

VALORES AMBIENTALES DE LA ZONA ESPECIAL DE CONSERVACIÓN

Tramo Inferior del Río Guadajoz (ES6130008)



Diciembre 2015

ÍNDICE

1	OBJETO DEL DOCUMENTO DIVULGATIVO	2
2	ÁMBITO DE APLICACIÓN	2
3	SITUACIÓN ADMINISTRATIVA	3
3.1	FIGURA DE PROTECCIÓN	3
3.2	MEDIDA DE GESTIÓN	3
3.3	TITULARIDAD DE LOS TERRENOS	3
3.4	PLANEAMIENTO URBANÍSTICO	3
3.5	PLANEAMIENTO TERRITORIAL Y OTROS PLANES	4
4	ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS	6
4.1	INFRAESTRUCTURAS	6
5	VALORES AMBIENTALES	6
5.1	CLIMATOLOGÍA	6
5.2	GEOLOGÍA Y PAISAJE	7
5.3	HIDROLOGÍA	8
5.4	VEGETACIÓN Y FAUNA	9
5.5	HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO	16
5.6	PROCESOS ECOLÓGICOS	18
6	PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN	19
6.1	ECOSISTEMA FLUVIAL EN SU CONJUNTO Y SU FUNCIÓN DE CONECTIVIDAD	19
6.2	PECES DEL ANEXO II DE LA DIRECTIVA HÁBITATS	21
7	DIAGNÓSTICO DE LOS ELEMENTOS PRIORITARIOS DE CONSERVACIÓN	22
7.1	ECOSISTEMA FLUVIAL Y SU FUNCIÓN DE CONECTIVIDAD	23
7.2	PECES DEL ANEXO II DE LA DIRECTIVA HÁBITATS	32
7.3	ÁMBITO ANDALUZ	32
7.4	ÁMBITO DE LA ZEC	32

1 OBJETO DEL DOCUMENTO DIVULGATIVO

El presente documento pretende reflejar los valores ambientales del espacio protegido Red Natura 2000 “ZEC Tramo Inferior del Río Guadajoz” que han motivado, en primer lugar, su inclusión en la lista de Lugares de Importancia Comunitaria (en adelante LIC) de la Región Biogeográfica Mediterránea, y posteriormente su declaración como Zona Especial de Conservación (en adelante ZEC) a través del Decreto 113/2015 de 17 de marzo, por el que se declaran las Zonas Especiales de Conservación pertenecientes a la Cuenca Hidrográfica del Guadalete-Barbate y determinadas Zonas Especiales de Conservación pertenecientes a la Cuenca Hidrográfica del Guadalquivir.

2 ÁMBITO DE APLICACIÓN

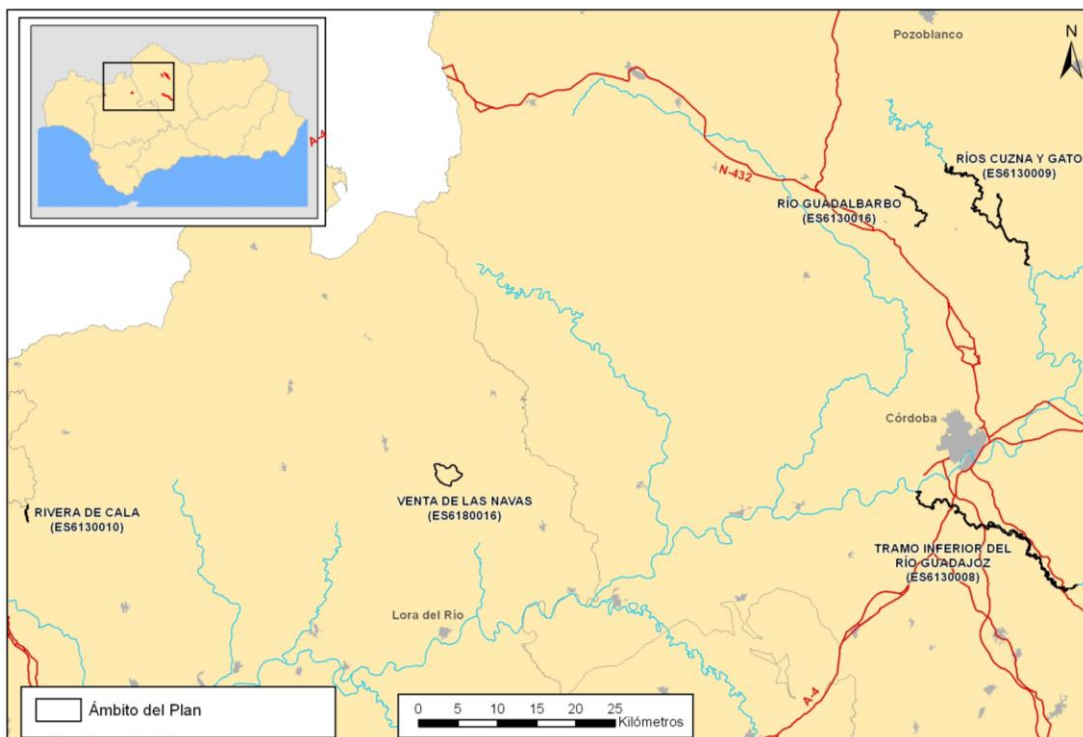
La ZEC Tramo Inferior del Río Guadajoz, se localiza íntegramente en el término municipal de Córdoba

Tabla 1. Términos municipales incluidos en la ZEC

Superficie Total ZEC (ha)	Municipio / Provincia	Superficie de la ZEC Incluida en Municipio	
		(ha)	(%) respecto ZEC
480,04	Córdoba (Córdoba)	480,04	100

Fuente: Datos Espaciales de Referencia de Andalucía (DERA). Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo, 2013.

Figura 1. Localización



3 SITUACIÓN ADMINISTRATIVA

3.1 FIGURA DE PROTECCIÓN

La presencia en el Tramo Inferior del Río Guadajoz de hábitats naturales que figuran en el Anexo I y de hábitats de especies que figuran en el Anexo II de la 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 (en adelante Directiva Hábitats), justificó la inclusión de los espacios en la lista de **Lugares de Importancia Comunitaria** (en adelante LIC) de la región biogeográfica mediterránea, aprobada inicialmente por Decisión de la Comisión Europea de 19 de julio de 2006 y revisada en sucesivas decisiones, así como su **declaración como Zona Especial de Conservación** (en adelante ZEC), por el Decreto 113/2015, de 17 de marzo, por el se declaran las Zonas Especiales de Conservación pertenecientes a la Cuenca Hidrográfica del Guadalete-Barbate y determinadas Zonas Especiales de Conservación pertenecientes a la Cuenca Hidrográfica del Guadalquivir.

En la actualidad este espacio no presenta otra figura de protección a escala regional, estatal, comunitaria e internacional.

3.2 MEDIDA DE GESTIÓN

El espacio cuenta con el Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Tramo Inferior del Río Guadajoz (ES6130008) Ríos Cuzna y Gato (ES6130009), Río Guadalbarbo (ES6130016), Rivera de Cala (ES6180010) y Venta de Las Navas (ES6180016), aprobado a través de la Orden de 8 de mayo de por la que se aprueban los planes de gestión de las zonas especiales de conservación pertenecientes a la Cuenca Hidrográfica del Guadiana y de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto, anexo II.

3.3 TITULARIDAD DE LOS TERRENOS

La titularidad de los terrenos es mayoritariamente pública, ya que su delimitación se ajusta en gran medida al Dominio Público Hidráulico (DPH) del río que se encuentra deslindado. No obstante, la precisión de escala realizada sobre estos límites ha seguido preferentemente criterios de delimitación ecológicos, de forma que la lámina de agua del río y la vegetación de ribera paralela a la misma queden dentro del espacio protegido. La aplicación de estos criterios implica que puedan quedar incluidos dentro de la ZEC, además del DPH, terrenos de titularidad privada o de otras entidades públicas.

3.4 PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

La ZEC se encuentra incluida en su totalidad en el término municipal de Córdoba, que cuenta con Plan General de Ordenación Urbanística:

Tabla 2. Planeamiento urbanístico de los municipios del ámbito de aplicación de la ZEC

Municipio	Figura Planeamiento	Estado	Fecha Aprobación	Fecha Publicación Boletín Oficial	Adaptado a LOUA
Córdoba	PGOU TR	Vigente	18/03/2003	01/04/2003	Sí

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2014.

Figura: PGOU: Plan General de Ordenación Urbanística; NNSS: Normas subsidiarias; TR: Texto Refundido; AP: Adaptación Parcial a LOUA.

3.5 PLANEAMIENTO TERRITORIAL Y OTROS PLANES

En este epígrafe sólo se hace referencia a la planificación sectorial y territorial que tiene una incidencia expresa y concreta sobre el ámbito de la ZEC. No se hace referencia a planes o programas que, si bien forman parte del marco estratégico que orienta la gestión de este espacio, no recogen actuaciones concretas de la ZEC, sino otras de carácter general y de aplicación a un ámbito de actuación regional o subregional. Los planes aprobados que afectan a la ZEC objeto son:

- ▶ Como marco general de la planificación territorial en Andalucía, **el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA)**, aprobado por Decreto 206/2006, de 28 de noviembre, recoge, en su Norma 111.1, que las Zonas Especiales de Conservación (antes LIC) son componentes del Sistema del Patrimonio Territorial de Andalucía, estableciendo como objetivos la preservación de este patrimonio natural y su puesta en valor como recurso para la ordenación del territorio y para el desarrollo local y regional (Norma 109). En este sentido, el POTA los concibe como una red que ha de ser dotada de continuidad e interconexión (Norma 112).
- ▶ PHDHG. Real Decreto 355/2013, de 17 de mayo, *por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir*. Los datos referidos en el Plan se refieren al primer ciclo 2009-2015. Estos datos pueden ser modificados en el siguiente ciclo de planificación.

El marco normativo de la planificación hidrológica está configurado por el texto refundido de la *Ley de Aguas*, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio; la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional; la Directiva 2000/60/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre, *por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas* (Directiva Marco del Agua – en adelante DMA-); el Reglamento del DPH que desarrolla los títulos preliminar, I, IV, V, VI, VII y VIII del texto refundido de la *Ley de Aguas*, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril; el Reglamento de la Planificación Hidrológica aprobado por el Real Decreto 907/2007, de 6 de julio; la Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre, *por la que se aprueba la Instrucción de Planificación Hidrológica*; el Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, *por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas*; el Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, *por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro*; el Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, *de evaluación y gestión de riesgos de inundación*. Este se complementa en la gestión de las inundaciones, referida a los planes de inundación, a nivel estatal, por el Acuerdo del Consejo de Ministros, de 29 de julio de 2011, *por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el riesgo de inundaciones*; y, a nivel

autonómico, por los respectivos planes especiales de inundación homologados por la Comisión Nacional del Protección Civil.

El marco normativo anterior se completa con el Real Decreto 125/2007, de 2 de febrero, *por el que se fija el ámbito territorial de las demarcaciones hidrográficas*; el Real Decreto 126/2007, de 2 de febrero, *por el que se regulan la composición, funcionamiento y atribuciones de los comités de autoridades competentes de las demarcaciones hidrográficas con cuencas intercomunitarias*; y el Real Decreto 1598/2011, de 4 de noviembre, *por el que se establece la composición, estructura y funcionamiento del Consejo del Agua de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir y por el que se modifica el Real Decreto 650/1987, de 8 de mayo, por el que se definen los ámbitos territoriales de los Organismos de cuenca y de los planes hidrológicos*.

El artículo 40.1 del Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, establece que la planificación hidrológica tendrá como objetivos generales conseguir el buen estado y la adecuada protección del DPH y de las aguas, la satisfacción de las demandas de agua, el equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial, incrementando las disponibilidades del recurso, protegiendo su calidad, economizando su empleo y racionalizando sus usos en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales. En este sentido, el citado artículo, en su apartado 3, establece que la planificación hidrológica se realiza mediante los planes hidrológicos de cuenca y el Plan Hidrológico Nacional, este último aprobado por la Ley 10/2001, de 5 de julio.

- ▶ Todo el ámbito de la ZEC está declarado zona de peligro según el Decreto 371/2010, de 14 de septiembre, por el que se aprueba el **Plan de Emergencia por Incendios Forestales de Andalucía** y se modifica el Reglamento de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales aprobado por el Decreto 247/2001, de 13 de noviembre; de esta forma, los municipios afectados están obligados a elaborar, actualizar y revisar su correspondiente Plan Local de Emergencia por Incendios Forestales.
- ▶ Borrador del **Plan Director de Riberas de Andalucía**. Establece las directrices para la regeneración de estos ecosistemas, evaluando el estado de conservación y la determinación de los agentes perturbadores y su cuantificación.
- ▶ Borrador del **Plan de Mejora de la Conectividad Ecológica de Andalucía**. Este Plan se halla en fase de redacción por lo que tanto el documento como la cartografía avanzada tienen carácter provisional y orientativo, y podrán estar sujeto a modificaciones durante dicho proceso.
- ▶ **Plan de recuperación y conservación de las aves necrófagas**, aprobado por Acuerdo de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno, *por el que se aprueban los planes de recuperación y conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos*. Este pretende alcanzar un tamaño de población y un estado de conservación tal que permita disminuir la categoría de amenaza que actualmente ostentan estas especies en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas. Su ámbito de aplicación comprende parte de la ZEC Tramo Inferior del Río Guadajoz, por la del milano real.

4 ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

4.1 INFRAESTRUCTURAS

Tabla 3. Infraestructuras que afectan a la ZEC

Carreteras y ferrocarriles	Gasoductos	Tendidos eléctricos	Vías pecuarias
Sevilla-Córdoba-Madrid (A-4)	Desdoblamiento Huelva-Córdoba-Madrid	Almodóvar-Casillas (220 kV)	Cordel de Écija
Córdoba-Málaga (A-45)	Gasoducto Huelva-Sevilla-Córdoba	Lancha-Montilla (66 kV)	Vereda de Guadajoz
Granada-Córdoba-Badajoz (N-432)			Vereda de Montilla
Línea de ferrocarril Córdoba-Málaga			Vereda de la Rambla
			Vereda de Cabra por Santa Cruz
			Vía Verde de la Campiña (II)

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2013.

Otra estructura destacada es el **embalse de Vadomojón**, que se encuentra en la cuenca del río Guadajoz a 46 km de la cabecera de la ZEC Tramo Inferior del Río Guadajoz. Su capacidad es de 163 hm³ y ocupa 782 ha de superficie, siendo uno de los más importantes de la cuenca del Guadalquivir. Su uso es fundamentalmente para riego. Además, desde su construcción, controla los riesgos de inundación que históricamente ha provocado el río Guadajoz en los diferentes municipios que atraviesa.

5 VALORES AMBIENTALES

5.1 CLIMATOLOGÍA

La ZEC Tramo Inferior del Río Guadajoz, al estar situada en la depresión del Guadalquivir, presenta unos inviernos suaves provocados por la influencia oceánica. Esta ZEC está influida por un bioclima pluviestacional oceánico donde el termotipo es termomediterráneo con ombrotipo seco-superior con precipitaciones medias anuales de 700 l/m² y una evapotranspiración potencial de 900 l/m². La temperatura media anual es de 17 °C. Los veranos son muy cálidos y secos, donde las temperaturas medias de julio y agosto superan los 28 °C y las máximas, los 35 °C; mientras que los inviernos son suaves con temperaturas pocas veces inferiores a 6-7 °C.

5.1.1 CAMBIO CLIMÁTICO EN LA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL GUADALQUIVIR

La región mediterránea es una de las zonas más vulnerables al cambio climático en Europa por lo que se espera que el aumento de las sequías, los incendios forestales y olas de calor darán lugar a una mayor presión sobre las especies y los hábitats de los ambientes mediterráneos europeos. Además, las previsiones de cambio climático prevén que sus efectos se intensificarán en el futuro.

Según los escenarios regionalizados de cambio climático elaborados por la Consejería de Medio Ambiente en 2011 (Proyecto Escenarios Locales de Cambio Climático de Andalucía-ELCCA- actualizados al 4º Informe del IPCC.

Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. 2011), en la Cuenca Hidrográfica del Guadalquivir se espera los cambios que se indican a continuación.

Como es una zona muy amplia que recorre Andalucía de este a oeste, extendiéndose por las provincias de Jaén, Córdoba, Sevilla, Cádiz y Huelva, y con una gran diversidad de relieve y grado de continentalidad, las variaciones tanto en temperatura como en precipitaciones van a ser importantes.

Las zonas más perjudicadas serán las regiones de alta y media montaña como Sierra de Cazorla, Segura y Las Villas, y Norte de Sierra Morena de Córdoba, seguida de cerca lo harán el resto de serranías de prácticamente toda Andalucía. El Valle del Guadalquivir, y su área de influencia aumentará por encima de 2 °C a 4 °C, mientras que donde menos aumentará será a lo largo de toda la costa.

Respecto al análisis por provincias, destaca que será en las provincias más continentales donde se produzcan los mayores incrementos de esta variable. Córdoba en primer lugar, seguida muy de cerca por Jaén, serán las que, en cualquiera de los escenarios, experimenten los mayores incrementos de temperatura media anual, mientras que Almería será donde menos se manifiesten los incrementos.

- ▶ Según el modelo predictivo CNCM3 B1, en general se espera un incremento de las temperaturas medias anuales alrededor de 2°C a final del siglo XXI en la Cuenca Hidrográfica del Guadalquivir.
- ▶ Y una reducción de las precipitaciones medias anuales más o menos generalizada en toda la cuenca en torno a los 85-140 mm a finales del siglo XXI. La provincia que más reduce las precipitaciones es Cádiz y la que menos Huelva.
- ▶ Las condiciones climáticas esperadas para el periodo 2041-2070 muestran igualmente un aumento generalizado del “número de días de calor anuales (>35 °C)” así como de la evapotranspiración de referencia.

5.2 GEOLOGÍA Y PAISAJE

La zona donde se localiza la ZEC Tramo Inferior del Río Guadajoz está incluida en los terrenos sedimentarios y aluviales de la depresión del Guadalquivir. El relieve es llano, con colinas suaves, formado por materiales geológicos sedimentarios cuaternarios carbonatados, con afloramientos puntuales de yesos, calizas y margocalizas, que dan lugar a suelos del tipo vertisoles crómicos y cambisoles vérticos con cambisoles cálcicos, regosoles calcáreos y vertisoles pélicos. En las zonas que dominan las arenas, limos, arcillas, gravas y cantos que coinciden con las llanuras de inundación se desarrollan, principalmente, fluvisoles calcáreos; y, en general, en las zonas de terraza es donde se desarrollan luvisoles cálcicos, cambisoles cálcicos y luvisoles crómicos con regosoles calcáreos.

El cauce tiene una anchura media de 10 m, con pendiente media lateral de 0° a 5° en ambos márgenes. Pertenece a la subcuenca del Guadajoz y se sitúa sobre el acuífero detrítico denominado Aluvial del Guadalquivir.

El paisaje es considerado, según la Estrategia de Paisaje de Andalucía, como un capital territorial, un servicio suministrado por el capital natural y un valor cultural, importante para el desarrollo de la Comunidad Autónoma. Presentando una serie de valores:

- ▶ Valores ecológicos: que determinan la calidad del medio natural, el funcionamiento de los ecosistemas y que pueden evaluarse por su integridad y salud ecológica.

- ▶ Valores funcionales, utilitarios o productivos: están relacionados con la capacidad que presenta cada paisaje para servir de marco de vida y proporcionar asiento, recursos, así como beneficios económicos.
- ▶ Valores culturales, históricos e identitarios: siendo las huellas paisajísticas más relevantes dejadas y transmitidas por las diversas culturas a lo largo de la historia.
- ▶ Valores escénicos y espirituales: se refieren a la capacidad que presentan tanto paisajes en su conjunto como determinados elementos de evocar la belleza o provocar emociones y sentimientos.

El paisaje es la imagen del ecosistema, constituyendo la primera evidencia de la calidad ambiental y natural de un territorio a través de su capacidad de integración. Por tanto, es un indicador del comportamiento de los habitantes respecto con el medio. Los paisajes andaluces se encuadran dentro del dominio mediterráneo, donde factores, como los climáticos, la biodiversidad de los ecosistemas, la geodiversidad así como un continuo y prolongado proceso de antropización han configurado una diversa y compleja estructura paisajística; que dan lugar a ochenta y cinco ámbitos paisajísticos encuadrados en veintiuna áreas, que sistemáticamente quedan encuadrados en seis categorías:

- ▶ Serranías: zonas montañosas que se distribuyen desde la baja y media montaña hasta la alta montaña.
- ▶ Campiñas: áreas situadas principalmente en la depresión del Guadalquivir, constituidas tanto por llanuras interiores como por áreas acolinadas.
- ▶ Altiplanos y suddesiertos esteparios: zonas fragmentadas y de gran diversidad que se localizan en Andalucía oriental y que se producen como resultado de los condicionantes físicos-naturales existentes en dicha zona.
- ▶ Valles, vegas y marismas: ocupan las áreas topográficamente menos elevadas de la depresión del Guadalquivir y sus afluentes. Las marismas son esencialmente litorales, con excepción de algunas áreas endorreicas.
- ▶ Litoral: diferenciándose dos tipos, el litoral Atlántico con costas bajas y arenosas, y el litoral Mediterráneo donde se alternan zonas serranas y acantilados con las desembocaduras fluviales, donde algunas de ellas forman deltas.
- ▶ Ciudades y áreas muy alteradas: conforman los paisajes creados directamente por actividad (constructiva o destructiva) humana.

La ZEC Tramo Inferior del Río Guadajoz, situada en la margen izquierda abarca dos categorías paisajísticas: *Campiñas* y *Valles, vegas y marismas*. La parte de su desembocadura queda incluida dentro del área paisajística *Valles, vegas y marismas interiores* y la parte aguas arriba dentro del área *Campiñas alomadas, acolinadas y sobre cerros*.

5.3 HIDROLOGÍA

El río Guadajoz es tributario del río Guadalquivir, situado en la margen izquierda.

El río Guadajoz tiene una longitud de unos 215 km y drena una cuenca de más de 2.400 km². Nace en las sierras de Priego de Córdoba, en el límite entre las provincias de Córdoba y Jaén, discurriendo por la comarca Campiña Baja para desembocar en el Guadalquivir a la altura del término municipal de Córdoba, junto a la subestación de

carburantes de REPSOL, y muy cerca del aeropuerto. Sus aguas son salobres a partir de la desembocadura del arroyo Salado con este río y van perdiendo salinidad con los aportes de varios tributarios.

La ZEC Tramo Inferior del Río Guadajoz se localiza al suroeste de la capital cordobesa. No engloba todo el río, sino que, como su nombre indica, abarca solo la parte inferior del Guadajoz, desde su desembocadura hasta aproximadamente 35 km aguas arriba.

Según la información proporcionada por el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir (en adelante PHDHG), las masas de agua principales que configuran las ZEC son las que se detallan a continuación:

Tabla 4. Principales masas de agua superficial en el ámbito de la ZEC

Código Masa de Agua	Nombre de la Masa	Naturaleza	Tipología	Longitud en la ZEC (m)
ES0511014002	Tramo bajo del río Guadajoz	Natural	Ejes mediterráneos de baja altitud	33.015
ES0511007026	Arroyo de Cardena	Natural	Ríos mineralizados mediterráneos de baja altitud	151
ES0511007004	Tramo alto del río Guadajoz y afluentes	Natural	Ríos mineralizados mediterráneos de baja altitud	8.595

Fuente: Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Tramo Inferior del Río Guadajoz Ríos Cuzna y Gato, Río Guadalbarbo, Rivera de Cala y Venta de Las Navas

5.4 VEGETACIÓN Y FAUNA

La vegetación potencial de la ZEC Tramo Inferior del Río Guadajoz se corresponde con la serie EH9: geoserie edafohigrófila mesomediterránea inferior y termomediterránea hispalense basófila. En la primera banda riparia debería hallarse la serie de vegetación de la saucedá. Sin embargo, debido a los procesos de degradación que ha ido sufriendo la vegetación de ribera, el curso del río se desarrolla sin apenas vegetación en sus márgenes.

La población faunística de la ZEC es abundante y variada, con diversidad de especies propias de este medio, como son los invertebrados y los anfibios, además de aves acuáticas como el martín pescador. Destaca también la presencia de una especie característica de los ecosistemas fluviales: la nutria.

5.4.1 INVENTARIO DE ESPECIES RELEVANTES

Se consideran relevantes las especies red Natura 2000 (aquellas incluidas en los Anexos II y IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre) y las aves migratorias que, aunque no están incluidas en el Anexo IV, sí se recogen en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000; las especies amenazadas (incluidas en las categorías *extinta*, *en peligro de extinción* o *vulnerable* del Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas) así como otras que, sin ser especies red Natura 2000, también son consideradas de importancia para la gestión de la ZEC.

El inventario que se muestra a continuación es el incluido en el *Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Tramo Inferior del Río Guadajoz (ES6130008) Ríos Cuzna y Gato (ES6130009), Río Guadalbarbo (ES6130016), Rivera de Cala (ES6180010) y Venta de Las Navas (ES6180016)*, por lo que se presentan las especies de las diferentes ZEC incluidas en este. Para la elaboración de este inventario se ha partido de la mejor información disponible, siendo las fuentes principales de las que se nutre este documento las siguientes: los

Formularios Normalizados de Datos Natura 2000, los planes de recuperación y conservación de especies amenazadas, los censos e inventarios de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, así como la información aportada por los diversos especialistas en la materia o por visitas de campo realizadas específicamente en dichos lugares, entre otras.

- ▶ Online report on Article 17 of the Habitats Directive: conservation status of habitats & species of Community interest (2007 - 2012).
 - <http://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012/>
- ▶ Online report on Article 12 of the Birds Directive: population status assessments of birds species (2008 - 2012). <http://bd.eionet.europa.eu/article12/>
- ▶ Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Red de Información Ambiental de Andalucía.
- ▶ Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía.
- ▶ Base de Datos sobre Flora Amenazada y de Interés de Andalucía (FAME) 2001- 2010.
- ▶ Ámbitos de aplicación de los planes de recuperación y conservación de especies amenazadas: Plan de recuperación y conservación de las aves necrófagas, Programa de Actuaciones para la Conservación del Águila Imperial Ibérica, Plan de Recuperación y Conservación de Helechos, Plan de Recuperación y Conservación de Aves de Humedales.

De forma menos sistemática, también se han considerado otras fuentes de información fiables, como referencias bibliográficas, observaciones realizadas durante las visitas de campo y aportaciones del personal técnico vinculado a la gestión de estos espacios.

Tras analizar y comparar las fuentes de información disponibles sobre las especies presentes, se han incluido en el inventario de especies relevantes de fauna y una especie de flora, por ser de interés comunitario y/o por su endemidad y/o grado de amenaza.

Tabla 5. Inventario de especies relevantes presentes en el ámbito del Plan de Gestión que afecta a la ZEC

Especie	Listados SP amenazadas y anexos normativos				Nivel Europeo RBM		Nivel Estatal RBM		Comunidad Autónoma de Andalucía	
	Listado nacional	Listado andaluz	Anexo Ley 42/2007	Anexo Directiva Aves	Estado de Conservación \Población (AVES)	Tendencia	Estado de Conservación \Población (AVES)	Tendencia	Población	Tendencia
Mamíferos										
<i>Lutra lutra</i> (nutria)	RPE	RPE	II/V		XX	+	FV	+	XX	+
<i>Canis lupus</i> (lobo)	RPE	RPE	II y V		FV	+	FV	+	49 i	-
<i>Myotis escaleraei</i> (murciélago ratonero gris)	RPE	RPE	V		XX	X	XX	X	4.219	-
Aves										
<i>Alcedo atthis</i> (martín pescador común)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	24.200 pr	-	20 iw	X
<i>Aquila adalberti</i> (águila imperial ibérica)	EN	EN	IV	I	EE	EE	358 pr	+	81 pr	+
<i>Aquila chrysaetos</i> (águila real)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	1.563-1.769 pr	+	332pr	+
<i>Ciconia nigra</i> (cigüeña negra)	VU	EN	IV	I	EE	EE	387 pr	0	79 pr	+
<i>Elanus caeruleus</i> (elanio azul o común)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	500-1000 pr	+	177-191 pr	+
<i>Falco naumanni</i> (cernicalo primilla)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	14.072-14.686 pr	+	5.087 pr	+
<i>Hieraaetus fasciatus-Aquila fasciatus</i> (águila perdicera)	VU	VU	IV	I	EE	EE	741-763 pr	0	347pr	0
<i>Milvus milvus</i> (milano real)	EN	EN	IV	I	EE	EE	3.810-4.150 pr	-	53 pr	-
<i>Acrocephalus arundinaceus</i> (carricero tordal)	RPE	RPE			*	*	231.500-472.500 pr	-	XX	X
<i>Acrocephalus scirpaceus</i> (carricero común)	RPE	RPE			*	*	339.500-660.000	0	XX	X
<i>Cettia cetti</i> (ruiseñor bastardo)	RPE	RPE			*	*	1.345.000-1.795.000	0	XX	X

Especie	Listados SP amenazadas y anexos normativos				Nivel Europeo RBM		Nivel Estatal RBM		Comunidad Autónoma de Andalucía	
	Listado nacional	Listado andaluz	Anexo Ley 42/2007	Anexo Directiva Aves	Estado de Conservación \Población (AVES)	Tendencia	Estado de Conservación \Población (AVES)	Tendencia	Población	Tendencia
<i>Cisticola juncidis</i> (buitrón)	RPE	RPE			*	*	615.000-1.110.000 pr	O	XX	X
<i>Hippolais pallida</i> (zarcerero pálido)	RPE	RPE			*	*	5.209 pr	-	XX	X
<i>Luscinia megarhynchos</i> (ruiseñor común)	RPE	RPE			*	*	4.775.000-5.940.000 pr	X	XX	X
<i>Motacilla flava</i> (lavandera boyera)	RPE	RPE			*	*	1.090.000-1.605.000 pr	+	XX	X
<i>Oriolus oriolus</i> (oropéndola)	RPE	RPE			*	*	850.000-1.275.000 pr	+	XX	X
<i>Ptyonoprogne rupestres</i> (avión roquero)	RPE	RPE			*	*	XX	X	XX	X
<i>Riparia riparia</i> (avión zapador)	RPE	RPE			*	*	540.000-750.000 pr	O	XX	X
<i>Sylvia atricapilla</i> (curruca capirotada)	RPE	RPE			*	*	2.330.000-2.935.000 pr	+	XX	X
<i>Sylvia melanocephala</i> (curruca cabecinegra)	RPE	RPE			*	*	4.380.000-5.760.000 pr	+	XX	X
Reptiles										
<i>Mauremys leprosa</i> (galápago leproso)	RPE	RPE	II		FV	X	FV	O	XX	X
<i>Hemorrhois hippocrepis-Coluber hippocrepis</i> (culebra de herradura)	RPE	RPE	V		FV	X	FV	X	XX	X
Anfibios										
<i>Discoglossus galganoi</i> (sapillo pintojo ibérico)	RPE	RPE	II/V		XX	-	FV	-	XX	X

Especie	Listados SP amenazadas y anexos normativos				Nivel Europeo RBM		Nivel Estatal RBM		Comunidad Autónoma de Andalucía	
	Listado nacional	Listado andaluz	Anexo Ley 42/2007	Anexo Directiva Aves	Estado de Conservación \Población (AVES)	Tendencia	Estado de Conservación \Población (AVES)	Tendencia	Población	Tendencia
<i>Hyla meridionales</i> (ranita meridional)	RPE	RPE	V		XX	X	XX	X	XX	X
<i>Bufo calamita</i> (sapo corredor)	RPE	RPE	V		FV	O	FV	O	XX	X
<i>Alytes cisternasii</i> (sapo partero ibérico)	RPE	RPE	II/V		U1	-	U1	-	XX	X
Peces										
<i>Chondrostoma willkommii</i> (boga del Guadiana) ¹			II		U2	-	U2	-	FV	X
<i>Cobitis paludica</i> o <i>Cobitis taenia</i> (colmilleja)			II		U2	-	U2	-	U2	-
<i>Rutilus alburnoides</i> (calandino)			II		U1	-	U1	-	FV	X
<i>Rutilus lemmingii</i> (pardilla)			II		U2	-	U2	-	U1	-
<i>Luciobarbus sclateri</i> (barbo común)					U1	-	U1	-	XX	-
<i>Squalius pyrenaicus</i> (cacho)					Endemismo península ibérica		XX	X	XX	-
Invertebrados										
<i>Euphydryas aurinia</i> (doncella de ondas rojas)	RPE	RPE	II		*	*	FV	X	XX	O
Flora										
<i>Marsilea strigosa</i>	RPE	VU	II		U1	X	U1	X	XX	F

¹ *Ch. willkommii* ha sido considerada tradicionalmente como una subespecie de *Chondrostoma polylepis* (boga del río), por lo que en diferentes fuentes se identifica como esta última. Pero hay que señalar que *Ch. polylepis* solo vive en la cuenca del Tajo y ha sido introducida en las cuencas del Júcar y Segura, sin llegar a estar presente en las cuencas de ríos andaluces. Recientemente, *Chondrostoma willkommii* (boga del Guadiana) ha sido elevada a rango de especie (Elvira, 1997). Es por ello que en este plan se identifica como *Chondrostoma willkommii*, a pesar de que tanto en la Directiva 92/43/CEE como en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 se indica con el nombre de *Ch. polylepis*.

Listados Nacional y Andaluz de Especies Amenazadas y anexos normativos.- Real Decreto 139/2011 de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (RPE) y del Catálogo Español de Especies Amenazadas; Decreto 23/2012, de 14 de febrero, por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y la fauna silvestres y sus hábitats. Anexo X: listado andaluz de especies silvestres en régimen de protección especial en el que se incluye el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas; Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad; Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres; **EN:** En Peligro de Extinción; **VU:** Vulnerable; **RPE:** Régimen de Protección Especial.

Nivel Europeo y Estatal RBM, y comunidad autónoma de Andalucía: Para recoger esta información se utilizan las bases EIONET a nivel europeo y estatal. A nivel autonómico se utilizan los datos disponibles en bibliografía, Catálogos, Libros Rojos y Decreto 23/2012. Para invertebrados la fuente de información son las Bases ecológicas preliminares para la conservación de las especies de interés comunitario en España. Invertebrados. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid, 2012. **Estado de conservación:** **FV.** Favorable; **XX.** Desconocido; **U1.** Inadecuado; **U2.** Malo; **EE.** En Evaluación; * Sin datos. **Población (aves):** Se indicará el número de parejas (**p**) o individuos (**ij**), así como si la se trata de una población reproductora (**r**) o invernante (**w**). El sexo de los individuos censados será indicado con los símbolos ♂ (macho) y ♀ (hembra). **Tendencia.** +. Creciente; -. Decreciente; **0.** Estable; **F.** Fluctuante y **X.** Desconocida.

Tabla 6. Población, tendencia y representatividad de las relevantes en la ZEC

Especie	Carácter	Tramo Inferior del Río Guadajoz		Representatividad en la ZEC
		Población	Tendencia	
<i>Lutra lutra</i> (nutria)	XX	P	X	1
<i>Canis lupus</i> (lobo)	XX			1
<i>Myotis escalerai</i> (murciélago ratonero gris)	XX			1
<i>Alcedo Atthis</i> (martín pescador)	XX	P	X	1
<i>Aquila adalberti</i> (águila imperial)	EP			1
<i>Aquila chrysaetos</i> (águila real)	R			1
<i>Ciconia nigra</i> (cigüeña negra)	I	P	X	1
<i>Elanus caeruleus</i> (elanio común)	R	P	X	1
<i>Falco naumanni</i> (cernicalo primilla)	R	P	X	1
<i>Hieraaetus fasciatus</i> (águila perdicera)	R			1
<i>Milvus milvus</i> (milano real)	I	163 i	X	1
<i>Acrocephalus arundinaceus</i> (carricero tordal)	E	P	X	1
<i>Acrocephalus scirpaceus</i> (carricero común)	E	P	X	1
<i>Cettia cetti</i> (ruiseñor bastardo)	S	P	X	1
<i>Cisticola juncidis</i> (buitrón)	S	P	X	1
<i>Hippolais pallida</i> (zarco pálido)	S	P	X	1
<i>Luscinia megarhynchos</i> (ruiseñor común)	E	P	X	1
<i>Motacilla flava</i> (lavandera boyera)	S	P	X	1
<i>Oriolus oriolus</i> (oropéndola)	E	P	X	1
<i>Ptyonoprogne rupestris</i> (avión roquero)	S	P	X	1
<i>Riparia riparia</i> (avión zapador)	E	P	X	1
<i>Sylvia atricapilla</i> (curruca capirotada)	S	P	X	1
<i>Sylvia melanocephala</i> (curruca cabecinegra)	S	P	X	1
<i>Mauremys leprosa</i> (galápago leproso)	S	P	X	1
<i>Hemorrhois hippocrepis</i> (culebra de herradura)	S			1
<i>Discoglossus galganoi</i> (sapillo pintojo ibérico)	XX			1
<i>Hyla meridionalis</i> (ranita meridional)	S			1
<i>Bufo calamita</i> (sapo corredor)	S			1
<i>Alytes cisternasii</i> (sapo partero ibérico)	S			1
<i>Chondostroma willkommii</i> (boga del Guadiana)	S	P	X	2
<i>Cobitis taenia</i> (colmilleja)	S	P	—	2
<i>Rutilus lemmingii</i> (pardilla)	S			2

Especie	Carácter	Tramo Inferior del Río Guadajoz		Representatividad en la ZEC
		Población	Tendencia	
<i>Rutilus alburnoides</i> (calandino)	S			2
<i>Luciobarbus sclateri</i> (barbo común)	S	P	X	2
<i>Squalius pyrenaicus</i> (cacho)	S	P	—	2
<i>Euphydryas aurinia</i> (doncella de ondas rojas)	XX			1
<i>Marsilea strigosa</i>	XX			1

Fuente: esta información se obtiene de los Formularios Normalizados de Datos Natura 2000, de la información generada en 2011 por la Consejería de Medio Ambiente para la elaboración de este Plan, de estudios específicos de la zona y de las Bases ecológicas preliminares para la conservación de las especies de interés comunitario en España: Invertebrados. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid, 2012.

Carácter: S. Sedentario; E. Estival; R. Reproductora; I. Invernante; EP. En paso; XX. Desconocido.

Población: C. Común; R. Escasa; V. Muy escasa; P. Presente (sin datos).

Tendencia: +. Creciente; -. Decreciente; 0. Constante; X. Desconocida.

Representatividad en la ZEC: 1. Del análisis de la catalogación y presencia en los anexos normativos, así como del estatus y tendencia de las especies, se deduce que no es representativo para esta ZEC; 2. Del análisis de la catalogación y presencia en los anexos normativos, así como del estatus y tendencia de las especies se deduce que es representativo para esta ZEC.

5.5 HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

Estos lugares destacan en la red Natura 2000 de Andalucía por su especial importancia para la conservación de los hábitats de ribera, de algunas especies de peces de la Directiva Hábitats y, en general, para la conservación del ecosistema fluvial y de su función esencial de conectividad como corredores ecológicos.

En el momento de la propuesta de LIC, el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 resaltaba de la ZEC lo siguiente: “Formación vegetal compuesta principalmente de *tamarix* y otras especies ripícolas, en una formación única, como una isla en medio de la campiña casi totalmente desarbolada, que ha dado lugar a una colonia de paseriformes muy importante”.

La elaboración del inventario de hábitats de interés comunitario (HIC) se ha realizado tomando como fuente de referencia el Mapa de la Distribución de Hábitats de Interés Comunitario a escala 1:10.000 (año 1996-2011), correspondiente al Informe Sexenal 2007-2012 (abril 2013), de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

En el Anexo-Cartografía de los Hábitats de Interés Comunitario del Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Tramo Inferior del Río Guadajoz (ES6130008), Ríos Cuzna y Gato (ES6130009), Río Guadalbarbo (ES6130016), Rivera de Cala (ES6180010) y Venta de Las Navas (ES6180016), aparecen representados los HIC presentes en sus ZEC.

Esta distribución no implica una ocupación total de la superficie donde aparece identificado el hábitat, debido a que cada uno presenta una cubierta sobre el terreno que puede variar del 1 al 100 %. La superficie real aproximada que ocupa cada hábitat en el ámbito de de la ZEC es la que se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 7. Inventario de hábitats de interés comunitario presentes en la ZEC

HIC		Categoría		Superficies (ha) y porcentajes (%)								Evaluación global a nivel nacional en la RBM	Representatividad en ZEC
Código UE	Nombre	ES	AND	ZEC	% ZEC	RN AND	% RN AND	AND	% AND	ES RBM RN	ES RBM		
6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.	5	5	1,893	0,394	466.964,96	≅0	1.076.769,70	≅0	551.452,66	1.549.092	U2	1

Código UE: (*) Hábitat prioritario.

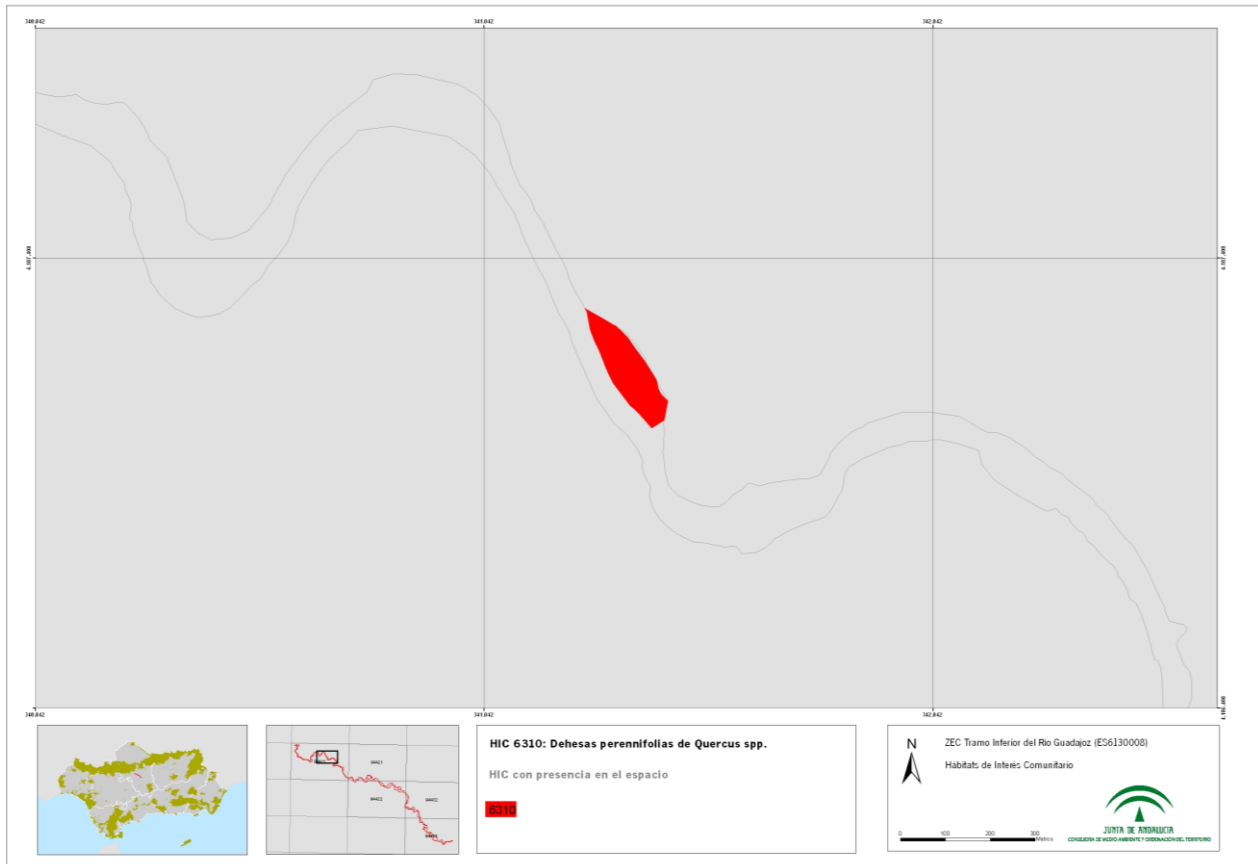
CATEGORÍA: información que se obtiene del análisis de la representación del hábitat en los distintos niveles espaciales: **ES.-** Categoría del hábitat en España según "Resultado del análisis de representación de hábitat del Anexo II en la Región Mediterránea española Directiva 92/43/CEE"; **AND.** Categoría del hábitat en la región andaluza. **1.** Hábitat muy raro; **2.** Hábitat raro y prioritario; **3.** Hábitat no raro y prioritario; **4.** Hábitat raro y no prioritario; **5.** Hábitat no raro y no prioritario.

SUPERFICIES (ha) y PORCENTAJES (%): ZEC.- Superficie del HIC en la ZEC y % con respecto a la superficie total de la ZEC; **RN AND.** Superficie del HIC en la red Natura 2000 en Andalucía, % del HIC en la ZEC respecto al total de HIC en la red Natura 2000 en Andalucía; **AND.** Superficie del HIC en Andalucía, % del HIC en la ZEC respecto al total de HIC en Andalucía; **ES RBM RN.** Superficie del HIC en la red Natura 2000 de la región biogeográfica mediterránea de España; **ES RBM.** Superficie del HIC en la región biogeográfica mediterránea de España. Estas dos últimas superficies se extraen de las bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España (Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino (2004). Los datos de superficies en la ZEC y en Andalucía se calculan a partir del Mapa de la Distribución de los hábitats de interés comunitario en Andalucía a escala 1:10.000 (año 1996-2011), correspondiente al Informe Sexenal 2007-2012 (abril 2013), Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Las diferencias en las superficies de Andalucía y España son debidas a las distintas fechas en la toma de información.

EVALUACIÓN GLOBAL A NIVEL NACIONAL EN LA RBM: Esta información se obtiene de la base EIONET a nivel nacional de la región biogeográfica mediterránea. Online report on Article 17 of the Habitats Directive: conservation status of habitats & species of Community interest (2007-2012). <http://bd.eionet.europa.eu/article17>. **XX.** Desconocido; **U1.** Inadecuado; **U2.** Malo; **FV.** Favorable.

REPRESENTATIVIDAD EN ZEC: **1.** Del análisis de la categoría y los porcentajes de la superficie ocupada por el HIC se deduce que no es representativo para esta ZEC o que su representatividad no es significativa dentro de los espacios red Natura 2000 de ríos; **2.** Del análisis de la categoría y los porcentajes de la superficie ocupada por el HIC se deduce que es representativo para esta ZEC.

Figura 2. Hábitat de Interés comunitario ZEC Tramo Inferior del Río Guadajoz.



5.6 PROCESOS ECOLÓGICOS

La ZEC en general, cumple una función esencial de corredores ecológicos al unir diversos espacios protegidos red Natura 2000 y poner en contacto diferentes ecosistemas, contribuyendo de esta manera a la conectividad de la red Natura 2000 y su coherencia.

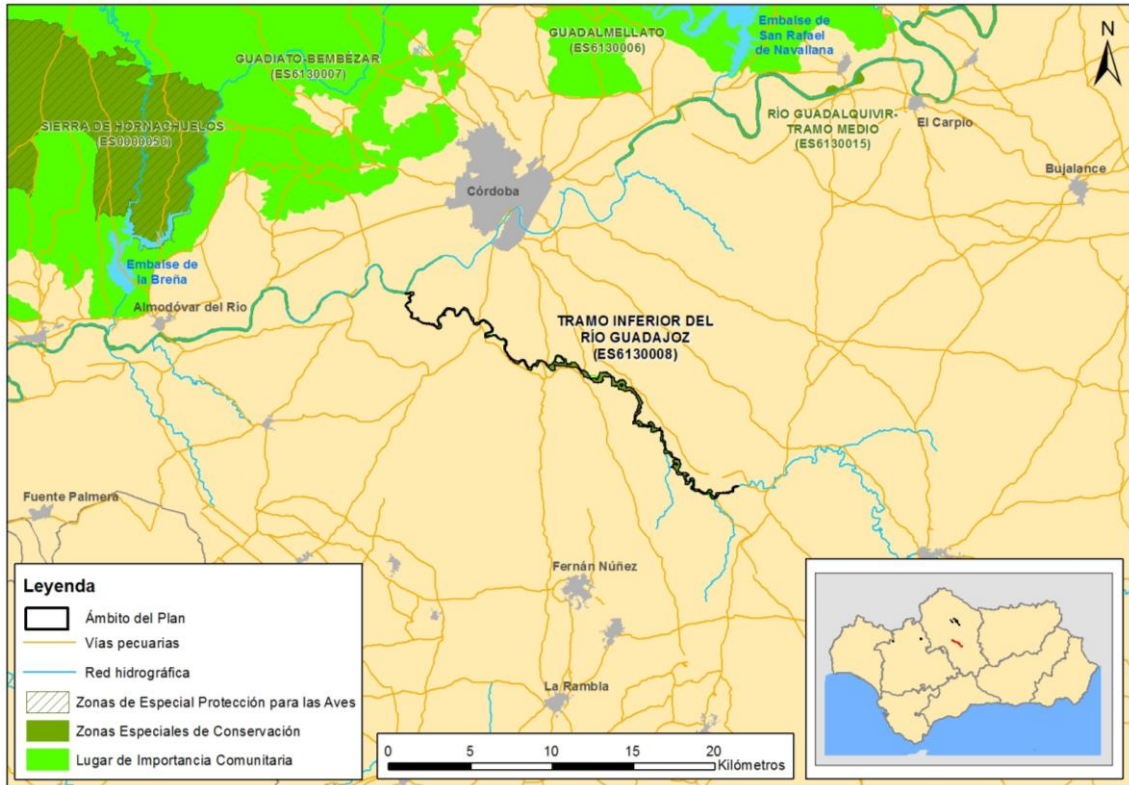
En este sentido, la ZEC se encuentran conectada con otros espacios protegidos red Natura 2000. En concreto la ZEC Tramo Inferior del Río Guadajoz se encuentra conectada con el espacio protegido red Natura 2000 Río Guadalquivir-tramo medio (ES6130015);

Con el fin de contrarrestar la fragmentación de hábitats resulta fundamental que los planes de gestión de estos espacios con los que conecta mantengan una adecuada coordinación a fin de garantizar la continuidad de las actuaciones y la gestión integral del río.

De forma genérica la ZEC Tramo Inferior del Río Guadajoz, situado en la margen izquierda del Río Guadalquivir, se presenta como un refugio dentro del valle del Guadalquivir para el desarrollo de determinados hábitats de ribera.

Indicar también la presencia de aves divisadas en los alrededores de la ZEC y las ZEC con las que conecta, algunas de estas ZEC se encuentran cercanas a áreas importantes para la conservación de las aves, como la IBA Campiña Alta de Córdoba situada próxima a la margen derecha de la ZEC Tramo Inferior del Río Guadajoz.

Figura 3. Conectividad en la ZEC Tramo Inferior del Río Guadajoz



6 PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

Tras la recogida y análisis de la información a partir de la cual se han concretado los inventarios de especies de flora y fauna relevantes y de hábitats naturales de interés comunitario, se ha procedido a identificar aquellas especies y hábitats de interés comunitario incluidos en los anexos I, II y IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, cuya gestión se considera prioritaria.

Entre los hábitats y especies presentes, se identifican las prioridades de conservación sobre los que se focalizará la gestión del ámbito de la ZEC.

Tomando en consideración estos criterios, las prioridades de conservación seleccionadas, sobre las que se orientará la gestión y conservación de la ZEC Tramo Inferior del Río Guadajoz, son el ecosistema fluvial en su conjunto y su función de conectividad y las especies de peces del Anexo II.

6.1 ECOSISTEMA FLUVIAL EN SU CONJUNTO Y SU FUNCIÓN DE CONECTIVIDAD

Desde un punto de vista amplio, el ecosistema fluvial conjuga dos medios diferentes, el acuático y el terrestre; abarca el cauce, la zona de ribera, llanura de inundación y la zona hiporreica; integra dos grandes unidades ecológicas; una formada por el propio cauce del río y el agua que corre por él y otra formada por el entorno

inmediato existente en las orillas, elementos que están relacionados e influidos por el, tanto inertes como vivos, entre ellos, el suelo, la vegetación riparia y especies de ribera, etc.

Durante siglos ríos y riberas han sido el escenario en los que se desarrollaba parte de la vida diaria de los pueblos. El ecosistema fluvial ha sido el eje vertebrador de la vida social y económica del hombre, ofreciendo un gran valor paisajístico, recreativo y cultural. Sin embargo, se está produciendo una transformación de éste, propiciada en gran medida por la actividad humana, donde la vegetación riparia se ve afectada y reducida en muchos casos a una estrecha franja junto al cauce.

Debido a esta transformación sufrida, es necesario aunar los modelos de desarrollo territorial y el bienestar humano con la conservación de los ecosistemas acuáticos, objetivo perseguido por la DMA, cuyos principios básicos asumen que la gestión del agua se debe basar en la unidad del ciclo hidrológico y en el mantenimiento del buen estado ecológico de las masas de agua, manteniendo el buen funcionamiento de los ecosistemas acuáticos y terrestres asociados.

Elementos fundamentales del ecosistema fluvial son las masas de agua y los hábitats de ribera, íntimamente relacionados, ambos fundamentales para mantener la biodiversidad.

Tabla 8. Argumentos que justifican la selección de la prioridad ecosistema fluvial y su función de conectividad

Prioridad de conservación: ecosistema fluvial en su conjunto y su función de conectividad
<ul style="list-style-type: none">- Uno de los elementos más importantes que favorecen la función de conectividad ecológica en el territorio son los ríos, arroyos y, asociados a ellos, los hábitats de ribera que surcan la ZEC y que permiten la comunicación y expansión de numerosas especies.- En la ZEC Tramo Inferior del Río Guadajoz el motivo que constituye su declaración como Lugar de Importancia Comunitaria recogido en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 es la existencia de una formación vegetal compuesta principalmente de tamarix y otras especies ripícolas.- La masa de agua permite el desarrollo de una gran variedad de especies animales y vegetales que necesitan el medio acuático para completar su ciclo biológico o como fuente de alimentación.- A su vez, permite el desarrollo de los hábitats de ribera, caracterizados por ofrecer un elevado valor ecológico, tanto por albergar especies vegetales, como por servir de elemento de vertebración territorial y constituir importantes refugios para la fauna silvestre y corredores para su dispersión.- Muchas de estas especies están catalogadas de interés comunitario y se encuentran incluidas en los anexos de la Directiva Hábitats.- Los hábitats de ribera regulan el microclima del río, aseguran la estabilidad de las orillas, actúan como filtro frente a la entrada de sedimentos y sustancias químicas en el cauce, cumplen un papel de acumuladores de agua y sedimentos, amortiguan las inundaciones y sirven de recarga de aguas subterráneas.- El mantenimiento de los hábitats de ribera en un estado favorable de conservación contribuye al bienestar del ecosistema fluvial y a su función de conectividad.- Se consideran indicadores de buena calidad de la ribera también, la existencia de especies como <i>Lutra lutra</i> (nutria) o <i>Alytes cisternasii</i> (sapo partero ibérico). La nutria es buen bioindicador de la calidad de las riberas y está presente en la ZEC por lo que, aunque no se considera objetivo prioritario de conservación, la conservación de los hábitats y las masas de agua en buen estado conseguiría el buen estado de conservación de esta especie.- Se trata de un requisito legal recogido en el artículo 10 de la Directiva Hábitats, y posteriormente en el artículo 46 Coherencia y Conectividad de la red Natura 2000 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, donde se insta a los Estados miembros, en primer lugar, y a las comunidades autónomas, en segundo lugar, a fomentar la conservación de corredores ecológicos y la gestión de aquellos elementos del paisaje y áreas territoriales que resulten esenciales o revistan primordial importancia para la migración, distribución geográfica e intercambio genético entre poblaciones de especies de fauna y flora silvestres, con el fin de mejorar la coherencia ecológica y la conectividad de la red Natura 2000.

6.2 PECES DEL ANEXO II DE LA DIRECTIVA HÁBITATS

Por el propio ámbito de la ZEC destaca la presencia de una gran variedad de peces, de los cuales se destaca por su importancia: *Chondrostoma willkommii* (boga del Guadiana), *Cobitis taenia* (colmilleja).

Estas especies son denominadas en la actualidad de distinta forma a como se recogen en la Directiva 92/43/CEE. Así, la podemos encontrar en distintas fuentes de información con las siguientes equivalencias y sinónimos:

Tabla 9. Equivalencias y sinónimos de especies

Nombre en Directiva	Equivalencias/ Sinónimos
<i>Chondrostoma polylepis o</i> (<i>C. willkommii</i> inclusive) (Boga de río) – (Boga del Guadiana)	<i>Pseudochondrostoma willkommii</i>
<i>Cobitis taenia</i> (Colmilleja)	<i>Cobitis paludica</i>

Tabla 10. Argumentos que justifican la selección de la prioridad peces del Anexo II de la Directiva Hábitats

Prioridad de conservación: peces del Anexo II de la Directiva Hábitats
- <i>Chondrostoma willkommii</i> (boga del Guadiana), <i>Cobitis taenia</i> (colmilleja), <i>Rutilus alburnoides</i> (calandino) y <i>Rutilus lemmingii</i> (pardilla) son endémicas de la península ibérica.
- Las tres especies están incluidas tanto en el Anexo II de la Directiva Hábitats (92/43/CEE), por tanto, son especie de interés comunitario, como en el Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.

Tabla 11. Elementos de la red Natura 2000 relacionados con las prioridades de conservación

Elementos Red Natura 2000		Prioridades de Conservación		
		Conectividad	Peces del Anexo II	
ELEMENTOS RED NATURA 2000	3170*	Estanques temporales mediterráneos	X	X
	5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	X	
	6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i>	X	
	6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.	X	
	6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>	X	
	91B0	Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>	X	X
	91E0*	Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	X	X
	9240	Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Q. canariensis</i>	X	
	92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i>)	X	X
	9340	Bosques de <i>Quercus ilex</i> y <i>Q. rotundifolia</i>	X	
	Flora	<i>Marsilea strigosa</i>	X	

Elementos Red Natura 2000		Prioridades de Conservación	
		Conectividad	Peces del Anexo II
Fauna	<i>Lutra lutra</i> (nutria)	X	X
	<i>Canis lupus</i> (lobo)	X	
	<i>Myotis escalerae</i> (murciélago ratonero gris)	X	
	<i>Alcedo Atthis</i> (martín pescador)	X	X
	<i>Aquila adalberti</i> (águila imperial)	X	
	<i>Aquila chrysaetos</i> (águila real)	X	
	<i>Ciconia nigra</i> (cigüeña negra)	X	X
	<i>Elanus caeruleus</i> (elanio común)	X	
	<i>Falco naumanni</i> (cernicalo primilla)	X	
	<i>Hieraaetus fasciatus</i> (águila perdicera)	X	
	<i>Milvus milvus</i> (milano real)	X	
	<i>Mauremys leprosa</i> (galápago leproso)	X	X
	<i>Hemorrhois hippocrepis</i> (culebra de herradura)	X	
	<i>Discoglossus galganoi</i> (sapillo pintojo ibérico)	X	
	<i>Hyla meridionales</i> (ranita meridional)	X	
	<i>Bufo calamita</i> (sapo corredor)	X	
	<i>Alytes cisternasii</i> (sapo partero ibérico)	X	
	<i>Chondostroma willkommi</i> (boga del Guadiana)	X	X
<i>Cobitis taenia</i> (colmilleja)	X	X	
<i>Rutilus lemmingii</i> (pardilla)	X	X	
<i>Rutilus alburnoides</i> (calandino)	X	X	
<i>Euphydryas aurinia</i> (doncella de ondas rojas)	X		

7 DIAGNÓSTICO DE LOS ELEMENTOS PRIORITARIOS DE CONSERVACIÓN

En este epígrafe se incluye una valoración del grado de conservación de las prioridades de conservación establecidas en la ZEC. En este sentido, y siguiendo las recomendaciones de las Directrices de Conservación de la red Natura 2000 en España, para establecer el grado de conservación de los HIC y de las especies red Natura 2000 que se han considerado prioridades de conservación en la ZEC Tramo Inferior del Río Guadajoz, se han utilizado los

conceptos y metodología recogidos en el documento² guía para la elaboración del informe de seguimiento de la Directiva Hábitats correspondiente al período 2007-2012, así como las directrices³ redactadas por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente para dar respuesta eficazmente a las obligaciones derivadas de las Directivas Aves y Hábitats, entre otras referencias normativas, de informar sobre el grado de conservación de los hábitats de interés comunitario, las especies amenazadas o en régimen de protección especial.

A continuación, se realiza una descripción de las prioridades de conservación y de su grado de conservación actual dentro de la ZEC, evaluando los diferentes factores que se indican en los apartados e) e i) del artículo 1 de la Directiva Hábitats.

7.1 ECOSISTEMA FLUVIAL Y SU FUNCIÓN DE CONECTIVIDAD

En los ecosistemas fluviales se distinguen dos grandes unidades ecológicas, una formada por el propio cauce del río y el agua que discurre por él y otra formada por el entorno inmediato existente en las orillas, la vegetación de ribera.

Representa una zona de transición entre el medio acuático y el medio terrestre, recibiendo la influencia de ambos ambientes al constituir un espacio compartido en el ciclo del agua, de los sedimentos y de los nutrientes.

El hecho de que en el ecosistema fluvial se conjuguen los dos medios, acuático y terrestre, hace que albergue una gran biodiversidad, e incluso que se creen condiciones particulares donde habitan exclusivamente determinadas especies. Conjuga características y especies de ambos ambientes, lo que aumenta todavía más su riqueza y valor.

7.1.1 ÁMBITO EUROPEO Y ESTATAL

La conectividad ecológica es una de las funciones más importantes de los ríos y cursos de agua que favorecen la conexión del medio terrestre y acuático y que, por su abundancia de agua y facilidad de tránsito, concentran gran número de flujos ecológicos. Su situación en zonas de dominio público favorece además el desarrollo de políticas de actuación y por tanto, su recuperación y conservación.

Todos los estudios realizados en las últimas décadas desde los principales organismos internacionales y europeos constatan que estamos asistiendo a una pérdida continuada de biodiversidad, tanto a nivel de paisajes, como de hábitats, de poblaciones o de especies.

En Europa la mayor presión sobre la conservación de los ecosistemas radica en la fragmentación, la degradación y la destrucción del hábitat debido a la modificación en los usos del suelo, con especial incidencia en los ecosistemas fluviales. El 30% del territorio de la Unión Europea presenta un grado de fragmentación entre moderado y alto. La

² Assessment, monitoring and reporting under Article 17 of the Habitats Directive: Explanatory Notes & Guidelines. European Topic Centre on Biological Diversity. July 2011.

³ Directrices para la vigilancia y evaluación del grado de conservación de las especies amenazadas y de protección especial. Comité de Flora y Fauna Silvestres de la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente Madrid. 18/12/2012.

Plan y directrices para la realización del informe de aplicación de la Directiva Hábitats en España 2007-2012. Partes: Información general (Anexo A) y tipos de hábitat (Anexo D). Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Enero 2013.

implantación de infraestructuras, el incremento de las zonas urbanas y de la urbanización dispersa, así como la intensificación, la homogeneización o el abandono de la actividad agraria, han comportado la reducción, el deterioro y la fragmentación de los espacios naturales y seminaturales.

Existe una relación inversa entre la fragmentación de los hábitats y la conectividad ecológica y con frecuencia la fragmentación va unida a la pérdida significativa de conectividad.

En España las riberas presentan una alta variabilidad. La diversidad orográfica y geológica, el clima y sobre todo la dinámica de los cauces producen una enorme diversidad y complejidad, en cuanto a su estructura y funcionalidad.

Se calcula que cerca del 4% del territorio nacional correspondería potencialmente a vegetación de ribera desarrollada a lo largo de los 172.888 km de los cauces naturales españoles, unos 2 millones de hectáreas aproximadamente.

La degradación de las riberas españolas no sólo afecta a su extensión, sino también a su continuidad y grado de naturalidad, teniendo en cuenta que la fragmentación del paisaje es una característica muy notable del territorio español, y prácticamente todos los ríos permanentes se encuentran muy regulados en su régimen natural de caudales.

Hay que considerar que la actividad del hombre provoca cambios sustanciales en esta, sin olvidar que en los cauces regulados las variaciones de cantidad y calidad del agua provoca una sustitución de las comunidades vegetales naturales por otras diferentes adaptadas generalmente y más pobres en diversidad y en complejidad estructural, afectando a su extensión y continuidad.

7.1.2 ÁMBITO ANDALUZ

Los ecosistemas fluviales andaluces se caracterizan porque son ecosistemas que conectan y cohesionan las cuencas de drenaje, presentan una alta densidad de población y un alto desarrollo de la agricultura de regadío.

La comunidad autónoma que más agua superficial posee es la andaluza. Según la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio y la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, la longitud total de cauces que recorren Andalucía es de 22.793 km, ocupando una superficie aproximada de 2.654,2 km², lo que representa alrededor del 3% de la superficie autonómica.

Según el Plan Director de Riberas y los resultados del estudio sobre el Estado y tendencia de los ríos y riberas continentales como servicios de los ecosistemas de Andalucía, elaborado por la Universidad de Murcia para el informe de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio titulado *La evaluación de los ecosistemas del milenio en Andalucía* se puede indicar que:

En Andalucía coexisten tres grandes cuencas hidrológicas: Guadalquivir, Guadiana y Segura. Actualmente, y tras las distintas reformas de las demarcaciones hidrográficas, esta Comunidad Autónoma incluye el 100% de la superficie de los distritos hidrográficos del Mediterráneo (corresponde a las cuencas mediterráneas andaluzas), Guadalete-Barbate (es la parte gaditana de la cuenca atlántica andaluza) y Tinto, Odiel y Piedras (se corresponde con la parte onubense de la cuenca atlántica andaluza); así como la mayor parte de la cuenca hidrográfica del Guadalquivir (90,22% de su superficie) y pequeños territorios de las cuencas hidrográficas del Guadiana (10,12%) y del Segura (9,43%).

Se desarrollan distintos regímenes hídricos que define el periodo durante el cual el río lleva agua en su cauce, distinguiendo entre permanentes, temporales y esporádicos, dando lugar desde ríos de caudales permanentes hasta

ramblas. Este dato resulta de gran importancia pues de él depende la disponibilidad de agua para la vegetación ribereña y en función de esta disponibilidad se desarrollarán en las márgenes diferentes comunidades riparias. Igualmente, tampoco se puede hablar de un modelo único de ribera, ya que además de la temporalidad del agua influye la mayor o menor capacidad de evacuación de la misma, el suelo, los componentes del agua, el microclima asociado al cauce o la geomorfología de la zona, entre otros.

En los últimos años los ríos han pasado de ser un bien a ser un recurso; así, las funciones de ríos y riberas se están viendo afectadas por la actividad humana, modificándose para uso urbano, agrícola, ganadero o forestal.

En Andalucía, el ciclo hidrológico proporciona anualmente unos 14.074,5 hm³. Casi el 82% del agua extraída de los ecosistemas acuáticos es utilizada en la agricultura. La extracción de aguas subterráneas para abastecer el regadío se ha incrementado en un 237% en los últimos 10 años y en un 216% para abastecimiento urbano.

La construcción de embalses para satisfacer estas demandas ha llevado a que los 163 embalses contabilizados en Andalucía puedan llegar a controlar hasta el 93,59% del total de agua generada por el ciclo hidrológico.

Según las indicaciones de la DMA, el 47,2% de los tramos de los ríos andaluces analizados presenta un *buen* estado ecológico; el 43,6% se considera *peor que bueno* y el 9,3 % está sin clasificar.

Esta situación es debida a que el 89,2% de las masas de agua de las cuencas mediterráneas andaluzas, casi el 77% de la del Guadalquivir y el 66,4% de las cuencas atlánticas sufren presiones o impactos detectados. El principal problema es el de la contaminación difusa debida a la incorporación de fertilizantes a los suelos agrícolas, que afecta al 36%, 32% y 23% de las masas de agua de las cuencas atlánticas, del Guadalquivir y mediterráneas andaluzas, respectivamente; seguido de la contaminación puntual que afecta al 23%, 24% y 12% de los tramos de las cuencas anteriores.

En cuanto a las riberas fluviales, el 17% (4.119 km) de las riberas andaluzas alcanza el *estado natural*, es decir, no presenta degradación alguna; en el 32% (7.753 km) la calidad es *buen*a; en el 20% (4.944 km) la calidad es *aceptable*; el 20% (4.748 km) se encuentra en estado *malo* y solo un 11% (2.665 km) se encuentra en estado *pésimo*, coincidiendo estas últimas en el territorio que soporta la mayor presión antrópica.

En los últimos 20 años Andalucía ha realizado un importante esfuerzo para conservar el valor natural que suponen sus ríos y riberas, trabajando para conocer y mejorar la situación de la flora y la fauna asociada a los cauces de agua, realizando medidas de gestión para mejorar la calidad de las aguas, desarrollando políticas legislativas para su conservación. Así, el 62% de las riberas andaluzas se localizan dentro de un territorio con alguna figura de protección.

El estado de conservación a nivel europeo, nacional y andaluz de los hábitats de ribera presente en la ZEC es el siguiente:

Tabla 12. Estado de conservación de los HIC de ribera incluidos en la ZEC como prioridades de conservación

Hábitat	Europa RBM		España RBM		Andalucía	
	Perspectivas Futuras	Evaluación Global	Perspectivas Futuras	Evaluación Global	Perspectivas Futuras	Evaluación Global
3170*	U1	U1	FV	FV	XX	XX
91B0	U1	U1	U1	U1	XX	XX
91E0*	U1	U1	U1	U1	XX	XX
92D0	U1	U1	U1	U1	XX	XX

Perspectivas futuras y Evaluación global: XX. Desconocido; U1. Inadecuado; U2. Malo; FV. Favorable.

La gestión del uso del agua debe orientarse a la optimización de este recurso fundamental para la consecución de los objetivos de conservación de las ZEC fluviales de la región biogeográfica mediterránea.

Respecto a la función de conectividad, el Plan de mejora de la conectividad ecológica en Andalucía (Documento de Avance) de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio establece los principales ejes estratégicos de conectividad en Andalucía. Estos ejes constituyen grandes líneas ideales a lo largo de las que se considera prioritario para la región mantener o recuperar la conectividad. En primer lugar destacan tres corredores estratégicos principales: el Gran Corredor Andaluz, el Corredor Bético y el Corredor Penibético.

Posteriormente, el citado Plan considera otros ejes de conectividad que, si bien en su estado actual, no permiten una contribución sustancial a la conectividad ecológica de Andalucía, presentan todavía una gran potencialidad al respecto. Estos ejes son: el Corredor del Guadalquivir, sus riberas y sus afluentes principales (Genil, Guadiana Menor, Guadalimar, etc.) y el Corredor Costero (Mediterráneo y Atlántico), que abarcaría los llanos costeros y piedemontes de todo el litoral, y conectaría con los ámbitos vecinos de Murcia y el Algarve. La abundancia de agua y la existencia de usos agrícolas no irreversibles dan a este territorio un gran potencial de recuperación de su papel como gran conector andaluz.

Dentro de las funciones de conectividad, el sistema de espacios naturales protegidos y sobre todo, la red Natura 2000 se configura como la columna vertebral de la conectividad ecológica en Andalucía. La consolidación de la red Natura 2000 ha implicado la protección de más de 2,5 millones de hectáreas en Andalucía y ha propiciado la interconexión de un elevado número de espacios especialmente en la franja norte de la comunidad.

7.1.3 ÁMBITO DE LA CUENCA

Según el PHDHG, aprobado por Real Decreto 355/2013, de 17 de mayo, se puede indicar lo siguiente:

La Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir (en adelante DHG) comprende el territorio de la cuenca hidrográfica del río Guadalquivir, así como las cuencas hidrográficas que vierten al océano Atlántico desde el límite entre los términos municipales de Palos de la Frontera y Lucena del Puerto (Torre del Loro) hasta la desembocadura del Guadalquivir, junto con sus aguas de transición.

Está constituida por un conjunto de cuencas de ríos, arroyos y ramblas extendiéndose por una superficie de 57.527 km² delimitada entre los bordes escarpados de Sierra Morena al Norte, las cordilleras Béticas emplazadas al Sur con desarrollo SO-NE y el océano Atlántico. El 90,22% de todo este territorio está enmarcado en la comunidad autónoma de Andalucía, quedando el 7,13% en Castilla-La Mancha, el 2,45% en Extremadura y el 0,20% en Murcia.

Se caracteriza por el contraste que ofrece y el comportamiento de los ríos según se localicen en la orla montañosa que delimita el espacio con altitudes comprendidas entre los 1.000 y 3.480 m, y los de escasa altitud situados en el amplio valle del río Guadalquivir.

La DHG está formada por 443 masas de agua superficiales y 60 masas de agua subterráneas, ofreciendo unos recursos disponibles de unos 9.700 hm³/año. De esas 443 masas de agua superficiales 392 son catalogadas dentro de la categoría *río*, 35 masas de la categoría *lago*, 13 masas de agua de transición y 3 masas de agua costeras.

Para llevar a cabo una adecuada gestión del agua es necesario analizar las presiones que puedan afectar al ecosistema fluvial. Las principales presiones que se ejercen sobre las aguas superficiales son la contaminación puntual y difusa, la extracción de agua, regulación, alteraciones morfológicas y los usos del suelo. Realizado este estudio se puede evaluar la calidad de las aguas.

Así, de acuerdo con los resultados definidos en el PHDHG para la situación actual cumplirían con los objetivos ambientales 252 de las 443 masas de agua superficiales, es decir, un 56,88%.

De las 443 masas de agua superficiales, 203 llegarán al buen estado en el año 2015, 96 llegarán al buen potencial ecológico en el 2015, se establecerán 92 prórrogas al año 2021, 43 prórrogas al año 2027 y se justificarán 9 objetivos menos rigurosos.

En la DHG se han definido ocho sistemas de explotación, con sus correspondientes subsistemas. Las distintas masas de agua que integran la ZEC en estudio quedan incluida en el Sistema 7: Regulación General.

La cuenca del Guadalquivir y sus principales afluentes han constituido históricamente el gran corredor de Andalucía; sin embargo, su potencialidad como gran conector ecológico queda actualmente mermada por la gran transformación antrópica sufrida en el paisaje.

La alta especialización y homogeneidad de los paisajes agrícolas propios del valle del Guadalquivir, fundamentalmente campiñas cerealistas y olivareras, determina que la gran Depresión Bética constituya una barrera importante para los flujos ecológicos entre los dos grandes paisajes serrano-forestales andaluces (Sierra Morena y las Cordilleras Béticas).

Las partes más bajas del valle son ocupadas por usos urbanos y agrícolas intensivos. Además, las propias márgenes del río conservan, en sus cursos medio y bajo, bien poco de los hábitats característicos de ribera que podrían mantener una cierta conectividad ecológica. Los hábitats naturales están limitados a la desembocadura (marismas de Doñana) y a escasos retazos de bosques de ribera repartidos por toda la cuenca pero especialmente abundantes en los afluentes de la cabecera.

En la DHG existe un total de 32.300 km² relacionadas con distintas actividades agrícolas, que suponen un 56,4% del territorio, correspondiendo 24.000km² (41,94%) a cultivos de secano y 8.256 km² (14,42%) a regadío. Ello implica la existencia de una contaminación significativa causada por fuentes difusas. En el ámbito de las aguas costeras y de transición, un 50% de su cuenca vertiente está puesta en riego y más de la mitad de esta superficie se dedica al cultivo del arroz. La contaminación difusa de origen agrícola aporta 1.240 Tn/año de nitrógeno.

Además, hay que considerar la cantidad de infraestructuras existentes que afectan a la cuenca como autovías, ferrocarriles AVE. Estas infraestructuras han sido objeto de medidas de permeabilización muy diversas que incluyen túneles, viaductos y pasos de fauna.

Por otra parte, destacan los efectos de fragmentación propiciados por los desarrollos urbanísticos, centrados en las principales áreas metropolitanas del valle del Guadalquivir (Sevilla, Córdoba y, en menor medida, Jaén) y sus principales afluentes (Granada), incluyendo también sus ámbitos residenciales más próximos.

Un aspecto muy importante que puede condicionar notablemente la conectividad ecológica en los medios acuáticos es la alteración morfológica y regulación del flujo de la masa de agua debido principalmente a embalses, azudes, canalizaciones y extracciones de áridos. En la DHG existen 77 presas que dan como resultado masas de agua muy modificada efecto aguas arriba (embalses).

A pesar de estas limitaciones, en la DHG, la Red Natura 2000 incluye 80 LIC y 30 ZEPA; de los cuales, aproximadamente la mitad se encuentran asociados a ríos, embalses, lagunas o masas de agua subterránea.

7.1.4 ÁMBITO DE LA ZEC

El Tramo Inferior del Río Guadajoz está rodeado prácticamente en su totalidad por cultivo de secano, exceptuado una franja estrecha colindante con la ZEC, que es de regadío. En muchas ocasiones, con el fin de ampliar la superficie de cultivo, las labores agrícolas llegan hasta el propio cauce, eliminando la vegetación de ribera e invadiendo el Dominio Público Hidráulico.

La ZEC posee un cauce natural, sinuoso, regulado por el embalse de Vadomojón. En su camino deja al margen derecho el núcleo urbano de Huerta nueva y en su margen izquierdo, una zona de almacenamiento, distribución y transporte de hidrocarburos y productos petrolíferos.

De acuerdo con el PHDHG, la ZEC Tramo Inferior del Río Guadajoz está formada por tres masas de agua de tipología distinta y de naturaleza *natural*. Desde el comienzo de la ZEC, en su extremo más al sur hasta la altura del arroyo del Carrilejo se localiza la masa de agua denominada Tramo alto del río Guadajoz y afluentes, que adquiere la tipología *río mineralizado mediterráneo de baja altitud*; y un afluente de esta masa de agua, del que 150 metros quedan incluidos dentro de la ZEC es la denominada masa de agua Arroyo de Cardena de igual tipología. La otra masa de agua discurre desde el arroyo del Carrilejo hasta la desembocadura, es decir, el final de la ZEC, denominada Tramo bajo del río Guadajoz, que adquiere la tipología de *eje mediterráneo de baja altitud*.

La parte de la desembocadura de la ZEC, se considera zona vulnerable a los nitratos por estar dentro de la Zona 2 Valle del Guadalquivir, mediante Orden de 7 de julio de 2009, conjunta de las Consejerías de Agricultura y Pesca y Medio Ambiente, *por la que se aprueba la modificación de las zonas vulnerables designadas mediante Decreto 36/2008, de 5 de febrero, por el que se designan las zonas vulnerables y se establecen medidas contra la contaminación por nitratos*.

Se han localizado en la ZEC azudes que perturban el cauce del río, que aunque unos se encuentran abandonados, otros están en explotación alterando el perfil longitudinal del río y aumentando la velocidad del agua. Igualmente mencionar como otras presiones difusas las gasolineras que se encuentran cerca del cauce a menos de 500 metros.

Respecto a las aves paseriformes que habitan en la ZEC, la principal amenaza de estas aves es la pérdida o alteración de su hábitat: eliminación de sotos, orlas de vegetación en acequias, etc. También influye la intensificación agrícola y el uso de fitosanitarios.

Aunque los núcleos urbanos se encuentran distantes, en la masa de agua que discurre desde el comienzo de la ZEC hasta el arroyo del Carrilejo se han detectado altas concentraciones de vertidos urbanos.

Dentro de la ZEC existen cuatro explotaciones de extracción de áridos descritas en la propuesta del proyecto del Plan Hidrológico del Guadalquivir (actualmente se encuentra en consulta pública):

- ▶ Zona denominada Peralta (coordenadas UTM 344786, 4184517)*, con un volumen autorizado de 490 m³.
- ▶ Zona denominada El Chaparral (coordenadas 348589; 4183794)*, con un volumen autorizado de 475 m³.
- ▶ Zona denominada El Carrascal (coordenadas 350833 4183390)*, con un volumen autorizado de 475 m³.
- ▶ Zona denominada Aguas arriba del Cortijo del Alamillo (coordenadas 346514 4184686)*, con un volumen autorizado de 400 m³.

Hay que indicar que en el año 2010, a finales de febrero y a consecuencia de un invierno muy lluvioso, se produjeron fuertes inundaciones en la provincia de Córdoba. Esta ZEC se encuentra afectada en su totalidad por dichas inundaciones, sobre todo a su paso por el núcleo urbano de Huerta nueva y sus alrededores. El cauce del río se ve muy afectado por estas continuas crecidas, además de cómo se ha indicado anteriormente, los cultivos que lo bordean llegan en muchas ocasiones hasta el mismo provocando la desaparición del hábitat de ribera y de la conectividad.

Debido a esto el curso del río se desarrolla sin apenas vegetación en sus márgenes, y aunque en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 se recoge la existencia de hábitats de ribera, la cartografía actual no refleja la existencia como tal de estos hábitats.

La vegetación de ribera juega un papel fundamental en la calidad de los cursos fluviales y en la adecuación del hábitat para los peces y otras especies ligadas a este ecosistema.

En relación con lo anterior, esta ZEC se encuentra dentro del borrador del Plan Director de Riberas de Andalucía, el cual establece las directrices para la regeneración de estos ecosistemas, evaluando el grado de conservación y la determinación de los agentes perturbadores y su cuantificación. Para determinar el estado de conservación de la ribera se ha utilizado el parámetro de calidad de riberas, en el cual se han establecido las mismas cinco categorías propuestas en la DMA: *pésima, mala, aceptable, buena y estado natural*.

El estudio de la degradación del hábitat de ribera de acuerdo con el borrador del Plan Director de Riberas, se ha realizado por fotointerpretación; y determinados puntos, por datos de campo, valorando el grado de alteración del canal fluvial y el grado de la cubierta de la zona de ribera. Según su diagnóstico se considera que la restauración no es viable o condicionada a alteración funcional. Y de los puntos muestreados se determina, una calidad de la ribera *aceptable*.

Se puede concluir, teniendo en cuenta todos los parámetros de estudio, que el grado de conservación del ecosistema fluvial y su función de conectividad en esta ZEC es *inadecuado* (U1) y la perspectiva futura también *inadecuada* (U1).

Una vez realizado este estudio del estado de conservación de la ZEC, y el estudio de los hábitats, también se debe realizar la evaluación del estado de las masas de agua superficiales, entendiendo así la conectividad existente entre el medio acuático y terrestre.

* Sistema de Coordenadas ED_1950_UTM_Zona30N.

Esta evaluación del estado de las masas de agua se realiza a partir de los valores de su estado ecológico y de su estado químico, partiendo del inventario de presiones y mediante los datos de las redes de control.

Si la masa de agua se designa como artificial o muy modificada, el objetivo ambiental consiste en alcanzar el buen potencial ecológico y el buen estado químico en el año 2015. En caso contrario se define como objetivo ambiental alcanzar el buen estado ecológico y el buen estado químico en el año 2015.

El Plan estudia siete masas de agua, de las que sólo una tiene naturaleza *muy modificada* siendo las demás de naturaleza *natural*.

Tabla 13. Objetivos medioambientales en las masas de agua superficial en la ZEC

Código	Nombre de la Masa	Naturaleza	Estado Global	Objetivo Medioambiental	Causa
ES0511014002	Tramo bajo del río Guadajoz	Natural	Peor que bueno	Prórroga 2021	IBMWP
ES0511007026	Arroyo de Cardena	Natural	Peor que bueno	Prórroga 2021	DBO5
ES0511007004	Tramo alto del río Guadajoz y afluentes	Natural	Peor que bueno	Prórroga 2021	DBO5

Fuente: Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir, 2013.

Las tres masas de agua de la ZEC se encuentran en estado *peor que bueno*, que muestran incumplimientos relacionados con los indicadores biológicos vinculados a la calidad físico-química e hidromorfológica de las aguas (IBMWP), y con el indicador fisicoquímico DBO5 (contaminación puntual de origen urbano). Ello implica una prórroga en el cumplimiento de los objetivos medioambientales para el 2021.

Por último, indicar que el caudal ecológico permite conocer el caudal apropiado para mantener y restablecer el estado de conservación favorable de los hábitats y especies, respondiendo a sus exigencias ecológicas, manteniendo la diversidad espacial y su conectividad. El caudal ecológico mínimo para las masas de agua, según la información proporcionada por el PHDHG se recoge en la siguiente tabla:

Tabla 14. Caudal ecológico mínimo de las masas de agua del ámbito de la ZEC (m³/s)

Código	Nombre	Mediana (m³/s)	Media	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP
ES0511014002	Tramo bajo del río Guadajoz	4,91	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
ES0511007026	Arroyo de Cardena	0,37	0,110	0,115	0,127	0,151	0,151	0,151	0,151	0,109	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073
ES0511007004	Tramo alto del río Guadajoz y afluentes	4,72	1,392	1,455	1,608	1,916	1,916	1,916	1,916	1,374	0,921	0,921	0,921	0,921	0,921

Fuente: Anejo 5-Apéndice II. Umbrales del régimen de caudales mínimos. Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir, 2013.

7.2 PECES DEL ANEXO II DE LA DIRECTIVA HÁBITATS

7.2.1 ÁMBITO EUROPEO Y ESTATAL

Las dos especies *Chondrostoma willkommii* (boga del Guadiana), *Cobitis taenia* (colmilleja) son endémicas de la península ibérica.

- ▶ *Chondrostoma willkommii* (boga del Guadiana). Vive en las cuencas de los ríos Guadiana, Odiel, Guadalquivir, y ríos del sur de España, hasta la cuenca del río Vélez en Málaga; también se encuentra en las cuencas de los ríos portugueses.

En España el estado de conservación es *malo* y la tendencia es *decreciente*. Es una especie común en los embalses, aunque prefiere los tramos medios de los ríos, en zonas de marcada corriente. Es un ciprínido gregario y el primero que se reproduce, en abril; una de sus amenazas es la introducción de especies exóticas.

- ▶ *Cobitis taenia* (colmilleja). Vive en las cuencas de los ríos Ebro, Tajo, Guadiana, Guadalquivir, Guadalete, Guadalhorce, Guadalmedina y Barbate, entre otros, así como en algunos ríos del levante español, en algunos afluentes de la margen izquierda del Duero, incluso ha sido introducida en el río Miño y Nalón; también está presente en Portugal.

Está sufriendo una regresión muy fuerte, principalmente en ríos de las cuencas del Guadalquivir y Ebro, llegando a desaparecer en algunos de ellos. En otros casos, algunas poblaciones sufren una fuerte desproporción de sexos, a favor de las hembras, lo que indica que es una especie en peligro.

Es sensible a la introducción de especies exóticas y se usa como cebo vivo en la pesca deportiva.

Su estado de conservación a nivel nacional es *malo* y su tendencia, *desfavorable*.

7.3 ÁMBITO ANDALUZ

- ▶ *Chondrostoma willkommii* (boga del Guadiana). La presencia de esta especie suele ser abundante, aunque puede verse reducida en tramos concretos al interactuar con otros ciprínidos o por contaminación industrial y urbana. Su estatus poblacional a nivel andaluz es *favorable* y su tendencia, *desconocida*.
- ▶ *Cobitis taenia* (colmilleja). De forma genérica se encuentra en una clara regresión, si bien localmente puede llegar a ser abundante. Su estatus poblacional a nivel andaluz es *malo* y su tendencia, *decreciente*.

7.4 ÁMBITO DE LA ZEC

- ▶ *Chondrostoma willkommii* (boga del Guadiana). Se ha constatado la presencia de ella en esta ZEC y además en la ZEC Tramo Inferior del Río Guadajoz mediante muestreos realizado por la Universidad de Córdoba (año 2006-2007).

Se desconoce la estima poblacional y su tendencia en la ZEC.

TRAMO INFERIOR DEL RÍO GUADAJÓZ (ES6130008)

- ▶ *Cobitis taenia* (colmilleja). Esta especie según el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 se había inventariado en la ZEC Tramo Inferior del Río Guadajoz, sin embargo según el estudio llevado a cabo por la Universidad de Córdoba mediante muestreo sólo se ha inventariado la ZEC Cuzna y Gato, desconociéndose su población, grado de conservación y tendencia.