

VALORES AMBIENTALES DE LA ZONA ESPECIAL DE CONSERVACIÓN

ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta (ES6120031)



Diciembre 2015

ÍNDICE

1	OBJETIVO DEL DOCUMENTO DMULGATIVO	1
2	ÁMBITO TERRITORIAL.....	1
3	SITUACIÓN ADMINISTRATIVA	2
3.1	FIGURAS DE PROTECCIÓN.....	2
3.2	MEDIDAS DE GESTIÓN	3
3.3	TITULARIDAD DE LOS TERRENOS	3
3.4	PLANEAMIENTO URBANÍSTICO.....	4
3.5	PLANEAMIENTO TERRITORIAL Y OTROS PLANES	4
4	ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS.....	6
5	VALORES AMBIENTALES.....	6
5.1	CLIMATOLOGÍA	6
5.2	GEOLOGÍA, EDAFOLOGÍA, RELIEVE, AGUAS SUBTERRÁNEAS Y PAISAJE	7
5.3	HIDROLOGÍA	8
5.4	VEGETACIÓN.....	9
5.5	FAUNA	10
5.6	HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO.....	14
5.7	PROCESOS ECOLÓGICOS	22
6	IDENTIFICACIÓN DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN	22
6.1	CRITERIOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN	23
7	DIAGNÓSTICO DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN	29
7.1	ECOSISTEMA FLUVIAL.....	30
7.2	LA NUTRIA.....	43
7.3	PECES DEL ANEXO II DE LA DIRECTIVA HÁBITATS	46

1 OBJETIVO DEL DOCUMENTO DIVULGATIVO

El presente documento pretende reflejar los valores ambientales del espacio protegido Red Natura 2000 “Ríos Guadiaro y Hozgarganta” 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), Zona Especial de Conservación (ZEC), a través del Decreto 4/2015, de 13 de enero (BOJA nº 52 de 17 de marzo de 2015).

2 ÁMBITO TERRITORIAL

La ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta se localiza en las provincias de Málaga y Cádiz. La superficie total aproximada, así como la distribución por término municipal, queda reflejada en la siguiente tabla:

Tabla 1. Términos municipales incluidos en el ámbito de la ZEC

Municipio	Superficie término municipal		Superficie que aporta el municipio a la ZEC	
	Total (ha)	% incluido en ZEC	(ha)	(%)
Gaucín (MA)	9.826,66 ha	0,02 %	1,77 ha	0,43 %
Casares (MA)	16.236,74 ha	0,85 %	137,54 ha	33,53 %
Jimena de la Frontera (CA)	34.578,90 ha	0,48 %	167,60 ha	40,88 %
Castellar de la Frontera (CA)	17.891,75 ha	0,04 %	6,86 ha	1,67 %
San Roque (CA)	13.970,62 ha	0,69 %	96,33 ha	23,49 %
		TOTAL	410,10 ha	100 %

Fuente: Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía (SIMA). Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo, 2013.

Figura 1. Localización



3 SITUACIÓN ADMINISTRATIVA

3.1 FIGURAS DE PROTECCIÓN

La presencia en un tramo del río Hozgarganta, así como tramos del río Guadiaro 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, 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 4/2015, de 13 de enero, por el que se declaran las Zonas Especiales de Conservación de la red ecológica europea Natura 2000 Rambla de Arejos (ES6110016), Río Antas (ES6110017), Río Adra (ES6110018), Ríos Guadiaro y Hozgarganta (ES6120031), Río Guadiaro (ES6170031), Río Guadalevín (ES6170034), Río Guadalmedina (ES6170028), Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas (ES6170033), Río Fuengirola (ES6170022), Río Real (ES6170025), Río Manilva (ES6170029), Río de Castor (ES6170017), Río Verde (ES6170019), Río Guadaiza (ES6170020), Río Guadalmina (ES6170021), Río Guadalmasa (ES6170024), Río del Padrón (ES6170026) y Arroyo de la Cala (ES6170027). (BOJA nº 52, de 17 de marzo de 2015).

3.2 MEDIDAS DE GESTIÓN

El espacio cuenta con el Plan de Gestión de las ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta (ES6120031), Río Guadiaro (ES6170031) y Río Guadalquivir (ES6170034), aprobado Orden de 18 de marzo de 2015, por la que se aprueba el Plan de Gestión de la ZEC Rambla de Arejos (ES6110016), el Plan de Gestión de la ZEC río Antas (ES6110017), el Plan de Gestión de la ZEC río Adra (ES6110018), el Plan de Gestión de las ZEC ríos Guadiaro y Hozgarganta (ES6120031), río Guadiaro (ES6170031) y río Guadalquivir (ES6170034), el Plan de Gestión de las ZEC río Guadalquivir (ES6170028) y ríos Guadalquivir, Fahalas y Pereilas (ES6170033), el Plan de Gestión de las ZEC río Fuengirola (ES6170022), río Real (ES6170025) y río Manilva (ES6170029) y el Plan de Gestión de las ZEC río de Castor (ES6170017), río Verde (ES6170019), río Guadaiza (ES6170020), río Guadalquivir (ES6170021), río Guadalquivir (ES6170024), río del Padrón (ES6170026) y arroyo de la Cala (ES6170027). Anexo IV. (BOJA nº 59, de 26 de marzo de 2015)

3.3 TITULARIDAD DE LOS TERRENOS

La titularidad de los terrenos incluidos en el ámbito de aplicación de esta ZEC es mayoritariamente pública, ya que su delimitación se ajusta en gran medida al Dominio Público Hidráulico (DPH) de los ríos que se encuentran deslindados. 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.

El DPH de los ríos se encuentra deslindado actualmente solo en algunos tramos y para algunos ríos. Los deslindes establecidos son los que se muestran a continuación:

Tabla 2. Deslindes ejecutados en algunos de los ríos de la ZEC

Nombre río	Expediente	Municipio/ Provincia	Inicio_X	Inicio_Y	Fin_X	Fin_Y	Longitud (km)
Río Guadiaro	MA-46680	Casares, San Roque, Jimena de la Frontera	291905	4031140	294441	4019320	14,380
Río Hozgarganta	No hay constancia de expediente de deslinde en este cauce						

En la siguiente tabla se localizan terrenos que pertenecen a montes públicos, y la superficie que ocupan cada uno de estos en los espacios:

Tabla 3. Montes públicos presentes en el ámbito de la ZEC

Código	ZEC	Monte público	Nombre	Superficie (ha)	Titularidad
ES6170031	Río Guadiaro	MA-50010-AY	Dehesa	3,53	Ayuntamiento

Fuente: Catálogo de Montes Públicos de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2013.

Según el Registro Minero Andaluz (Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo), los ríos Guadiaro y Hozgarganta cuenta con una zona con derecho minero de *Permiso de Investigación*. Actualmente, dicho permiso se encuentra en estado de trámite.

3.4 PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

Atendiendo a los términos municipales que atraviesa la ZEC, esta se ve afectada por los siguientes planeamientos urbanísticos:

- ▶ Normas Subsidiarias de Planeamiento Urbanístico de Gaucín. Aprobadas definitivamente el 02/08/1985 y publicadas el 17/07/1986. Sufre posteriores modificaciones. Adaptación parcial a la LOUA aprobada el 28/06/2012. Tiene aprobado también un Plan Parcial de Ordenación para el Sector 1 El Colmenar (BOP 21/11/2007) y un Estudio de Detalle para la zona Cerro de la Joven (BOP 22/02/1987).
- ▶ Normas Subsidiarias de Planeamiento Urbanístico de Casares. Publicadas en BOP 12/06/1986, adaptación posterior a la LOUA, mientras que el PGOU se encuentra en elaboración.
- ▶ PGOU de Castellar de la Frontera. Aprobado y publicado en BOP el 16/09/2003, y posteriores modificaciones.
- ▶ Normas Subsidiarias de Planeamiento Urbanístico de Jimena de la Frontera. BOP 25/02/1985 y posteriores modificaciones. Avance de PGOU el 17/05/2012.
- ▶ PGOU de San Roque. Aprobación definitiva y publicado en BOP el 07/09/2000, pendiente de subsanación y posteriores modificaciones. Han sido publicados varios planes parciales, planes especiales y estudios de detalle.

3.5 PLANEAMIENTO TERRITORIAL Y OTROS PLANES

Los planes y estrategias de aplicación en los espacios son los siguientes:

- ▶ **Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA).** Aprobado por el Decreto 206/2006, considera a los espacios red Natura 2000 como componentes del Sistema del Patrimonio Territorial de Andalucía.
- ▶ **Plan de Ordenación Subregional.** Decreto 142/2006, de 18 de julio, por el que se aprueba el Plan de Ordenación del Territorio de la Costa del Sol Occidental de la provincia de Málaga y se crea su Comisión de Seguimiento, publicado en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía (BOJA) nº 196, con fecha 09/10/2006. Su ámbito territorial comprende íntegramente los términos municipales de Benahavís, Casares, Estepona, Fuengirola, Istán, Manilva, Marbella, Mijas y Ojén.

Uno de los objetivos del plan es preservar del proceso urbanizador los espacios de mayor valor ambiental del ámbito mediante su consideración como Zonas de Protección Ambiental.

La ZEC está designada como protección ambiental de grado I en dicho plan y se caracterizan por ser: “zonas de alto valor ambiental y paisajístico por sus especiales características de flora y fauna, que ya han sido objeto de protección en base a normativas específicas. El objetivo principal que se plantea en estos suelos es el contribuir a su preservación e integral protección según determinaciones de la normativa específica que en cada caso sea

de aplicación. Se integran en esa categoría los suelos del Parque Natural de la Sierra de las Nieves, Los Parajes Naturales de los Reales de Sierra Bermeja y de Sierra Crestellina y el Monumento Natural de la Dunas de Artola o Cabopino, la totalidad de los montes o terrenos forestales de titularidad pública y las zonas propuestas para su inclusión en la red Natura 2000”.

“En estas zonas no se permitirá ninguna actuación que no sea el de la gestión sostenible de estos espacios naturales, mejorando la función protectora y ambiental”.

- ▶ **Plan de Ordenación Subregional.** Decreto 370/2011, de 20 de diciembre, *por el que se aprueba el Plan de Ordenación del Territorio del Campo de Gibraltar (Cádiz) y se crea su Comisión de Seguimiento*, publicado en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía (BOJA) nº 54, con fecha 19/03/2012. Su ámbito territorial comprende los términos municipales completos de: Algeciras, Los Barrios, Castellar de la Frontera, Jimena de la Frontera, La Línea de la Concepción, San Roque y Tarifa.
- ▶ La ZEC está sujeta al **Plan Especial de Protección del Medio Físico** al tener terrenos incluidos en el complejo serrano de interés ambiental Valle del Guadiaro, y también incluye otro tramo como paisaje agrícola singular denominado Huertas del Río Guadiaro, incluido dentro del tipo protección especial compatible.
- ▶ **Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas.** Acuerdo de 2 de noviembre de 2011, del Consejo de Gobierno, *por el que se aprueba inicialmente el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas*. Real Decreto 1331/2012, de 14 de septiembre, *por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas*.

Es el instrumento de planificación que establece las acciones y las medidas necesarias para conseguir los objetivos de la planificación hidrológica en esta Demarcación y concreta, para las diversas masas de agua, los objetivos ambientales definidos en el artículo 6 de la Ley 9/2010, de 30 de julio, de Aguas de Andalucía (en adelante LAA), y en el artículo 35 del Reglamento de Planificación Hidrológica, aprobado por el Real Decreto 907/2007, de 6 de julio (en adelante RPH). Tiene como objetivo principal conseguir el buen estado del Dominio Público Hidráulico y de las masas de agua, haciéndolo compatible con la garantía sostenible de las demandas de agua en su ámbito territorial.

- ▶ **Agenda del Regadío Andaluz. Horizonte 2015** (Consejería de Agricultura y Pesca, 2011). En ella se hace referencia al ámbito de la ZEC Ríos Guadiaro y Hozgaraganta como zona con necesidades de nuevas redes de riego y obras de regulación o nuevas fuentes alternativas o complementarias de agua.
- ▶ 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.
- ▶ Plan de Recuperación y Conservación de Peces e Invertebrados de Medios Acuáticos Epicontinentales (BOJA, 5 de febrero de 2011).
- ▶ Plan de Recuperación y Conservación de Aves de Humedales (BOJA 60, 27 de marzo de 2012).
- ▶ **Plan de Gestión de la Anguila Europea** en España, aprobado mediante Decisión de la Comisión el 1 de octubre de 2010.

4 ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

La ZEC está afectada por una serie de infraestructuras y vías pecuarias.

Tabla 4. Infraestructuras que afectan a la ZEC

Carreteras	Gasoductos	Tendidos eléctricos	Vías pecuarias
ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta ES6120031			
A-7, A-405, A-369, A-2102, A-2103, CA-514 y CA-515	–	220 kV (2 redes), 400 kV y 66 kV	<ul style="list-style-type: none"> - Cañada Real de Gaucín - Vereda de Gamero - Cordel del Almendro - Vereda de las Rosas de España - Cañada Real de Hinojera - Cañada Real de Manilva a los Barrios - Vereda del Cortijo del Gordo

Además, hay que destacar una central hidroeléctrica y térmica en funcionamiento en el extremo norte de la ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta.

5 VALORES AMBIENTALES

5.1 CLIMATOLOGÍA

Atendiendo a la clasificación de Rivas-Martínez (1987)¹, la zona presenta un bioclima pluviestacional oceánico, con termomediterráneo subhúmedo.

Los valores climáticos medios de la zona son los siguientes:

- ▶ Temperatura media anual de 18 °C.
- ▶ Precipitación anual de 700 900 mm.
- ▶ Insolación de 4.100 horas de sol al año.
- ▶ Evapotranspiración potencial anual de 850 mm.

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 el Distrito Hidrográfico Mediterráneo se espera:

- ▶ Un incremento de las temperaturas máximas en torno a 1 °C a mediados del siglo XXI.

¹ Rivas-Martínez, S. (1987). Nociones sobre fitosociología, biogeografía y bioclimatología. En Peinado, M. y Rivas-Martínez, S (Eds.), *La vegetación de España*, 19-45. de Henares.

- ▶ Un incremento de las temperaturas medias anuales alrededor de 1 y 1,5 °C para el periodo 2041-2070.
- ▶ Una reducción de las precipitaciones medias anuales más o menos generalizada en todo el distrito en torno a los 50-100 mm a mediados del siglo XXI. Excepto la zona occidental, donde la reducción se prevé más acusada situándose alrededor de los 150-250 mm y la zona oriental del distrito donde la precipitación se incrementará en torno a 100 mm.
- ▶ Las condiciones climáticas esperadas para el periodo 2041-2070 muestran igualmente un aumento generalizado del “número de días de calor anuales (días/año > 35 °C)”, así como de la evapotranspiración de referencia.

5.2 GEOLOGÍA, EDAFOLOGÍA, RELIEVE, AGUAS SUBTERRÁNEAS Y PAISAJE

Desde un punto de vista litológico, la ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta, como corresponde a su posición, está constituida por materiales sedimentarios cuaternarios: arenas, limos, arcillas gravas y cantos, que dan lugar a fluvisoles calcáreos.

La pendiente longitudinal, en los tramos torrenciales presenta una pendiente longitudinal entre el 1,5 y el 6%. En los tramos de rápidos, que coinciden en general con las zonas medias-bajas, la pendiente longitudinal oscila también entre 0,2 y 1,5%. En los tramos tranquilos la pendiente desciende a 0-0,2%.

Tabla 5. Altitud en la ZEC

Código	ZEC	Altitud media (m)	Altitud máxima (m)	Altitud mínima (m)
ES6120031	Ríos Guadiaro y Hozgarganta	50	100	0

Respecto a las aguas subterráneas, la ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta está relacionada con el acuífero plioceno y cuaternario detrítico del Campo de Gibraltar, asentado sobre terrenos aluviales recientes, travertinos, playas y conglomerados, arenas, limos y arcillas.

En cuanto al paisaje, según la Estrategia de Paisaje de Andalucía, es considerado 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.

En el Distrito Hidrográfico Mediterráneo aparecen todas las categorías de paisaje anteriormente mencionadas, predominando las serranías y el litoral. Ambas están presentes en todas las provincias que conforman el distrito (Cádiz, Málaga, Granada y Almería), donde las serranías se distribuyen de forma irregular desde el interior de las provincias, zonas de media y baja montaña, hacia el litoral llegando en algunas áreas a contactar con la costa en forma de acantilados. La presencia de las campiñas queda relegada al interior de la provincia de Málaga, constituyendo campiñas de piedemonte e intramontanas. Los altiplanos y subdesiertos esteparios se ubican principalmente en la parte central del interior de la provincia de Almería, introduciéndose puntualmente por el Este en la provincia de Granada. Con distribución irregular aparece la categoría de valles, vegas y marismas, constituyendo en su mayoría valles y vegas intramontanas, aunque también aparecen valles esteparios y en menor medida marismas. Por último, la presencia de ciudades como Málaga, Algeciras o Almería, entre otras, constituyen la categoría de ciudades y áreas muy alteradas dentro del mencionado distrito.

5.3 HIDROLOGÍA

Los ríos Guadiaro, y Hozgarganta pertenecen a la subcuenca del Guadiaro, dentro de las cuencas mediterráneas andaluzas.

El río Guadiaro nace en la Serranía de Ronda y discurre por las provincias de Málaga y Cádiz. En su tramo alto, recorre los municipios malagueños de la Serranía de Ronda y configura el límite de los parques naturales de Sierra de Grazalema y Los Alcornocales. Atraviesa el Monumento Natural Cañón de las Buitreras, incluido también como Espacio Fluvial Sobresaliente, y pasa a la provincia de Cádiz por San Pablo de Buceite. Tras un recorrido de 82 km, desemboca en el Mediterráneo en Sotogrande, San Roque (Cádiz), formando el estuario del río Guadiaro.

Este estuario es un espacio protegido red Natura 2000 al haber sido declarado LIC (ES6120003 Estuario del Río Guadiaro), Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) y, a su vez, Paraje Natural Estuario del Río Guadiaro.

Sus principales tributarios son el río Hozgarganta, por la derecha, y El Genal, por la izquierda, ambos incluidos como Espacios Fluviales Sobresalientes.

Es uno de los principales ríos de las cuencas hidrográficas mediterráneas andaluzas, que engloba la ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta.

El río Hozgarganta nace en la sierra del Aljibe, de la confluencia de los arroyos de la Saucedá y Pasada Blanca. Tras atravesar el término malagueño de Cortes de la Frontera, se interna definitivamente en la provincia de Cádiz hasta su desembocadura en el río Guadiaro. En su discurrir por el Parque Natural Los Alcornocales a lo largo de unos 40 km, se observa una transición desde las formaciones tipo canuto, propias de la sierra del Aljibe, hasta los tramos de vega que serpentean por llanuras aluviales con vocación agrícola y escasa pendiente.

La ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta abarca, por un lado, el tramo del río Guadiaro que va desde el espacio protegido red Natura 2000 Estuario del Río Guadiaro (ES6120003) hasta el límite con el espacio de Los Alcornocales (ES6170016) y, por otro, el tramo del río Hozgarganta que comprende desde la desembocadura en el río Guadiaro aguas arriba hasta el límite con el espacio Los Alcornocales.

Por tanto, toda la longitud del río Guadiaro se incluye dentro de espacios protegidos red Natura 2000, así como el río Hozgarganta.

Tabla 6. Ríos y sus principales tributarios en el ámbito de la ZEC

Río	Longitud total (Km)	Cuenca (ha)	Longitud ZEC (Km)	Principales tributarios Margen derecha	Principales tributarios Margen izquierda
Guadiaro	82	150.470	≈ 13	Río Hozgarganta (dentro del tramo de la ZEC Guadiaro: Arroyo Hondo)	Río Genal (dentro del tramo de la ZEC Guadiaro: Arroyo de Atajate, de los Judíos y de la Vega)
Hozgarganta	40	-	≈ 50 (Guadiaro y Hozgarganta)	Dentro del tramo de la ZEC: Arroyo Andón	Dentro del tramo de la ZEC: Arroyo de la Cólera, del Marqués y de los Álamos

El río Guadiaro, en el tramo de la ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta, presenta un régimen hídrico permanente, con tramos en su comienzo torrenciales, para pasar a tramos rápidos y, en la mayor parte de su longitud, hasta la desembocadura, a tramos tranquilos. Por último, el tramo del río Hozgarganta que se incluye en la ZEC se caracteriza por un régimen hídrico permanente con tramos tranquilos.

5.4 VEGETACIÓN

La ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta presentan características propias de la geoserie edafohigrófila termomediterránea gaditano-onubo-algarviense, jerezana y tingitana silicícola (EH17), donde aparece una primera banda más cercana al curso del agua conformada por saucedas atrocinéreas que contactan con las fresnedas. En tramos arcillosos y gleyzados puede aparecer una chopera blanca y, si el curso de agua sufre fuertes oscilaciones de caudal y estiaje, se hace presente la serie de tarayales subhófilos.

5.5 FAUNA

La fauna característica de la zona es la típica de ribera, siendo de destacar la nutria, el galápago leproso y la boga del Guadiana. Las tres son especies de interés comunitario. También están presentes algunos invertebrados como cangrejos de río, odonatos o la araña negra de los alcornoques, que es un endemismo del sur de la península ibérica; sin olvidar tampoco especies de peces como la lamprea marina, colmilleja, el barbo gitano, el cacho malagueño, la anguila, etc.; diferentes anfibios como el sapillo pintojo meridional o la subespecie de salamandra que se extiende al sur del Guadalquivir; y aves como el mirlo acuático, martín pescador y varias especies de rapaces.

5.5.1 INVENTARIO DE ESPECIES RELEVANTES

Se consideran relevantes en la ZEC 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, especies amenazadas (incluidas en las categorías de *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.

A continuación se incluye el inventario de especies relevantes que refleja el “Plan de gestión de las ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta (ES6120031), Río Guadiaro (ES6170031) y Río Guadalquivir (ES6170034)”. La elaboración del inventario de especies relevantes presentes en el ámbito de este Plan de Gestión, se ha realizado tomando, como punto de partida, el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 del LIC Río Guadalquivir (ES6170034), Río Guadiaro (ES6170031), y Ríos Guadiaro y Hozgarganta (ES6120031), así como las siguientes fuentes de información:

- ▶ Online report on Article 17 of the Habitats Directive: conservation status of habitats & species of Community interest (2001-2006). <http://bd.eionet.europa.eu/article17>
- ▶ Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Censos de aves terrestres y acuáticas, 1992-2012.
- ▶ Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Seguimiento de refugios de quirópteros en Andalucía, 2007-2011.
- ▶ 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.

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 este espacio.

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

Tabla 7. Inventario de especies relevantes

Especie	Listados sp. amenazadas y anexos normativos				Nivel Europeo RBM		Nivel Estatal RBM		Comunidad Autónoma de Andalucía	
	Listado Nacional	Listado Andaluz	Ley 42/2007	Directiva AVES	Estatus Poblacional	Tendencia	Estatus Poblacional	Tendencia	Población	Tendencia
Mamíferos										
<i>Lutra lutra</i> (nutria)	RPE	RPE	II/V		U2	XX	XX	+	XX	+
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (murciélago grande de herradura)	VU	VU	II/V		XX	-	XX	-	11.351	-
<i>Rhinolophus hipposideros</i> (murciélago pequeño de herradura)	RPE	RPE	II/V		XX	-	XX	-	1.374	-
<i>Rhinolophus euryale</i> (murciélago mediterráneo de herradura)	VU	VU	II/V		U2	-	XX	XX	10.278	-
<i>Myotis myotis</i> (murciélago ratonero grande)	VU	VU	II/V		XX	-	XX	XX	51.900	+
<i>Myotis emarginatus</i> (murciélago de Geoffroy)	VU	VU	II/V		XX	XX	XX	XX	XX	-
Aves										
<i>Gyps fulvus</i> (buitre leonado)	RPE	RPE	IV	I	XX	XX	76.288-79.177 indiv.	+	8.392-8.709 indiv.	+
<i>Egretta garzetta</i> (garceta común)	RPE	RPE	IV	I	XX	+	XX	+	XX	XX
<i>Alcedo atthis</i> (martín pescador común)	RPE	RPE	IV	I	XX	-	XX	-	XX	-
<i>Hieraaetus fasciatus</i> (águila perdicera)	VU	VU	IV	I	XX	-	1.013-1.141 parejas	-	270-313 parejas	-
<i>Hieraaetus pennatus</i> (aguililla calzada)	RPE	RPE	IV	I	XX	=	675-751 parejas	-	XX	-
<i>Pandion haliaetus</i> (águila pescadora)	VU	VU	IV	I	XX	-	10-16 parejas	-	XX	-
<i>Falco naumanni</i> (cernicalo primilla)	RPE	RPE	IV	I	XX	+	4.200-5.100 p	-	XX	-
Reptiles										
<i>Mauremys leprosa</i> (galápagos leproso)	RPE	RPE	II		XX	XX	XX	XX	XX	XX
Anfibios										
<i>Discoglossus jeanneae</i> (sapillo pintojo meridional)	RPE	RPE	II		Endemismo península ibérica		=/XX	XX	XX	XX

Especie	Listados sp. amenazadas y anexos normativos				Nivel Europeo RBM		Nivel Estatal RBM		Comunidad Autónoma de Andalucía	
	Listado Nacional	Listado Andaluz	Ley 42/2007	Directiva AVES	Estatus Poblacional	Tendencia	Estatus Poblacional	Tendencia	Población	Tendencia
Peces										
<i>Chondrostoma willkommii</i> (boga del Guadiana) ²	–	–	II		Endemismo península ibérica		FV	XX	FV	XX
<i>Cobitis paludica</i> o <i>Cobitis taenia</i> (colmilleja).	—	—	II		Endemismo península ibérica		U2	–	U2	–
<i>Petromyzon marinus</i> (lamprea marina)	EN	EN	II		U2	–	U2	–	U2	–
Invertebrados										
<i>Macromia splendens</i> (odonato)	EN	EN	II y V		XX	XX	FV	+	FV	+
<i>Oxygastra curtisii</i> (odonato)	VU	VU	II y V		U2	–	162 localidades (FV)	+	33 localidades (FV)	+
<i>Austropotamobius pallipes</i> (cangrejo de río)	VU	EN	II		U2	–	U2	+/-	XX	+
Flora										
<i>Narcissus fernandesii</i>	RPE	RPE	II		Endemismo ibérico		XX	XX	XX	XX
<i>Abies pinsapo</i>		EN	–						Endemismo cuencas mediterráneas	

Especie (*): Prioritaria

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: estatus poblacional y tendencias. Para recoger esta información se utilizan las bases EUNIS y 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. (VVAA, 2012). **Estatus poblacional:** **FV.** Favorable; **XX.** Desconocido; **U1.** Inadecuado; **U2.** Malo; **Tendencia.** +. Creciente; -. Decreciente; =. Constante; **XX.** Desconocida.

² *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*.

Tabla 8. Estatus poblacional, tendencia y representatividad de las especies relevantes en la ZEC

Especie	Carácter	Ríos Guadiaro y Hozgarganta		Representatividad en la ZEC
		Población	Tendencia	
<i>Lutra lutra</i> (nutria)	S	P	+	2
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (murciélago grande de herradura)	R	P	XX	1
<i>Rhinolophus hipposideros</i> (murciélago pequeño de herradura)	R	P	XX	1
<i>Rhinolophus euryale</i> (murciélago mediterráneo de herradura)	R	P	XX	1
<i>Myotis myotis</i> (murciélago ratonero grande)	R	P	XX	1
<i>Myotis emarginatus</i> (murciélago de Geoffroy)	R	P	XX	1
<i>Gyps fulvus</i> (buitre leonado)	R			1
<i>Egretta garzetta</i> (garceta común)	EP/I			1
<i>Alcedo atthis</i> (martín pescador común)	XX	P	XX	1
<i>Hieraaetus pennatus</i> (aguililla calzada)	R			1
<i>Hieraaetus fasciatus</i> (águila perdicera)	XX	P	XX	1
<i>Pandion halliaetus</i> (águila pescadora)	I	P	XX	2
<i>Mauremys leprosa</i> (galápago leproso)	S			1
<i>Discoglossus jeanneae</i> (sapillo pintojo meridional)	S	P	XX	1
<i>Chondrostoma willkommii</i> (boga del Guadiana)	S	P	XX	2
<i>Petromyzon marinus</i> (lamprea marina)	S	P	XX	2
<i>Cobitis taenia</i> o <i>C. paludica</i> (oolmilleja)	XX			2
<i>Austropotamobius pallipes</i> (cangrejo de río)	S			2
<i>Oxygastra curtisii</i> (odonato)	S			2
<i>Macromia splendens</i> (odonato)	XX	P	XX	2
<i>Narcissus fernandesii</i>	S			1
<i>Abies pinsapo</i>	S			1

Fuente: esta información se obtiene de los formularios normalizados, 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.

Especie (*): prioritaria

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

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

Tendencia: +. Creciente; -. Decreciente; =. Constante; XX. 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

Toda la ZEC está incluida en el ámbito de aplicación del Plan de Recuperación y Conservación de Peces e Invertebrados de Medios Acuáticos Epicontinentales (con presencia de la lamprea marina y varios odonatos incluidos

en ese plan), y dentro del Plan de Recuperación y Conservación de las Aves Necrófagas, concretamente, para el alimoche.

El extremo norte de la ZEC pertenece al ámbito de aplicación del Plan de Conservación y Recuperación del Águila Imperial; y el extremo de la ZEC correspondiente al río Hozgarganta, al paraje de interés para reptiles denominado Los Alcornocales. Prácticamente la totalidad del río Hozgarganta está incluida en la ZEC, así como una parte importante del Guadiaro; y todo en el paraje de interés para anfibios denominado Alcornocales, Grazalema y El Estrecho (con presencia de *Pelodytes ibericus* y *Salamandra salamandra*).

Los dos extremos de la ZEC se localizan dentro del IBA Sierras de las Cabras, del Aljibe y de Montecoche. También está presente una serie de peces como la anguila, barbo común y cacho.

5.6 HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

La elaboración del inventario de hábitats de interés comunitario presentes en el ámbito de la ZEC 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 de la ZEC aparecen representados los HIC presentes según el Informe Sexenal.

Tabla 9. Inventario de hábitats de interés comunitario

HIC		Categoría		Superficies (ha) y Porcentajes (%)								Valoración Nacional RBM	Representatividad en ZEC
Código UE	Nombre	ES	AND	ZEC	% ZEC	RN AND	% RN AND	AND	% AND	ES RBM RN	ES RBM		
3140	Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de <i>Chara</i> spp.	1	1	0,670	0,163	894,71	0,075	1.186,12	0,05648	3.438,44	3.611,01	XX	2
5110	Formaciones estables xerotermófilas de <i>Buxus sempervirens</i> en pendientes rocosas	4	1	47,722	11,64	53.216,13	0,090	87.373,44	0,04643	42.373,12	64.105,67	U1	1
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	5	4	3,225	0,79	216.291,32	0,001	481.116,75	0,00056	346.856,80	1.016.607,00	U2	1
6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i>	3	2	1,464	0,36	432.026,56	0,000	882.226,63	0,00016	480.361,20	1.146.286,58	U1	1
6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.	5	5	7,571	1,85	466.964,96	0,002	1.076.769,70	0,00070	511.452,66	1.549.092,20	U2	1
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>	4	1	9,380	2,29	6.361,13	0,147	13.202,36	0,07104	25.309,43	89.949,60	U1/U2	2
91B0	Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>	4	1	38,846	9,472	2.448,31	1,587	4.878,62	0,79625	9.107,78	25.143,00	U2	2
92A0	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>	4	5	99,854	24,35	1.278,88	7,808	5.307,65	1,8813	26.743,30	72.810,99	U2	2
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i>)	4	5	50,477	12,31	9.204,04	0,548	23.983,36	0,2105	26.017,20	54.883,97	U1	2
9320	Bosques de <i>Olea</i> y <i>Ceratonía</i>	4	1	5,174	1,26	12.591,10	0,041	28.398,23	0,0182	19.026,61	46.013,60	U2	1

Código UE (*): hábitat prioritario.

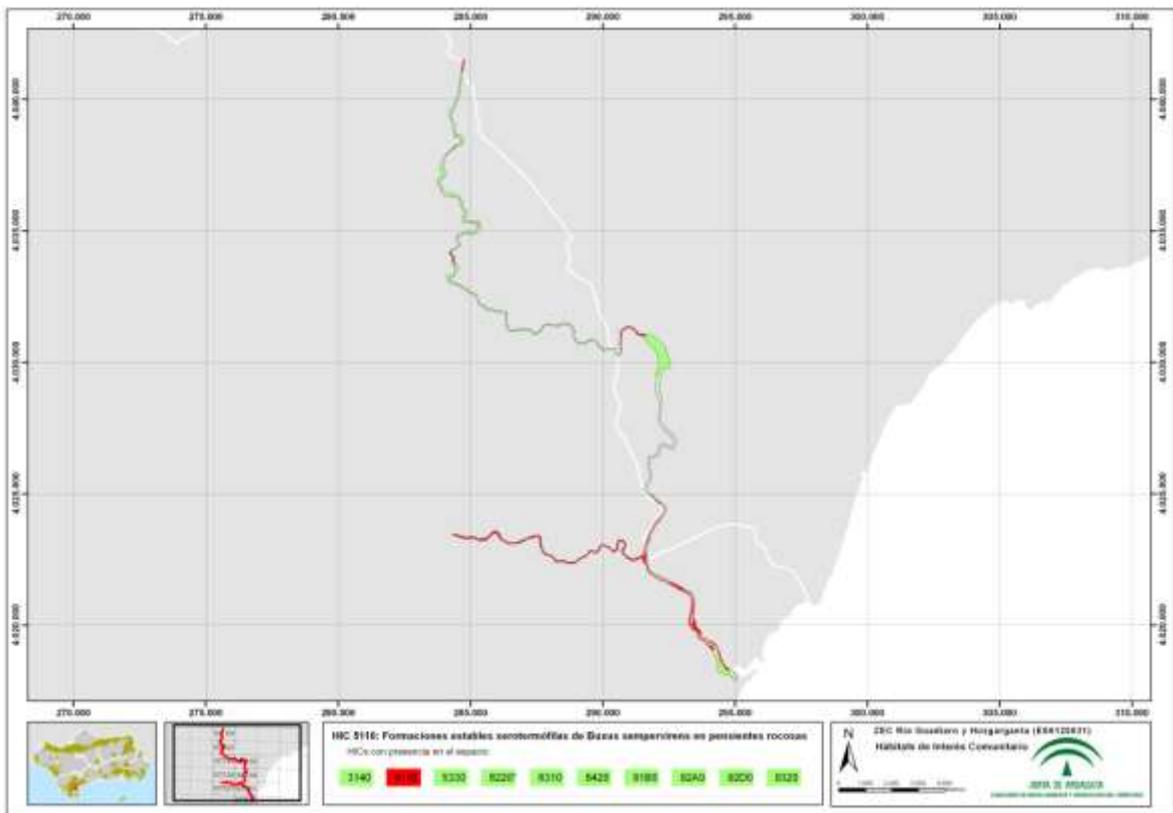
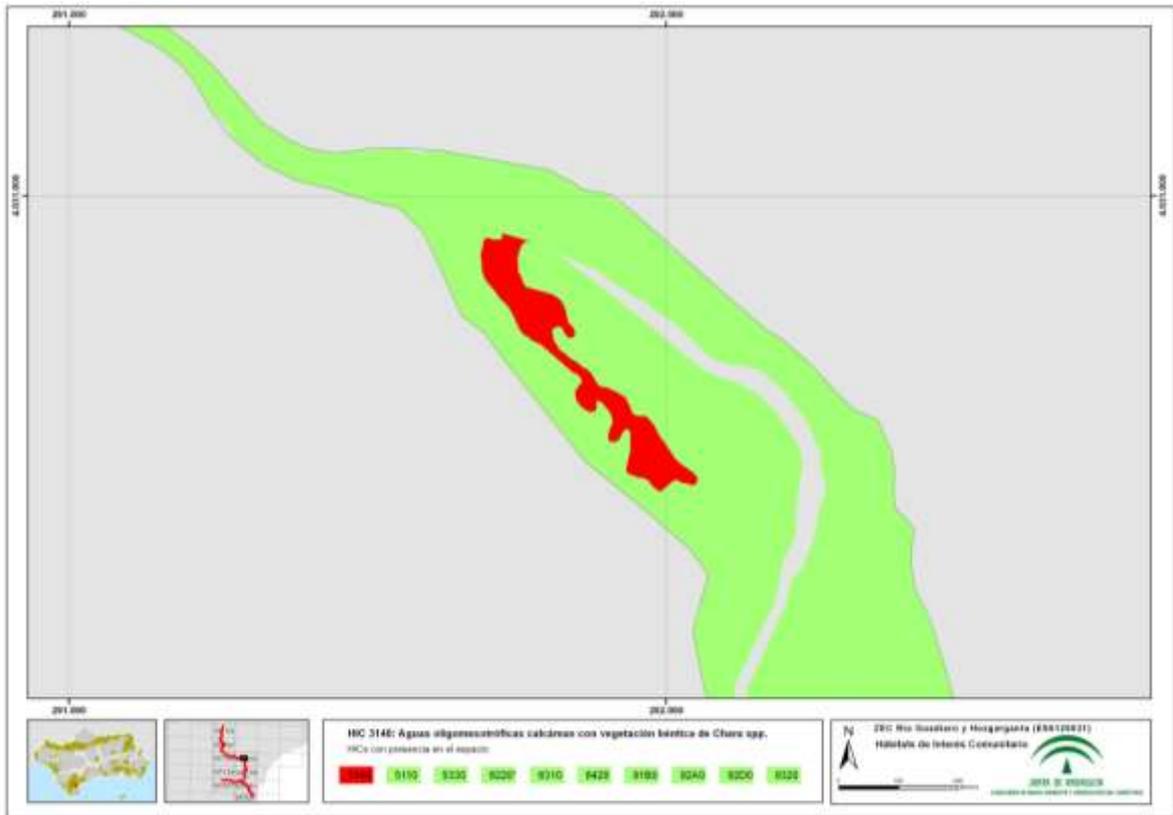
Categoría: información que se obtiene del análisis de la representación del hábitat en los distintos niveles espaciales: **ES.** Categoría del hábitat en España según "Resultado del análisis de representación de hábitat del Anexo II en la Región Mediterránea española Directiva 92/43/CEE"; **AND.** Categoría 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.

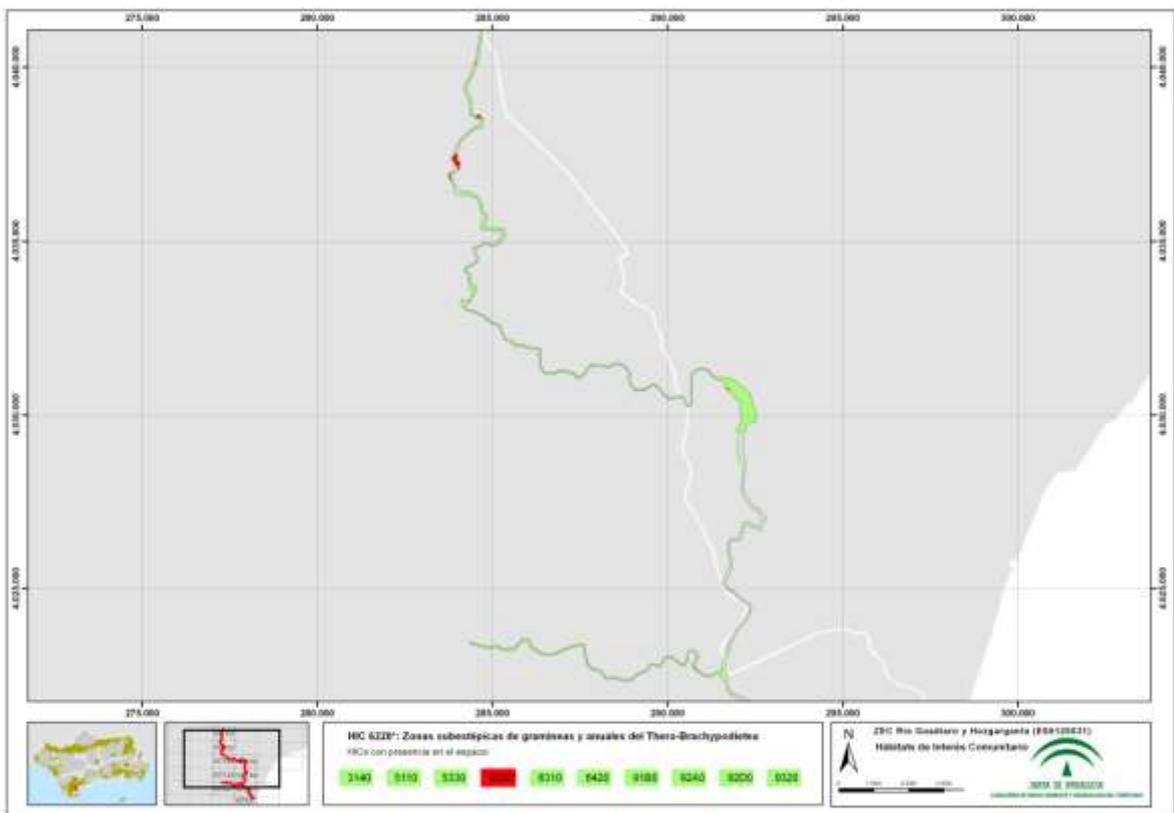
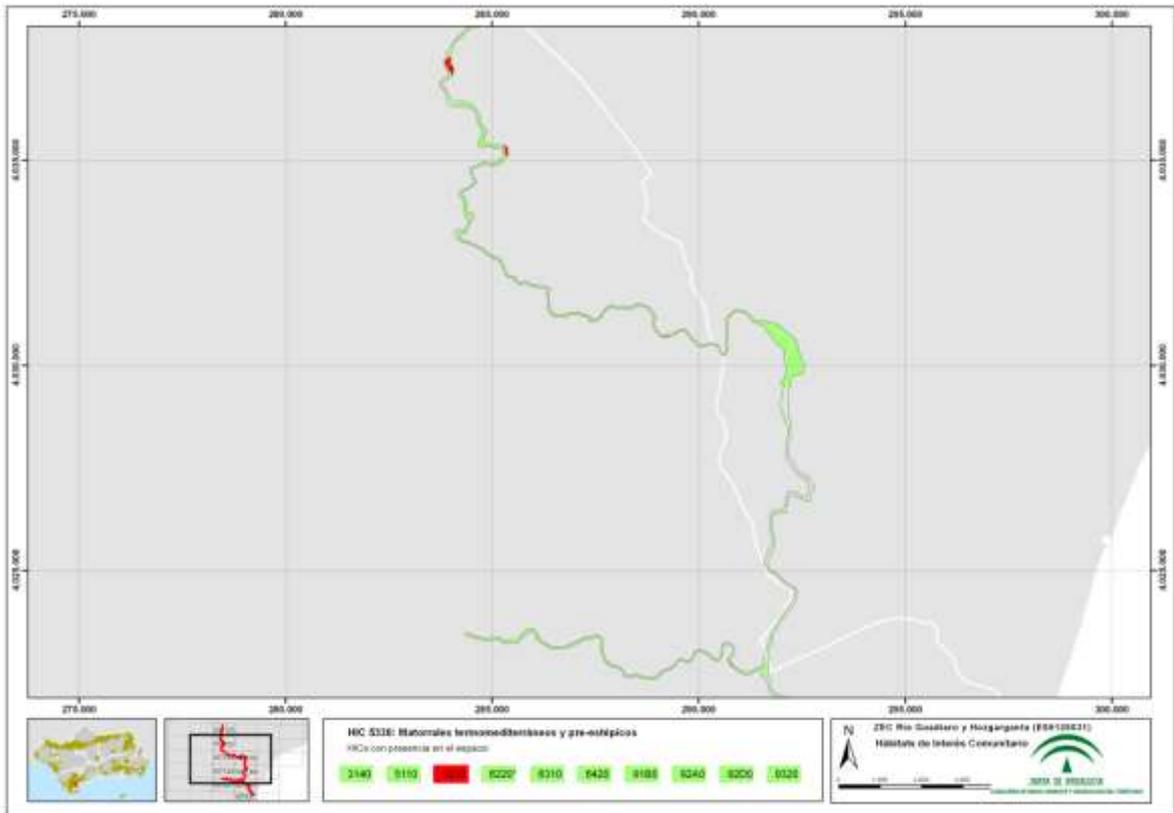
Superficies (ha) y porcentajes (%): **SD:** sin datos. **ZEC.** Superficie del HIC en la ZEC y % con respecto a la superficie total de la ZEC; **RN AND.** Superficie del HIC en la red Natura 2000 en Andalucía, % del HIC en la ZEC respecto al total de HIC en la red Natura 2000 en Andalucía; **AND.** Superficie 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 superficie en la ZEC y en Andalucía se calculan a partir del Mapa de 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. Las diferencias en las superficies de Andalucía y España son debidas a las distintas fechas en la toma de información.

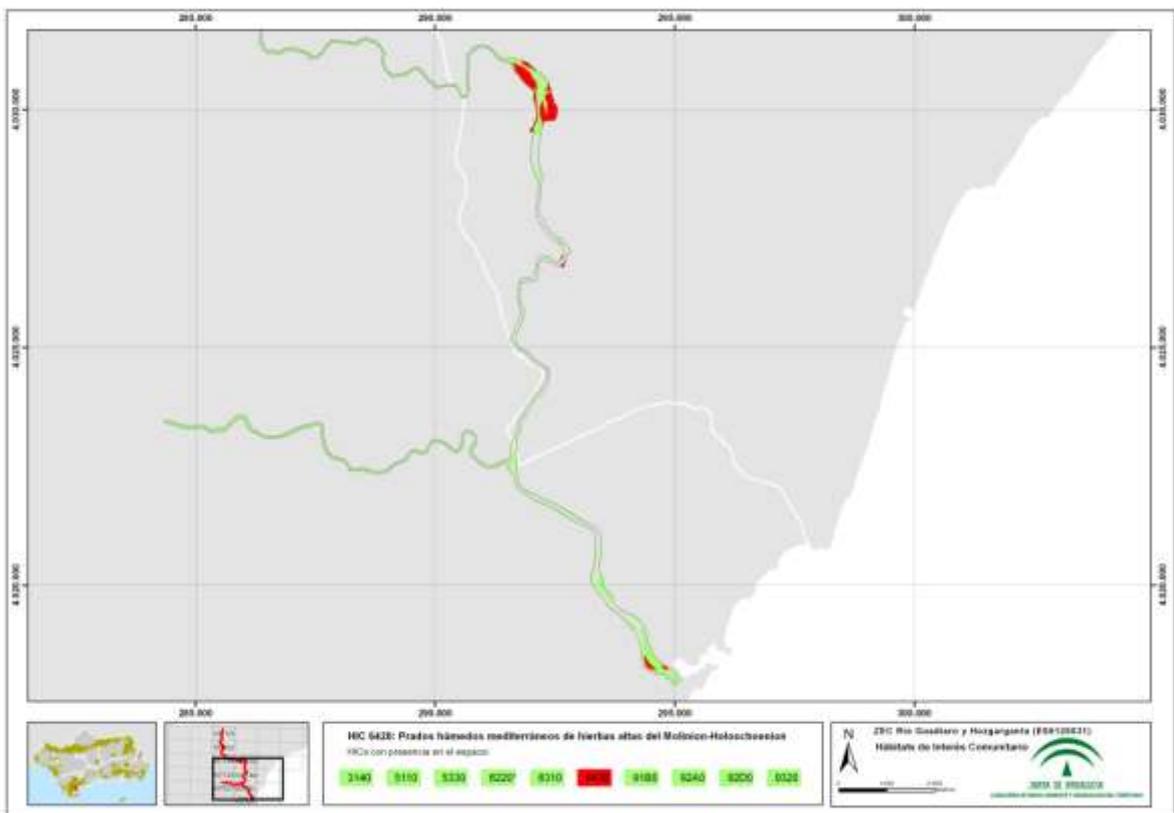
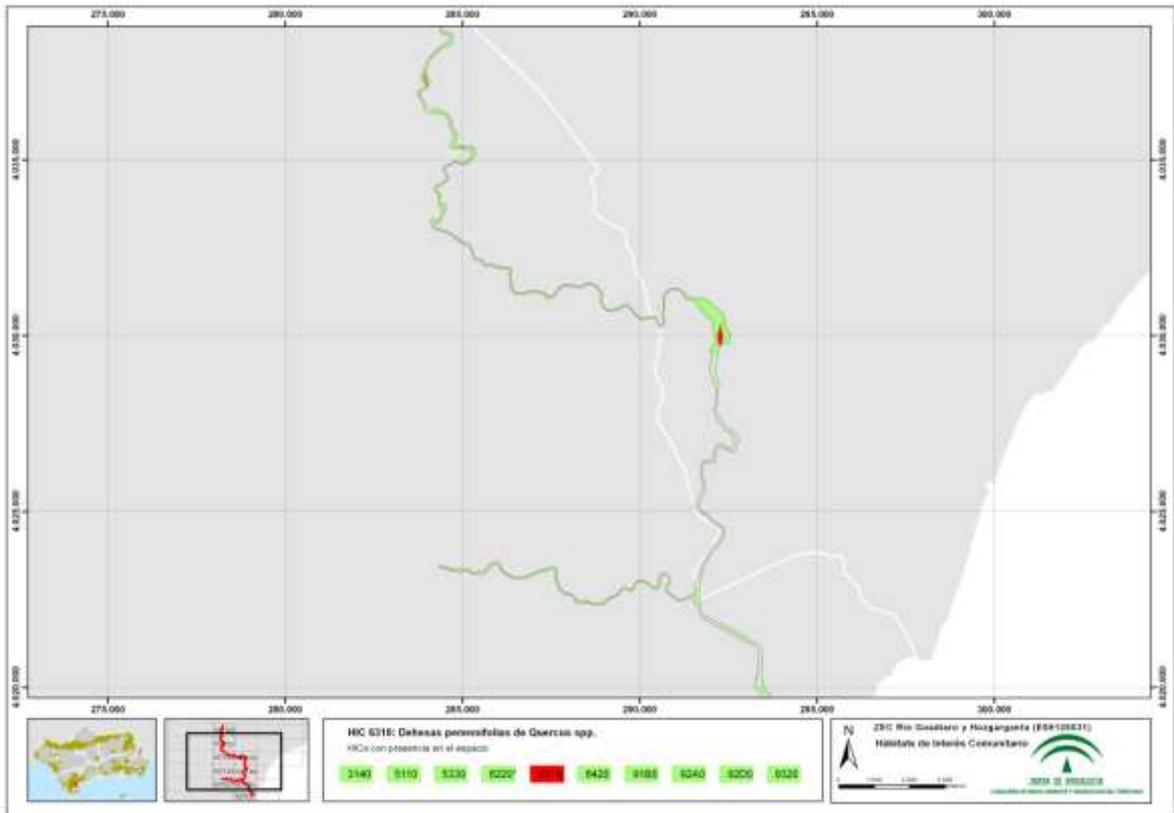
Valoración nacional RBM: valoración nacional en la región biogeográfica mediterránea. Esta información se obtiene de las bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España, promovidas por la Dirección General de Medio Natural y Política Forestal del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino (2004) o de la base EIONET a nivel nacional de la región biogeográfica mediterránea. **XX.** Desconocido; **U1.** Inadecuado; **U2.** Malo; **FV.** Favorable.

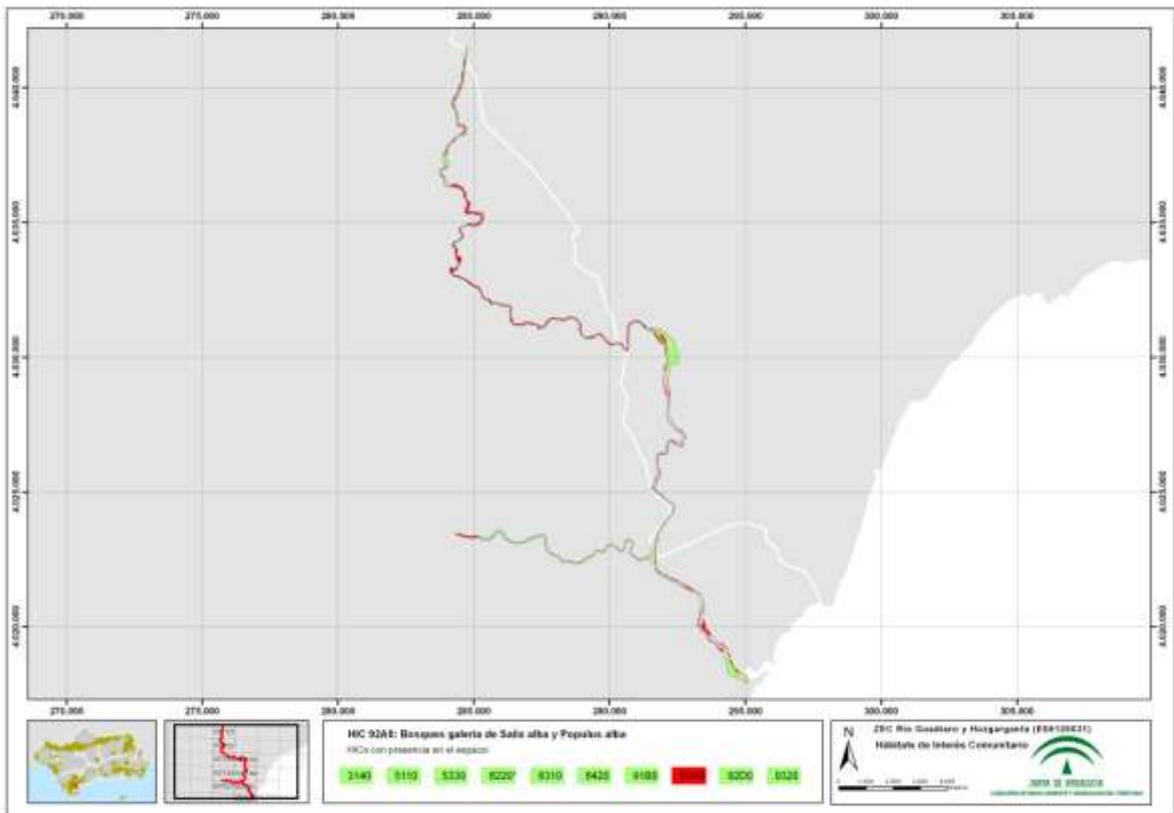
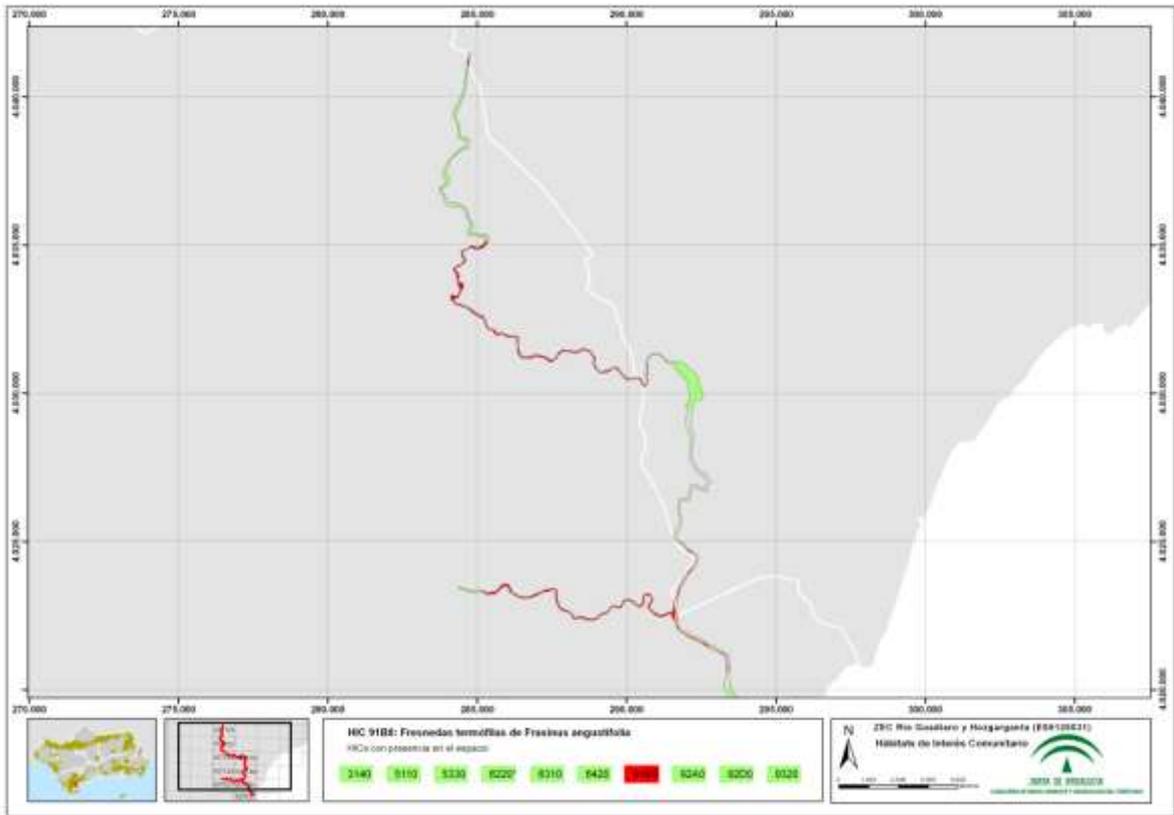
Representatividad en ZEC: **1.** del análisis de la categoría y los porcentajes de la superficie ocupada por el HIC se deduce que no es representativo para esta ZEC o que su representatividad no es significativa dentro de los espacios red Natura 2000 de ríos; **2.** del análisis de la categoría y los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

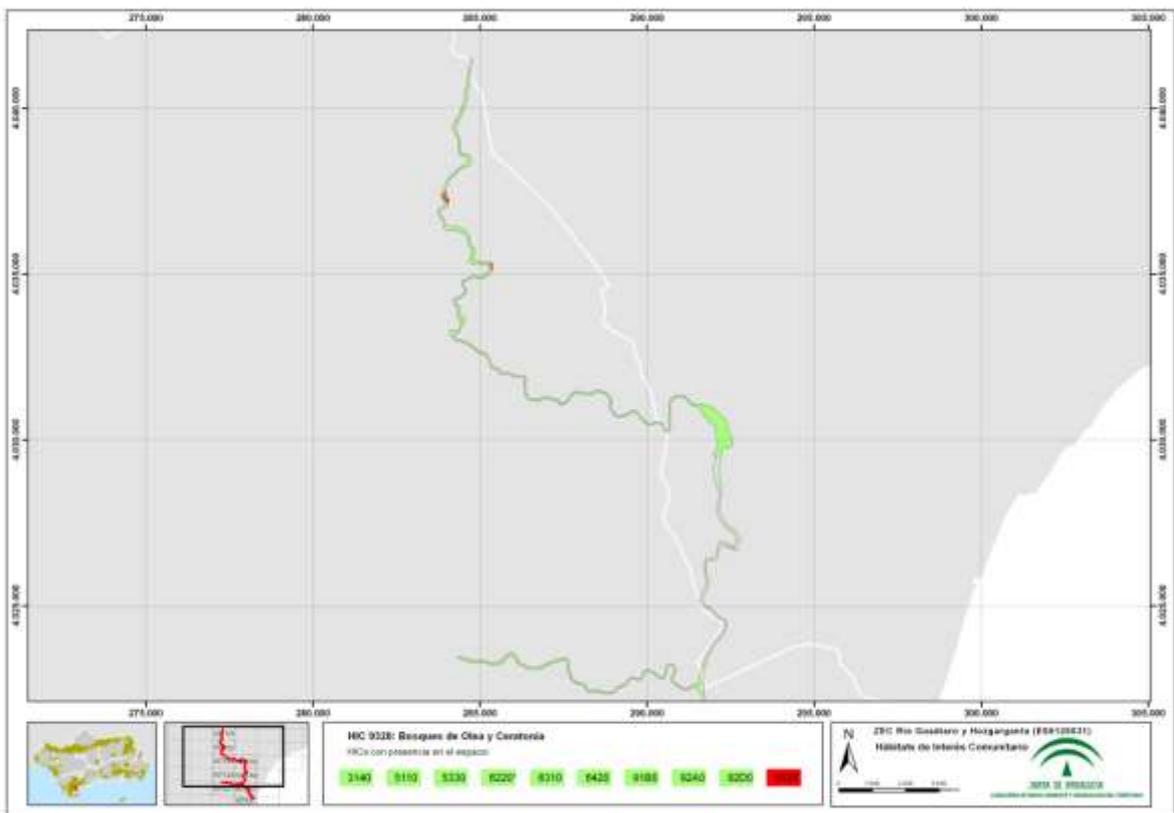
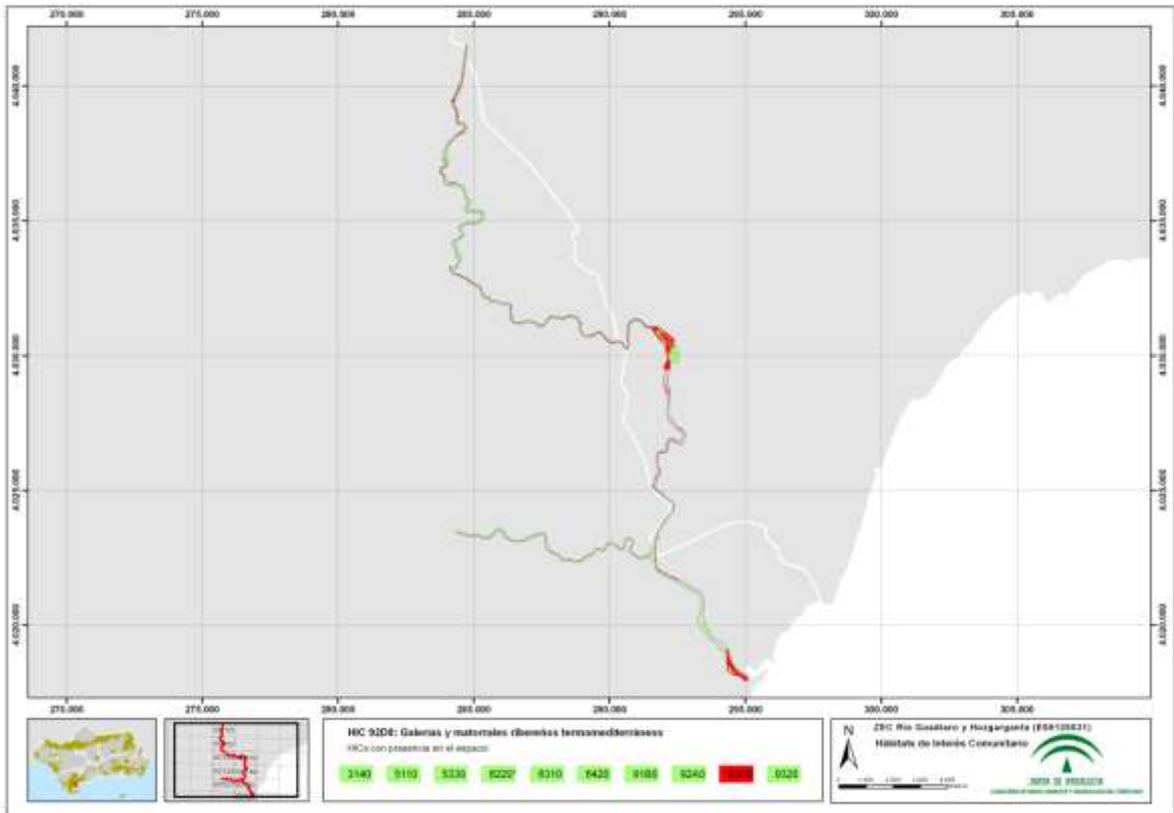
Figura 2. Cartografía Hábitats Interés Comunitario











5.7 PROCESOS ECOLÓGICOS

Toda la longitud de los ríos que la constituyen y sus tributarios, cumplen 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.

La ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta conecta el litoral y los espacios protegidos red Natura 2000 Estuario del Río Guadiaro (ES6120003), Fondos Marinos Estuario del Río Guadiaro (ES6120034) con el espacio de Los Alcornocales (ES6170016).

Figura 3. Conectividad



6 IDENTIFICACIÓN DE LAS 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.

A continuación se identifica, entre los hábitats y especies, presentes las prioridades de conservación sobre los que se focalizará la gestión en el ámbito de la ZEC.

6.1 CRITERIOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

La identificación de las prioridades de conservación se ha realizado siguiendo las directrices y recomendaciones recogidas en el documento Directrices de conservación de la red Natura 2000 en España (Resolución de 21 de septiembre de 2011, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, *por la que se publican los Acuerdos de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente en materia de patrimonio natural y biodiversidad*).

De esta forma, se han tenido en cuenta y se han valorado los siguientes parámetros para cada una de las especies y hábitats inventariados:

6.1.1 PARA LAS ESPECIES

Presencia significativa

- ▶ Motivo de designación del LIC: Se valora positivamente si la especie en cuestión constituye uno de los valores que justificaron la designación del LIC. Representa la importancia de la ZEC para la conservación de una especie concreta que fue argumento para su designación.
- ▶ Población relativa: Se valora el tamaño de la población de la especie en la ZEC respecto al total de la población a otras escalas (provincial, regional, nacional, europea o biogeográfica). Mide, al igual que la anterior, la importancia del espacio para la conservación de la especie.
- ▶ Tendencia poblacional: Valoración de la tendencia poblacional de la especie tanto en el ámbito del espacio como a otras escalas (provincial, regional, nacional, europeo). La conservación de una especie puede ser prioritaria si la tendencia de la población de dicha especie a escalas mayores es regresiva.

Relevancia

- ▶ Aislamiento: Se valora el hecho de que la población esté fragmentada y que exista aislamiento entre subpoblaciones, circunstancia que aumenta su vulnerabilidad frente a determinadas amenazas (consanguinidad, episodios catastróficos, epidemias, etc.).
- ▶ Carácter prioritario: Indica si la especie está considerada como prioritaria en la Directiva Hábitat.
- ▶ Estatus legal en el ámbito andaluz: Se valora si la especie está, o no, incluida en alguna de las categorías de amenaza del Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (*extinta, en peligro de extinción o vulnerable*).

Necesidad de gestión activa para mantener o restaurar la especie en el espacio

- ▶ Amenazas: Indica el grado de presión antrópica o de riesgos naturales sobre una especie determinada y la necesidad de intervención para minimizar las implicaciones negativas que esas presiones (veneno, furtivismo, etc.) constituyan para la especie.
- ▶ Actuaciones de conservación o seguimiento: Indica si en la actualidad se están llevando a cabo, o en el futuro inmediato se van a abordar, medidas de manejo para favorecer la conservación de la especie o actuaciones de seguimiento de su estado (reintroducción, alimentación suplementaria, cría en cautividad, repoblaciones de especies flora, restauración de hábitats, seguimiento, etc.). La necesidad de estas actuaciones se valora positivamente a la hora de considerar la especie como prioridad de conservación.

6.1.2 PARA LOS HIC

Presencia significativa

- ▶ Motivo de designación del LIC: Se valora positivamente si la HIC en cuestión constituye uno de los valores que justificaron la designación del LIC. Representa la importancia del ámbito de la ZEC para la conservación del HIC concreto que fue argumento para su designación.
- ▶ Contribución a la red Natura 2000: Mide el porcentaje de la superficie del HIC en la ZEC respecto al total de la superficie del HIC en la red Natura 2000 andaluza. A mayor contribución, mayor importancia tiene el HIC.

Relevancia del HIC

- ▶ Carácter prioritario: Indica si el HIC está, o no está, considerado a escala europea como prioritario en la Directiva Hábitat.
- ▶ Categoría: Es una escala de cinco valores discretos procedente de la combinación de dos parámetros: *rareza en Andalucía* y *prioritario en la Directiva Hábitats*.

Categoría	Rareza	Prioritario
1	Muy raro	No
2	Raro	Si
3	No raro	Si
4	Raro	No
5	No raro	No

- ▶ Función ecológica: Valora la importancia del HIC en relación con su contribución en procesos ecológicos esenciales como la conectividad ecológica, la regulación del ciclo del agua, la presencia de especies relevantes u otras.

Necesidad de gestión activa para mantener el HIC

- ▶ Manejo activo: Valora la necesidad de intervención antrópica, en unos casos para garantizar la conservación del HIC y en otros casos para favorecer la restauración y restitución del HIC a su estado natural.
- ▶ Amenazas: Valora el grado de presión antrópica y de riesgos naturales sobre el HIC (presencia de especies alóctonas, abandono de prácticas tradicionales, etc.).

A continuación se ha procedido a realizar un segundo análisis para evitar duplicidades y optimizar el número de prioridades.

De esta forma, se ha evitado que una especie y su hábitat se identifiquen como prioridades de conservación distintas, ya que la gestión de ambos está, evidentemente, correlacionada, por lo que, en gran medida, las medidas de gestión que se establezcan serán comunes (por ejemplo, actuaciones de mejora del hábitat para aumentar la densidad de las presas).

Así mismo, se han agrupado en una misma prioridad de conservación determinadas especies y HIC que van a compartir medidas de gestión, las cuales se derivan de necesidades similares (comparten amenazas, ocupan el mismo ecosistema o tienen estrechas relaciones ecológicas o taxonómicas).

Por último, y dada la importancia de la contribución de este espacio a fenómenos migratorios, distribución de hábitats y especies, intercambio genético de poblaciones de fauna y flora con otros espacios naturales, se ha identificado como prioridad de conservación la conectividad ecológica. Con esta prioridad de conservación se contribuye a la coherencia de la red Natura 2000 y se da cobertura a diversas especies o HIC que, si bien no cumplen los criterios para ser seleccionados como prioridades de conservación por sí mismos, tienen una contribución que en conjunto resulta de gran importancia para el mantenimiento de algunas funciones sistémicas esenciales (dinámicas poblacionales y dispersión de especies, recarga de acuíferos, etc.).

Tomando en consideración estos criterios, las prioridades de conservación seleccionadas sobre las que se orientará la gestión y la conservación de la ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta son:

- ▶ El ecosistema fluvial en su conjunto
- ▶ La nutria
- ▶ Peces del Anexo II de la Directiva Hábitats.

En el momento de las propuestas de LIC, el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 resaltaba para Ríos Guadiaro y Hozgarganta reflejaba: “Ríos muy importantes para la conservación de *Chondrostoma willkommii*, *Petromyzon marinus*”.

Tabla 10. Argumentos que justifican la selección de la prioridad ecosistema fluvial

Prioridad de conservación: Ecosistema fluvial en su conjunto

El ecosistema fluvial ha sido el eje vertebrador de la vida social y económica del hombre. Junto a la alta fertilidad de sus suelos, ha propiciado que la vegetación riparia haya sido la más intensamente transformada por la actividad humana, siendo eliminada, fragmentada o profundamente modificada y reducida, en muchos casos, a una estrecha franja junto al cauce.

El ecosistema fluvial posee un gran valor paisajístico, recreativo y cultural.

Por ello, hoy en día se hace imprescindible aunar los modelos de desarrollo territorial y el bienestar humano con la conservación de los ecosistemas acuáticos. Este objetivo es el perseguido por la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas (Directiva Marco de Aguas -DMA-), cuyos principios básicos asumen que la gestión del agua se debe basar en la unidad del ciclo hidrológico, que hay que preservar el buen estado ecológico de las masas de agua, y que ello se consigue manteniendo el buen funcionamiento de los ecosistemas acuáticos y terrestres asociados.

Ríos y riberas son los ecosistemas que cohesionan el territorio constituyendo una unidad funcional (la cuenca hidrológica) que, a través de los flujos hídricos, intercambian materia y energía, de tal manera que son interdependientes. Los flujos de agua conectan cabeceras con desembocaduras (componente longitudinal), riberas con cauces y viceversa (componente horizontal) y aguas subterráneas con los anteriores (componente vertical). Estas conexiones son las que generan los servicios básicos de estos ecosistemas.

La masa de agua, como parte fundamental en el ecosistema fluvial, es esencial para mantener la biodiversidad, ya que permite el desarrollo de una gran variedad de especies animales y vegetales que, de forma exclusiva o muy ligadas a ella, necesitan el medio acuático para completar su ciclo biológico o como fuente de alimentación. Muchas de estas especies están catalogadas de interés comunitario e incluidas en los anexos de la Directiva Hábitats, e incluso presentan diferente grado de amenaza.

La masa de agua, a su vez, permite el desarrollo de los hábitats de ribera, otro de los elementos fundamentales en el ecosistema fluvial, que se caracterizan por su alta diversidad biológica, alta productividad y elevado dinamismo, y ello les confiere un alto valor ecológico.

Para cada ZEC, los HIC presentes sobre los que se centra la prioridad de conservación son: 92D0, 92A0, 91B0, 6420 y 3140

El mantenimiento de los hábitats de ribera en un grado favorable de conservación es beneficioso porque estos 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

Prioridad de conservación: Ecosistema fluvial en su conjunto

recarga de aguas subterráneas.

Por tanto, el mantenimiento en un grado de conservación favorable del ecosistema fluvial favorece directa o indirectamente el buen grado de conservación de los hábitats que lo constituyen y las especies que alberga, muy especialmente algunas especies presentes en esta ZEC con grado de amenaza y que se comentan a continuación.

En esta ZEC existe una elevada diversidad faunística, destacando especies de peces, como la boga del Guadiana, colmilleja y, muy especialmente, la lamprea marina (esta última, al estar catalogada *en peligro de extinción*), además de anfibios y reptiles propios de este medio, algunos de interés comunitario; pero todos ellos contribuyendo al aumento de la biodiversidad.

Especial importancia adquieren los tramos de la ZEC incluidos en el ámbito de aplicación del Plan de Recuperación y Conservación de Peces e Invertebrados de Medios Acuáticos Epicontinentales e incluso otros tramos que no están incluidos en dicho ámbito, debido a la presencia, aparte de los peces anteriormente comentados, del cangrejo de río (catalogado *en peligro de extinción* en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas), o varias especies de odonatos, entre las cuales destacan por su grado de amenaza *Macromia splendens* y *Oxygastra curtissi*, catalogadas *en peligro de extinción* y *vulnerable*, respectivamente. Todas estas especies incluidas en dicho Plan, al igual que la lamprea marina (*Petromyzon marinus*).

M. splendens es un endemismo del sur de Francia y de la península ibérica. Se trata de una especie rara y muy localizada, considerada una reliquia que ha sobrevivido a las glaciaciones. *O. curtissi* es también una reliquia preglacial franco-ibérica con una distribución mundial muy limitada, exclusivamente por el suroeste de Europa y norte del Magreb (Marruecos).

En general, los odonatos se consideran bioindicadores del estado ecológico de los medios acuáticos andaluces donde viven, y concretamente estas dos especies están consideradas como *muy buenos indicadores*, es decir, especies que habitan tramos fluviales bien conservados, donde difícilmente se encuentran alteraciones importantes, ya sea por contaminación de las aguas o por un mal estado de conservación de la vegetación.

El águila pescadora también es una especie presente en la ZEC incluida en el Plan de Recuperación y Conservación de Aves de Humedales.

También se consideran indicadores de la buena calidad de la ribera las especies *Austropotamobius pallipes* (cangrejo de río), *Salamandra salamandra longirostris* y *Cinclus cinclus* (mirlo acuático). El mirlo acuático es una especie asociada a ríos y arroyos de curso permanente, de aguas limpias y oxigenadas, poco profundas, con abundantes cantos en el lecho y preferentemente con fuerte pendiente.

Esta ZEC cumple una función como corredores ecológicos, conectando el litoral y los espacios protegidos red Natura 2000 Estuario del Río Guadiaro (ES6120003) y Fondos Marinos Estuario del Río Guadiaro (ES6120034) con la montaña, y concretamente con los espacios protegidos red Natura 2000 de Los Alcornocales, en el caso de la ZEC Río Guadiaro y Hozgarganta.

Con el fin de contrarrestar la fragmentación de los hábitats, resulta fundamental que los planes de gestión de estos últimos espacios protegidos mantengan una adecuada coordinación con el Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación de Andalucía importantes por ecosistema fluvial, nutria y presencia de peces del Anexo II de las cuencas mediterráneas andaluzas: y en concreto la ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta, con el fin de garantizar la continuidad de las actuaciones y la gestión integral del río y los espacios que relaciona.

En esta línea, al considerarlos una prioridad de conservación, se da cumplimiento al artículo 46 Coherencia y Conectividad de la red Natura 2000 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, donde se insta a las comunidades autónomas a fomentar la conservación de corredores ecológicos y la gestión de aquellos elementos del paisaje y áreas territoriales que resultan esenciales o revisten primordial importancia para la migración, la distribución geográfica y el 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.

Tabla 11. Argumentos que justifican la selección de la prioridad nutria (*Lutra lutra*)

Prioridad de conservación: Nutria (*Lutra lutra*)

Es la especie destacada en el momento de la designación de estos espacios como Lugar de Importancia Comunitaria. Está incluida en el Anexo II (especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación) y en el Anexo V (especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta) de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Prioridad de conservación: Nutria (*Lutra lutra*)

De igual manera, se encuentra en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y, como tal, queda recogida en los Catálogos Nacional y Andaluz de Especies Amenazadas.

Es una especie solitaria y territorial, que posee unos elevados requerimientos espaciales, de decenas de kilómetros, lo que contribuye a que sus poblaciones sean dispersas y escasas.

La nutria, al ser un omnívoro, se localiza en la cúspide de la pirámide trófica. Su presencia es indicativa de un buen equilibrio en todos los niveles tróficos y de un estado de conservación favorable del entorno.

La dependencia de la nutria de los hábitats fluviales y lacustres, siendo estos ambientes tan vulnerables, ha sido una de las causas principales de su acelerado declive en Europa y la fragilidad en su estatus poblacional en España y Andalucía.

En consecuencia, la nutria es un animal muy sensible a determinadas variaciones en el medio, especialmente las relacionadas con las modificaciones introducidas por el hombre: contaminación, destrucción de riberas y disminución de las poblaciones de peces y cangrejos. Dicha sensibilidad le hace responder muy rápidamente a estas variaciones. Por ello se le considera como bioindicador de estos ecosistemas, siendo la especie de referencia en campañas para la conservación y sensibilización frente a las alteraciones de las cuencas hidrográficas.

La nutria es un mamífero muy ligado, en la provincia de Málaga, tanto a aguas continentales como costeras. Se ha detectado en algunas playas junto a la desembocadura de varios ríos de esta provincia y en las balsas para riego de los campos de golf. Esto es extensible también a la ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta, aunque parte de su superficie se localiza en la provincia de Cádiz.

Tabla 12. 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

De todas las especies de peces que están presentes en la ZEC hay tres que son de interés comunitario: *Chondrostoma willkommii*, *Cobitis paludica* y *Petromyzon marinus*.

Chondrostoma willkommii. Es un ciprínido incluido en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE (Directiva Hábitats), por tanto, es una especie de interés comunitario, y en el Anexo II (Especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación) de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Está en la ZEC, principalmente, en los tramos medios de los ríos con marcada corriente. Está ampliamente extendida por prácticamente todos los ríos de la provincia de Málaga, llegando a ser, por tanto, una especie muy representativa de estos ríos.

La presencia de la especie *Chondrostoma polylepis* o *Ch. willkommii* fue el motivo por el que se propusieron lugares de importancia comunitaria y posteriormente, se designaron espacios protegidos red Natura 2000, por un lado, un tramo del río Guadiaro y, por otro, otro tramo del río Guadiaro y un tramo del río Hozgarganta.

Chondrostoma willkommii ha sido considerada tradicionalmente como una subespecie de *Chondrostoma polylepis* (boga del río), por lo que, en diferentes fuentes, se identifica como tal. Pero *Ch. willkommii* (boga del Guadiana) ha sido elevada a rango de especie (Elvira, 1997). Es por ello que se identifica como *Ch. 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*.

Es un pez gregario, especialmente durante la migración prerreproductiva que efectúa curso arriba. Se alimenta de vegetación, invertebrados y detritos.

Es vulnerable frente a la introducción de especies exóticas.

Cobitis paludica: También denominada *Cobitis taenia*. Está incluida en el Anexo II de la Directiva Hábitats, por tanto, es una especie de interés comunitario, y en el Anexo II (Especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación) de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

La presencia de *Cobitis paludica* fue el motivo por el que se designó espacio protegido red Natura 2000 un tramo del río Guadiaro.

Vive en las partes medias y bajas de los ríos, con poca corriente y fondos de arena, grava y vegetación acuática. Los adultos se alimentan principalmente de larvas de insectos, otros invertebrados, algas y detritos.

Prioridad de conservación: Peces del Anexo II de la Directiva Hábitats

Petromyzon marinus: lamprea marina, está incluida en el Anexo II de la Directiva Hábitats, por tanto, es una especie de interés comunitario, y en el Anexo II (Especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación) de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

A su vez, está catalogada como especie *en peligro de extinción*, mediante su inclusión en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (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*) y en el Catálogo Andaluz 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).

La presencia de *P. marinus* fue el motivo por el que, en un principio, se propuso como LIC y, posteriormente, se designó espacio protegido red Natura 2000 un tramo del río Guadiaro y un tramo de su tributario Hozgarganta.

Especie migradora que nace en los ríos, donde transcurre su vida larvaria hasta adquirir la forma adulta. La larva vive enterrada en fondos de arena o grava, con alimentación filtradora (algas, diatomeas, etc.), permaneciendo entre cuatro y cinco años en los ríos hasta que regresa al mar. Los adultos viven en el mar de 20 a 30 meses, a profundidades de 200 a 300 m, con alimentación hematófaga, parasitando principalmente a peces. Al cabo de uno o dos años alcanzan su madurez sexual, regresando a los ríos para completar la reproducción.

Una vez conseguido un grado de conservación favorable de estos elementos y su mantenimiento en el tiempo, se garantizará la integridad del lugar y de los valores por los que se designaron espacios naturales protegidos red Natura 2000.

Tabla 13. HIC y especies relevantes relacionadas con las prioridades de conservación

HIC Y especies relevantes		Prioridades de Conservación		
		Ecosistema fluvial	Nutria (<i>Lutra lutra</i>)	Peces Anexo II
3140	Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de <i>Chara spp.</i>	X	X	X
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliagas	X		
5110	Formaciones estables xerotermófilas de <i>Buxus sempervirens</i> en pendientes rocosas (<i>Berberidion p.p.</i>)	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 spp.</i>	X		
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>	X		
6430	Megaforbios eutrofos hogrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino	X		
91B0	Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>	X	X	X
92A0	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>	X	X	X
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i>)	X	X	X
9240	Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Q. canariensis</i>	X		
9320	Bosques de <i>Olea</i> y <i>Ceratonia</i>	X		
9330	Alcornocales de <i>Quercus suber</i>	X		
9340	Bosques de <i>Quercus rotundifolia</i>	X		

HIC Y especies relevantes		Prioridades de Conservación		
		Ecosistema fluvial	Nutria (<i>Lutra lutra</i>)	Peces Anexo II
Fauna	<i>Lutra lutra</i> (nutria)	X	X	X
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (murciélago grande de herradura)	X		
	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (murciélago pequeño de herradura)	X		
	<i>Rhinolophus euryale</i> (murciélago mediterráneo de herradura)	X		
	<i>Myotis myotis</i> (murciélago ratonero grande)	X		
	<i>Myotis emarginatus</i> (murciélago de Geoffroy)	X		
	<i>Gyps fulvus</i> (buitre leonado)	X		
	<i>Egretta garzetta</i> (garceta común)	X		X
	<i>Alcedo atthis</i> (martín pescador común)	X		X
	<i>Hieraaetus fasciatus</i> (águila perdicera)	X		
	<i>Hieraaetus pennatus</i> (aguililla calzada)	X		
	<i>Pandion haliaetus</i> (águila pescadora)	X		X
	<i>Falco naumanni</i> (cernícalo primilla)	X		
	<i>Mauremys leprosa</i> (galápago leproso)	X		
	<i>Discoglossus jeanneae</i> (sapillo pintojo meridional)	X		
	<i>Chondrostoma willkommi</i> (boga del Guadiana)	X		X
	<i>Cobitis paludica</i> o <i>Cobitis taenia</i> (colmilleja).	X		X
	<i>Petromyzon marinus</i> (lamprea marina)	X		X
	<i>Macromia splendens</i> (odonato)	X		
<i>Oxygastra curtisii</i> (odonato)	X			
<i>Austropotamobius pallipes</i> (cangrejo de río)	X			
Flora	<i>Narcissus fernandesii</i>	X		
	<i>Abies pinsapo</i>			

7 DIAGNÓSTICO DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

En este epígrafe se incluye una valoración del grado de conservación de las prioridades de conservación establecidas. 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 Ríos Guadiaro y Hozgarganta se han utilizado los conceptos y metodología recogidos en el documento³ guía para la elaboración del informe de seguimiento de la Directiva Hábitats correspondiente al período 2007-2012, así como las directrices⁴ redactadas por el Ministerio de Agricultura,

³Assessment, monitoring and reporting under Article 17 of the Habitats Directive: Explanatory Notes & Guidelines. European Topic Centre on Biological Diversity. July 2011.

⁴Directrices 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

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

Las riberas son una parte esencial de los ecosistemas fluviales. Representan 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.

Se calcula que aproximadamente dos millones de hectáreas (4% del territorio nacional) corresponderían potencialmente a vegetación de ribera, a lo largo de los 172.888 km de cauces naturales, aunque en las zonas de mayor producción agrícola la vegetación de ribera se puede llegar a restringir a una estrecha franja de orilla.

No hay que olvidar que el posible deterioro de las riberas españolas no solo puede ser debido a que se afecte su extensión, sino también a que se altere su continuidad y grado de naturalidad, teniendo en cuenta que la fragmentación del paisaje es una característica muy notable de este territorio, y que prácticamente todos los ríos permanentes se encuentran muy regulados en su régimen natural de caudales.

7.1.1 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.

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, que ocupan una superficie aproximada de 2.654,2 km², lo que representa el 3,03% de la superficie autonómica. Es la comunidad autónoma que más cantidad de agua superficial posee.

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:

- ▶ Los ríos y riberas andaluces presentan rasgos propios que tienen su origen en el clima, la fisonomía y modelado del territorio, los materiales geológicos-litológicos y su geodinámica. Aunque prácticamente la totalidad del territorio andaluz se encuentra dentro del ámbito mediterráneo, este adquiere rasgos distintivos matizados, bien por la influencia marina y oceánica, bien por la escasez e irregularidad de las precipitaciones, lo cual se relaciona directamente con los diversos modelos hidrológicos existentes. Así, en Andalucía coexisten

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.

toda la gama de modelos hidrológicos que van desde ríos de caudales permanentes hasta ríos completamente secos (ramblas) y, en este sentido, buena parte de los servicios que generan se debe a las aguas subterráneas.

- ▶ Actualmente, y tras las distintas reformas de las demarcaciones hidrográficas, Andalucía incluye buena parte de la cuenca hidrográfica del Guadalquivir (90,22% de su superficie), los distritos hidrográficos del Mediterráneo (corresponde a las cuencas mediterráneas andaluzas), Guadalete-Barbate (es la parte gaditana de la antigua cuenca atlántica andaluza) y Tinto, Odiel y Piedras (se corresponde con la parte onubense de la antigua cuenca atlántica andaluza), todos ellos con participación del 100% de su superficie y pequeños territorios de las cuencas hidrográficas del Guadiana (10,12%) y del Segura (9,43%).
- ▶ El cambio de uso del suelo, junto a la modificación de los flujos naturales del agua, son los principales impulsores directos de cambio que están afectando a los servicios que proporcionan los ríos y riberas en Andalucía. Más del 50% de la longitud de las riberas de los ríos andaluces ha sido modificada para uso urbano o agrícola.
- ▶ El 47,2% de los tramos de los ríos andaluces analizados, según las indicaciones de la Directiva Marco del Agua (DMA), presenta un *buen* estado ecológico, el 43,6% es *peor que bueno* y el 9,3 % está sin clasificar.

En cuanto a las riberas fluviales, según el estudio del borrador del Plan Director de Riberas de Andalucía, 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*, localizándose estas últimas en el territorio que soporta el mayor peso de las actividades económicas y la mayor presión humana.

- ▶ 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 construcción de embalses para satisfacer esta demanda 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. Además, la extracción de aguas subterráneas para abastecer el regadío y el consumo urbano se ha incrementado de manera importante.
- ▶ La regulación de los caudales de los ríos andaluces ha afectado, en parte, las relaciones entre las riberas y el río, imposibilitando o dificultando, en algunas ocasiones, los servicios de regulación de amortiguación de las avenidas y de formación de suelo que proporcionaban. El 22% de las masas de agua de la cuenca del Guadalquivir está afectado por problemas de regulación hídrica.

Según el borrador del Plan Director de Riberas de Andalucía, el 20% de la longitud de las riberas andaluzas sufre alteraciones importantes debido a cambios en el régimen hidrológico (inundación por embalses, canalizaciones, desconexión del nivel freático, etc.) y la acumulación de sedimentos en los embalses de Andalucía es del orden de 985 toneladas por km² de cuenca y año en las cuencas mediterráneas andaluzas, y de 535 en la del Guadalquivir.

- ▶ Andalucía, no obstante, es una de las comunidades autónomas donde mayor esfuerzo se ha invertido para conservar el capital natural que suponen sus ríos y riberas. De hecho, en los últimos 20 años se ha hecho así tanto en términos de gestión para mejorar la calidad de sus aguas, como de legislación, desarrollando políticas de conservación; así, el 62% de las riberas andaluzas se localiza dentro de un territorio con alguna figura de protección.

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

Tabla 14. Estado de conservación de los HIC incluidos en la ZEC como prioridades de conservación

Hábitat	Estado de conservación					
	Europa RBM		España RBM		Andalucía	
	Tendencia	Evaluación global	Tendencia	Evaluación global	Tendencia	Evaluación global
92D0	U1	U1	U1/U2	U1/U2	XX	XX
92A0	XX	XX	U1/U2 (1)	U2	XX	XX
91B0	XX	XX	U2	U2	XX	XX
6420	XX	XX	XX	U1/U2	XX	XX
3140	U1	U1	XX	XX	XX	XX

(1): U1. Tendencia inadecuada en zonas montañosas. U2. Tendencia mala en zonas bajas.

Tendencia 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.

7.1.2 ÁMBITO DE LAS CUENCAS

Según la Orden de 2 de julio de 2013, por la que se dispone la publicación de las determinaciones de contenido normativo del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas, aprobado por el Real Decreto 1331/2012, de 14 de septiembre, se puede indicar lo siguiente:

La DHCMA se extiende sobre una superficie de 20.010 km² (ámbito continental y litoral) a lo largo de una franja de unos 50 kilómetros de ancho y 350 de longitud. Está conformada por un conjunto de cuencas de ríos, arroyos y ramblas que nacen en sierras del Sistema Bético y desembocan en el mar Mediterráneo. Todo este territorio está enmarcado en la comunidad autónoma de Andalucía, y en él se integran la mayor parte de las provincias de Málaga y Almería, así como la vertiente mediterránea de la provincia de Granada y del Campo de Gibraltar en la provincia de Cádiz; concretamente, se localiza entre el límite de los términos municipales de Tarifa y Algeciras y la desembocadura del río Almanzora, incluida la cuenca de este último río y la cuenca endorreica de Zafarraya, y quedando excluida la de la Rambla de Canales.

Esta Demarcación Hidrográfica se caracteriza porque los ríos, en sus cursos altos, aprovechan las líneas estructurales del relieve y los contactos litológicos con rocas más blandas y de inferior grado de compacidad, mientras que en sus cursos medios y bajos se encajan sobre materiales de sedimentación neógena, tales como limos, margas y areniscas, generando frecuentes glaciares.

En este contexto hidrográfico cabe distinguir tres tipos de redes no siempre bien definidas: una de carácter dendrítico y jerarquizada en los cursos más importantes (Guadiaro, Guadalhorce, Guadalfeo, Adra, Andarax y Almanzora); otra también dendrítica y con cierta jerarquización, cuyos cauces, a menudo de morfología *rambla* en los tramos medios y bajos, presentan en general un régimen de caudales caracterizado por su gran variabilidad (Guadamedina, Vélez, Verde de Almuñécar, etc.); y una última red con disposición *en peine*, perpendicular a la costa y compuesta por innumerables arroyos de fuerte pendiente, corto recorrido y aportes esporádicos.

En la DHCMA se identifican 175 masas de agua superficiales, de las cuales 133 son de la categoría *río*, con una

longitud acumulada de unos 2.102 km; ocho, de la categoría *lago*; siete, son masas de agua de transición; y 27 masas de aguas costeras. Así mismo, las 175 masas de agua superficiales identificadas se dividen en 130 naturales, dos artificiales y 43 muy modificadas. Aparte se identifican 67 masas de agua subterráneas (21 de ellas de naturaleza carbonatada, 16 detrítica, 22 mixta y ocho situadas en materiales de baja permeabilidad).

A su vez, las masas de agua de la categoría *río* se dividen en 101 naturales, 31 muy modificadas y una artificial.

Los recursos disponibles de la DHCMA son unos 1.072,6 hm³/año.

La ZEC se encuadra en el subsistema de explotación I-2 Cuenca del río Guadiaro. Sus recursos disponibles se estiman en 33,8 hm³/año. Existe en este subsistema un trasvase a la Demarcación Hidrográfica del Guadalete y Barbate (el valor medio ha sido de unos 56 hm³/año), aunque en los años en los que los recursos fluyentes lo permitan, se podrá trasvasar hasta 110 hm³, límite establecido en la legislación.

En el horizonte 2007-2015, el subsistema presenta un déficit de dotación evaluado en 2,8 hm³, que afecta fundamentalmente a las zonas Genal-Guadiaro, San Martín del Tesorillo y Hozgarganta.

Las presiones sobre las masas de agua superficial continentales consideradas incluyen, en especial, la contaminación originada por fuentes puntuales y difusas, la extracción de agua, la regulación del flujo, las alteraciones morfológicas, los usos del suelo y otras afecciones significativas de la actividad humana.

De acuerdo con las estimaciones realizadas en el Plan Hidrológico vigente, la evaluación de la calidad de las aguas es: 92 de las 175 masas de agua superficial totales alcanzan el *buen estado*, es decir, un 53%. Y un 44% de las masas de agua superficial continentales de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas con categoría de *río* alcanza igualmente el *buen estado*.

Tabla 15. Estado de las masas de agua superficial de la DHCMA (2009)

Categoría	Bueno		Peor que bueno		Total
	Número	%	Número	%	
Río	59	44%	74	56%	133
Lago	4	50%	4	50%	8
Transición	3	43%	4	57%	7
Costera	26	96%	1	4%	27
Total	92	53%	83	47%	175

Los objetivos ambientales fijados en el Plan Hidrológico para las distintas masas de agua de estas cuencas se muestran, de forma resumida, en la siguiente tabla:

Tabla 16. Objetivos ambientales previstos para las masas de agua de la DHCMA

Categoría	Número de masas de agua que deben alcanzar el buen estado			
	Buen estado en 2015	Buen estado en 2021	Buen estado en 2027	Objetivos menos rigurosos
Río	96	114	126	7
Lago	7	7	8	0
Transición	7	7	7	0
Costera	27	27	27	0
Subterránea	41	52	62	5

7.1.3 ÁMBITO DE LA ZEC

El Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica divide a los ríos en masas de agua, cada una de las cuales se encuadra en una tipología diferente. Las masas de agua que constituyen la ZEC son las siguientes:

Tabla 17. Masas de agua de los ríos que conforman la ZEC

Masas de Agua	Código	Longitud (Km)	Tipología
Bajo Guadiaro	0612062	39,0	14 - ejes mediterráneos de baja altitud
Bajo Hozgarganta	0612050B	29,1	20 - ríos de serranías béticas húmedas

Las mayores presiones se concentran en las zonas de más antropización del medio y su área de influencia, pero sin aparente invasión de los actuales límites del Dominio Público Hidráulico.

La ZEC está atravesada por infraestructuras lineales, tanto por diversas carreteras como por vías pecuarias, aparte de una serie de caminos que las surcan o discurren paralelos a las mismas. También se ven afectadas por tendidos eléctricos, y por el ferrocarril en el caso del río Guadiaro.

El buen grado de conservación de los hábitats es fundamental para que en ellos se desarrollen un elenco importante de especies vegetales, las cuales se van a ver condicionadas por otros factores y va a permitir el desarrollo de unas comunidades vegetales propias.

Las comunidades vegetales que están presentes y que caracterizan los diferentes hábitats de ribera que se desarrollan son:

Tabla 18. Comunidades vegetales presentes en la ZEC

HÁBITATS	Comunidades vegetales presentes en la ZEC
92D0	- <i>Polygono equisetiformis-Tamaricetum africanae</i> / - <i>Rubus ulmifolii-Nerietum oleandri</i>
92A0	- <i>Equiseto telmateiae-Salicetum pedicellatae</i> / - <i>Crataego brevispinae-Populetum albae</i>
91B0	- <i>Ficario ranunculoidis-Fraxinetum angustifoliae</i> / - <i>Opopanax chironii-Ulmetum minoris</i>
6420	<i>Holoschoenetum vulgaris</i>
3140	<i>Charetum canescentis</i>

La comunidad vegetal que constituye el hábitat 92D0 Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*) en estas ZEC es: *Rubus ulmifolii-Nerietum oleandri*, y para la ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta se hace presente también la comunidad *Polygonum equisetiformis-Tamaricetum africanae*. Aparecen especies tanto arbustivas como herbáceas asociadas a adelfares con fuerte estiaje o tarajales muy dispersos con pastizal perenne disperso.

La comunidad vegetal característica del hábitat 92A0 Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* en la ZEC es *Equiseto telmateiae-Salicetum pedicellatae*, representado principalmente por sauces dispersos con tarajales dispersos; y en la ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta se hace presente también la comunidad *Crataego brevispinae-Populetum albae*, representada por choperas en distinta proporción con eucaliptos dispersos y pastizal anual también disperso o cañas, y muy frecuentemente acompañado de zarzas más o menos abundantes.

Las comunidades incluidas en el tipo de hábitat 6420 Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion* son juncales y comunidades de grandes hierbas de carácter mediterráneo asentadas sobre sustratos con hidromorfía temporal, con salinidad nula o escasa, pero que sufren sequía estival. La comunidad presente es *Holoschoenetum vulgaris*. Se presenta como juncales dispersos con pastizal nitrófilo muy disperso.

La comunidad presente en las tres ZEC del hábitat 91B0 es *Ficario ranunculoidis-Fraxinetum angustifoliae*, son fresnedas mediterráneas densas de *Fraxinus angustifolia*.

En la ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta está presente con fresnos, eucaliptos y matorral alto, todos ellos dispersos, acompañada de la comunidad *Opopanaco chironii-Ulmetum minoris*, que se caracteriza por un bosque ripario muy denso.

La comunidad característica en la ZEC del hábitat 3140 Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de *Chara* spp. es *Charetum canescentis*. Representa a juncales muy dispersos con pastizal nitrófilo también muy disperso.

Por otro lado, existe un convenio de cooperación entre la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio y la Universidad de Málaga para la Recuperación y Desarrollo de los Planes de Actuación de las Especies Vegetales Amenazadas de Andalucía.

Esta ZEC se encuentra dentro del borrador Plan Director de Riberas de Andalucía, el cual establece las directrices para la regeneración de estos ecosistemas, evaluando el estado 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 Directiva Marco del Agua: *pésima, mala, aceptable, buena* y *estado natural*.

En cuanto a fuentes de contaminación de origen difuso, se ha llevado a cabo un estudio para obtener un valor de nitrógeno expresado en kilogramos/año que represente el total de nitrógeno excedente (aportaciones menos extracciones), obtenido en el punto final de la subcuenca como resultado de su acumulación a lo largo de toda su superficie, teniendo en cuenta las pérdidas producidas por la infiltración del terreno. Al final de la subcuenca se obtiene un valor total de nitrógeno que recoge los excedentes que toda la cuenca vierte a ese punto.

El resultado obtenido para esta contaminación por nitrógeno de origen difuso en la ZEC se interpreta como riesgo de contaminación no significativo.

La evaluación del estado de las masas de agua superficiales 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, en caso

de que existan.

El estado ecológico de las aguas superficiales se clasifica como *muy bueno*, *bueno*, *moderado*, *deficiente* o *malo*, en función de elementos de calidad biológicos, hidromorfológicos y fisicoquímicos. El estado químico de las aguas superficiales se clasifica como *bueno* o como que *no alcanza el bueno*, también denominado *peor que bueno*. El estado de una masa de agua queda determinado por el peor valor de su estado ecológico o de su estado químico.

Con toda esta información y los indicadores de los elementos de calidad que corresponden a este tipo de ríos recogidos en el Borrador de informe sobre la interpolación del IBMWP e IPS en los tipos de masas de agua en los que no se dispone de información de estaciones de referencia, realizado por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, se va a evaluar el estado de conservación de los ríos.

En la siguiente tabla se muestran las condiciones de referencia de los indicadores usados para el análisis de dos de las masas de agua que constituyen la ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta con tipología *ejes mediterráneos de baja altitud*.

Tabla 19. Condiciones de referencia para las masas de agua denominadas ejes mediterráneos de baja altitud

Elemento	Indicador	Condición referencia	MB/ B	B/ MO	MO/ D	D/ M
Diatomeas	IPS	13,4	12,3	9,3	6,2	3,1
Macroinvertebrados	IBMWP	101	83,3	50,8	30,0	12,5

MB: muy bueno; **B:** bueno; **MO:** menor que bueno; **D:** deficiente; **M:** muy deficiente.

A continuación se exponen las condiciones de referencia de los indicadores usados para el análisis de la masa de agua Bajo Hozgarganta con tipología de *ríos de serranías béticas húmedas*.

Tabla 20. Condiciones de referencia para las masas de agua denominadas ríos de serranías béticas húmedas

Elemento	Indicador	Condición referencia	MB/ B	B/ MO	MO/ D	D/ M
Diatomeas	IPS	16	14,7	11,1	7,4	3,7
Macroinvertebrados	IBMWP	115	105,8	64,5	38,1	15,9

MB: muy bueno; **B:** bueno; **MO:** menor que bueno; **D:** deficiente; **M:** muy deficiente.

La evaluación del estado de las masas de agua según el PHDHCMA es, de forma resumida, la siguiente:

Tabla 21. Estado de conservación de las masas de agua que constituyen la ZEC según el PHDHCMA

ZEC	Masa de agua	Estado ecológico	Estado químico	Estado general
Ríos Guadiaro y Hozgarganta	Guadiaro Buitreras-Corchado	Moderado	Bueno	No alcanza el buen estado o peor que bueno
	Bajo Guadiaro	Bueno	Bueno	Bueno
	Bajo Hozgarganta	Moderado	Bueno	No alcanza el buen estado o peor que bueno

La propuesta de caudales ecológicos mínimos para los diferentes ríos según el PHDHCMA y que afectan a la ZEC son:

Tabla 22. Caudales ecológicos mínimos de los diferentes ríos incluidos en esta ZEC

Masa de agua	Lugar	Régimen de caudales ecológicos mínimos (m³/s)													
		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media	% Q nat
Guadiaro-Buitreras-Corchado	Buitreras (EA 6033)	0,650	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	1,04	13
Bajo Guadiaro	San Pablo Buceite (EA6060)	0,630	1,500	2,000	1,950	1,770	1,310	1,160	0,900	0,600	0,410	0,310	0,300	1,07	9
	San Martín del Tesorillo (EA 6116)	0,740	2,400	3,500	3,400	3,000	2,000	1,710	1,330	0,690	0,400	0,260	0,250	1,64	14
Bajo Hozgarganta	Fin masa	0,295	0,505	0,841	0,714	0,585	0,503	0,377	0,233	0,084	0,028	0,017	0,019	0,035	11

Fuente: Anexo V. Caudales ecológicos. Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas.

El grado de conservación de los hábitats de ribera en esta ZEC, así como la superficie que ocupan y el porcentaje que representan, se muestra a continuación:

Tabla 23. Información relacionada con los HIC prioridad de conservación presentes en la ZEC

Hábitats	Comunidades Vegetales presentes en la ZEC	Grado de Conservación en la ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta				
		Tendencia	Evaluación global	Superficie ZEC (ha)	% ZEC	% And
92D0	- <i>Polygono equisetiformis-Tamaricetum africanae</i> - <i>Rubo ulmifolii-Nerietum oleandri</i>	XX	FV	50,477	12,31	0,210
92A0	- <i>Equiseto telmateiae-Salicetum pedicellatae</i> - <i>Crataego brevispinae-Populetum albaey</i>	XX	FV	99,854	24,35	1,881
91B0	- <i>Ficario ranunculoidis-Fraxinetum angustifoliae</i> - <i>Opopanax chironii-Ulmetum minoris</i>	XX	FV	38,846	9,47	0,796
6420	<i>Holoschoenetum vulgaris</i>	XX	XX	9,380	2,29	0,071
3140	<i>Charetum canescentis</i>	XX	XX	0,670	0,163	0,056

Tendencia y evaluación global: XX. Desconocido; U1. Inadecuado; U2. Malo; FV. Favorable.

El tramo superior de la ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta tiene catalogada una longitud de 21 km como Espacio Fluvial Sobresaliente (EFS) denominado EFS Río Guadiaro, que discurre por el término municipal de Jimena de la Frontera, entre la Central Hidroeléctrica de El Corchado, aguas arriba de San Pablo de Buceite, y el Cortijo de la Cañada del Llano, aguas arriba de la confluencia con el Genal.

Los EFS son aquellos que presentan un estado natural de conservación, determinado mediante una adaptación del índice de calidad de ribera QBR (Munné *et al.*, 1998). En este caso se han definido como EFS por el valor ecológico (tipología II), en concreto la presencia de los hábitats de interés comunitario 3150, 92D0, 92A0, 91B0 y presencia de tres o más especies de peces autóctonos (lamprea marina, anguila, boga del Guadiana, cacho malagueño, entre otros) y por el valor cultural, recreativo y paisajístico (tipología III), concretamente por unos tramos de valor paisajístico y la presencia de la central hidroeléctrica El Corchado, considerada como patrimonio hidráulico.

Es un espacio fluvial en el que predominan las fresnedas, aunque puntualmente aparecen interesantes formaciones de alisos, como en el entorno de San Pablo de Buceite. Las especies acompañantes, constituidas por álamos, sargas, olmos, adelfas y tarajes, se van haciendo más abundantes a medida que se alcanzan zonas más llanas. La presencia de cañaverales y bosquetes de eucaliptos, insertados dentro de la formación vegetal riparia, es continua a lo largo de todo el espacio fluvial.

En cuanto a fauna, destaca, en los tramos de cabecera, la presencia de la salamandra común andaluza, de mejillones de agua dulce y de numerosas especies de peces autóctonos, como anguila, barbo común, boga o cachuelo, mereciendo especial atención las poblaciones de lamprea marina –únicas en el Mediterráneo–, presentes en los tramos más bajos del río.

Este espacio fluvial, que se corresponde con la tipología de *eje mediterráneo de baja altitud*, presenta, en líneas generales, un buen grado de conservación, con estructuras que van evolucionando desde las fresnedas de los tramos altos hasta las formaciones mixtas de álamos, alisos y olmos más propias de los tramos medios y bajos.

Cabe destacar que, junto con sus afluentes Hozgarganta y Genal, el Guadiaro constituye uno de los últimos grandes ríos de Andalucía que no está regulado por grandes presas, con la salvedad del azud del trasvase Guadiaro-Majaceite.

La actividad agrícola, principal presión detectada sobre el espacio fluvial, propicia el desarrollo de poblaciones de especies invasoras como el eucalipto y la caña, que nunca llegan a desaparecer de la formación vegetal, limitando su naturalidad.

Respecto a las especies, aparte de la presencia de las de peces anteriormente referidas, destaca la nutria como elemento prioritario de conservación.

Toda la ZEC está incluida dentro del ámbito de aplicación del Plan de Recuperación y Conservación de Peces e Invertebrados de Medios Acuáticos Epicontinentales, debido a la presencia de la lamprea marina y de varias especies de odonatos como *Macromia splendens*.

A su vez, el extremo oeste del río Hozgarganta que se incluye en esta ZEC está incluida en el IBA Sierras de las Cabras, del Aljibe y de Montecoche y a su vez es límite del mismo IBA en el extremo norte de la ZEC. Cercanas a esas zonas hay presencia de cernícalo primilla. Toda la ZEC es también ámbito de las necrófagas, en concreto para el alimoche; y, en el extremo norte, la ZEC está incluida dentro del ámbito del águila imperial. De igual modo, están presentes otras aves características de estos ecosistemas como el martín pescador.

Esta ZEC es importante para anfibios. De manera intermitente, este espacio está dentro del paraje de interés para anfibios denominado Alcornocales, Grazalema y El Estrecho con presencia de *Discoglossus jeanneae* (sapillo pintojo meridional), *Pelodytes ibericus* (sapillo moteado ibérico) y *Salamandra salamandra*

Además, la ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta está sujeta al Plan Especial de Protección del Medio Físico e incluye un tramo como *paisaje agrícola singular* denominado Huertas del Río Guadiaro, dentro del tipo *protección especial compatible*, así como una pequeña superficie de su extremo norte en terrenos incluidos en el *complejo serrano de interés ambiental*/Valle del Guadiaro.

La desembocadura del río Guadiaro forma un estuario que ha sido incorporado al Inventario de Humedales de Andalucía.

El estuario del río Guadiaro y una isla central formada con los sedimentos arrastrados por el río es un pequeño humedal y actualmente es la única zona húmeda que posee el litoral oriental gaditano, pero alberga una rica variedad de aves, pudiendo observarse con frecuencia el águila pescadora, espátulas y flamencos. Además, por su emplazamiento, que coincide con una de las rutas más importantes de aves migratorias, hace que sea un lugar de tránsito bastante concurrido en los meses de verano, ya que aquí se han contabilizado hasta 140 especies distintas. Por todo ello, este enclave ha sido declarado zona de especial interés para las aves. La vegetación es la propia de estas zonas húmedas, aunque con dominio de carrizos; no obstante, en las zonas no inundables algunos acebuches se intercalan con tojos y zarzas.

Respecto al Hozgarganta, se trata, además, de uno de los escasos ejemplos en Andalucía de cauces de cierta entidad no regulados por presas. Esto incrementa la necesidad de preservación de sus ecosistemas, ya que, junto con el Genal, el Hozgarganta supone uno de los últimos aportes hídricos en régimen natural al estuario del río Guadiaro.

El estado de conservación de la ribera, de acuerdo con el borrador del Plan Director de Riberas, se ha realizado por fotointerpretación, principalmente, o muestreo en campo, según los puntos, valorando el grado de alteración del canal fluvial y el grado de la cubierta de la zona de ribera.

En el tramo del tributario Hozgarganta incluido en la ZEC se han llevado a cabo cinco puntos de muestreo por fotointerpretación y uno por datos en campo. Por fotointerpretación la calidad de ribera en todo el tramo alcanza el *estado natural* (riberas sin alteración), con cobertura vegetal *buena* y cauce del río también *bueno*, pero en el muestreo de campo desciende dicha calidad de ribera a *aceptable* (inicio de alteración importante), con cobertura vegetal *regular*, naturalidad *buena* y cauce *bueno*. El uso predominante del suelo es para agricultura de regadío y la perturbación que existe es, por tanto, por usos agrarios.

De hecho, la práctica totalidad de la ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta está incluida en la zona nº 21 vulnerable de nitratos denominada Guadiaro-Genal-Hozgarganta.

De igual manera, de los 20 puntos de muestreo realizados en el tramo del río Guadiaro que se incluye en la ZEC, cuatro alcanzan la calidad de ribera de *estado natural*, diez la definen como *buena*, tres como *aceptable*, dos como *mala* y una como *pésima*. La mayor proporción de muestreos se concentra en la mitad norte. En la mitad sur solo hay dos, definidos ambos como calidad *buena*.

El uso predominante del suelo es agricultura de regadío y, por tanto, los motivos de perturbación, como en el caso anterior, es por perturbaciones agrarias y en algún caso debido también a ganadería y, cerca de la población de San Pablo de Buceite, por la presencia de vehículos.

Son frecuentes las pequeñas instalaciones ganaderas intensivas en la ZEC, siendo más abundantes en el tramo del río Guadiaro y llegando a ser significativa su presión en el cauce del río; sin embargo, no llegan a ser significativas en el tramo del río Hozgarganta al estar en menor proporción y más alejadas del mismo.

Existe industria agroalimentaria dentro del área de influencia del río Hozgarganta, pero no llega a generar ninguna perturbación.

En el tramo del río Guadiaro existe una gravera en explotación con balsa de lodos y otra explotación que está de prueba por parte del ayuntamiento, pero ninguna de las dos genera un posible impacto sobre la ZEC.

Respecto a los vertidos urbanos, el tramo del río Guadiaro no tiene: solo la posible influencia de los vertidos aguas arriba referidos en la ZEC anterior. Igualmente ocurre en el tramo del río Hozgarganta donde se localiza una EDAR situada aguas arriba de la ZEC, al sur de la población de Jimena de la Frontera, que depura las aguas procedentes de dicha población mediante el tratamiento basado en lechos bacterianos. El principal problema es que la capacidad de depuración es insuficiente, por lo que el proceso de la depuración de las aguas no se lleva a cabo correctamente y, por lo tanto, se vierten al cauce aguas en mal estado.

Hay que recordar que el vertido de estas aguas residuales depuradas disminuye la calidad del recurso hídrico. Concretamente, se genera un vertido que presenta una DBO₅ de 62 mg O₂/l, valor que se encuentra bastante alejado del valor umbral establecido de 25 mg O₂/l. Este problema se ve acrecentado debido al poco caudal que circula por el cauce, ya que la dilución del vertido no es elevada y, por lo tanto, la calidad final del agua no es la deseada.

También, a la altura de Jimena de la Frontera se ha localizado un vertido de aguas residuales procedente de un *camping*.

El resultado obtenido en la ZEC, en cuanto a excedentes de nitrógeno procedentes de fuentes difusas, se interpreta como que existe una gran ocupación de suelo para usos agrarios en la cuenca, pero con cargas de nitrógeno excedente no considerado contaminante y, por tanto, con un riesgo de contaminación no significativo. Son datos que se sitúan por debajo de los límites establecidos por hectárea y año. La actividad que presenta un mayor peso en la generación de nitrógeno (%) de origen difuso de las estudiadas es la ganadería, seguida de la agricultura de regadío.

Existe una gasolinera a la altura de San Pablo de Buceite, a 270 m del cauce del río Guadiaro, distancia inferior al umbral establecido de 500 m.

En la ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta no existe regulación de flujo por embalses, ni en la cuenca de estudio ni aguas arriba de la misma.

Se ha constatado, sobre el cauce principal del río Guadiaro, tres azudes en la cuenca. El primero se localiza en el extremo norte de la ZEC, el segundo en el tramo medio, en la zona de unión del río Guadiaro y el río Genal, y el último en el extremo sur de la ZEC.

Tabla 24. Azudes sobre el cauce del río Guadiaro dentro de la ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta

Nombre	Composición	Altura (m)	Longitud (m)	Escala de peces
Corchado San Pablo de Buceite	Hormigón	1,9	40	No
Unión con río Genal	Tierra y piedras	3	40	Sí
Venta Nueva	Tierra y piedras	2,5	65	Sí

En el tramo del río Hozgarganta incluido en la ZEC no se han encontrado alteraciones morfológicas significativas que pudieran representar una presión sobre el espacio.

Solo existen cinco captaciones para abastecimiento superiores a 10 m³/día en la cuenca de la masa de agua Bajo Guadiaro, tres de las cuales se localizan muy próximas al cauce.

Según la información disponible, el volumen concedido a la actividad de abastecimiento en la cuenca del Bajo Guadiaro es de 146.000 m³/año y para el regadío es de 5.550.878 m³/año. En cambio, en la cuenca del Bajo Hozgarganta tiene concedido un volumen para abastecimiento de 3.650 m³/año y de 1.234.783 m³/año para regadío.

Al final de la masa de agua anterior, sobre el cauce del río Guadiaro, se ha localizado una central hidroeléctrica fluyente en servicio conocida como Corchado. El agua que utiliza procede de una captación localizada en la masa de agua aguas arriba (Guadiaro Buitreras-Corchado), y es conducida desde este punto hasta la central hidroeléctrica; la cual, vierte el agua al cauce en el punto en el que está ubicado, justo en el comienzo de la masa de agua Bajo Guadiaro y comienzo de la ZEC.

Respecto a la evaluación del estado de la masa de agua Bajo Guadiaro, según el Plan Hidrológico, se dispone de dos puntos de control para su estudio.

Tabla 25. Puntos de control de la masa de agua Bajo Guadiaro

Código	Tipo análisis	Nombre	Año	Control	Procedencia
MA082	Batería básica, plaguicidas, metales, sustancias peligrosas	San Enrique de Guadiaro	2008	- Físico-químico - Químico	Red actual
GD33	Macroinvertebrados, físico-químico básico, QBR, IHF,	Río Guadiaro	20082009	- Biológico - Físico-químico - Hidromorfológico	Proyecto Guadalmed

Estado ecológico: La falta de información actualizada referente a los indicadores de calidad biológica dificulta la valoración del estado ecológico en el que se encuentra la masa de estudio, si bien dada la tipología de las presiones identificadas, junto con los resultados obtenidos para el análisis de la calidad físico-química del año 2008 y los resultados del proyecto Guadalmed del año 2003, este se ha clasificado como *bueno*.

Tabla 26. Estado ecológico de la masa de agua Bajo Guadiaro

Estación	Calidad Biológica	Calidad Físico-Química	Calidad Hidromorfológica	Estado Ecológico
MA082	–	Buena	–	BUENO
GD33	Muy buena/Buena	Muy buena/Moderada	Moderada	

Estado químico: Esta masa de agua tiene un punto de control situado en el tramo final y aguas abajo de las presiones identificadas (MA082). Los datos obtenidos en la explotación realizada de la red durante el año 2008 muestran un cumplimiento de las normas de calidad ambiental de la Directiva 2008/105/CE y, por lo tanto, se considera que esta alcanza el *buen estado* químico.

La evaluación del estado la masa se obtiene por el peor valor del estado ecológico y químico, que como se ha visto anteriormente, son buenos, por lo que el Bajo Guadiaro alcanza el buen estado.

A su vez, respecto a la evaluación del estado de la otra masa de agua Bajo Hozgarganta, que conforma la ZEC, según el Plan Hidrológico, se dispone de dos puntos de control para su estudio.

Tabla 27. Puntos de control de la masa de agua Bajo Hozgarganta

Código	Tipo Análisis	Nombre	Año	Control	Procedencia
MA080	Macroinvertebrados, QBR -IHF, batería básica, metales,	Hozgarganta antes de confluencia con o Guadiaro	2008	- Biológico - Físico-químico - Hidromorfológico - Químico	Red actual
MA1213	Batería básica, metales,	Confluencia con río Guadiaro (cerro Atala)	2008	- Físico-químico - Químico	Red actual

Estado ecológico: Los resultados de las tres campañas de muestreo de la calidad biológica en la estación MA080, unidos a los resultados para 2008 de los parámetros físico-químicos en las estaciones MA080 y MA1213, llevan a valorar el estado ecológico de la masa de agua como *moderado*.

Tabla 28. Estado ecológico de la masa de agua Bajo Hozgarganta

Estación	Calidad Biológica	Calidad Físico-Química	Calidad Hidromorfológica	Estado Ecológico
MA082	Moderada	Peor que buena	Moderada	MODERADO
MA1213	–	Peor que buena	–	

Estado químico: Esta masa de agua tiene los dos mismos puntos de control anteriores situados en el tramo bajo de la misma, aguas abajo de las presiones identificadas. Los datos obtenidos en la explotación realizada de la red durante el año 2008 muestran un cumplimiento de las normas de calidad ambiental de la Directiva 2008/105/CE y, por lo tanto, se considera que esta alcanza el *buen estado químico*.

La evaluación del estado de la masa se obtiene por el peor valor del estado ecológico y químico. Como resultado de los análisis realizados en las redes de control se concluye que el Bajo Hozgarganta *no alcanza el buen estado*.

En resumen, la evaluación del estado de las masas de agua que constituyen la ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta (Bajo Guadiaro y Bajo Hozgarganta) sería la que se indica en la tabla. Además, se presenta el estado de las masas de agua que se sitúan inmediatamente aguas arriba por la influencia que pudieran ejercer:

Tabla 29. Estado de las masas relacionadas con la ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta

Masa de Agua	Estado Ecológico	Estado Químico	Estado General
Guadiaro Buitreras Corchado	Moderado	Bueno	No alcanza el buen estado o peor que bueno
Bajo Guadiaro	Bueno	Bueno	Bueno
Alto Hozgarganta	Muy bueno	Bueno	Bueno
Bajo Hozgarganta	Moderado	Bueno	Peor que bueno

Nota: las masas de agua en *negrita* son las que conforman la ZEC.

Se puede concluir, teniendo en cuenta todos los parámetros de estudio, que el grado de conservación del ecosistema fluvial en esta ZEC es *inadecuado* (U1) y con perspectivas futuras también *inadecuadas* (U1).

7.2 LA NUTRIA

La nutria es un mamífero muy ligado al medio acuático y, además, la práctica totalidad de sus presas tienen también hábitos acuáticos o semiacuáticos, siendo capturadas en el agua o muy cerca de ella: peces (constituyen el 65% de su dieta), cangrejos (18%), anfibios (10%); aunque también pequeños mamíferos (1%), aves (1%), otros reptiles y culebras de agua (3%) e insectos y otros vertebrados (4%). Es una especie oportunista en su medio.

Es una especie solitaria y territorial, que posee unos elevados requerimientos espaciales, de decenas de kilómetros, lo que contribuye a que sus poblaciones sean dispersas y escasas. Prefiere tramos de ríos o zonas con buena cobertura en las orillas. Suele utilizar gran número de madrigueras. El principal factor limitante de su presencia es la disponibilidad de alimento.

7.2.1 ÁMBITO EUROPEO

El tamaño poblacional de la nutria en Europa es desconocido y la tendencia ha sido regresiva hasta casi la década de los noventa del siglo XX, pero ha cambiado la tendencia y en la actualidad parece que está habiendo una recuperación de sus poblaciones. Por ello está catalogada con un estatus poblacional *malo* y una tendencia *positiva*.

7.2.2 ÁMBITO ESTATAL

En España no existen datos sobre el tamaño poblacional de la nutria, aunque a través de la Sociedad Española para la Conservación y Estudio de los Mamíferos (SECEM) se están realizando los estudios de esta especie.

Es una especie que estuvo presente en toda la geografía peninsular hasta mediados del siglo XX. A partir de los años cincuenta, la nutria experimentó un dramático proceso de regresión que la llevó a desaparecer de gran parte de la península, especialmente en su mitad este y en las zonas más habitadas. Hacia 1987 se produce una inflexión, iniciándose un proceso de recuperación que sigue en la actualidad, aun cuando en el Levante y este de Andalucía este proceso es mucho más lento y sigue ausente de muchas regiones históricas.

El primer sondeo realizado para conocer la distribución de la nutria fue en la primavera de los años 1984 y 1985. Se llevaron a cabo 3.966 muestreos (unidad cuadrícula UTM-10 km), de los cuales, el 33,46% fueron positivos (había indicios claros de presencia de la nutria). Los censos no iban, ni van en la actualidad, encaminados a saber el tamaño de las poblaciones.

En los siguientes muestreos de 1994 a 1996 aumentó a un 48,8% el porcentaje de cuadrículas con presencia de nutria, y en el último muestreo de 2004 a 2006, este valor ascendió al 69,8%. El porcentaje de estaciones positivas en los tres muestreos realizados hasta el momento reflejan una tendencia positiva significativa.

Que la tendencia sea creciente se confirma porque entre el primer y tercer muestreo la nutria no ha desaparecido en ninguna provincia y vuelve a estar presente en las de Barcelona y Gerona. Solo se mantiene ausente en Almería, Alicante y Guipuzcoa.

Hoy en día, se encuentra ampliamente extendida por gran parte de la península ibérica, con poblaciones escasas y muy dispersas. De hecho, se estima que la nutria se encuentra presente en el 53% de la superficie peninsular. Las densidades estimadas oscilan entre 0,05 y 1,0 ejemplar por kilómetro de río, aunque en algunas zonas concretas podrían ser algo superiores. Es más frecuente en la parte occidental, donde las poblaciones continúan ininterrumpidamente por Portugal y hasta el Atlántico, que en la zona oriental. Está ausente en los alrededores de las grandes aglomeraciones de población y principales zonas industriales, así como de los grandes valles intensamente cultivados, y manifiesta su tendencia a ocupar las zonas montañosas.

Actualmente se tiende a considerar que las principales causas de su disminución fueron, al igual que en Europa:

- ▶ Contaminación, principalmente por compuestos bioacumulables o de difícil metabolización que proceden de presas: organoclorados (PCB, DDT, entre otros) y metales pesados (mercurio, principalmente). Las consecuencias son una pérdida de la capacidad reproductora, inmunodepresión, afecciones del sistema nervioso, malformaciones, etc., que llevan a una reducción del crecimiento de la población.
- ▶ Destrucción del hábitat (canalizaciones, embalses, extracciones de áridos, etc.). La nutria pierde sus lugares de reposo, escondrijos y a menudo su alimento.
- ▶ Disminución de la cantidad de alimento. Esta causa tiene gran importancia y frecuentemente se relaciona con las dos anteriores, ya que son consecuencia de las alteraciones de estos medios y de la contaminación de diferente naturaleza.

A estos factores deben añadirse otros específicos de los ambientes mediterráneos, entre los que destacan la sobreexplotación de los recursos hidrológicos, que seca los ríos o bien concentra más las sustancias contaminantes, y la fragmentación de las poblaciones en unidades no viables o muy vulnerables, principalmente a causa de las

barreras que impiden su paso.

En consecuencia, la nutria es un animal muy sensible a determinadas variaciones en el medio, especialmente las relacionadas con las modificaciones introducidas por el hombre: contaminación, destrucción de riberas y disminución de las poblaciones de peces y cangrejos. Dicha sensibilidad le hace responder muy rápidamente a estas variaciones. Por ello se la considera como bioindicador de estos ecosistemas.

7.2.3 ÁMBITO ANDALUZ

En Andalucía no se conoce el tamaño de la población, aunque sí han aumentado los muestreos positivos y se estima una tendencia creciente de la nutria en la comunidad autónoma. Los tres muestreos realizados hasta la fecha arrojan los siguientes resultados:

- ▶ La distribución de indicios de nutria en Andalucía ha aumentado de forma considerable durante los últimos 20 años. El porcentaje de estaciones positivas se ha incrementado en los tres muestreos realizados: 37,7% (n=567) en el año 1985; 57,1% (n=690) en el año 1995; y un 71,8% (n=714) en el año 2005 (n= n° de cuadrículas UTM-10 km muestreadas).
- ▶ Los resultados por provincias muestran tendencias algo diferentes. La especie incrementa, en mayor o menor grado, su área de distribución en las provincias de Huelva, Córdoba, Jaén, Málaga y Granada, y se estabiliza en Sevilla; parece experimentar un ligero retroceso en estos últimos años en la de Cádiz; y continúa ausente en la de Almería. Esta aparente mejoría general se produce pese a la existencia de situaciones claramente adversas para la especie, como son la poca calidad de las aguas superficiales, el incremento de la actividad agrícola y la creación de embalses e infraestructuras diversos.

Concretamente, en la provincia de Málaga, donde se localiza la ZEC, se ha detectado un ligero incremento. Se distribuye fundamentalmente por el sector occidental, donde ocupa la totalidad del río Guadiaro y la mayoría de los arroyos y ríos de corto recorrido que fluyen hacia el sur desde las sierras costeras. En la zona central de la provincia, la especie está presente en la mayor parte de la cuenca del río Guadalhorce, incluidas las cabeceras de sus embalses y la desembocadura, muy cercana a la ciudad de Málaga. Ha sido detectada también en varios de sus afluentes principales (Grande, Turón, Guadalteba y de la Venta), aunque en toda la zona la presencia de la especie está sujeta a grandes oscilaciones.

Está ausente de la mayor parte de la comarca de la Axarquía, en el sector oriental de la provincia, al igual que en los ríos Guadalmedina, Totalán, Almayate, Vélez, Torrox, Higuerón y Chillar.

El río Guadiaro y sus dos principales afluentes, el Genal y el Hozgarganta, mantienen las poblaciones de nutria más saludables y estables de la provincia. Es frecuente encontrar rastros en los ríos Manilva, del Padrón, de Castor, Guadalmanza, Guadalmina, Guadaiza, Verde y Real. También se han detectado en algunas playas de la zona, junto a la desembocadura de varios de estos ríos, y en las balsas para riego de los campos de golf.

En resumen, la nutria está presente en el Guadalquivir y en todos los ríos de su vertiente norte, pero es rara o falta en los de la vertiente sur, especialmente en toda la cuenca del Genil. En la provincia de Cádiz existen buenas poblaciones, tanto en las sierras como en las cuencas del Guadalete y Barbate. Asimismo, está presente y es común en las sierras de Málaga y Huelva, ocupando las cuencas del Tinto y el Odiel. No se ha detectado en ningún punto de la provincia de Almería.

7.2.4 ÁMBITO DE LA ZEC

La estima poblacional de la nutria es desconocida, como en el resto de Andalucía y España, ya que los censos no son de población, sino de muestreos positivos, aunque se considera presente según toda la información referida. La tendencia se considera positiva en función de la información existente para la provincia de Málaga y la parte Cádiz que se ve implicada.

Debido a que los datos sobre la dinámica de las poblaciones de nutria indican que sigue y puede seguir constituyendo a largo plazo un elemento vital de la ZEC; a que el área de distribución natural de la especie dentro de la ZEC no se ha reducido, por el contrario, se ha visto mejorada; y a que sus hábitats mantienen, incluso han aumentado desde las designaciones, la extensión suficiente para mantener sus poblaciones a largo plazo, se concluye que la nutria se encuentra en un grado de conservación *favorable* dentro del ámbito de la ZEC.

7.3 PECES DEL ANEXO II DE LA DIRECTIVA HÁBITATS

Sobre el grado de conservación de las especies de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats que están presentes en la ZEC, hay tres que son de interés comunitario: *Chondrostoma willkommii*, *Cobitis paludica* y *Petromyzon marinus*.

7.3.1 *CHONDROSTOMA WILLKOMMII* (CH. POLYLEPIS)

Ámbito europeo y estatal

Chondrostoma willkommii (boga del Guadiana) es una especie endémica de la península ibérica que 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 de los ríos portugueses.

En España la población es *desconocida* y la tendencia *desconocida*. 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.

Ámbito andaluz

Suelen ser abundante, aunque pueden verse reducida en tramos concretos al interactuar con otros ciprínidos o por contaminación industrial y urbana.

Ámbito de la ZEC

Se ha constatado la presencia y ha sido motivo para ser propuesto como LIC. Se desconoce la población y la tendencia, pero se la considera presente.

7.3.2 COBITIS PALUDICA

Ámbito europeo y estatal

C. paludica (colmilleja) es una especie endémica de la península ibérica que vive en las cuencas de los ríos Ebro,

Tajo, Guadiana, Guadalquivir, Guadalete, Guadalhorce, Guadalmedina, Barbate, entre otras, 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 del Ebro, donde ha llegado a desaparecer de 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.

Ámbito andaluz

Se encuentra en una clara regresión; si bien, localmente puede llegar a ser abundante.

Ámbito de la ZEC

No se ha constatado su presencia y, por tanto, se desconoce su población y tendencia.

7.3.3 *PETROMYZON MARINUS* (LAMPREA MARINA)

Ámbito europeo y estatal

La lamprea marina se localiza en las costas europeas, desde Escandinavia, en dirección noreste, hasta el mar Blanco, y hacia el sur por todo el Mediterráneo hasta el Adriático. Se ha citado su presencia en Alemania, Bélgica, Dinamarca, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Holanda, Portugal, Suecia y Gran Bretaña.

En España se distribuye por la cornisa cantábrica (aunque falta en la mayor parte de los ríos del País Vasco y Cantabria), Galicia, estuario del Guadalquivir, estuario del Guadiano, Guadalete, Barbate, Guadiana y afluentes y delta del Ebro.

En Europa el estado de conservación es *malo* y las perspectivas futuras *inadecuadas*.

Las poblaciones se encuentran en un acusado declive en toda la península ibérica.

Ámbito andaluz

Las poblaciones andaluzas de lamprea marina son en la actualidad muy reducidas. Han sufrido una fuerte regresión, estando relegadas solo a tramos estuarinos.

Ámbito de la ZEC

En la ZEC Ríos Guadiano y Hozgarganta se sabe de su presencia, pero se desconoce el estado de su población y su tendencia.



Unión Europea

Fondo Europeo Agrícola
de Desarrollo Rural

