.04.02	Pastoreo no intensivo	b



IMPACTO POSITIVO			
Rango	Amenazas y presiones	Descripción	Interior / exterior
L	B 02.01.01	Reforestación de bosques (árboles autóctonos)	i

Tabla 37. Presiones y amenazas con impacto positivo sobre la ZEC

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

Como ya se ha comentado en apartados anteriores, existe una gran superficie ocupada por pinares de repoblación de pino resinero y piñonero, procedentes de plantaciones realizadas a partir de los años 50 del pasado siglo. En la actualidad, en muchos de ellos se está desarrollando una recuperación del bosque natural original, bien de manera natural, o inducida por repoblaciones y tratamientos selvícolas.

Por otro lado, el mantenimiento de pastos resulta esencial para favorecer los hábitats en mosaico, esenciales para la conservación de muchas de las especies de interés comunitario presentes en este espacio, para reducir la presión de la carga ganadera y cinegética sobre la vegetación leñosa, así como para la prevención de incendios forestales. Bajo una moderada presión de pastoreo, los pastos herbáceos se hacen más densos y mejoran su producción, tanto en calidad como en cantidad (González & San Miguel, 2005).



7. EQUIPAMIENTOS E INFRAESTRUCTURAS PARA LA GESTIÓN

Como ya se ha indicado, el Parque Nacional de Cabañeros se incluye en el ámbito territorial del espacio Natura 2000, por lo que existen en esta zona una serie de equipamientos e infraestructuras derivadas de la labor de conservación realizada en el mismo. Respecto al uso público, el Parque Nacional de Cabañeros dispone de los siguientes equipamientos:

- Centro de Visitantes de Horcajo de los Montes.
- Centro de Visitantes Casa Palillos.
- Centro de Visitantes y Área Recreativa de la Torre de Abraham.
- Museos y puntos de información municipales.
- Caseta de información al inicio de la ruta del Chorro de los Navalucillos.
- Observatorio de las cigüeñas.
- Mirador del pantano de la Torre de Abraham.
- Área Recreativa de la Tabla del Acebo.

Los itinerarios que recorren el Parque Nacional cuentan con señalización, paneles interpretativos, estructuras de balizamiento, así como puentes y pasarelas para salvar cursos de agua y evitar daños a la vegetación.

Además, el Parque Nacional de Cabañeros mantiene un vivero destinado a la producción de planta para las actividades de gestión a desarrollar en relación con la conservación de la flora y las formaciones vegetales, y para el mantenimiento de la identidad genética de las repoblaciones.

Con respecto al resto de los espacios naturales protegidos incluidos en la ZEC/ZEPA, la Chorrera de Horcajo está equipada con una ruta autoguiada, paneles interpretativos y pasarelas para evitar el pisoteo de vegetación. Los espacios de la Garganta de las Lanchas y los Sotos del río Milagro también disponen de cartelería y sendas para su visita, la del último espacio actualmente intransitable debido a la falta de mantenimiento. Por último, la Turbera de Valdeyernos está vallada perimetralmente para evitar el pastoreo y pisoteo de la vegetación turfófila.

En cuanto a las infraestructuras para la prevención y extinción de incendios forestales, existe una red de áreas cortafuegos que cubre gran parte de las áreas forestales del espacio, puestos de vigilancia, así como bases aéreas y balsas para la extinción de incendios.



8. ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

8.1. ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de la superficie de la ZEC/ZEPA	8
Tabla 2. Comparativa de la superficie respecto al límite oficial y la adaptación cartográfica de la ZEC/ZEPA	9
Tabla 3. Régimen de propiedad	9
Tabla 4. Red de áreas protegidas en la ZEC/ZEPA	10
Tabla 5. Vías Pecuarias en la ZEC/ZEPA	12
Tabla 6. Montes de Utilidad Pública en el espacio Red Natura 2000	13
Tabla 7. Relación con otros espacios Natura 2000	14
Tabla 8. Datos climáticos aplicables al espacio Red Natura "Montes de Toledo"	23
Tabla 9. Lugares de Interés Geológico de relevancia internacional – Geosites (2011).....	28
Tabla 10. Tipos de suelos del espacio Natura 2000 según clasificación de la FAO.....	29
Tabla 11. Subcuenas hidrográficas en el espacio Natura 2000.....	30
Tabla 12. Principales cauces fluviales en el espacio Natura 2000	32
Tabla 13. Régimen de caudales ecológicos en el río Bullaque	32
Tabla 14. Régimen de caudales ecológicos en el río Estena	33
Tabla 15. Resultados indicadores del caudal ecológico de los ríos Gévalo, Pusa y Cedena.....	34
Tabla 16. Media de caudales ecológicos mínimos en ríos Gévalo, Pusa y Cedena (m ³ /s).....	34
Tabla 17. Caudales generadores en los ríos Gévalo, Pusa y Cedena.....	35
Tabla 18. Masa de agua subterránea 041.008 "Bullaque"	36
Tabla 19. Masa de agua subterránea 041.004 "Consuegra-Villacañas"	36
Tabla 20. Unidades del paisaje presentes en el espacio Natura 2000 "Montes de Toledo"	39
Tabla 21. Hábitats de Interés Comunitario y categoría de protección según la Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza.....	49
Tabla 22. Flora de interés comunitario y regional	67
Tabla 23. Aves de interés comunitario y regional.....	72
Tabla 24. Otras especies de fauna de interés comunitario y regional	75
Tabla 25. Elementos clave de gestión de la ZEC/ZEPA Montes de Toledo	88
Tabla 26. Elementos valiosos de la ZEC/ZEPA Montes de Toledo	90
Tabla 27. Usos del suelo.....	91
Tabla 28. Aprovechamiento de tierras agrícolas en los municipios incluidos en la ZEC/ZEPA.....	94
Tabla 29. Explotaciones ganaderas en los municipios incluidos en la ZEC/ZEPA.....	96
Tabla 30. Actividades industriales de los municipios del espacio Natura "Montes de Toledo"	103
Tabla 31. Datos demográficos básicos de los términos municipales incluidos en la ZEC/ZEPA.....	106
Tabla 32. Evolución de la población de los términos municipales incluidos en la ZEC/ZEPA.....	107
Tabla 33. Estructura poblacional en los municipios incluidos en la ZEC/ZEPA.....	109
Tabla 34. Afiliados a la seguridad social en los municipios incluidos en la ZEC/ZEPA	110



Tabla 35. Presiones y amenazas con impacto negativo sobre la ZEC..... 111
Tabla 36. Incendios forestales ocurridos en el espacio Natura 2000 y su entorno inmediato 116
Tabla 37. Presiones y amenazas con impacto positivo sobre la ZEC..... 117

8.2. ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1. Vista general del espacio Natura 2000 "Montes de Toledo" 8
Fig. 2. Encuadre geográfico de la ZEC/ZEPA..... 20
Fig. 3. Climodiagramas aplicables a la ZEC/ZEPA..... 21
Fig. 4. Cortes geológicos de los sectores occidental, central y oriental de los Montes de Toledo.... 24
Fig. 5. Esquema biogeográfico de los Montes de Toledo 40
Fig. 6. Esquema ideal de la vegetación en charcas mediterráneas de Montes de Toledo 59
Fig. 7. Esquema de la vegetación acuática de un curso de agua estacional de Montes de Toledo .. 60
Fig. 8. Comparación de ortofoto histórica y actual del río Bullaque en el embalse de la Torre de Abraham 114



9. REFERENCIAS

9.1. BIBLIOGRAFÍA

- ARAUJO, R., REIS, J., MACHORDOM, A., TOLEDO, C., MADEIRA, M.J., GÓMEZ, I., VELASCO, J.C., MORALES, J., BAREA, J.M., ONDINA, P. & AYALA, I., 2009. *Las náyades de la Península Ibérica*. Iberus, 27 (2): 7-72.
- ARROYO, B., 2013. *Documento-Base para la asistencia técnica "Elaboración de las Fichas aves rupícolas recogidas en el Anexo I de la Directiva 2009/147/CE y en los catálogos español y regional de especies amenazadas de Castilla-La Mancha"*. Consejería de Agricultura. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Informe inédito.
- AYLLÓN, E., 2013. *Documento-Base para la asistencia técnica "Elaboración de las Fichas Normalizadas por la Comisión Europea de anfibios y reptiles de los anexos II y IV de la Directiva 92/43/CEE"*. Consejería de Agricultura. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Informe inédito.
- BAÑARES, Á., BLANCA, G., GÜEMES, J., MORENO, J.C. & ORTIZ, S., 2004. *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculosa Amenazada de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- BAONZA, J., CAPARRÓS, R., GARCÍA, N., MARTÍNEZ, F. & GÓMEZ, F., 2010. *Flora vascular de los Quintos de Mora (Los Yébenes, Toledo)*. Ecología nº 23: 39-58.
- BARTOLOMÉ, C., ÁLVAREZ, J., VAQUERO, J., COSTA, M., CASERMEIRO, M.A., GIRALDO, J. & ZAMORA, J., 2005. *Los tipos de hábitat de interés comunitario de España. Guía básica*. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- BELTRÁN, N. *Propuesta para el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del sector occidental de los Montes de Toledo*. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Informe inédito.
- 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. Toledo.
- BLANCO, J.C., 2013. *Documento-Base para la asistencia técnica "Elaboración de las Fichas Normalizadas por la Comisión Europea de especies de mamíferos (excepto quirópteros) presentes en Castilla-La Mancha"*. Consejería de Agricultura. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Informe inédito.
- B.O.E., 2013. *Real Decreto 354/2013, de 17 de mayo, por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Guadiana*. B.O.E. nº 121: 37464-38228.
- B.O.E., 2014. *Real Decreto 270/2014, de 11 de abril, por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Tajo*. B.O.E. nº 89: 30535-30638.
- BRAGADO, M.D., ARAUJO, R. & APARICIO, M.T., 2009. *Atlas y Libro Rojo de los moluscos de Castilla-La Mancha*. Organismo Autónomo de Espacios Naturales de Castilla-La Mancha. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Guadalajara.
- CIRUJANO, S. & MEDINA, L., 2002. *Plantas acuáticas de las lagunas y humedales de Castilla-La Mancha*. Real Jardín Botánico, CSIC y Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Madrid.
- CIRUJANO, S., ÁLVAREZ, M., MECO, A., RUBIO, A., MARTÍN DE ARGENTA, A. & GUERRERO, N., 2012. *Estudio y caracterización de la flora y vegetación acuática de los*



humedales del Parque Nacional de Cabañeros. Parque Nacional de Cabañeros. Informe inédito.

- CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADIANA, 1999. *Evaluación de recursos en las UU.HH. 04.03 Consuegra-Villacañas, 04.05 Ciudad Real y 04.07 Bullaque*. Confederación Hidrográfica del Guadiana. Badajoz.
- COSTA, M., MORLA, C. & SAINZ, H. (Eds.), 1997. *Los Bosques Ibéricos: una interpretación geobotánica*. Editorial Planeta. Barcelona.
- CUNHA, C. & DOADRIO, I., 2006-2009. *Evidencias de un nuevo complejo híbrido unisexuado del género Squalius (Teleostei, Cyprinidae) en el río Estena (Parque Nacional de Cabañeros): Una aproximación filogenética*. Proyectos de investigación en Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- DOADRIO, I. (Ed.), 2002. *Atlas y Libro Rojo de los peces continentales de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- DOADRIO, I., PEREA, S. GARZÓN-HEYDT, P. & GONZÁLEZ, J.L., 2011. *Ictiofauna continental española. Bases para su seguimiento*. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Madrid.
- DOADRIO, I., PEREA, S. & PEDRAZA-LARA, C., 2011. *El jarabugo (Anaecypris hispanica Steindachner, 1866). Situación y estado de conservación*. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Madrid.
- ELVIRA, B., 1997. *Taxonomy of the genus Chondrostoma (Osteichthyes, Cyprinidae): an updated review*. Folia Zoologica 46:1-14.
- ESCUDERO, A. et al., 2008. *Guía básica para la interpretación de los hábitats de interés comunitario en Castilla y León*. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Castilla y León. Valladolid.
- FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, F., 1999. *La flora y la vegetación del Parque Natural de Peñalara y del Valle de El Paular (Madrid): implicaciones en la conservación de la biodiversidad*. En: Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid (Ed.). Primeros Encuentros Científicos del Parque Natural de Peñalara y del Valle de El Paular. Madrid: 181-198.
- FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, F., CARRASCO, M., CABALLERO, J. & NOGUERAS, M., 2005. *Estudios sobre elementos geomorfológicos de protección especial o singulares en los Montes de Toledo*. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Informe inédito.
- FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, F., PÉREZ, R., BOUSO, V., RODRÍGUEZ, P. & NOGUERAS, M., 2005. *Estudios sobre flora y vegetación amenazadas en los Montes de Toledo*. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Informe inédito.
- FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, F., LOIDI, J. & MORENO SAIZ, J.C., 2005. *Impactos sobre la biodiversidad vegetal*. En: MORENO, J.M. (Coord.). Informe preliminar general sobre los impactos del cambio climático en España. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, F., PÉREZ, R., BOUSO, V., CRESPO, G., RODRÍGUEZ, M.P., RODRÍGUEZ, A., ROJO, J. & SARDINERO, S., 2012. *Síntesis de la vegetación de la provincia de Toledo*. En: FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, F., PÉREZ-BADIA, R. (Coords.). Avances en el conocimiento de la vegetación. XXIII Jornadas Internacionales de Fitosociología. Universidad de Castilla-La Mancha: 97-160.
- FERNÁNDEZ-SALVADOR, R., ENCINAS, M.A., GARCÍA, F.J., RUIZ-OLMO-J. & PASTOR, A., 2008. *La nutria en Castilla-La Mancha*. En: LÓPEZ-MARTÍN, J.M. & JIMÉNEZ, J. (Eds.). La nutria en España. Veinte años de seguimiento de un mamífero amenazado. SECEM. Málaga: 115-132.



- GABALDÓN, LL. & ROBLES, M. 2009. *Guía de peces y cangrejos de Castilla-La Mancha*. Dirección General de Política Forestal. Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Toledo.
- GARCÍA, R., CABRERA, F. & FLOX, L., 2000. *Caracterización florística y ecológica de los bonales de Ciudad Real y planes para su conservación como microrreservas de flora amenazada*. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Informe inédito.
- GARCÍA FERNÁNDEZ-VELILLA, S., 2003. *Guía metodológica para la elaboración de Planes de Gestión de los Lugares Natura 2000 en Navarra*. Pamplona. Gestión Ambiental, Viveros y Repoblaciones de Navarra.
- GONZÁLEZ, L.M. & SAN MIGUEL, A. (Coords.), 2005. *Manual de buenas prácticas de gestión en fincas de monte mediterráneo de la Red Natura 2000*. Dirección General para la Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- GUIL, F. & MORENO-OPO, R. (Coords.), 2007. *Catálogo de buenas prácticas para la gestión del hábitat en Red Natura 2000: bosque y matorral mediterráneos. Una propuesta de actuaciones financiadas en Red Natura 2000*. Fundación CBD-Hábitat. Madrid.
- HERNÁNDEZ-PACHECO, E., 1934. *Síntesis fisiográfica y geológica de España*. Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales (serie geológica) 38". Madrid.
- HERRANZ, J.M., MARTÍNEZ LIROLA, M.J., COPETE, M.A. & FERRANDIS, P., 2005. *Los rebollares castellano-manchegos. Variabilidad y gestión*. Actas del IV Congreso Forestal Español. Zaragoza.
- HIRALDO, F., DELIBES, M., CALDERÓN, J., 1979. *El quebrantahuesos (Gypaetus barbatus L.). Sistemática, taxonomía, biología, distribución y protección*. Monografía nº 22. Ministerio de Agricultura. ICONA. Madrid.
- ÍÑIGO, A., INFANTE O., VALLS J., & ATIENZA J.C., 2008. *Directrices para la redacción de planes o instrumentos de gestión de las Zonas de Especial Protección para las Aves*. SEO/BirdLife. Madrid.
- ÍÑIGO, A. et al., 2010. *Directrices para la redacción de Planes de Gestión de la Red Natura 2000 y medidas especiales a llevar a cabo en las ZEPA*. SEO/Birdlife. Madrid.
- JIMÉNEZ, J., 1998. *El Parque Nacional de Cabañeros*. En: GONZÁLEZ, J.A. & VÁZQUEZ, A. (Coords.). *Guía de Espacios Naturales de Castilla-La Mancha*. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Toledo: 445-463.
- JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA, 2006. *Catálogo de Montes de Utilidad Pública de la provincia de Ciudad Real*. Dirección General del Medio Natural. Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural. Toledo.
- JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA, 2006. *Catálogo de Montes de Utilidad Pública de la provincia de Toledo*. Dirección General del Medio Natural. Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural. Toledo.
- LÓPEZ, M., 2006. *Libro Rojo de los vertebrados de Castilla-La Mancha*. Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural, Junta de Comunidades de Castilla, La Mancha.
- LUMARET, R., OUAZZANI, N., MICHAUD, H., VIVIER, G., DEGUILLLOUX, M.F. & DI GIUSTO, F., 2004. *Allozyme variation of oleaster populations (wild olive tree) (Olea europea L.) in the Mediterranean Basin*. Heredity nº 92: 343-351.
- MADROÑO, A., GONZÁLEZ, C. & ATIENZA J.C. (Eds.), 2004. *Libro Rojo de las Aves de España*. Dirección General para la Biodiversidad-SEO/Birdlife. Madrid.
- MARTÍ, R. & DEL MORAL, J.C., 2003. *Atlas de las aves reproductoras de España*. Dirección General de la Conservación de la Naturaleza-SEO/BirdLife. Madrid.
- MARTÍN, J., CIRUJANO, S., MORENO, M., BAUTISTA, J. & STÜBING, G., 2003. *La Vegetación Protegida en Castilla-La Mancha. Descripción, ecología y conservación de los Hábitat de Protección Especial*. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Toledo.



- MARTÍN, M. & SÁNCHEZ, J.F., 2013. *Documento-Base para la asistencia técnica "Elaboración de las Fichas Normalizadas por la Comisión Europea de aves rapaces y otras especies paseriformes en Castilla-La Mancha"*. Consejería de Agricultura. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Informe Inédito.
- MARTÍNEZ-LIROLA, M.J., HERRANZ, J.M. & RODRÍGUEZ, A. 2011. *Bosques de Castilla-La Mancha: Rebollares (Quercus pyrenaica Willd.)*. *Manual de gestión Natura 2000*. D.G. de Montes y Espacios Protegidos, Consejería de Agricultura. Toledo.
- MARTÍNEZ-VILALTA, J., PIÑOL, J. & BEVEN, K., 2002a. *A hydraulic model to predict drought-induced mortality in woody plants: an application to climate change in the Mediterranean*. *Ecological Modelling* 155: 127-147.
- MATA, R. & SANZ, C. (Dir.), 2004. *Atlas de los paisajes de España*. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- MATA, R., 2011. *Atlas de los Paisajes de Castilla-La Mancha*. Universidad de Castilla-La Mancha.
- MATELLANES, R. & MARTÍNEZ, R. (Coords.), 2012. *Bases ecológicas preliminares para la conservación de las especies de interés comunitario en España: Invertebrados*. Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid.
- MORENO, J., GALANTE, E. & RAMOS, M.A., 2005. *Impactos sobre la biodiversidad animal*. En: MORENO, J.M. (Coord.). Informe preliminar general sobre los impactos del cambio climático en España. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- MUÑOZ, J., 1998. *Los Montes de Toledo y La Jara*. En: GONZÁLEZ, J.A. & VÁZQUEZ, A. (Coords.). *Guía de Espacios Naturales de Castilla-La Mancha*. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Toledo: 399-444.
- PALOMO, J., GISBERT, J. & BLANCO, J.C. (Eds.), 2007. *Atlas y Libro Rojo de los mamíferos terrestres de España*. Dirección General para la Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- PARQUE NACIONAL DE CABAÑEROS, 2014. *Conservación del jarabugo (Anaecypris hispanica) en el Parque Nacional de Cabañeros*. Boletín de la Red de Parques Nacionales Nº 31: 13-16. Organismo Autónomo de Parques Nacionales. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid.
- PAZ, O., PÉREZ-SUÁREZ, G., MARTÍNEZ-ALÓS, S., BAZ, A. & CIFRIÁN, B., 2010. *Inventario de los quirópteros en el Parque Nacional de Cabañeros*. Departamento de Zoología y Antropología Física. Universidad de Alcalá.
- PAZ, O., PÉREZ-SUÁREZ, G., MARTÍNEZ-ALÓS, S. & RODRÍGUEZ-VIGAL, C., 2011. *Inventario y estudio de los quirópteros en Quintos de Mora, Toledo*. *Galemys* nº 23: 27-34.
- PAZ, O., 2013. *Documento-Base para la asistencia técnica "Elaboración de las Fichas Normalizadas por la Comisión Europea de especies quirópteros en Castilla-La Mancha"*. Consejería de Agricultura. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Informe inédito.
- PEINADO, M., MONJE, L. & MARTÍNEZ PARRAS, J.M., 2010. *El Paisaje Vegetal de Castilla-La Mancha. Manual de Geobotánica*. Cuarto Centenario. Toledo.
- PEÑUELAS, J., FILELLA, I., LLORET, F., PIÑOL, J. & SISCART, D., 2000. *Effects of a severe drought on water and nitrogen use by Quercus ilex and Phillyrea latifolia*. *Biologia Plantarum* 43: 47-53.
- PEÑUELAS, J., LLORET, F. & MONTOYA, R., 2001. *Severe drought effects on Mediterranean woody flora in Spain*. *Forest Science* 47: 214-218.



- PLEGUEZUELOS, J.M. MÁRQUEZ, R. & LIZANCA, M. (Eds.). 2002. *Atlas y Libro Rojo de los anfibios y reptiles de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Asociación Herpetológica Española. Madrid.
- PULIDO, F.J., DÍAZ, M. & HIDALGO, S.J., 2001. *Size-structure and regeneration of Spanish holm oak Quercus ilex forests and dehesas: effects of agroforestry use on their long-term sustainability*. *Forest Ecology and Management* 146: 1-13.
- RIESCO, J.A. (Dir.), 1989. *Inventariación botánica y cartografía básica y temática del Parque Natural de Cabañeros*. Consejería de Agricultura. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Informe inédito.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., FERNÁNDEZ, F., LOIDI, J., LOUSA, M. & PENAS, A., 2001. *Syntaxonomical Checklist of vascular plant communities of Spain and Portugal to association level*. *Itinera Geobotanica* nº 14: 5-341.
- RIVAS MARTÍNEZ, S., DÍEZ, T.E., FERNÁNDEZ, F., IZCO, J., LOIDI, J., LOUSA, M. & PENAS, A., 2002. *Vascular plant communities of Spain and Portugal*. *Itinera Geobotanica* nº 15, Vol. 1.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., 2007. *Mapa de series, geoserias y geopermaseries de vegetación de España [Memoria del mapa de vegetación potencial de España] Parte I*. *Itinera Geobotanica* nº 17: 5-435.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., 2011. *Mapa de series, geoserias y geopermaseries de vegetación de España [Memoria del mapa de vegetación potencial de España] Parte II*. *Itinera Geobotanica* nº 18: 5-800.
- ROJO, A. & MONTERO, G., 2005. *Aproximación al método selvícola: una alternativa para la ordenación de montes en zonas protectoras o protegidas*. *Actas del IV Congreso Forestal Español*. Zaragoza.
- SAN JOSÉ, M.A., MERTEN, R., PEREJÓN, A., MORENO-EIRIS, E. & MENÉNDEZ, S., 2011. *Geología y paisaje de los Montes de Toledo centro-orientales*. XIX Bienal de la ESEHN. Universidad de Castilla-La Mancha.
- SAN MIGUEL, A. (Coord.), 2006. 1ª reimp. *Manual para la gestión del hábitat del lince ibérico (Lynx pardinus Temminck) y de su presa principal, el conejo de monte (Oryctolagus cuniculus L.)*. Fundación CBD-Hábitat. Madrid.
- SAURA, S., 2011. *Conservación y fomento de la biodiversidad en la ordenación de montes*. En: MARTÍNEZ, S., PRIETO, A., DÍAZ, L. & SAURA, S.: *Serie Forestal nº 8: Manual para la redacción de instrumentos de gestión forestal sostenible en Castilla-La Mancha*. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Toledo: 113-157.
- S.G.O.P., 1990. *Unidades Hidrogeológicas de la España Peninsular e Islas Baleares*. Publicaciones del MOPU. Madrid.
- SOGUERO, A. & BLÁZQUEZ, C. (Coords.). *Vegetación de la provincia de Ciudad Real*. Consejería de Agricultura y Medio Ambiente. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Toledo.
- VAQUERO, J., 1993. *Flora del Parque Natural de Cabañeros (Montes de Toledo, Ciudad Real)*. *Ecología* nº 7: 79-111.
- VAQUERO, J., 2010. *Situación actual y estudio comparativo de los trampales del Parque Nacional de Cabañeros*. Parque Nacional de Cabañeros. Informe inédito.
- VÁZQUEZ, A., ASENSIO, I. & GONZÁLEZ, J.A., 1998. *La Meseta Toledana y el valle medio del Tajo*. En: GONZÁLEZ, J.A. & VÁZQUEZ, A. (Eds.). *Guía de Espacios Naturales de Castilla-La Mancha*. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Toledo: 377-398.
- VERDÚ, J.R., NUMA, C. & 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.



- VERICAT, P., COMPRODON, J. & PIQUÉ, M., 2012. *Mejora de la calidad del hábitat y la función de la conservación de la biodiversidad*. En: VERICAT, P., PIQUÉ, M. & SERRADA, R. (Eds.) *Gestión adaptativa al cambio global en masas de Quercus mediterráneas*. Centre Tecnològic Forestal de Catalunya. Solsona (Lleida): 125-139.
- VV.AA., 2003. *Atlas y Manual de los Hábitat de España*. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- VV.AA., 2007. *Interpretation Manual of European Union Habitats - EUR27*. European Commission. Bruselas.
- VV.AA., 2009. *Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés Comunitario en España*. Madrid. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. Madrid.
- VV.AA., 2011. *Directrices de conservación de la Red Natura 2000*. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid.
- VV.AA., 2011. *Directrices para la elaboración de los instrumentos de gestión de la Red Natura 2000 en España*. Documento de trabajo. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Madrid.

9.2. RECURSOS ELECTRÓNICOS

- ASOCIACIÓN HERPETOLÓGICA ESPAÑOLA Y MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE. *Servidor de Información de Anfibios y Reptiles de España (S.I.A.R.E.)*. [17 de noviembre de 2015] Disponible en: <http://siare.herpetologica.es/>
- FUNDACIÓN BIODIVERSIDAD & REAL JARDÍN BOTÁNICO DE MADRID. *Anthos*. [17 de noviembre de 2015]. Disponible en: <http://www.anthos.es/>
- CEDEX. *Guía visual interactiva de la vegetación de ribera española* [17 de noviembre de 2015]. Disponible en: <http://vegetacionderibera.cedex.es/>
- CEDEX. *Hispagua - Sistema Español de Información del Agua*. [17 de noviembre de 2015]. Disponible en: <http://hispagua.cedex.es/>
- CENTRO DE INVESTIGACIONES FITOSOCIOLÓGICAS DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID. *Sistema de Clasificación Bioclimática Mundial*. [17 de noviembre de 2015]. Disponible en: <http://www.ucm.es/info/cif/>
- CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADIANA. [17 de noviembre de 2015]. Disponible en: <http://www.chguadiana.es/>
- CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO. [17 de noviembre de 2015]. Disponible en: <http://www.chtajo.es/>
- CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS. REAL JARDÍN BOTÁNICO. *Flora Ibérica. Plantas vasculares de la Península Ibérica y Baleares*. [17 de noviembre de 2015]. Disponible en: <http://www.floraiberica.es/>
- MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS. *Encuesta de Infraestructuras y Equipamientos Locales (EIEL)*. [17 de noviembre de 2015]. Disponible en: http://www.seap.minhap.gob.es/web/areas/politica_local/coop_econom_local_estado_fondos_europeos/eiel.html
- INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL. *Centro de Descargas del Centro Nacional de Información Geográfica*. [17 de noviembre de 2015]. Disponible en: <http://centrodedescargas.cnig.es/CentroDescargas/index.jsp>
- INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL. *IBERPIX. Ortofotos y cartografía raster*. [17 de noviembre de 2015]. Disponible en: <http://www.ign.es/iberpix2/visor/>



- INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA. *Hidrología y Aguas Subterráneas*. [17 de noviembre de 2015]. Disponible en: <http://aguas.igme.es/>
- INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA. *Servicios de Mapas IGME, Proyecto INGEOS*. [17 de noviembre de 2015]. Disponible en: <http://mapas.igme.es/>
- INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA. *SIGECO. Sistema de consulta y difusión web de cartografía geológica continua*. [17 de noviembre de 2015]. Disponible en: <http://cuarzo.igme.es/sigeco/>
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. *INEbase*. [17 de noviembre de 2015]. Disponible en: <http://www.ine.es/>
- IUCN. *Red List*. [17 de noviembre de 2015]. Disponible en: <http://www.iucnredlist.org/>
- JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA. *INAP. Información de la Red de Áreas Protegidas de Castilla-La Mancha*. [17 de noviembre de 2015]. Disponible en: <http://agricultura.jccm.es/inap/>
- JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA. *Servicio de Estadística de Castilla-La Mancha*. [17 de noviembre de 2015]. Disponible en: <http://www.ies.jccm.es/>
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE. *Sistema de Información Geográfica de Datos Agrarios (SIGA)*. [17 de noviembre de 2015]. Disponible en: <http://sig.magrama.es/siga/>
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE. *Sistema de Información Geográfica de Parcelas Agrarias (SIGPAC)*. [17 de noviembre de 2015]. Disponible en: <http://sigpac.mapa.es/fega/visor/>
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE. *Sistema Automático de Información Hidrológica (SAIH)*. [17 de noviembre de 2015]. Disponible en: <http://sig.magrama.es/saih/>
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE & CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS. *Sistema Español de Información de Suelos sobre internet (SEISnet)*. [17 de noviembre de 2015]. Disponible en: <http://www.evenor-tech.com/banco/seisnet/seisnet.htm>
- MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES (CSIC). *Enciclopedia virtual de los vertebrados españoles*. [17 de noviembre de 2015]. Disponible en: <http://www.vertebradosibericos.org/>
- PROYECTO LIFE IBERLINCE. *Recuperación de la distribución histórica del lince ibérico (Lynx pardinus) en España y Portugal*. [17 de noviembre de 2015]. Disponible en: <http://www.iberlince.eu/>
- PROYECTO LIFE PRIORIMANCHA. *Conservación de especies prioritarias del monte mediterráneo en Castilla-La Mancha*. [17 de noviembre de 2015]. Disponible en: <http://www.priorimancha.es/>
- SEO/BIRDLIFE & FUNDACIÓN BBVA. *La Enciclopedia de las Aves de España*. [17 de noviembre de 2015]. Disponible en: <http://www.encyclopediadelasaves.es/>