

# Plan de Gestión de RÍO TAJO EN CASTREJÓN, ISLAS DE MALPICA DE TAJO Y AZUTÁN, ES0000169 (Toledo)



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



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE



Castilla-La Mancha



*Plan de gestión elaborado por:*

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

*Proyecto cofinanciado por:*

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

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

JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA.



Plan de gestión de  
RÍO TAJO EN CASTREJÓN, ISLAS DE  
MALPICA DE TAJO Y AZUTÁN,  
ES0000169  
(Toledo)

Documento I:  
Diagnóstico del Espacio Natura 2000





## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
1.1. ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PLAN DE GESTIÓN .....	3
1.2. DENOMINACIÓN DEL ESPACIO NATURA 2000 .....	4
1.3. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS E IMPORTANCIA.....	4
<b>2. INFORMACIÓN ADMINISTRATIVA Y LEGAL.....</b>	<b>5</b>
2.1. SUPERFICIE Y TÉRMINOS MUNICIPALES AFECTADOS .....	5
2.2. DELIMITACIÓN DEL ESPACIO NATURA 2000 .....	5
2.3. RÉGIMEN DE PROPIEDAD.....	5
2.4. RELACIÓN CON ESPACIOS PROTEGIDOS Y BIENES DE DOMINIO PÚBLICO RELEVANTES.....	6
2.5. RELACIÓN CON OTROS ESPACIOS NATURA 2000 .....	6
2.6. ESTATUS LEGAL .....	6
2.6.1. Legislación europea .....	6
2.6.2. Legislación nacional.....	7
2.6.3. Legislación regional.....	7
2.6.4. Figuras de protección y planes que afectan a la gestión.....	7
2.7. ADMINISTRACIONES AFECTADAS O IMPLICADAS .....	7
<b>3. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS .....</b>	<b>9</b>
3.1. ENCUADRE GEOGRÁFICO.....	9
3.2. CLIMA.....	9
3.3. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA.....	10
3.4. EDAFOLOGÍA.....	11
3.5. HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA.....	11
3.5.1. Hidrología .....	11
3.5.2. Hidrogeología.....	14
3.6. PAISAJE .....	14
<b>4. CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS .....</b>	<b>15</b>
4.1. BIOCLIMATOLOGÍA Y BIOGEOGRAFÍA.....	15
4.1.1. Ámbito biogeográfico.....	15
4.1.2. Vegetación potencial.....	16
4.2. HÁBITATS .....	16
4.2.1. Vegetación actual.....	16
4.2.2. Hábitats de la Directiva 92/43/CEE .....	16
4.3. FLORA DE INTERÉS COMUNITARIO Y REGIONAL .....	18
4.4. FAUNA DE INTERÉS COMUNITARIO Y REGIONAL .....	18
4.5. ESPECIES EXÓTICAS.....	20
4.6. CONECTIVIDAD .....	21
4.7. ELEMENTOS CLAVE PARA LA GESTIÓN DEL ESPACIO NATURA 2000.....	21
4.7.1. Elemento clave "Aves acuáticas" .....	21
4.7.2. Elemento clave "Vegetación de ribera".....	22
4.7.3. Otros elementos valiosos.....	22



<b>5. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS.....</b>	<b>24</b>
5.1. USOS DEL SUELO.....	24
5.2. EXPLOTACIÓN AGRARIA: AGRÍCOLA, GANADERA, FORESTAL, CINEGÉTICA Y PISCÍCOLA.....	24
5.3. URBANISMO E INFRAESTRUCTURAS .....	25
5.4. ACTIVIDAD INDUSTRIAL Y EXTRACTIVA.....	25
5.5. USO PÚBLICO Y RECREATIVO.....	25
5.6. OTRAS CARACTERÍSTICAS RELEVANTES PARA LA GESTIÓN DEL LUGAR .....	26
<b>6. PRESIONES Y AMENAZAS .....</b>	<b>27</b>
6.1. PRESIONES Y AMENAZAS CON IMPACTO NEGATIVO EN EL ESPACIO NATURA 2000.....	27
6.2. PRESIONES Y AMENAZAS CON IMPACTO POSITIVO EN EL ESPACIO NATURA 2000.....	27
<b>7. EQUIPAMIENTOS E INFRAESTRUCTURAS PARA LA GESTIÓN .....</b>	<b>28</b>
<b>8. ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS .....</b>	<b>29</b>
8.1. ÍNDICE DE TABLAS .....	29
8.2. ÍNDICE DE FIGURAS .....	29
<b>9. REFERENCIAS.....</b>	<b>30</b>
9.1. BIBLIOGRAFÍA.....	30
9.2. RECURSOS ELECTRÓNICOS .....	31



## 1. INTRODUCCIÓN

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

Según el artículo 41 de la Ley 42/2007 de Patrimonio Natural y Biodiversidad, la Red ecológica europea Natura 2000 es un entramado ecológico coherente, compuesto por Lugares de importancia comunitaria, a transformar en Zonas especiales de conservación, y Zonas de especial protección para las aves, cuya gestión tendrá en cuenta las exigencias económicas, sociales y culturales, así como las particularidades regionales y locales.

De acuerdo con lo indicado en el artículo 45 del mencionado texto legislativo, así como en el artículo 6 de la Directiva 92/43/CEE, respecto a las Zonas de especial 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 las apropiadas medidas reglamentarias, administrativas o contractuales.

Igualmente, adoptarán las medidas apropiadas para evitar, en las Zonas de especial 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 estas Zonas, en la medida en que dichas alteraciones puedan tener un efecto apreciable en lo que respecta a los objetivos de la citada Directiva.

Así, el presente documento pretende la elaboración del plan de gestión de la Zona de especial conservación y Zona de especial protección para las aves "Río Tajo en Castrejón, Islas de Malpica de Tajo y Azután", en consonancia con lo indicado tanto en la Ley 42/2007, de patrimonio natural y biodiversidad, como en la Directiva 92/43/CEE, adoptando medidas orientadas a salvaguardar la integridad ecológica del espacio y contribuir a la coherencia de la red Natura 2000 en Castilla-La Mancha.

Los objetivos señalados en el presente 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 y Zona de especial protección para las aves "Río Tajo en Castrejón, Islas de Malpica de Tajo y Azután", código ES0000169.

## 1.3. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS E IMPORTANCIA

Este espacio está constituido por varias zonas de gran interés para la avifauna acuática en el tramo medio del río Tajo (embalse y barrancas de Castrejón, islas de Malpica de Tajo y colas y cortados del embalse de Azután), albergando importantes colonias de nidificación de martinete, garceta común o garcilla bueyera.

El alto nivel de colmatación de estos embalses permite la existencia de extensos hábitats palustres que proporcionan un territorio óptimo para la nidificación e invernada de especies amenazadas como el calamón, aguilucho lagunero, aguilucho pálido, garza imperial, garza real, avetorillo y otras especies de interés, destacando la presencia del avetoro.

En las islas y riberas de los tramos del río Tajo incluidos, existen sotos fluviales bien conservados (bosques galería de álamo blanco, junqueras, tarayales, etc.).

Los cortados en las terrazas fluviales presentes en el embalse de Castrejón y colas del embalse de Azután constituyen un hábitat idóneo para la nidificación de rapaces rupícolas, como el águila perdicera.

Otros valores reseñables son sus poblaciones de peces incluidos en la Directiva Hábitats o la presencia de nutria.



## 2. INFORMACIÓN ADMINISTRATIVA Y LEGAL

### 2.1. SUPERFICIE Y TÉRMINOS MUNICIPALES AFECTADOS

Municipio	Superficie (ha) municipal	Superficie (ha) en Natura 2000	% municipal en Natura 2000	% Natura 2000 por municipio
Calera y Chozas	21.700	483,02	2,22	23,12
Cebolla	3.670	59,80	1,62	2,86
Las Herencias	9.100	118,74	1,30	5,68
Malpica de Tajo	7.980	45,51	0,57	2,17
Burujón	3.690	350,99	9,51	16,79
Albarreal de Tajo	4.120	75,07	1,82	3,59
La Puebla de Montalbán	14.100	246,02	1,74	11,78
Polán	15.600	645,64	4,13	30,89
Belvís de la Jara	11.500	65,22	0,57	3,12
<b>SUPERFICIE TOTAL</b>		<b>2.090,01</b>		

Tabla 1. Distribución de la superficie de la Zona Especial de Conservación y Zona de Especial Protección para las Aves

### 2.2. DELIMITACIÓN DEL ESPACIO NATURA 2000

La delimitación inicial del espacio se realizó sobre una cartografía base disponible a escala 1:100.000 sobre planos topográficos, lo que provocaba frecuentes errores en la delimitación. 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. El resultado de este ajuste puede observarse 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:

	Límite propuesta 1997	Límite ajustado
<b>Superficie (ha)</b>	1.960,68	2.090,01

Tabla 2. Comparativa de la superficie respecto el límite oficial y la adaptación cartográfica para el espacio Natura 2000

### 2.3. RÉGIMEN DE PROPIEDAD

Tipo	Superficie (ha)	Superficie (%)
<b>Pública</b>	1.042,60	49,88
<b>Privada</b>	1.047,41	50,12



Tipo	Superficie (ha)	Superficie (%)
<b>Total</b>	2.090,01	100

Tabla 3. Régimen de propiedad

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

Espacio Natural Protegido	Superficie (ha)	Superficie (ha) en Natura 2000	Instrumento de planificación y gestión
Refugio de fauna Embalse de Azután	1.180	567,11	Decreto 11/1996, de 22/01/1996 (D.O.C.M. nº 4, de 26/01/1996)
Refugio de fauna Embalse de Castrejón	803,69	727,96	Decreto 14/1996, de 22/01/1996 (D.O.C.M. nº 4, de 26/01/1996)
Monumento Natural Barrancas de Castrejón y Calaña	217,07	217,07	Decreto 224/2010, de 26/10/2010 (D.O.C.M. nº 210, de 29/10/2010)

Tabla 4. Espacios Naturales Protegidos en la ZEC/ZEPA

Vía Pecuaria	Anchura legal (m)	Longitud (m) en Natura 2000	Instrumento de planificación y gestión
Colada Isla del Alberche	20,89	700	Ley 9/2003, de 20 de marzo, de Vías Pecuarias de Castilla-La Mancha
Vereda de las Barracas	20,89	812	

Tabla 5. Vías Pecuarias en la ZEC/ZEPA

## 2.5. RELACIÓN CON OTROS ESPACIOS NATURA 2000

Tipo	Código	Nombre	Distancia (m)
ZEC	ES4250003	Barrancas de Talavera	12.000
ZEC	ES4250013	Ríos de la Margen Izquierda y Berrocales del Tajo	5.000

Tabla 6. 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.

### 2.6.2. Legislación nacional

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

### 2.6.3. Legislación regional

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

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

En cuanto a las figuras de protección, designaciones legales e instrumentos normativos o de planificación vigentes, y relativos a la conservación de la naturaleza, que afectan al LIC "Río Tajo en Castrejón, islas de Malpica y Azután", cabe destacar como se ha indicado anteriormente sendos refugios de fauna en las zonas de ambos embalses (de Castrejón y Azután) y en Monumento Natural de las Barrancas de Castrejón y Calaña, situadas en el entorno del embalse de Castrejón. La planificación de estas figuras de integrará en la del espacio Natura 2000.

## 2.7. ADMINISTRACIONES AFECTADAS O IMPLICADAS

Las administraciones afectadas por el presente Plan de Gestión serían, en orden alfabético, las siguientes:

- Ayuntamiento de Albarreal de Tajo
- Ayuntamiento de Belvís de la Jara.
- Ayuntamiento de Burujón.
- Ayuntamiento de Calera y Chozas.
- Ayuntamiento de Cebolla.
- Ayuntamiento La Puebla de Montalbán.
- Ayuntamiento de Las Herencias.
- Ayuntamiento de Malpica de Tajo.
- Ayuntamiento de Polán.



- Confederación Hidrográfica del Tajo.



### 3. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

#### 3.1. ENCUADRE GEOGRÁFICO

Dividido en 3 tramos, el espacio "Río Tajo en Castrejón, Islas de Malpica y Azután" se encuentra ubicado en los términos municipales de Calera y Chozas, Cebolla, Las Herencias, Malpica de Tajo, Burujón, Albarreal de Tajo, La Puebla de Montalbán, Polán y Belvís de la Jara. Todos ellos englobados dentro de la provincia de Toledo y siguiendo el curso del río Tajo a lo largo de ésta.

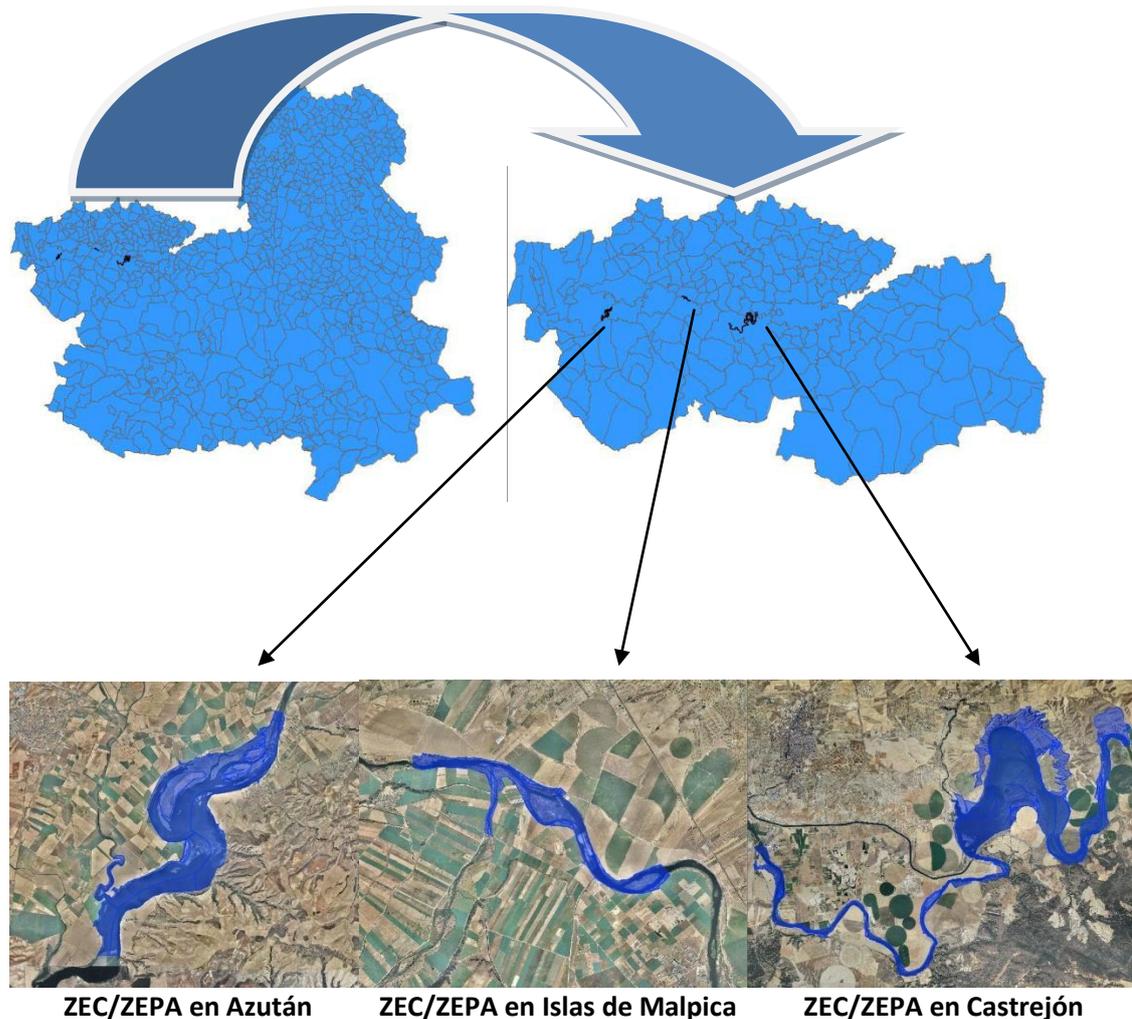


Fig. 1. Encuadre geográfico del espacio

#### 3.2. CLIMA

De acuerdo con los datos de las estaciones meteorológicas próximas a este espacio, el bioclima del territorio se define como mediterráneo, siendo el piso bioclimático preponderante el mesomediterráneo, con temperaturas medias que oscilan entre los 13 y los 16°C, mientras que las precipitaciones, que aumentan hacia el oeste por el aire húmedo atlántico y en altitud por las precipitaciones orográficas, permiten establecer el predominio de los ombroclimas seco y subhúmedo, sin que falten áreas minoritarias de ombroclima húmedo.



### 3.3. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

Las cuencas o depresiones cenozoicas de la provincia de Toledo están constituidas por la Fosa del Tajo y las plataformas de transición entre éstas y las planicies de la Mancha (plataformas y depresiones de los valles del río Algodor y Cigüela), aunque es más correcto identificar estas últimas como unidad de transición.

Son las depresiones rellenadas por los sedimentos coetáneos a la elevación de los relieves de la Meseta, que en este caso provienen del Sistema Central, de los Montes de Toledo y de la Sierra de Altomira; y que presentan espesores de hasta 2,5-3,5 km, pero que en la provincia de Toledo no superan los 1000 – 1500 m. Se trata de materiales depositados por cursos fluviales que emergían de los relieves y se expandían por la llanura (abanicos aluviales) y que en ocasiones llegaban a formar lagunas efímeras en el centro de la cuenca.

Las facies correspondientes a estos ambientes de sedimentación presentan una progresión granulométrica desde los bordes, donde aparecen los elementos más groseros, hacia el centro de la cuenca donde aparecen los elementos más finos que dan paso a los depósitos evaporíticos y químicos de las facies lacustres. Así, en la zona de contacto entre el Macizo Hespérico y la Fosa del Tajo, se diferencian unas arenas arcosas de granulometría gruesa y con facies conglomeráticas en las salidas de los antiguos canales (facies proximales de los abanicos aluviales), conocidas como "Facies Madrid", en las que su área fuente está fundamentalmente constituida por materiales graníticos, y otras conocidas como "Facies Toledo" que se diferencian de la Facies Madrid en su composición, ya que su área fuente es mayormente metamórfica.

Hacia el interior de la cuenca, estas arenas disminuyen rápidamente de tamaño de grano (facies medias del abanico) y comienzan a tener importantes niveles de depósitos de tamaño fino de arcillas y limos propios de llanuras de inundación (facies distales del abanico), que dan paso por último a las facies lagunares constituidas por depósitos evaporíticos y químicos del interior de la cuenca.

Al contrario de lo que ocurre en los bordes, donde los depósitos son bastante homogéneos y con una morfología lenticular, en el interior de la cuenca (facies lagunares) aparecen niveles bien diferenciados y con continuidad suficiente como para separar una serie de formaciones o tramos, distinguiéndose una unidad inferior o salina correspondiente a un episodio de sedimentación lacustre fuertemente evaporítica, una unidad intermedia representada por facies lacustres en las que predominan carbonatos de agua dulce y yesos detríticos; y una unidad superior representada por facies palustre-lacustre en las que predominan los carbonatos en forma de calizas de páramo.

Sobre las calizas de páramo aparece un nivel de depósitos detríticos asociados a los procesos recientes de génesis de las rañas y las terrazas fluviales.

La Depresión-Fosa del Tajo comprende los terrenos de las cuencas cenozoicas que albergan los materiales coetáneos con la reactivación durante la orogenia alpina del Sistema Central y los Montes de Toledo.

Se trata de una cuenca basculada hacia el suroeste, cuyo relieve está determinado por las plataformas o mesetas (páramos); las lomas (planicies de campiña), sobre las cuales aparecen



algunos relieves residuales o cerros testigos de la planicie superior; y los valles fluviales con sus correspondientes vegas y sistemas de terrazas.

La Fosa o Depresión del Tajo en la provincia de Toledo se caracteriza por:

- La morfología de artesis fluviales constituidas por las vegas y su sistema de terrazas, tal es el caso de los ríos Alberche, Tajo, Guadarrama, etc.
- Las depresiones semiendorreicas, tal es el caso de la Campana de Oropesa y las comarcas de la Sagra.
- Las lomas divisorias entre los cauces de los ríos, tal es el caso de las campiñas de Métrida, Fuensalida, Torrijos, La Sagra, Lagartera, etc.
- Las altiplanicies o páramos entre las que destaca la mesa de Ocaña – Tarancón.

### 3.4. EDAFOLOGÍA

La zona de Castrejón y Malpica, en la que el río Tajo forma vegas y terrazas fluviales, algunas de gran extensión, se caracteriza por suelos aluviales y fértiles, sin diferenciación en horizontes excepto uno superior más oscuro por su mayor contenido en materia orgánica, que en muchos casos han sido transformados y cultivados por el hombre. Los materiales superiores más blandos han posibilitado por erosión la formación de grandes barrancas que son el atractivo principal de este espacio.

En la zona de Azután predominan las tierras pardas meridionales de perfil A(B)C, que predominan en todas las tierras bajas y pies de monte de las serranías paleozoicas luso-extremadurenses. Son suelos puestos desde antaño en cultivo de secano o transformados en dehesas de encinas o jarales con pastizales.

### 3.5. HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA

#### **3.5.1. Hidrología**

Cauce	Longitud (m) en Natura 2000
Río Tajo	41.306
Río Pusa	989
Arroyo de Alcubillete	659
Arroyo de la Alameda	2.460

Tabla 7. Red hidrológica

Como ya se ha puesto de manifiesto, el ecosistema fluvial se encuentra altamente transformado en este espacio, en especial por la presencia de los embalses de Castrejón y Azután, como ponen de manifiesto las ortoimágenes siguientes, correspondientes a los años 1956-57 y 2009.



Fig. 2. Río Tajo en Castrejón. 1956-57



Fig. 3. Río Tajo en Castrejón. 2009



Fig. 4. Río Tajo en Azután. 1956-57



Fig. 5. Río Tajo en Azután. 2009



### 3.5.2. Hidrogeología

El espacio se incluye dentro del sistema acuífero nº 14, denominado "Terciario detrítico Madrid-Toledo-Cáceres". La forma de referirse a esta unidad hidrogeológica de manera concreta es la de unidad hidrogeológica 03.05.

Este acuífero tiene su límite septentrional al noreste de la provincia de Guadalajara, coincidiendo con la cabecera del río Henares, donde recibe las primeras recargas. Llega a la provincia de Toledo asociado al río Guadarrama, aunque en su tramo final se encuentra ligado al Tajo, hasta introducirse en Extremadura. Desde el punto de vista geológico, es sin duda el acuífero más complejo de los incluidos en la cuenca del Tajo, pues abarca todos los terciarios detríticos comprendidos entre el Paleozoico del Sistema Central situado al norte y los Montes de Toledo al sur. Al este y oeste quedan limitados por el Cenozoico evaporítico de la fosa central del Tajo, y el Paleozoico y Precámbrico de Cáceres, respectivamente. Éste es uno de los acuíferos más importantes de la península, tanto por su gran tamaño, como por las poblaciones de su ámbito (Madrid, Guadalajara, Toledo, etc.).

### 3.6. PAISAJE

Cabe destacar en este espacio la formación de grandes barrancas en el entorno del embalse de Castrejón, así como en el embalse de Azután. Estas formaciones características se han producido por la erosión de los materiales blandos debido a la escorrentía de aguas torrenciales, y forma grandes farallones en la orilla norte del embalse de Castrejón y en la orilla sur del embalse de Azután.

El resto del paisaje lo forman, junto al bosque de galería que flanquea los ríos y arroyos, los cultivos cerealistas y de regadío, así como las explotaciones de gravas y arenas en los aledaños del cauce.



## 4. CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS

### 4.1. BIOCLIMATOLOGÍA Y BIOGEOGRAFÍA

#### 4.1.1. **Ámbito biogeográfico**

Las características biogeográficas del entorno de la ZEC/ZEPA "Río Tajo en Castrejón, islas de Malpica y Azután" se encuentran compartidas entre dos provincias biogeográficas. En la Provincia Mediterraneo-Ibérica-Occidental se encontraría el recinto del embalse de Azután mientras que los recintos de Malpica y Embalse de Castrejón se ubican dentro de la Provincia Mediterraneo-Ibérica-Central. En concreto, dentro de la subprovincia Luso-Extremadurensis y el sector Toledano-Tagano (distrito Talaverano-Placentino) y de la subprovincia Castellana y del Sector Manchego, (distrito Manchego-Sagrense), respectivamente. Todo ello incluido dentro de la Región Mediterránea.

La subprovincia Castellana corresponde con la mayor parte del territorio de Castilla-La Mancha, en su zona central, excluyendo la parte sur-occidental de las provincias de Toledo y Ciudad Real, algunas zonas del noroeste de Guadalajara, la parte oriental de Cuenca y algunas zonas del sur, sureste y este de Albacete.

El sector Manchego se extiende sobre sedimentos terciarios post-alpínicos, por lo general Miocenos, con potentes estratos evaporíticos (margas y yesos fundamentalmente) que rematan en estratos perfectamente horizontales de edad potiensis que suelen rematar los escarpes marginales de los páramos alcarreños.

El distrito Manchego-Sagrense comprende la Mancha de la Sagra Toledana, la Mesa de Ocaña y el Bajo Algodor, extendiéndose hasta las estribaciones de Talavera de la Reina.

La subprovincia Luso-extremadurensis, que se extiende en Castilla-La Mancha por la zona occidental de la Provincia de Toledo y suroccidental de la provincia de Ciudad Real, posee terrenos geológicamente muy antiguos que han dado lugar, por erosión, a amplios valles muy aptos para las dehesas, y por orogenia alpina, a montañas abruptas de altura media (Montes de Toledo).

El sector Toledano-Tagano limitado al norte por el sistema central y al sur por el sector Marianico-Monchiquense, con el río Guadiana como frontera, se extiende desde los sedimentos miocénicos del sector Manchego en el este, hasta Portugal por el oeste.

Dentro de éste, el distrito Talaverano-Placentino se extiende sobre la gran llanura miocénica encuadrada por las cadenas montañosas.

En lo que respecta al clima, en ambas subprovincias, predomina el piso mesomediterráneo, con temperaturas medias que oscilan entre los 13 y los 16 °C, mientras que las precipitaciones, que aumentan hacia el oeste por el aire húmedo atlántico y en altitud por las precipitaciones orográficas, permiten establecer el predominio de los ombroclimas seco y subhúmedo, sin que falten áreas minoritarias de ombroclima húmedo.



#### 4.1.2. Vegetación potencial

En la vegetación potencial asociada a cursos de agua del distrito Manchego-Sagrense, la serie más característica sería la de las alamedas de *Populus alba* (*Rubio tinctorum*-*Populo albae sigmetum*), que en su etapa madura es una chopera o alameda blanca con una estructura en general densa.

En la vecindad inmediata del cauce, donde tiene una fuerte influencia el régimen de avenidas periódicas, aparecen saucedas (*Salicetum neotrichae*) o tarayales (*Tamaricetum gallicae*), mientras que en las zonas más alejadas del cauce, encontraríamos olmedas (*Opopanaco chironii*-*Ulmo minoris sigmetum*).

Por su parte, en el recinto oeste de este espacio, al ubicarse en el distrito Talaverano-Placentino, destaca la serie de las fresnedas (*Ficario ranunculoidis*-*Fraxino angustifoliae* S.), aunque el hecho de tratarse de las colas de un embalse artificial hace que esta comunidad apenas se presente, dejando más protagonismo a las saucedas y tarayales antes comentados.

### 4.2. HÁBITATS

#### 4.2.1. Vegetación actual

La vegetación actual se encuentra dominada por las alamedas blancas y los tarayales asociados a los márgenes fluviales donde destacan también las comunidades palustres (*Phragmites* sp. y *Typha* sp.). En las zonas más expuestas aparecen los matorrales termomediterráneos y los encinares que en las zonas más favorables tienen estructura adhesada.

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

HIC	Descripción	Código	Fitosociología
92D0	Tarayal	82D013	<i>Tamaricetum gallicae</i> Br.-Bl. & O. Bolòs 1958
92A0	Alameda	82A034	<i>Rubio tinctorum</i> - <i>Populetum albae</i> Br.-Bl. & O. Bolòs 1958
9340	Encinar	834016	<i>Pyro bourgaeanae</i> - <i>Quercetum rotundifoliae</i>
6310	Dehesas de encina	531018	Rivas-Martínez 1987
6420	Juncales	54201P	<i>Trifolio resupinati</i> - <i>Holoschoenetum</i> Rivas Goday 1964
5330	Matorral termomediterráneo	433513	<i>Cytiso multiflori</i> - <i>Retametum sphaerocarpae</i> Rivas-Martínez ex F. Navarro, M.A. Sánchez, M.A. González, Gallego, Elena & C. Valle 1987
3250	Ríos mediterráneos	225011	<i>Andryaetum ragusinae</i> + Br.-Bl. & O. Bolòs 1958
1430	Matorrales halonitrófilos	143026	<i>Salsolo vermiculatae</i> - <i>Artemisietum herbaealbae</i> (Br.-Bl. & O. Bolòs 1958) O. Bolòs 1967

Tabla 8. Hábitats de interés comunitario presentes en el espacio



- Alamedas (92A0). Son formaciones arbóreas dominadas por el álamo blanco, que se asientan sobre terrenos de ribera de ríos con suelos permanentemente encharcados, o al menos con hidromorfía edáfica. En situaciones ideales, suelen formar la segunda banda de vegetación leñosa de las riberas, dejando la primera para las saucedas, aunque en ríos regulados o con caudales poco fluctuantes, puede presentarse una primera banda de tarayal o llegar los álamos hasta el mismo borde del cauce.

El estrato arbóreo está dominado por el álamo blanco, aunque pueden acompañarle diversas especies de sauces, así como tarays o fresnos. Los arbustos acompañantes son fundamentalmente espinosos, como majuelos o escaramujos, y presentan abundantes enredaderas.

Se distribuyen ampliamente por los principales ríos, aunque su estado de conservación no es bueno, al asentarse sobre suelos fértiles que tienen un gran aprovechamiento agrícola, por lo que lo más frecuente es encontrarlas flanqueando la banda inmediatamente contigua al cauce, y limitadas en muchos casos a la presencia de álamo, sin el resto de plantas acompañantes.

En ausencia de intervención humana, las alamedas ocuparían una banda ancha en los fondos planos de muchos valles, extendiéndose más o menos por las vegas en función de la presencia de humedad.

- Tarayales (92D0). Son formaciones entre arbóreas y arbustivas que colonizan también los suelos con humedad edáfica, especialmente en terrenos de aluvión, aunque también pueden aparecer al mismo borde del agua en aquellos casos en que las fluctuaciones de la misma son pequeñas. La estructura puede variar mucho en densidad, en función de la disponibilidad de humedad y de la fertilidad del suelo, y la estructura en cuanto a plantas leñosas tiende a ser bastante monoespecífica, aunque pueden aparecer plantas asociadas a las alamedas, dado que este tipo de tarayales se suelen considerar como etapas seriales de las alamedas.

Su distribución y amenazas pueden asimilarse a las comentadas en el caso de las alamedas.

- Otros hábitats acuáticos. Incluimos en este apartado los prados juncales (6420), que crecen en suelos ricos en nutrientes e hidromorfía, asociados a vaguadas o en la orla de los bosques de ribera antes mencionados, y también en los bordes de ríos con depósitos de gravas o cantos en los que crece vegetación colonizadora (3250). Ambos tienen una presencia prácticamente testimonial en este espacio y se podrán beneficiar igualmente de las medidas que se establezcan para las formaciones de alameda y tarayal.

- Encinares y dehesas (9340 y 6310). Estas formaciones se presentan fundamentalmente en el entorno del embalse de Castrejón, constituyendo en su momento la vegetación zonal, aunque ahora aparecen contiguas a la lámina de agua debido al embalsamiento.

Su presencia en el conjunto del espacio es testimonial, aunque el nivel de desarrollo y la presencia de especies de interés como *Ephedra fragilis* hacen que se considere su estado de conservación como favorable, por lo que no serán objeto de medidas especiales en el presente plan, fuera de las regulaciones básicas que permitan mantener ese estado.



- Matorrales termomediterráneos y halonitrófilos (5330 y 1430). Finalmente, en todas las formaciones de erosión de la parte norte del embalse de Castrejón, que han originado unos paisajes muy espectaculares, se presentan formaciones de matorrales termomediterráneos dadas las condiciones de aridez que imperan por la orientación sur y el paisaje acarcavado. Se trata fundamentalmente de retamares y matorrales ralos con Salsola.

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

Especie			Motivo				
Grupo <sup>(1)</sup>	Código	Nombre científico	DH <sup>(2)</sup>			CEEA <sup>(3)</sup>	CREA <sup>(4)</sup>
			All	AIV	AV		
P	6277	<i>Narcissus jonquilla ssp. fernandesii</i>	X	X	-	LESRPE	IE

Tabla 9. Flora de interés comunitario y regional

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

(2) Directiva Hábitats 92/43/CEE: All = Anejo II, AIV = Anexo IV, AV = Anexo V, P = Prioritario

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

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

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

Especie			Motivo									
Grupo <sup>(1)</sup>	Cód.	Nombre científico	DH <sup>(2)</sup>			DA <sup>(3)</sup>					CEEA <sup>(4)</sup>	CREA <sup>(5)</sup>
			All	AIV	AV	AI	Alla	Allb	Alla	Allb		
A	1192	<i>Alytes cisternasii</i>	-	X	-	-	-	-	-	-	LESPE	IE
A	2361	<i>Bufo bufo</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	NC	IE
A	1194	<i>Discoglossus galganoi</i>	X	X	-	-	-	-	-	-	LESPE	IE
A	6284	<i>Epidalea calamita</i>	-	X	-	-	-	-	-	-	NC	NC
A	1205	<i>Hyla meridionalis</i>	-	X	-	-	-	-	-	-	LESPE	IE
A	5701	<i>Lissotriton boscai</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	LESPE	IE
A	1221	<i>Mauremys leprosa</i>	X	X	-	-	-	-	-	-	NC	IE
A	1198	<i>Pelobates cultripes</i>	-	X	-	-	-	-	-	-	LESPE	IE
A	1211	<i>Pelophylax perezi</i>	-	-	X	-	-	-	-	-	NC	NC
A	2349	<i>Pleurodeles waltl</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	LESPE	IE
B	A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	LESPE	IE
B	A054	<i>Anas acuta</i>	-	-	-	-	X	-	-	X		
B	A056	<i>Anas clypeata</i>	-	-	-	-	X	-	-	X		
B	A052	<i>Anas crecca</i>	-	-	-	-	X	-	-	X		
B	A050	<i>Anas penelope</i>	-	-	-	-	X	-	-	X		
B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	-	-	X	-	X	-		
B	A051	<i>Anas strepera</i>	-	-	-	-	X	-	-	-		
B	A043	<i>Anser anser</i>	-	-	-	-	X	-	-	X		
B	A405	<i>Aquila adalberti</i>	-	-	-	X	-	-	-	-	EN	EN



Especie			Motivo									
Grupo (1)	Cód.	Nombre científico	DH <sup>(2)</sup>			DA <sup>(3)</sup>				CEEA (4)	CREA (5)	
			All	AIV	AV	AI	Alla	Allb	Alla			Allb
B	A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	-	-	-	X	-	-	-	-	LESPE	VU
B	A028	<i>Ardea cinerea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	LESPE	IE
B	A029	<i>Ardea purpurea</i>	-	-	-	X	-	-	-	-	LESPE	VU
B	A024	<i>Ardeola ralloides</i>	-	-	-	X	-	-	-	-	EN	EN
B	A059	<i>Aythya ferina</i>	-	-	-	-	X	-	-	X		
B	A061	<i>Aythya fuligula</i>	-	-	-	-	X	-	-	X		
B	A021	<i>Botaurus stellaris</i>	-	-	-	X	-	-	-	-	EN	EN
B	A215	<i>Bubo bubo</i>	-	-	-	X	-	-	-	-	LESPE	VU
B	A025	<i>Bubulcus ibis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	LESPE	IE
B	A136	<i>Charadrius dubius</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	LESPE	IE
B	A179	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	-	-	-	-	-	X	-	-		
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	-	-	-	X	-	-	-	-	LESPE	IE
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	-	-	-	X	-	-	-	-	LESPE	VU
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>	-	-	-	X	-	-	-	-	LESPE	VU
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>	-	-	-	X	-	-	-	-	LESPE	IE
B	A123	<i>Gallinula chloropus</i>	-	-	-	-	-	X	-	-	NC	IE
B	A127	<i>Grus grus</i>	-	-	-	X	-	-	-	-	LESPE	VU
B	A093	<i>Hieraaetus fasciatus</i>	-	-	-	X	-	-	-	-	VU	EN
B	A131	<i>Himantopus himantopus</i>	-	-	-	X	-	-	-	-	LESPE	IE
B	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	-	-	-	X	-	-	-	-	LESPE	VU
B	A183	<i>Larus fuscus</i>	-	-	-	-	-	X	-	-		
B	A073	<i>Milvus migrans</i>	-	-	-	X	-	-	-	-	LESPE	IE
B	A074	<i>Milvus milvus</i>	-	-	-	X	-	-	-	-	VU	VU
B	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	-	-	-	X	-	-	-	-	LESPE	VU
B	A094	<i>Pandion haliaetus</i>	-	-	-	X	-	-	-	-	VU	VU
B	A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	DC	IE
B	A151	<i>Philomachus pugnax</i>	-	-	-	X	-	X	-	-	LESPE	IE
B	A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	-	-	-	X	-	X	-	X	LESPE	IE
B	A005	<i>Podiceps cristatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	LESPE	IE
B	A008	<i>Podiceps nigricollis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	LESPE	VU
B	A124	<i>Porphyrio porphyrio</i>	-	-	-	X	-	-	-	-	LESPE	VU
B	A121	<i>Porzana pusilla</i>	-	-	-	X	-	-	-	-	LESPE	VU
B	A118	<i>Rallus aquaticus</i>	-	-	-	-	-	X	-	-	NC	IE
B	A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	-	-	-	X	-	-	-	-	LESPE	VU
B	A195	<i>Sternula albifrons</i>	-	-	-	X	-	-	-	-	LESPE	VU



Especie			Motivo								CEEA (4)	CREA (5)
Grupo (1)	Cód.	Nombre científico	DH <sup>(2)</sup>			DA <sup>(3)</sup>						
			AII	AIV	AV	AI	AIIa	AIIb	AIIIa	AIIIb		
B	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	LESPE	IE
B	A142	<i>Vanellus vanellus</i>	-	-	-	-	-	X	-	-		
F	6155	<i>Achondrostoma arcasii</i>	X	-	-	-	-	-	-	-	LESPE	IE
F	5302	<i>Cobitis paludica</i>	X	-	-	-	-	-	-	-	NC	IE
F	5926	<i>Iberochondrostoma lemmingii</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	NC	IE
F	6168	<i>Luciobarbus comizo</i>	X	-	X	-	-	-	-	-	NC	NC
F	6149	<i>Pseudochondrostoma polypepis</i>	X	-	-	-	-	-	-	-	NC	NC
F	1123	<i>Rutilus alburnoides</i>	X	-	-	-	-	-	-	-	NC	IE
M	1355	<i>Lutra lutra</i>	X	X	-	-	-	-	-	-	LESPE	VU
R	2436	<i>Acanthodactylus erythrurus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	LESPE	IE
R	2442	<i>Blanus cinereus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	LESPE	IE
R	1272	<i>Chalcides bedriagai</i>	-	X	-	-	-	-	-	-	LESPE	IE
R	1288	<i>Coluber hoppocrepis</i>	-	X	-	-	-	-	-	-	LESPE	IE
R	2452	<i>Coronella girondica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	LESPE	IE
R	2466	<i>Malpolon monspessulanus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	NC	IE
R	2467	<i>Natrix maura</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	LESPE	IE
R	2428	<i>Podarcis hispanica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	LESPE	IE
R	2430	<i>Psammmodromus algirus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	LESPE	IE
R	2431	<i>Psammmodromus hispanicus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	LESPE	IE
R	2464	<i>Rhinechis scalaris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	LESPE	IE
R	2386	<i>Tarentola mauritanica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	LESPE	IE
R	5883	<i>Timon lepidus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	LESPE	IE

Tabla 10. Fauna de interés comunitario y regional

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

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

(3) Directiva Aves 2009/147/CE: I = Anejo I, IIa = Anexo IIa, IIb = Anexo IIb, IIIa = Anexo IIIa, IIIb = Anexo IIIb

(4) 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

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

#### 4.5. ESPECIES EXÓTICAS

Durante los muestreos realizados por la zona, se ha detectado la presencia dispersa de diversas especies vegetales exóticas: *Robinia pseudoacacia*, *Ailanthus altissima*, *Datura stramonium*, *Gleditsia triacanthos*, *Ulmus pumila*, *Populus X canadensis*, *Morus alba*, *Arundo donax*... En ningún caso se constata un carácter netamente invasor, con la posible excepción del ailanto en las áreas aledañas a la presa de Castrejón, fuera ya de los límites del espacio Natura 2000.



Respecto a especies de fauna, la principal referencia tiene que ver con la comunidad piscícola, en la que la presencia de especies exóticas es la norma, sin que a la fecha se pueda pensar en mecanismos eficaces de control a gran escala de estas especies.

No consta la presencia significativa en el espacio de otras especies exóticas más o menos comunes o en expansión en la actualidad, como visón americano, mapaches o moluscos. Sí es frecuente en el embalse de Castrejón el galápagos de Florida (*Trachemys scripta*)

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

La conectividad entre los distintos recintos de este espacio y con otras zonas de valor natural es relativamente fácil para las aves a lo largo del corredor fluvial del río Tajo, sin perjuicio de la presencia de obstáculos peligrosos, en especial cruces de líneas eléctricas cuyos conductores pueden provocar mortandades por colisión en días de poca visibilidad o con ejemplares inmaduros. Las especies de flora tienen asimismo fácil la dispersión de sus propágulos.

Para el resto de fauna la situación es más complicada, pues el ecosistema fluvial está muy aislado en general de su entorno, aunque quedan zonas con buena conexión como la margen izquierda del Tajo en el municipio de Polán, la junta de los ríos Pusa y Tajo o la margen izquierda del embalse de Azután.

Además, en el caso de los peces, la situación se ve agravada por la existencia de barreras transversales que impiden los desplazamientos a lo largo del eje fluvial.

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

A la vista de la información recopilada, que se resume en los puntos anteriores, parece claro que la propuesta de incorporación de este espacio a la red Natura 2000 estuvo motivada por dos elementos fundamentales, por un lado las comunidades de aves acuáticas y por otro las formaciones de vegetación de ribera. Se detallan a continuación los mismos, además de mencionar algunos otros grupos que sin tener la consideración de clave, dado que no son característicos o exclusivos de este espacio, sí tienen el suficiente interés como para ser mencionados de manera separada.

##### **4.7.1. Elemento clave "Aves acuáticas"**

Las aves acuáticas menos comunes se encuentran protegidas tanto por la Directiva aves como por la normativa nacional y regional. Incluso para el caso de las consideradas como cazables, se ha prohibido la caza en sus principales refugios en la provincia, los grandes embalses, mediante la declaración de Refugios de fauna.

Además, este grupo de especies se encuentra bien representado en este espacio y de hecho es uno de los motivos fundamentales que motivó su inclusión en Natura 2000 como Zona de especial protección para las aves.



Por ello, parece claro que deben tener la consideración de elemento clave en el presente plan de gestión, fundamentalmente con el fin de conservar su estado actual, sin perjuicio de aprovechar las posibilidades de potenciarlo.

#### 4.7.2. Elemento clave "Vegetación de ribera"

Ya se ha comentado que el bosque de ribera ha sido en general uno de los que ha sufrido mayor regresión en nuestro país por las actividades humanas, por lo que las formaciones que hoy subsisten son retazos de su distribución original.

Independientemente de lo anterior, este espacio mantiene zonas en un aceptable estado de conservación que conviene preservar y potenciar, además de considerarse interesante recuperar progresivamente zonas con la estructura completa de la vegetación de ribera en aquellos tramos propicios.

De este modo, se incluyen como grupo clave todas las formaciones de vegetación de ribera presentes o de posible presencia futura, siendo en este caso el objetivo principal la recuperación de un estado de conservación más favorable que el actual.

#### 4.7.3. Otros elementos valiosos

Se incluyen en este apartado en primer lugar las **especies de peces de la Directiva hábitats**, a pesar de no tener la consideración de prioritarias. Por un lado, presentan una serie de problemas que trascienden el ámbito concreto de este espacio, como pueden ser la regulación general de caudales en toda la cuenca, los problemas también generales de contaminación y eutrofización del medio fluvial o la presencia de especies exóticas que predan o compiten sobre las autóctonas. No obstante, considerada la situación en un marco global de aplicación de la Directiva marco del agua en el que el estado general progresa a mejor, en el presente plan pueden plantearse medidas que favorezcan la situación local de estas especies, siendo la más obvia solucionar los problemas de discontinuidad ocasionados por la presencia de azudes y otros obstáculos transversales que impiden los desplazamientos de los peces.

Finalmente, una mención a dos especies consideradas en nuestra región en peligro de extinción y que tienen presencia en el espacio: **el águila perdicera y el águila imperial ibérica**.

Estas dos especies tienen territorios reproductores dentro del espacio, aunque su hábitat habitual de campeo y alimentación son los mosaicos de zonas agrícolas y matorrales o bosques circundantes en los que su presa básica, el conejo, es abundante.

Este hecho motiva que no se considere necesario contemplarlas como elementos clave en la gestión del espacio, dado que las medidas básicas de tranquilidad de sus zonas de cría ya se toman, y el resto de su ciclo vital transcurre fuera de los límites del espacio, donde no tienen problemas actuales de alimentación y donde los problemas por mortalidad no natural, como electrocuciones, uso ilegal de veneno o persecución directa, se combaten con actuaciones en el conjunto del territorio.



Lo anterior no es obstáculo para que en el presente plan sí vayan a contemplarse medidas concretas de corrección de apoyos peligrosos, un aspecto crucial en el caso del águila perdicera en este espacio.



## 5. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS

### 5.1. USOS DEL SUELO

Código	Descripción	%
N06	Masas de agua	63,41
N26	Hábitats forestales	19,72
N25	Pastos y matorrales	9,74
N20	Cultivos forestales	2,2
N12	Cultivos de cereal	1,97
N21	Cultivos leñosos	1,54
N08	Mancha mediterránea	0,94
N23	Otras tierras (industrias, carreteras...)	0,31
N15	Otras tierras arables	0,17

Tabla 11. Usos del suelo

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

El entorno del espacio está caracterizado por un alto uso agrícola del suelo, que en el caso de las zonas de vega es mayoritariamente de regadío. Como problemas principales, destacar las frecuentes extracciones de caudales, el uso generalizado de fertilizantes y plaguicidas o el empleo cada vez mayor de materiales plásticos, que no son en muchos casos correctamente retirados del campo.

En el sector ganadero, destacar la existencia de un cierto pastoreo de ganado ovino y la existencia de evidencias puntuales de sobrepastoreo, en especial de vacuno. Más frecuentes son las granjas porcinas o de aves, así como algunas vaquerías en la zona de vega, que pueden provocar problemas de contaminación por vertidos.

Por lo que respecta al ámbito forestal, sólo serían destacables algunos cultivos industriales de chopos, aunque muy reducidos en el ámbito de este espacio, y la presencia de un rodal bastante antiguo de eucaliptos en la junta de Tajo y Pusa, aunque sin aprovechamiento reciente.

En materia cinegética, además de la existencia ya mencionada de dos Refugios de fauna, la práctica totalidad de los terrenos colindantes forman parte de cotos de caza menor, con aprovechamiento en ocasiones de jabalí. Puntualmente se observan malas prácticas como vainas de cartuchos abandonadas, incluso dentro de las zonas consideradas de seguridad.

Por último, en referencia a la pesca deportiva, los dos embalses y algunas zonas puntuales de los tramos fluviales tienen un alto uso, centrado principalmente en la carpa y otras especies exóticas. Los problemas principales tienen que ver con la introducción de esas mismas especies, problema que trasciende el ámbito del espacio, así como los frecuentes depósitos de basura.



### 5.3. URBANISMO E INFRAESTRUCTURAS

En materia urbanística, al ser la práctica totalidad del espacio masas de agua o formaciones vegetales protegidas, sólo debe constatarse que, además de la consideración como espacio protegido Natura 2000, también debería tener la clasificación de suelo rústico no urbanizable de especial protección natural y ambiental.

Respecto a infraestructuras, el espacio es atravesado por una única carretera de escaso tráfico, a la altura de la presa de Castrejón, por lo que no tiene ninguna afección significativa.

También se ha hecho mención en apartados anteriores a la presencia de pequeños tendidos eléctricos que cruzan el río o discurren próximos al mismo, y que por su riesgo de colisión para las aves convendrá corregir.

Las principales infraestructuras a destacar son los dos embalses, Azután y Castrejón, cuya finalidad principal es hidroeléctrica. El primero de ellos tiene su presa fuera del espacio y por ello los efectos netos sobre el mismo son positivos en el sentido ya comentado de haber posibilitado la creación de hábitats palustres.

Por el contrario, la presa y canal de Castrejón desvían gran parte del caudal del río Tajo hacia una central hidroeléctrica ubicada en Carpio de Tajo. Esto motiva que todo el tramo ubicado aguas abajo tenga graves problemas de invasión del cauce por plantas heliófilas o alteraciones geomorfológicas, siendo éste probablemente el principal problema no global o con solución concreta de este espacio.

A una escala mucho menor, existe una minicentral hidroeléctrica en el recinto central del espacio, cuyo principal problema ya se ha comentado y está relacionado con el obstáculo para los peces que supone su azud, que en este caso dispone de una antigua escala piscícola, aunque no correctamente diseñada por lo que no puede cumplir su función.

### 5.4. ACTIVIDAD INDUSTRIAL Y EXTRACTIVA

A destacar por su proximidad al espacio, algunas industrias de cierta importancia como el matadero de La Puebla de Montalbán o deshidratadoras de alfalfa, así como el gran número de graveras de las zonas de vega del río.

Como restos de algunas de estas explotaciones, han quedado en la zona algunos huecos sin restaurar en los que podría plantearse la recreación de algún humedal palustre, especialmente en la zona media del espacio, donde este hábitat escasea.

### 5.5. USO PÚBLICO Y RECREATIVO

Además de la pesca deportiva, debe destacarse el gran atractivo turístico del entorno de las Barrancas en el municipio de Burujón.

En el pueblo de Bernuy existe asimismo una empresa de turismo activo.



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

Es un espacio muy disperso, repartido en tres núcleos diferentes a todo lo largo de la provincia.

Los pueblos son en general agrícolas, con gran presencia del regadío, así como ganaderos con muchas granjas. La escasa industria es de transformación (matadero, deshidratadoras...), o de sector extractivo. Dada la escasa superficie de estos lugares protegidos en relación con el tamaño de los municipios, no se considera que la socioeconomía del entorno sea un aspecto muy relevante para tratar en mayor profundidad en este plan, porque no parece que vaya a poder influir de manera significativa en la estructura poblacional o la situación económica de los municipios colindantes.



## 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
H	A09 (130)	Regadío	o
H	C01.01	Extracción de arenas y gravas	o
H	D.02.01.01 (511)	Líneas eléctricas aéreas	b
H	J.02.03.01	Derivaciones de agua a gran escala	b
H	J02.05 (853)	Modificación del funcionamiento hidrológico	b
M	A10.01 (151)	Eliminación de setos y sotos	b
M	A04.01 (170)	Pastoreo intensivo	b
M	J01.01 (180)	Quema de vegetación	b
M	F03.02.03 (243)	Trampeos, cebos envenenados, caza furtiva	o
M	H01.01 (701)	Contaminación de aguas superficiales por plantas industriales	o
M	H01.05 (701)	Contaminación difusa de aguas superficiales debido a actividades agrícolas o forestales	o
M	H01.09 (701)	Contaminación difusa de aguas superficiales debida a otras causas no relacionadas arriba	o
L	G01.03 (629)	Vehículos motorizados	b
L	I01	Especies invasoras	b
L	G01 (629)	Actividades recreativas	b

Tabla 12. Presiones y amenazas con impacto negativo sobre la ZEC/ZEPA

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

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

Impacto positivo			
Rango	Amenazas y Presiones	Descripción	Interior / exterior
L		Turismo	i

Tabla 13. Presiones y amenazas con impacto positivo sobre la ZEC/ZEPA

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



## 7. EQUIPAMIENTOS E INFRAESTRUCTURAS PARA LA GESTIÓN

De manera indirecta, la existencia de las presas de Castrejón y Azután es un condicionante básico de la gestión, al haber alterado el régimen natural del río.

La consecuencia positiva ha sido la creación de unos hábitats palustres de alto valor para las aves acuáticas.

Respecto a las consecuencias negativas, la principal tiene que ver con la alteración de los ciclos de crecidas y estiajes, especialmente en el tramo aguas debajo de la presa de Castrejón.

En todo caso, la gestión actual de los embalses es garantía de la continuidad de esos hábitats palustres, pero también debería incorporar el requerimiento de que la presa de Castrejón recreara en lo posible el régimen natural de crecidas del río, que ahora no se produce al derivarse gran parte del caudal por el canal de Castrejón.



## 8. ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

### 8.1. ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1. Distribución de la superficie de la Zona Especial de Conservación y Zona de Especial Protección para las Aves .....</i>	<i>5</i>
<i>Tabla 2. Comparativa de la superficie respecto el límite oficial y la adaptación cartográfica para el espacio Natura 2000 .....</i>	<i>5</i>
<i>Tabla 3. Régimen de propiedad .....</i>	<i>6</i>
<i>Tabla 4. Espacios Naturales Protegidos en la ZEC/ZEPA.....</i>	<i>6</i>
<i>Tabla 5. Vías Pecuarias en la ZEC/ZEPA .....</i>	<i>6</i>
<i>Tabla 6. Relación con otros espacios Natura 2000 .....</i>	<i>6</i>
<i>Tabla 7. Red hidrológica.....</i>	<i>11</i>
<i>Tabla 8. Hábitats de interés comunitario presentes en el espacio.....</i>	<i>16</i>
<i>Tabla 9. Flora de interés comunitario y regional .....</i>	<i>18</i>
<i>Tabla 10. Fauna de interés comunitario y regional.....</i>	<i>20</i>
<i>Tabla 11. Usos del suelo.....</i>	<i>24</i>
<i>Tabla 12. Presiones y amenazas con impacto negativo sobre la ZEC/ZEPA .....</i>	<i>27</i>
<i>Tabla 13. Presiones y amenazas con impacto positivo sobre la ZEC/ZEPA.....</i>	<i>27</i>

### 8.2. ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Fig. 1. Encuadre geográfico del espacio.....</i>	<i>9</i>
<i>Fig. 2. Río Tajo en Castrejón. 1956-57.....</i>	<i>12</i>
<i>Fig. 3. Río Tajo en Castrejón. 2009.....</i>	<i>12</i>
<i>Fig. 4. Río Tajo en Azután. 1956-57.....</i>	<i>13</i>
<i>Fig. 5. Río Tajo en Azután. 2009.....</i>	<i>13</i>



## 9. REFERENCIAS

### 9.1. BIBLIOGRAFÍA

- APROCA-CBD Hábitat (2012). *Manual de gestión para propietarios y gestores de fincas privadas*
- BARTOLOMÉ, C., ÁLVAREZ, J., VAQUERO, J., COSTA, M., CASERMEIRO, M.A., GIRALDO, J. & ZAMORA, J., 2005. *Los tipos de hábitat de interés comunitario de España. Guía básica*. Madrid. Ministerio de Medio Ambiente.
- BLANCO, E., DOMÍNGUEZ, C., MARTÍN, A., RUIZ, R. & SERRANO, C., 2009. *La Red Natura 2000 en Castilla-La Mancha*. Toledo. Dirección General de Medio Natural. Consejería de Agricultura y Medio Ambiente.
- COSTA, M., MORLA, C. & SAINZ, H. (Eds.). 1997. *Los Bosques Ibéricos: una interpretación geobotánica*. Barcelona. Editorial Planeta.
- *Decreto 224/2010 por el que se declara el Monumento natural Barrancas de Castrejón y Calaña*.
- DOADRIO IGNACIO, BENIGNO ELVIRA Y YASMINA BERNAT. 1991. *Peces Continentales Españoles. Inventario y clasificación de zonas fluviales*.
- ESCUDERO, A. et al., 2008. *Guía básica para la interpretación de los hábitats de interés comunitario en Castilla y León*. Valladolid. Junta de Castilla y León, Consejería de Medio Ambiente.
- 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.
- ÍÑIGO, A. et al. 2010. *Directrices para la redacción de Planes de Gestión de la Red Natura 2000 y medidas especiales a llevar a cabo en las ZEPA*. Madrid. SEO/Birdlife. Madrid.
- JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA. 2009. *La Red Natura 2000 en Castilla-La Mancha*.
- JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA. 2006. *Libro Rojo de los Vertebrados de Castilla-La Mancha*.
- MARTÍN HERRERO, JAVIER, SANTOS CIRUJANO BRACAMONTE, MIRIAM MORENO PÉREZ, JUAN BAUTISTA PERIS GISBERT, GERARDO STÜBING MARTÍNEZ. JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA (2003). *La Vegetación Protegida en Castilla-La Mancha*.
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, SEO/BIRDLIFE. 2004. *Libro Rojo de las Aves de España*.
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, SEO/BIRDLIFE. 2003. *Atlas de las Aves Reproductoras de España*.
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, AHE, TRAGSA. 2002. *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España*.
- PEINADO LORCA MANUEL, MONJE ARENAS LUIS, MARTÍNEZ PARRAS JOSÉ MARÍA. JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA (2011). *El paisaje vegetal de Castilla-La Mancha*. Manual de geobotánica.
- RIVAS-MARTÍNEZ, PENAS & T.E DÍAZ (2002). *División Biogeográfica de la Península Ibérica y Baleares*.
- SALVADOR ALFREDO, GARCIA PARÍS MARIO. 2001. *Anfibios Españoles*.
- SGOP, 1990. *Unidades Hidrogeológicas de la España Peninsular e Islas Baleares*. Madrid. Publicaciones del MOPU.
- VV.AA., 2003. *Atlas y Manual de los Hábitat de España*. Madrid. Ministerio de Medio Ambiente.



- VV.AA., 2007. *Interpretation Manual of European Union Habitats - EUR27*. Bruselas. European Commission.
- VV.AA., 2009. *Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés Comunitario en España*. Madrid. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. Madrid.

## 9.2. RECURSOS ELECTRÓNICOS

- ASOC. HERPETOLÓGICA ESPAÑOLA Y MARM. *Servidor de Información de Anfibios y Reptiles de España (S.I.A.R.E.)*. [15 de enero de 2013] Disponible en: <http://siare.herpetologica.es/>
- FUNDACIÓN BIODIVERSIDAD & REAL JARDÍN BOTÁNICO DE MADRID. *Anthos*. [15 de enero 2013]. Disponible en: <http://www.anthos.es/>
- CEDEX. *Guía visual interactiva de la vegetación de ribera española* [15 de enero de 2013]. Disponible en: <http://vegetacionderibera.cedex.es/>
- CEDEX. *Hispagua - Sistema Español de Información del Agua*. [15 de enero de 2013]. Disponible en: <http://hispagua.cedex.es/>
- CENTRO DE INVESTIGACIONES FITOSOCIOLÓGICAS DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID. *Sistema de Clasificación Bioclimática Mundial*. [15 de enero de 2013]. Disponible en: <http://www.ucm.es/info/cif/>
- FAO (1996). *Código modelo de prácticas de aprovechamiento forestal de la FAO*. <http://www.fao.org/docrep/V6530S/V6530S00.htm>
- INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL. *Centro de Descargas del Centro Nacional de Información Geográfica*. [15 de enero de 2013]. Disponible en: <http://centrodedescargas.cnig.es/CentroDescargas/index.jsp>
- INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL. *IBERPIX. Ortofotos y cartografía raster*. [15 de enero de 2013]. Disponible en: <http://www.ign.es/iberpix2/visor/>
- INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA. *Hidrología y Aguas Subterráneas*. [15 de enero de 2013]. Disponible en: <http://aguas.igme.es/>
- INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA. *Servicios de Mapas IGME, Proyecto INGEOES*. [15 de enero de 2013]. Disponible en: <http://mapas.igme.es/>
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. *INEbase*. [15 de enero de 2013]. Disponible en: <http://www.ine.es/>
- JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA. *INAP. Información de la Red de Áreas Protegidas de Castilla-La Mancha*. [15 de enero de 2013]. Disponible en: <http://agricultura.jccm.es/inap/>
- JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA. *Servicio de Estadística de Castilla-La Mancha*. [15 de enero de 2013]. Disponible en: <http://www.ies.jccm.es/>
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE. *Sistema de Información Geográfica de Datos Agrarios (SIGA)*. [15 de enero de 2013]. Disponible en: <http://sig.magrama.es/siga/>
- SEO/BIRDLIFE & FUNDACIÓN BBVA. *La Enciclopedia de las Aves de España*. [15 de enero de 2013]. Disponible en: <http://www.encyclopediadelasaves.es/>