

Sumario

Extraordinario núm. 13 - Sábado, 15 de junio de 2019
Año XLI

3. Otras disposiciones

PÁGINA

CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, PESCA Y DESARROLLO SOSTENIBLE

Resolución de 6 de mayo de 2019, de la Dirección General de Medio Natural, Biodiversidad y Espacios Protegidos, por la que se publican los anexos de la Orden de 8 de mayo de 2015, por la que se aprueban los Planes de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación pertenecientes a la Cuenca Hidrográfica del Guadiana y de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto.

2



3. Otras disposiciones

CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, PESCA Y DESARROLLO SOSTENIBLE

Resolución de 6 de mayo de 2019, de la Dirección General de Medio Natural, Biodiversidad y Espacios Protegidos, por la que se publican los anexos de la Orden de 8 de mayo de 2015, por la que se aprueban los Planes de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación pertenecientes a la Cuenca Hidrográfica del Guadiana y de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto.

En el BOJA núm 100, de 27 de marzo de 2015, se publica la Orden de 8 de mayo de 2015, por la que se aprueban los Planes de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación pertenecientes a la Cuenca Hidrográfica del Guadiana y de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto.

El dispongo segundo de la citada Orden de 8 de mayo de 2015, determina que «La presente Orden será publicada en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía y los Anexos de la misma estarán disponibles en la página web de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, en la dirección <http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/planesaprobados>».

La Sentencia núm 59/2019, de la Sala de lo Contencioso-Administrativo del Tribunal Supremo, de 28 de enero de 2019, ha venido a confirmar la Sentencia núm. 34/2017 de la Sala de lo Contencioso-Administrativo de Sevilla, del Tribunal Superior de Justicia de Andalucía, en el sentido de considerar el carácter normativo de los Planes de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación y la procedencia de su publicación en el correspondiente diario oficial.

Por todo ello, y de conformidad con lo dispuesto en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, en relación con la publicidad de las disposiciones administrativas,

R E S U E L V O

Primero. Ordenar la publicación en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía de los anexos de la Orden de 8 de mayo de 2015, por la que se aprueban los Planes de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación pertenecientes a la Cuenca Hidrográfica del Guadiana y de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto, publicada en el BOJA núm 100, de 27 de marzo de 2015.

Segundo. Los anexos de la citada Orden de 8 de mayo de 2015, que se relacionan a continuación, figuran como anexos de esta resolución.

Anexo I. Plan de Gestión de las ZEC Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014).

Anexo II. Plan de Gestión de las ZEC Isla de San Bruno (ES6150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018).

Anexo III. Plan de Gestión de la ZEC Arroyo del Alamillo (ES6150020).

Anexo IV. Plan de Gestión de la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021).

Anexo V. Plan de Gestión de la ZEC Rivera de Chanza (ES6150022).

Sevilla, 6 de mayo de 2019.- El Director General, Ángel Andrés Sánchez García.

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN.....	6
1.1. Ámbito de aplicación.....	6
1.2. Encuadre y contenidos.....	6
1.3. Vigencia y adecuación.....	7
1.4. Seguimiento y evaluación del Plan.....	8
2. CARACTERIZACIÓN GENERAL.....	9
2.1. Localización y datos básicos.....	9
2.1.1. Titularidad de los terrenos.....	10
2.1.2. Ríos y ZEC.....	11
2.1.3. Conectividad.....	14
2.1.4. Geología, edafología, relieve y aguas subterráneas.....	15
2.1.5. Clima.....	16
2.1.6. Paisaje.....	17
2.1.7. Vegetación y fauna.....	19
2.2. Infraestructuras.....	20
2.3. Planificación territorial y sectorial.....	21
2.4. Valores ambientales.....	23
2.4.1. Calidad e importancia.....	23
2.4.2. Inventario de hábitats de interés comunitario.....	24
2.4.3. Inventario de especies relevantes.....	30
3. IDENTIFICACIÓN DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN DE LA ZEC.....	38
3.1. Criterios para la identificación de prioridades de conservación.....	38
3.1.1. Para las especies.....	38
3.1.2. Para los HIC.....	39
4. DIAGNÓSTICO DE LOS ELEMENTOS PRIORITARIOS DE CONSERVACIÓN.....	47
4.1. Ecosistema fluvial.....	47
4.1.1. Ámbito andaluz.....	48
4.1.2. Ámbito de la cuenca.....	50
4.1.3. Ámbito de las ZEC.....	53
4.2. La nutria.....	64
4.2.1. Ámbito europeo.....	64
4.2.2. Ámbito estatal.....	65
4.2.3. Ámbito andaluz.....	66

i

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

4.2.4. Ámbito de las ZEC.....	67
4.3. Peces del Anexo II de la Directiva Hábitats.....	67
4.3.1. Ámbito europeo y estatal.....	67
4.3.2. Ámbito andaluz.....	70
4.3.3. Ámbito de las ZEC.....	71
4.4. Flora Amenazada.....	73
4.4.1. Ámbito europeo y estatal.....	73
4.4.2. Ámbito andaluz.....	73
4.4.3. Ámbito de las ZEC.....	74
5. PRESIONES Y AMENAZAS RESPECTO A LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN.....	75
6. OBJETIVOS Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN.....	79
6.1. Objetivos y medidas para las prioridades de conservación.....	79
6.2. Objetivos y medidas para el apoyo a la gestión.....	86
6.3. Resumen de las medidas y su vinculación con los hábitats de interés comunitario y especies relevantes.....	88
6.4. Evaluación económica y prioridades.....	90
7. INDICADORES.....	93
7.1. Indicadores de ejecución.....	93
7.2. Indicadores de cumplimiento de objetivos.....	93
ANEXO. CARTOGRAFÍA DE LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO.....	97

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Términos municipales incluidos en el ámbito del Plan.....	9
Tabla 2. Montes públicos presentes en el ámbito del Plan.....	11
Tabla 3. Ríos, arroyos y sus principales tributarios en el ámbito del Plan.....	13
Tabla 4. Altitud en las ZEC.....	16
Tabla 5. Infraestructuras que afectan a las ZEC.....	20
Tabla 6. Planeamiento urbanístico de los municipios de las ZEC.....	22
Tabla 7. Inventario de hábitats de interés comunitario presentes en el ámbito del Plan.....	25
Tabla 8. Inventario y valoración de especies relevantes.....	32
Tabla 9. Población, tendencia y representatividad de las relevantes en cada una de las ZEC.....	35
Tabla 10. Argumentos que justifican la selección de la prioridad Ecosistema fluvial en las ZEC.....	41
Tabla 11. Argumentos que justifican la selección de la prioridad la nutria (<i>Lutra lutra</i>) en las ZEC....	43
Tabla 12. Argumentos que justifican la selección de la prioridad peces del Anexo II de la Directiva Hábitats.....	43
Tabla 13. Argumentos que justifican la selección de la prioridad flora amenazada en las ZEC.....	44
Tabla 14. Elementos de la red Natura 2000 relacionados con las prioridades de conservación.....	45
Tabla 15. Estado de conservación de los HIC incluidos en las ZEC del presente Plan como prioridades de conservación.....	50
Tabla 16. Estado de las masas de agua naturales superficial de la DHGn (2013).....	53
Tabla 17. Objetivos ambientales previstos para las masas de agua de la DHGn.....	53
Tabla 18. Masas de agua de los ríos que conforman las ZEC del Plan.....	53
Tabla 19. Comunidades vegetales presentes en las ZEC.....	54
Tabla 20. Condiciones de referencia para los ríos de llanuras silíceas del Tajo y Guadiana.....	58
Tabla 21. Estado de conservación de las masas de agua que constituyen las ZEC en el ámbito del Plan según el PHDHGn.....	58
Tabla 22. Caudales ecológicos mínimos de los diferentes ríos incluidos en este Plan de Gestión....	59
Tabla 23. Información relacionada con los HIC prioridad de conservación presentes en el ámbito del Plan.....	60
Tabla 24. Amenazas sobre las prioridades de conservación en el ámbito del Plan.....	78
Tabla 25. Objetivos y medidas: ecosistema fluvial.....	80
Tabla 26. Objetivos y medidas: nutria (<i>Lutra lutra</i>).....	83
Tabla 27. Objetivos y medidas: especies de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats.....	83
Tabla 28. Objetivos y medidas: Flora Amenazada.....	85
Tabla 29. Objetivos y medidas. Conocimiento e información.....	86
Tabla 30. Objetivos y medidas. Comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana....	87

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

Tabla 31. Objetivos y medidas. Aprovechamiento sostenible y gestión activa.....	87
Tabla 32. Relación de medidas con los HIC y especies relevantes.....	88
Tabla 33. Relación de indicadores para las ZEC.....	94

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Localización.....	10
Figura 2. Conectividad.....	15

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

1. INTRODUCCIÓN

Los ríos Zújar y Guadamatilla, así como los arroyos del Tamujar y de Ventas Nuevas, se localizan al norte de provincia de Córdoba, sirviendo el primero de ellos de límite fronterizo con la provincia de Badajoz (Extremadura).

La presencia en estos ríos y arroyos de hábitats naturales que figuran en el Anexo I y de hábitats de especies que figuran en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (en adelante Directiva Hábitats), justificó la inclusión del espacio 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 111/2015, de 17 de marzo, por el se declaran las Zonas Especiales de Conservación pertenecientes a la Cuenca Hidrográfica del Guadiana y la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto.

1.1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El ámbito de aplicación del presente Plan comprende las ZEC Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014).

Sus límites son los que se representan en los anexos I, II, III y IV del Decreto 111/2015, de 17 de marzo. Estos límites se corresponden con una precisión de detalle realizada a escala 1:10.000, referida a la Ortofotografía Básica Color de Andalucía 2010-2011, realizada por el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, de los límites aprobados en la octava lista actualizada de LIC de la región biogeográfica mediterránea, adoptada por la Decisión de Ejecución (UE) 2015/74 de la Comisión, de 3 de diciembre de 2014.

1.2. ENCUADRE Y CONTENIDOS

El presente Plan se elabora con la finalidad de adecuar la gestión de estos espacios a los principios inspiradores de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad; y, a su vez, de dar cumplimiento a las obligaciones que de ella se derivan en materia de medidas de conservación de la red ecológica europea Natura 2000 (en adelante, red Natura 2000), en particular, la aprobación de un plan de gestión específico.

Para ello, el Plan establece las prioridades de conservación, así como los objetivos, criterios y medidas para garantizar el mantenimiento o, en su caso, el restablecimiento de un grado de

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

conservación favorable de hábitats naturales de interés comunitario y de los hábitats y poblaciones de las especies de interés comunitario por los que se ha declarado ZEC este espacio.

El Plan ha sido redactado conforme a las directrices de conservación de la red Natura 2000 en España, aprobadas por acuerdo de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente como órgano de colaboración entre la Administración del Estado y las Administraciones de las comunidades autónomas para la coordinación de sus políticas y actuaciones medioambientales, bajo los principios de cooperación y respeto recíproco de las competencias propias de cada una de ellas.

En la elaboración del presente Plan se han tenido en cuenta las exigencias económicas, sociales y culturales, así como las particularidades regionales y locales, tal y como establece el artículo 41.1 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.

1.3. VIGENCIA Y ADECUACIÓN

El Plan tendrá una vigencia indefinida.

Durante su vigencia, el contenido del Plan podrá ser sometido a modificación de alguna o algunas de las partes que lo constituyen, o a un procedimiento de revisión del conjunto del mismo.

La modificación del Plan supone cambios concretos de alguno o algunos de sus contenidos, tratándose de ajustes puntuales que no alteran sustancialmente la ordenación y gestión adoptadas.

En particular, se consideran modificación del Plan los ajustes puntuales que deban realizarse con relación a las medidas contenidas en el epígrafe 6, por el cumplimiento de las actuaciones previstas o cuando del resultado de la evaluación del Plan, al que se refiere el epígrafe 1.4, se consideren necesarios para el cumplimiento de los objetivos establecidos.

El Plan podrá ser modificado a propuesta del centro directivo competente en materia de espacios naturales, bien a iniciativa propia o por acuerdo motivado del Consejo Provincial de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Córdoba, aprobado por mayoría absoluta de sus miembros. La modificación será sometida a los trámites de audiencia e información pública.

La aprobación de la modificación corresponderá a la persona titular de la Consejería competente en materia de medio ambiente.

La revisión del Plan implica un examen de este en su conjunto como consecuencia de la constatación de nuevas circunstancias ambientales o socioeconómicas, avances o nuevos descubrimientos científicos u otras causas legalmente justificadas, y supone el establecimiento de una nueva ordenación y de nuevas pautas para la gestión de los espacios.

El Plan podrá ser revisado a propuesta del centro directivo competente en materia de espacios naturales, bien a iniciativa propia o por acuerdo motivado del Consejo Provincial de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Córdoba, aprobado por mayoría absoluta de sus miembros.

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

La revisión se llevará a cabo siguiendo los mismos trámites establecidos para su elaboración y aprobación, entre los que se incluyen los trámites de audiencia e información pública. La aprobación de la revisión corresponderá a la persona titular de la Consejería competente en materia de medio ambiente.

1.4. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN

El seguimiento de la ejecución del presente Plan se realizará anualmente mediante la cumplimentación de los indicadores de ejecución establecidos en el epígrafe 7.1.

A tal efecto se deberá elaborar un informe anual de actividades y resultados, donde quedará reflejado el resultado de la cumplimentación de dichos indicadores.

La evaluación del presente Plan se realizará mediante la cumplimentación de los indicadores de cumplimiento de objetivos establecidos en el epígrafe 7.2. El resultado de dicha evaluación se recogerá en un informe de evaluación.

Teniendo en cuenta lo dispuesto en el artículo 17 de la Directiva Hábitats, los informes de evaluación se realizarán de acuerdo al siguiente calendario:

- El primer informe de evaluación se realizará en el año 2018, coincidiendo con la fecha prevista para el próximo informe de aplicación de esta Directiva en España.
- Los siguientes se realizarán cada seis años, a partir de esa fecha.

Además, con la finalidad de abundar en la evaluación continua del presente Plan, se realizarán informes de evaluación intermedios, los cuales se redactarán cada tres años mediante la cumplimentación de los indicadores de cumplimiento de objetivos establecidos en el epígrafe 7.2, que a tal efecto se consideren necesarios.

El informe anual de actividades y resultados incorporará, en aquellos años que proceda, el informe de evaluación correspondiente.

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

2.1. LOCALIZACIÓN Y DATOS BÁSICOS

Las ZEC Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014) se localizan en la provincia de Córdoba. La superficie total aproximada, así como la distribución por término municipal, queda reflejada en la siguiente tabla:

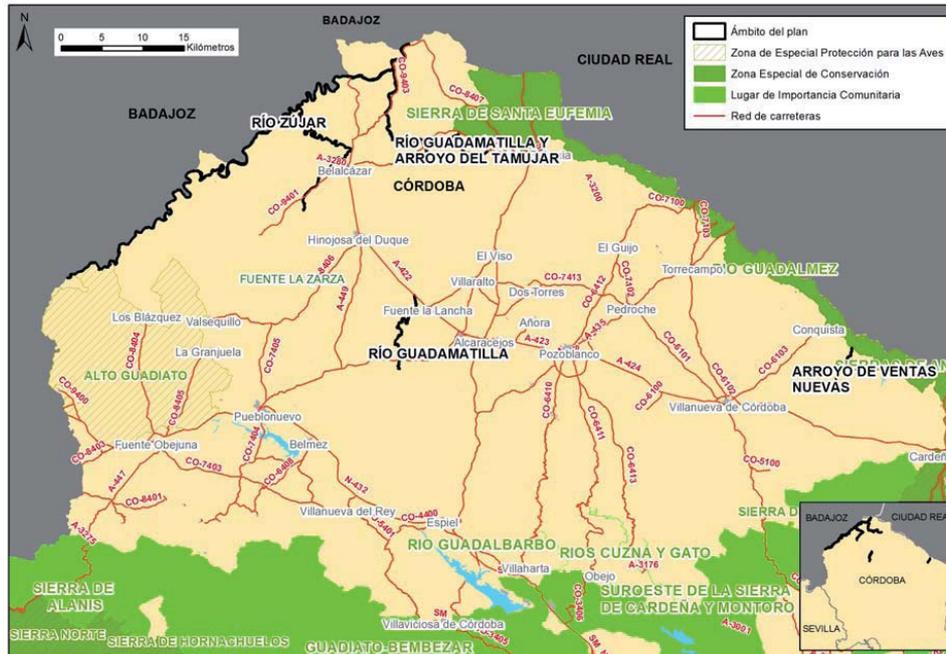
Tabla 1. Términos municipales incluidos en el ámbito del Plan

SUPERFICIE TOTAL ZEC (ha)	MUNICIPIO	SUPERFICIE DE LA ZEC INCLUIDA EN MUNICIPIO	
		(ha)	(%) RESPECTO ZEC
ZEC Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010)			
186,83	El Viso	66,71	35,7
	Belalcázar	112,87	60,4
	Santa Eufemia	7,25	3,9
ZEC Río Guadamatilla (ES6130011)			
79,60	Hinojosa del Duque	76,72	96,4
	Fuente la Lancha	2,88	3,6
ZEC Río Zújar (ES6130012)			
689,99	Fuente Obejuna	17,28	2,5
	Hinojosa del Duque	109,23	15,8
	El Viso	97,06	14,1
	Belalcázar	352,83	51,1
	Valsequillo	56,32	8,2
	Los Blázquez	57,27	8,3
ZEC Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)			
12,78	Cardeña	8,22	64,3
	Conquista	4,16	32,6
	Villanueva de Córdoba	0,40	3,1

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

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

Figura 1. Localización



En cumplimiento de la Directiva Hábitats y de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, las ZEC que constituyen el ámbito del Plan se incluyeron en la lista de LIC de la región biogeográfica mediterránea por Decisión de la Comisión Europea de 19 de julio de 2006 y se declaran ZEC por medio del Decreto 111/2015, de 17 de marzo.

2.1.1. TITULARIDAD DE LOS TERRENOS

La titularidad de los terrenos incluidos en el ámbito de aplicación de este Plan 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.

No obstante, no hay constancia de la existencia de expedientes de deslindes en los cauces de los ríos y arroyos objetos del presente Plan.

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

En la siguiente tabla se relacionan las ZEC del Plan de Gestión, dentro de las cuales se localizan terrenos que pertenecen a montes públicos, y la superficie que ocupan cada uno de estos en los espacios:

Tabla 2. Montes públicos presentes en el ámbito del Plan

CÓDIGO	ZEC	MONTE PÚBLICO	NOMBRE	SUPERFICIE (ha)	TITULARIDAD
ES6130012	Río Zújar	CO-30006-AY	Malagón o Dehesa de Malagón	1,83	Ayuntamiento de Belalcázar
ES6130010	Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar	CO-70024-AY	El Mesto	1,75	Ayuntamiento de Belalcázar

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

2.1.2. RÍOS Y ZEC

Los ríos y arroyos, cuyo ámbito territorial es objeto del presente Plan de Gestión, se incluyen en la subcuenca del Zújar-Guadalmez, perteneciente a la Demarcación Hidrográfica del Guadiana (en adelante DHGn).

De ellos, el de mayor importancia jerárquica es el río Zújar, al constituir uno de los principales tributarios del río Guadiana y ser el más caudaloso por la margen izquierda. Nace en el cerro de la Calaveruela, junto a la aldea de La Coronada (Fuente Obejuna), en la provincia de Córdoba, en la comarca del Alto Guadiato, tras la unión del regato de los Herreros y el arroyo del Prado. En la mayor parte de su recorrido por tierras andaluzas configura el límite entre las provincias de Córdoba y Badajoz hasta que, en la estación de Belalcázar, pasa definitivamente a Extremadura, donde se une al río Guadalmez y, tras ser regulado en los embalses de La Serena y del Zújar, desemboca en la margen izquierda del río Guadiana, en las Vegas Altas del Guadiana, en las proximidades de Villanueva de la Serena, tras 214 km de recorrido.

Este río es el colector principal de una importante red de drenaje. Sus principales tributarios son los ríos Guadamatilla, Guadalmez, Esteras y Guadalemar, por la margen derecha; y el Guadalefra, por la margen izquierda.

Parte de su recorrido, en la provincia de Córdoba, ha sido considerado Espacio Fluvial Sobresaliente.

En general, el régimen hídrico de los ríos de la zona, destacan por su irregularidad con marcados estiajes y fuertes crecidas.

Como ya se ha mencionado, el río Guadamatilla es uno de los principales tributarios del río Zújar y en su discurrir recorre los municipios, en la comarca del Valle de los Pedroches, de Hinojosa del Duque, Belalcázar y El Viso. En el primero de ellos tiene lugar su nacimiento, para después definir, en parte de su recorrido, el límite municipal entre los otros dos términos municipales. Tras 54 km aproximados de recorrido, vierte sus aguas al río Zújar. Los tributarios principales del río Guadamatilla

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

son, de sur a norte, por la margen izquierda, los arroyos del Lobo, del Fresno, de la Parrilla y de Torretejada; y, por la derecha, el arroyo del Lanchar, el río Guadarramilla y los arroyos del Tamujar, de las Adelfas y del Torilejo.

El arroyo del Tamujar, como se ha indicado, es tributario del río Guadamatilla y tiene su nacimiento en la sierra de Santa Eufemia, en el término municipal del mismo nombre y que también ha sido designada como Lugar de Interés Comunitario (ES6130003). En esta sierra el típico relieve aplanado de la comarca de los Pedroches se hace más accidentado, siendo su vertiente septentrional la más abrupta y escarpada, llegando a alcanzar la pendiente valores de hasta el 40%. Tiene un recorrido aproximado de 14,5 km y cede sus aguas al río Guadamatilla en el municipio de El Viso. Por la margen derecha, aportan sus aguas al mismo el arroyo de las Empleitas y arroyo Seco.

Finalmente, el arroyo de Ventas Nuevas nace en el municipio de Villanueva de Córdoba. A su paso conforma la frontera natural con el municipio de Cardeña, del que provienen las aguas del arroyo de Mingorrubio. La confluencia de ambos da lugar al arroyo de Pedro Moro, que continúa definiendo la frontera entre los dos municipios anteriores y, posteriormente, entre los de Cardeña y Conquista, hasta tributar sus aguas, por la margen derecha, al río Guadalmez, eje vertebrador del LIC que lleva su nombre (ES6130004).

Respecto a las Zonas Especiales de Conservación, la ZEC Río Zújar (ES6130012) alberga la práctica totalidad del tramo del río que lleva su nombre y que configura la frontera natural entre las provincias de Córdoba y Badajoz a lo largo de unos 80 km. Del ámbito territorial de esta ZEC se excluyen fundamentalmente los primeros 30 km del cauce del río, pertenecientes al término municipal de Fuente Obejuna, y los últimos 3 km del término municipal de El Viso. La totalidad de la ZEC se configura con el territorio aportado por dos tributarios del río Zújar, en el término municipal de Belalcázar; el arroyo de la Jarilla, de unos 10 km de longitud, y al que se une el arroyo de la Cagancha para dar lugar al arroyo del Malagón, cuyo recorrido total, hasta su unión con el río Zújar, de 17,5 km aproximados, también forma parte de la ZEC. En resumen, la ZEC presenta una longitud total aproximada de 107,5 kilómetros.

La ZEC Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), por su parte, está conformada por los últimos 14 km del río Guadamatilla, antes de ceder sus aguas al río Zújar, y por uno de sus principales tributarios, el arroyo del Tamujar. Concretamente, el cauce total de este arroyo queda protegido bajo la figura de dos ZEC: la ZEC Sierra de Santa Eufemia (ES6130003), que protege los primeros kilómetros de su recorrido y, tras esta, la ZEC objeto del presente Plan de Gestión. También configura esta ZEC el tramo de arroyo Seco (término municipal de El Viso), desde el límite de la ZEC de Santa Eufemia hasta que tributa sus aguas en el arroyo del Tamujar, quedando igualmente la totalidad de su cauce protegido bajo esta figura de protección.

La ZEC Río Guadamatilla (ES6130011) ocupa los primeros tramos del río que le da nombre, en un recorrido algo superior a 14,5 km, en el término municipal de Hinojosa del Duque.

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

Por último, la ZEC Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014) no incluye ningún tramo del arroyo con el que comparte nombre, sino que está conformada por un tramo del arroyo de Pedro Moro, que recibe las aguas del primero. El ámbito de esta ZEC comprende desde la confluencia de Pedro Moro con el arroyo de Membrillero (término municipal de Cardeña) hasta el límite de la ZEC Río Guadalmez (ES6130004), en un recorrido aproximado de algo más de 4,5 km.

Tabla 3. Ríos, arroyos y sus principales tributarios en el ámbito del Plan

RÍO	LONGITUD TOTAL (km)	CUENCA (ha)	LONGITUD ZEC (km)	PRINCIPALES TRIBUTARIOS MARGEN DERECHA	PRINCIPALES TRIBUTARIOS MARGEN IZQUIERDA
ZEC Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010)					
Río Guadamatilla	54	30.490,60	≈ 14	Arroyos del Tamujar, de las Adelfas, de la Perezosa, del Torilejo y del Chiquero	Arroyos de la Parrilla, de Torretejada y del Zarzalejo
Arroyo del Tamujar	≈ 14,5	4.581,42	≈ 10	Arroyo de las Empleitas y arroyo Seco	
Arroyo Seco	≈ 3		≈ 1,65		
ZEC Río Guadamatilla (ES6130011)					
Río Guadamatilla	54	30.490,60	≈ 14,5	Arroyo de las Caleras, arroyo Almarran	Arroyos de Puertorrubio, del Lobo, de los lancheros y de las Casas
ZEC Río Zújar (ES6130012)					
Río Zújar	214 (España) 113 (Andalucía)	854.034,19 (España) 274.241 (Andalucía)	≈ 107,5	Arroyos de los Prados, de Tolote, de la Patuda y del Malagón y río Guadamatilla	
Arroyo de la Jarilla	≈ 10	9.948,00	≈ 10	Arroyo de la Dehesa y arroyo de la Cagancha	
Arroyo del Malagón	≈ 17,5	4.258,70	≈ 17,5		Arroyo de Armijo
ZEC Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)					
Arroyo de Pedro Moro	≈ 9	8.399,45	≈ 4,64	Arroyo membrillero y arroyo de Torrechuela	Arroyo de la Colada

Fuente: Confederación Hidrográfica del Guadiana. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. 2011

Según el borrador del Plan Director de Riberas de Andalucía, el río Zújar, en el primer tramo de la ZEC, tiene un régimen hídrico temporal con tramos rápidos, hasta que el régimen hídrico adquiere el carácter de permanente tras la incorporación de las aguas del arroyo de la Patuda, volviéndose el régimen hidráulico, en general, más tranquilo.

El arroyo de la Jarilla presenta un régimen hídrico temporal con tramos rápidos prácticamente en todo su cauce. Un comportamiento similar presenta el arroyo del Malagón.

El río Guadamatilla, en su nacimiento, tramo que corresponde con la ZEC del mismo nombre, tiene un régimen hídrico e hidráulico propio de esta zona, es decir, temporal y rápido. Sin embargo, en la ZEC Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar se vuelve más tranquilo en algunos de sus tramos. Su

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

tributario, el arroyo del Tamujar, cuyo nacimiento tiene lugar en una de las zonas más abruptas de la comarca, también es temporal y rápido.

El ámbito de la ZEC del arroyo de Pedro Moro, por último, se caracteriza por un régimen hídrico temporal, con tramos tranquilos, en principio, para después volverse rápido, tras tributar sus aguas el arroyo de Torrebuela.

2.1.3. CONECTIVIDAD

Todas las ZEC que se incluyen en el presente Plan de Gestión y, en general, toda la longitud de los ríos que las constituyen y sus tributarios, cumplen una función esencial de corredores ecológicos al unir diversos espacios protegidos red Natura 2000 del norte de Andalucía, incluso de estos espacios con otros de interés del sur de Extremadura y Castilla-La Mancha, contribuyendo de esta manera a la conectividad de la red Natura 2000 y su coherencia.

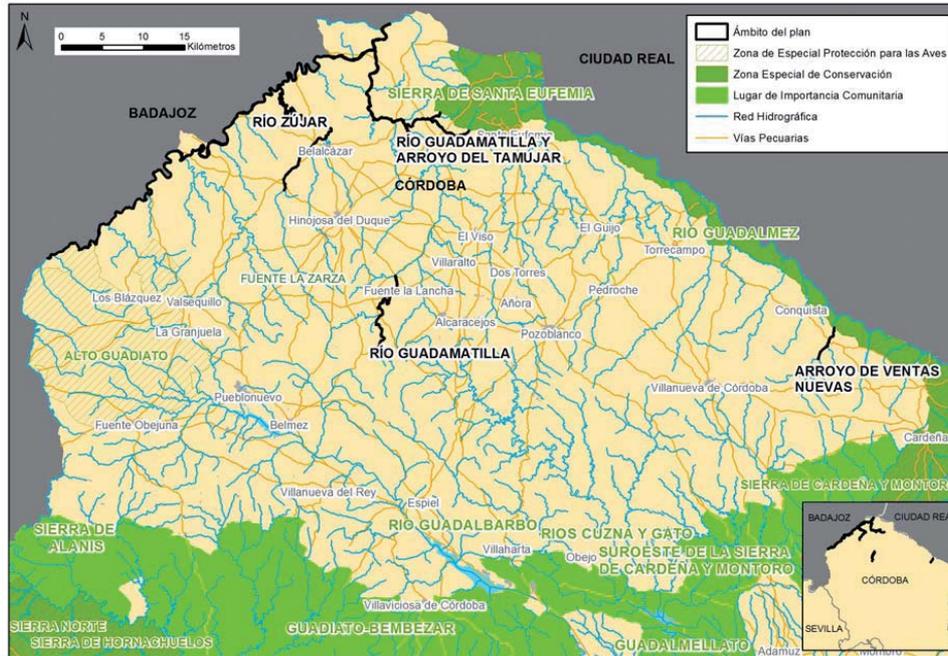
Así, la ZEC Río Zújar conecta la ZEPA Alto Guadiato (ES6130017) con la ZEC Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010). Esta última contacta, a su vez, con la ZEC Sierra de Santa Eufemia (ES6130003), quedando protegida, de esta manera, la totalidad del cauce del arroyo del Tamujar entre ambos espacios.

Por su parte, la ZEC Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014) conecta con la ZEC Río Guadalmez (ES6130004), espacio que constituye la frontera entre Córdoba y Ciudad Real y que pone en conexión Sierra de Cardeña y Montoro (ES6130001), también declarada parque natural, con Sierra de Santa Eufemia (ES6130003). Asimismo, en la vertiente manchega contacta con Sierra del Relumbrar y estribaciones de Alcaraz (ES4210016). Este corredor, que conecta con el denominado Gran Corredor Andaluz, constituye uno de los ejes más importantes para la conectividad ecológica de Andalucía, como así se especifica en el documento de avance del Plan de Mejora de la Conectividad Ecológica en Andalucía (febrero de 2012, Junta de Andalucía)

La ZEC Río Guadamatilla (ES6130011) protege los primeros tramos del cauce del río del mismo nombre, que pocos kilómetros más tarde pasa a formar parte de la ZEC Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010).

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

Figura 2. Conectividad



2.1.4. GEOLOGÍA, EDAFOLOGÍA, RELIEVE Y AGUAS SUBTERRÁNEAS

El conjunto de Sierra Morena se caracteriza por una evidente influencia del componente litológico sobre el edáfico, dando como resultado una escasa variedad edafológica.

Desde el punto de vista litológico, los primeros tramos del río Zújar incluidos en el ámbito del Plan están constituidos por conglomerados, arenas lutitas y calizas, así como por pizarras, calcoesquistos, calizas, cuarcitas y conglomerados. Los suelos que se desarrollan en estos tramos se corresponden con cambisoles éutricos, regosoles éutricos y litosoles con rankers. A partir de entonces se mantienen las pizarras, pero ahora acompañadas de grauvacas y areniscas que dan lugar a cambisoles éutricos, luvisoles crómicos y luvisoles órticos. Esta última unidad litológica también comprende todo el cauce del arroyo Malagón. A las anteriores se suma la unidad constituida por granodioritas, localizadas sobre el río Zújar y el total del cauce del arroyo de la Jarilla, que dan lugar a cambisoles éutricos, luvisoles crómicos y órticos.

La ZEC Río Guadamatilla está constituida aproximadamente en un 90% por pizarras, grauvacas y areniscas. Los suelos que se desarrollan en general en esta ZEC son: cambisoles éutricos y luvisoles crómicos y órticos. El resto, en su tramo final, está formado por granodioritas.

La ZEC Río Guadamatilla y arroyo del Tamujar está formada, casi en su totalidad, por pizarras, grauvacas y areniscas. Sobre esta unidad se desarrollan cambisoles éutricos, regosoles éutricos y

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

litosoles con rankers. El primer tramo, correspondiente al arroyo del Tamujar, está constituido por granitos; y el tramo final del río Guadamatilla, por conglomerados, arenas, lutitas y calizas que originan fluvisoles y cambisoles eútricos.

El tramo de Pedro Moro incluido en la ZEC Arroyo de Ventas Nuevas está conformado por granodioritas que dan lugar a suelos del tipo cambisoles éutricos, luvisoles crómicos y órticos.

Por otra parte, la pendiente longitudinal de los tramos de ríos que constituyen las ZEC oscila del 0 al 6%. Los tramos torrenciales presentan una pendiente longitudinal entre el 1,5 y el 6% (solo presente en el río Zújar y Arroyo del Tamujar). En los tramos de rápidos, que coinciden en general con las zonas medias-bajas, la pendiente longitudinal oscila entre 0,2 y 1,5%; mientras que en los tramos tranquilos desciende al 0-0,2%.

Tabla 4. Altitud en las ZEC

CÓDIGO	ZEC	ALTITUD MEDIA (m)	ALTITUD MÁXIMA (m)	ALTITUD MÍNIMA (m)
ES6130012	Río Zújar	428,57	400	500
ES6130011	Río Guadamatilla	600	-	-
ES6130010	Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar	400	-	-
ES6130014	Arroyo de Ventas Nuevas	600	-	-

Respecto a las aguas subterráneas, las ZEC del ámbito del Plan, excepto la denominada Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar, se relacionan con la masa de agua subterránea los Pedroches, sobre granodioritas. Estas presentan una vulnerabilidad, en general, muy baja.

2.1.5. CLIMA

Atendiendo a la clasificación de Rivas-Martínez¹, el ámbito territorial del Plan presenta un bioclima pluviestacional oceánico de termostipo mesomediterráneo inferior y ombrotipo seco.

Los valores climáticos medios de la zona son los siguientes: temperatura media anual entre 16-18 °C para la mayor parte de los tramos del río Zújar comprendidos en la ZEC, para la ZEC Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar y para la ZEC Arroyo de Ventas Nuevas. El resto del territorio alcanza temperaturas ligeramente inferiores, comprendidas entre los 14-16 °C.

La precipitación anual está comprendida entre los 600 y 800 mm en los tramos del río Zújar ubicados más al sur, hasta que prácticamente finaliza el límite municipal de Valsequillo, así como para las ZEC Río Guadamatilla y Arroyo de Ventas Nuevas. Para el resto del territorio la precipitación desciende a un rango comprendido entre los 400-600 mm.

Por último, la insolación es superior a 4.200 horas de sol al año para la práctica totalidad del ámbito del Plan y la evapotranspiración potencial anual oscila entre los 800 y 900 mm.

¹ RIVAS-MARTÍNEZ, S. "Nociones sobre fitosociología, biogeografía y bioclimatología". En: PEINADO, M., RIVAS-MARTÍNEZ, S. (eds.). *La vegetación de España*. Madrid: [s.e.], 1987. p. 19-45.

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

Por otro lado, 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 las ZEC Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar, Río Guadamatilla, Río Zújar y Arroyo de Ventas Nuevas se espera:

- Un incremento de las temperaturas máximas en torno a 1,5°C a mediados del siglo XXI.
- Un incremento de las temperaturas medias anuales alrededor de 2 °C para el periodo 2041-2070.
- Un descenso de las precipitaciones en torno a 200 mm para el periodo 2041-2070.
- 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.

2.1.6. PAISAJE

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

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

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

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.

El ámbito del Plan queda encuadrado principalmente en el ámbito paisajístico *Pedroches occidental*, perteneciente al área paisajística *Campiñas de llanuras interiores*, dentro de la categoría *Campiñas*, donde se integran las ZEC Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar, Río Guadamatilla, y parcialmente Río Zújar, el cual se adentra también en el ámbito paisajístico *Campiñas de Peñarroya*. Por su parte la ZEC Arroyo de Ventas Nuevas un tramo de la ZEC Río Zújar quedan encuadradas en el área paisajística *Serranías de baja montaña*, dentro de la categoría *Serranías*, en los ámbitos paisajísticos *Pedroches oriental* y *Sierra de Santa Eufemia*, respectivamente.

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

2.1.7. VEGETACIÓN Y FAUNA

Atendiendo a la sectorización biogeográfica de la provincia de Córdoba propuesta por Rivas-Martínez *et al.*, (1997), el ámbito del Plan se incluye dentro de las siguientes unidades fitogeográficas:

Región: Mediterránea

Subregión: Mediterránea-Occidental

Superprovincia: Mediterráneo-Ibérico atlántica

Provincia: Luso-Extremadurensis

Sector: Mariánico-Monchiquense

Distrito: Marianense

El Sector Mariánico-Monchiquense se extiende por toda Sierra Morena. La latitud media es de 600-700 m. Fisiográficamente se trata de una sucesión de lomas y barrancos con pocos escarpes pero abruptos en su conjunto, lo que ha dificultado la ocupación por parte del hombre.

Desde el punto de vista geológico, este sector pertenece al macizo Hespérico dominado por materiales paleozoicos de naturaleza silicea (granitos, cuarcitas, esquistos, gneises, areniscas, etc.). Los suelos son mayoritariamente pobres en bases y descalcificados, con pH ácido.

La vegetación potencial dominante en este territorio corresponde a encinares silicícolas, tanto termo como mesomediterráneos.

En este sentido, en las cuatro ZEC incluidas en el presente Plan, aparece como serie climatofila la mesomediterránea luso-extremadurensis silicícola de la *Quercus rotundifolia* (encina), siendo la que mayor extensión ocupa en este ámbito.

Entre las edafohigrófilas, aparece la geoserie edafohigrófila meso-termomediterránea mediterráneo-iberoatlántica silicícola (EH7), en su faciación termófila mariánico-monchiquense.

Entre las series de vegetación edafohigrófilas domina la serie ibérica silicícola del fresno (*Fraxinus angustifolia*), presente en las cuatro ZEC. Estas *Ficario ranunculoidis-Fraxinetum angustifoliae* (fresnedas), cuando presentan un buen estado de conservación, se muestran como bosques riparios densos y pluriestratificados. El estrato arbóreo está presidido por los fresnos, pudiendo llegar a alcanzar una cobertura muy alta. En el estrato arbustivo destacan los zarzales. Se desarrollan sobre suelos silíceos de textura arenosa, meso-oligotróficos y pseudogleyizados, que rara vez son inundados. Estas fresnedas son raras en casi toda Sierra Morena, sobre todo en el norte de Jaén y en la comarca de los Pedroches, en la que se incluye la mayor parte del ámbito territorial de Plan. Precisamente esta

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

comarca es la zona más favorable para su desarrollo, pero, al haber sido adehesada en mayor parte, las fresnedas han desaparecido casi por completo.

La orla y primera etapa de sustitución de la fresneda es un zarzal de *Lonicero hispanicae-Rubetum ulmifolii*, aunque a veces sobre suelos pedregosos son sustituidas por tamujares de *Pyro bourgaeanae-Securinegetum tinctoriae*. En este sentido, en el ámbito del Plan, aparece la serie edafohigrófila termo-mesomediterránea luso-extremadurensis del *Flueggea tinctoria* (tamujo), ubicada en los tramos más al norte de la ZEC Río Zújar y en la ZEC Arroyo de Ventas Nuevas. Aunque pueden constituir una etapa serial de las fresnedas, lo habitual es que representen la vegetación potencia allí donde aparecen. Son formaciones arbustivas, espinosas y caducifolias que están caracterizadas y netamente dominadas por el *Flueggea tinctoria* (tamujo). Pueden presentar una cobertura variable dependiendo de su estado, pedregosidad del terreno, etc., aunque es habitual que muestren una cobertura alta y una estructura densa que, junto a su carácter espinescente, hacen de él un matorral impenetrable fuera de los pequeños senderos y veredas que suelen surcarlo.

Se desarrolla en las riberas de cursos de agua que sufren un estiaje muy acusado. El desequilibrio hídrico, junto con la poca profundidad de los suelos y la posibilidad de fuertes avenidas invernales, impide por lo general el desarrollo de bosques riparios como alisedas y fresnedas. Los tamujares resultan muy frecuentes y se encuentran bien conservados y sobre grandes extensiones en la comarca de los Pedroches.

Entre las especies de flora llaman la atención el *Marsilea batardae* (trébol de cuatro hojas) y el *Nymphaea alba* (nenúfar blanco).

La fauna característica es la típica de ribera, destacando la nutria, el galápago leproso, la boga del Guadiana, el barbo comizo o la pardilla, todas de interés comunitario. También están presentes especies de peces como el pez fraile; diferentes anfibios como el sapillo pintojo ibérico o la subespecie de salamandra que se extiende por Sierra Morena; y aves como el martín pescador y varias rapaces.

2.2. INFRAESTRUCTURAS

Este grupo de ZEC está afectado por una serie de infraestructuras y vías pecuarias.

Tabla 5. Infraestructuras que afectan a las ZEC

VÍAS DE COMUNICACIÓN	VÍAS PECUARIAS	EXPLOTACIONES MINERAS	TENDIDOS ELÉCTRICOS	HIDRÁULICAS
ZEC Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010)				
CO-9403 CO-9402	- Vereda de Cabeza del buey - Vereda de Sevilla y de la Plata - Vereda de Hinojosa a Alcudia	- Gravera Río Guadamatilla, Gravera Barrancos y Gravera Pellejeros (restauradas)	-	
ZEC Río Guadamatilla (ES6130011)				

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

VÍAS DE COMUNICACIÓN	VÍAS PECUARIAS	EXPLOTACIONES MINERAS	TENDIDOS ELÉCTRICOS	HIDRÁULICAS
A-430	- Vereda de la Senda de la Plata - Vereda del Camino viejo de Córdoba		20 kV, 66 kV	
ZEC Río Zújar (ES6130012)				
Carreteras: - A-3277 - A-3278 - A-3280 - N-422 FFCC: - Córdoba-Almorchón	- Colada de Monterrubio - Vereda de la Cruz de Correa - Vereda de los Contrabandistas - Vereda de Castuera - Vereda de Cabeza del buey	- Graveras Estación del Zújar-1 y 2 (restauradas), en Hinojosa del Duque - Graveras Río Zújar-2 (inactivas), Graveras Castillo de Madroñiz-2 y Estación de Belalcázar 2 (restauradas), Gravera Zújar (activa), en El Viso	20 kV	EDAR de Belalcázar
ZEC Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)				
A-3200	- Vereda de Cardeña		400 kV	

El carácter fronterizo de parte del ámbito del Plan entre las provincias de Córdoba y Badajoz provoca que varias carreteras corten transversalmente la ZEC Río Zújar, como la A-3277 (de La Granjuela al límite de la provincia de Badajoz), la A-3278 (de Valsequillo a Monterrubio de la Serena) o la A-3280 (de Belalcázar a Monterrubio de la Serena), así como la vía de ferrocarril de Córdoba a Almorchón. El resto de las ZEC también son atravesadas por alguna vía de comunicación, aunque en menor medida.

Los datos expuestos indican que la actividad minera ha dejado su huella en el ámbito del Plan, aunque actualmente esta actividad tiene poca relevancia debido a que prácticamente la totalidad de las graveras (nueve) se encuentran inactivas. Siete de las localizadas aquí están restauradas, una inactiva y otra activa, según datos de la Consejería de Medio Ambiente de 2009.

2.3. PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y SECTORIAL

En este epígrafe solo se hace referencia a la planificación sectorial y territorial que tiene una incidencia expresa y concreta sobre el ámbito del presente Plan. No se hace referencia a planes o programas que, si bien forman parte del marco estratégico que orienta la gestión de estos espacios, no recogen actuaciones concretas para el ámbito del plan, sino otras de carácter general y de aplicación a un ámbito de actuación regional o subregional.

1. Planeamiento urbanístico vigente:

Los municipios que se incluyen en el ámbito territorial del presente Plan de Gestión han desarrollado los siguientes instrumentos de planeamiento urbanístico:

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

Tabla 6. Planeamiento urbanístico de los municipios de las ZEC

MUNICIPIO	FIGURA PLANEAMIENTO GENERAL	FECHA APROBACIÓN	FECHA PUBLICACIÓN BOLETÍN OFICIAL	ADECUACIÓN A LOUA
Belalcázar	DSU	23/06/87	11/08/87	No
Los Blázquez	DSU	23/01/86	18/02/86	No
Cardeña	NNSS	18/12/02	07/02/03	No
	PGOU	03/07/12	26/07/12	Sí
Conquista	PGOU	12/07/13	04/09/13	Sí
Fuente la Lancha	DSU	11/12/86	31/12/86	No
Fuente Obejuna	PGOU	24/05/05	17/03/06	Sí
Hinojosa del Duque	NNSS	17/03/93	19/04/93	No
Santa Eufemia	NNSS	25/06/99	31/07/99	No
	PGOU	06/11/12	21/06/13	Sí
Valsequillo	DSU	11/03/87	11/04/87	No
Villanueva de Córdoba	NNSS	15/03/95	05/04/95	No
	PGOU	14/03/13	24/06/13	Sí
El Viso	PGOU	19/06/08	21/08/08	Parcial

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

PGOU: Plan General de Ordenación Urbanística; **NNSS:** Normas subsidiarias; **DSU:** Delimitación de Suelo Urbano.

Los planes aprobados que afectan a las ZEC objeto de este Plan son:

- Las dos ZEC Río Zújar y Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar están sujetas al Plan Especial de Protección del Medio Físico, al tener terrenos incluidos en el complejo ribereño de interés ambiental Zújar-Guadamatilla.
- Plan Hidrológico de la parte española de la DHGN, aprobado por el Real Decreto 354/2013, de 17 de mayo. 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. Tiene como objetivo principal conseguir el buen estado del DPH y de las masas de agua, haciéndolo compatible con la garantía sostenible de las demandas de agua en su ámbito territorial.

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

- Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA), aprobado por el Decreto 206/2006, de 28 de noviembre, que identifica las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar, Río Guadamatilla, Río Zújar, y Arroyo de Ventas Nuevas como componentes del Sistema del Patrimonio Territorial de Andalucía, y establece como objetivos la preservación de este patrimonio natural y su puesta en valor como recurso para la ordenación del territorio y para el desarrollo local y regional (Norma 109). En este sentido, el POTA concibe las Zonas Especiales de Conservación como una red que ha de ser dotada de continuidad e interconexión (Norma 112).
- Todo el ámbito del Plan está declarado zona de peligro según el Decreto 371/2010, de 14 de septiembre, por el que se aprueba el Plan de Emergencia por Incendios Forestales de Andalucía y se modifica el Reglamento de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales aprobado por el Decreto 247/2001, de 13 de noviembre; de esta forma, los municipios afectados están obligados a elaborar, actualizar y revisar su correspondiente Plan Local de Emergencia por Incendios Forestales.
- Borrador del Plan Director de Riberas de Andalucía. Establece las directrices para la regeneración de estos ecosistemas, evaluando el estado de conservación y la determinación de los agentes perturbadores y su cuantificación.
- Otros planes y programas, como el Plan de recuperación y conservación de peces e invertebrados de medios acuáticos epicontinentales (BOJA nº 60, de 27 de marzo de 2012), el Plan de Recuperación y Conservación de Aves Esteparias (BOJA nº 25, de 5 de febrero de 2011), el Plan de Recuperación y Conservación de Aves Nocrófagas (BOJA nº 25, de 5 de febrero de 2011), o bien el Plan de Recuperación y Conservación de Helechos (BOJA nº 60, de 27 de marzo de 2012).

2.4. VALORES AMBIENTALES

2.4.1. CALIDAD E IMPORTANCIA

Estos lugares destacan en la red Natura 2000 de Andalucía por su especial importancia para la conservación del ecosistema fluvial. En el momento de las propuestas de LIC, los respectivos Formularios Normalizados de Datos Natura 2000 resaltaban para el río Zújar: "Río muy importante por las seis especies de peces incluidos en la Directiva 92/43/CEE y, además, está presente una población de *Blennius fluviatilis*, especie en peligro de extinción que solo presenta esta población en Andalucía. Además, es muy importante por las poblaciones de nutria que presenta". Para el río

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

Guadamatilla destacaba: “Río importante para las tres especies de peces incluidas en la Directiva 92/43/CEE”. La misma apreciación se realizaba para el LIC Arroyo de Ventas Nuevas: “Arroyo importante para las especies de peces presentes en el mismo”.

En cambio, para el LIC Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar destacaba: “Importante para la conservación de *Marsilea batardae*”.

2.4.2. INVENTARIO DE HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

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

En el Anexo-Cartografía de los Hábitats de Interés Comunitario del Plan de Gestión aparecen representados los HIC presentes en las ZEC.

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

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

Tabla 7. Inventario de hábitats de interés comunitario presentes en el ámbito del Plan

CÓDIGO UE	HIC	CATEGORÍA		SUPERFICIES (ha) Y PORCENTAJES (%)							EVALUACIÓN GLOBAL A NIVEL NACIONAL EN LA RBM	EN ZEC REPRESENTATIVIDAD	
		ES	AND	ZEC	% ZEC	RN AND	% RN AND	AND	% AND	ES RBM RN			ES RBM
ZEC Río Zújar (ES6130012)													
3150	Lagos eutróficos naturales con vegetación <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	1	1	0,10	0,01	528,89	0,02	4.323,62	0,00	3.052,35	5.325,33	U1	2
3170*	Lagunas y charcas temporales mediterráneas (*)	1	1	0,16	0,02	4.945,78	0,00	30.448,22	0,00	11.047,22	28.342,62	FV	2
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	5	4	26,23	3,80	216.291,32	0,01	481.116,75	0,01	346.856,80	1.016.607,00	U1	1
6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i>	3	2	0,05	0,01	432.026,56	0,00	882.226,63	0,00	480.361,20	1.146.286,58	U1	1
6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.	5	5	32,37	4,69	466.964,96	0,01	1.076.769,70	0,00	511.452,66	1.549.092,20	U2	1
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holcchoenion</i>	4	1	18,51	2,68	6.361,13	0,29	13.202,36	0,14	25.309,43	89.949,60	U1	2
8220	Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica	4	1	0,20	0,03	4.502,18	0,00	5.604,20	0,00	13.200,20	19.434,00	XX	1
91B0	Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>	4	1	145,88	21,14	2.448,31	5,96	4.878,62	2,99	9.107,78	25.143,00	U1	2

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zujar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

CÓDIGO UE	HIC	CATEGORÍA		SUPERFICIES (ha) Y PORCENTAJES (%)								EVALUACIÓN GLOBAL A NIVEL NACIONAL EN LA RBM	EN ZEC REPRESENTATIVIDAD
		ES	AND	ZEC	ZEC	% ZEC	RN AND	% RN AND	AND	% AND	ES RBM RN		
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i>)	4	5	137,68	19,95	9.204,04	1,50	23.983,36	0,57	26.017,20	54.883,97	U1	2
9330	Alcornocales de <i>Quercus suber</i>	5	1	0,03	0,00	155.468,34	0,00	199.833,01	0,00	141.235,40	193.106,50	XX	1
9340	Bosques de <i>Quercus rotundifolia</i>	5	4	25,42	3,68	321.606,37	0,01	605.033,00	0,00	548.100,00	1.380.414,00	U1	1
ZEC Río Guadamatilla (ES6130011)													
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	5	4	0,40	0,50	216.291,32	0,00	481.116,75	SD	346.856,80	1.016.607,00	U1	1
6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.	5	5	6,30	7,92	466.964,96	0,00	1.076.769,70	0,00	511.452,66	1.549.092,20	U2	1
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holtschoerian</i>	4	1	18,98	23,84	6.361,13	0,30	13.202,36	0,00	25.309,43	89.949,60	U1	2
8230	Roquetes silíceos con vegetación pionera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	4	4	0,72	0,90	682,54	0,11	17.954,74	0,14	15.976,04	37.077,33	XX	1
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i>)	4	5	33,06	41,53	9.204,04	0,36	23.983,36	0,00	26.017,20	54.883,97	U1	2

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zuñar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

CÓDIGO UE	HIC	CATEGORÍA		SUPERFICIES (ha) Y PORCENTAJES (%)								EVALUACIÓN GLOBAL A NIVEL NACIONAL EN LA RBM	EN ZEC REPRESENTATIVIDAD
		ES	AND	ZEC	% ZEC	RN AND	% RN AND	AND	% AND	ES RBM RN	ES RBM		
9340	Bosques de <i>Quercus rotundifolia</i>	5	4	12,26	15,40	321.606,37	0,00	605.033,00	0,14	548.100,00	1.380.414,00	U1	1
ZEC Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010)													
3150	Lagos eutróficos naturales con vegetación <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	1	1	26,57	14,22	528,89	5,02	4.323,62	0,61	3.052,35	5.325,33	U1	2
3170*	Lagunas y charcas temporales mediterráneas (*)	1	1	0,01	0,00	4.945,78	0,00	30.448,22	0,00	11.047,22	28.342,62	FV	2
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	5	4	1,75	0,94	216.291,32	0,00	481.116,75	0,00	346.856,80	1.016.607,00	U1	1
6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i>	3	2	0,03	0,02	432.026,56	0,00	882.226,63	0,00	480.361,20	1.146.286,58	U1	1
6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.	5	5	6,39	3,42	466.964,96	0,00	1.076.769,70	0,00	511.452,66	1.549.092,20	U2	1
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoerion</i>	4	1	0,13	0,07	6.361,13	0,00	13.202,36	0,00	25.309,43	89.949,60	U1	2
8230	Roquedos silíceos con vegetación pionera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	4	4	0,45	0,24	682,54	0,07	17.954,74	0,00	15.976,04	37.077,33	XX	1
91B0	Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>	4	1	7,86	4,21	2.448,31	0,32	4.878,62	0,16	9.107,78	25.143,00	U1	1

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zuñar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

CÓDIGO UE	HIC	CATEGORÍA		SUPERFICIES (ha) Y PORCENTAJES (%)								EVALUACIÓN GLOBAL A NIVEL NACIONAL EN LA RBM	EN ZEC REPRESENTATIVIDAD
		ES	AND	ZEC	ZEC	RN AND	% RN AND	AND	% AND	ES RBM RN	ES RBM		
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Neria-tamaricetea</i> y <i>Securiniegion tinctoriae</i>)	4	5	46,93	25,12	9.204,04	0,51	23.983,36	0,20	26.017,20	54.883,97	U1	2
9340	Bosques de <i>Quercus rotundifolia</i>	5	4	8,97	4,80	321.606,37	0,00	605.033,00	0,00	548.100,00	1.380.414,00	U1	1
ZEC Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)													
3150	Lagos eutróficos naturales con vegetación <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	1	1	0,17	1,36	528,89	0,03	4.323,62	0,00	3.052,35	5.325,33	U1	2
6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.	5	5	0,77	6,01	466.964,96	0,00	1.076.769,70	0,00	511.452,66	1.549.092,20	U2	1
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holcchoenion</i>	4	1	0,29	2,27	6.361,13	0,00	13.202,36	0,00	25.309,43	89.949,60	U1	1
91B0	Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>	4	1	1,95	15,24	2.448,31	0,08	4.878,62	0,04	9.107,78	25.143,00	U1	2
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Neria-tamaricetea</i> y <i>Securiniegion tinctoriae</i>)	4	5	6,43	50,30	9.204,04	0,07	23.983,36	0,03	26.017,20	54.883,97	U1	2
9340	Bosques de <i>Quercus rotundifolia</i>	5	4	1,20	9,42	321.606,37	0,00	605.033,00	0,00	548.100,00	1.380.414,00	U1	1

Código UE: (*) Hábitat prioritario.

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zujar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

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

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

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

REPRESENTATIVIDAD EN ZEC: 1. Del análisis de la categoría y los porcentajes de la superficie ocupada por el HIC se deduce que no es representativo para esta ZEC; **2.** Del análisis de la categoría y los porcentajes de la superficie ocupada por el HIC se deduce que es representativo para esta ZEC.

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

Además, por observaciones de campo y aportaciones del personal técnico vinculado a la gestión de estos espacios se tienen indicios de la presencia en la ZEC Río Zújar y Río Guadamatilla del HIC 3260 Ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de *Ranunculion fluitantis* y de *Callitricho-Batrachion*.

2.4.3. INVENTARIO DE ESPECIES RELEVANTES

Se consideran relevantes en el ámbito del Plan 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 los Formularios Normalizados de Datos Natura 2000; las especies amenazadas (incluidas en las categorías *extinta*, *en peligro de extinción* o *vulnerable* del Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas) así como otras que, sin ser especies red Natura 2000, también son consideradas de importancia para la gestión de las ZEC.

Para la elaboración de este inventario se ha partido de la mejor información disponible, siendo las fuentes principales de las que se nutre este documento las siguientes: el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000, los planes de recuperación y conservación de especies amenazadas, los censos e inventarios de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, así como la información aportada por los diversos especialistas en la materia o por visitas de campo realizadas específicamente en dichos lugares, entre otras.

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

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

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

Tras analizar y comparar las fuentes de información disponibles sobre las especies presentes en el ámbito del Plan, se han incluido en el inventario de especies relevantes 29 especies de fauna y dos especie de flora, por ser de interés comunitario y/o por su endemidad y/o grado de amenaza.

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. Posteriormente, *Chondrostoma willkommii* (boga del Guadiana) ha sido elevada a rango de especie (Elvira, 1997). Es por ello que en este Plan ya se identifica como *Chondrostoma willkommii*, a pesar de que tanto en la Directiva Hábitat como en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 se indica con el nombre de *Chondrostoma polylepis*.

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

Tabla 8. Inventario y valoración de especies relevantes

ESPECIE	LISTADOS SP AMENAZADAS Y ANEXOS NORMATIVOS			NIVEL EUROPEO RBM		NIVEL ESTATAL RBM		COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA		
	LISTADO NACIONAL	LISTADO ANDALUZ	ANEXO LEY 42/2007	ANEXO DIRECTIVA AVES	ESTADO DE CONSERVACIÓN/ POBLACIÓN (AVES)	TENDENCIA	ESTADO DE CONSERVACIÓN/ POBLACIÓN (AVES)	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA
Mamíferos										
<i>Lutra lutra</i> (nutria)	RPE	RPE	II/V		XX	X	FV	+	XX	+
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (murciélago grande de herradura)	VU	VU	II/V		U2	-	U1	-	11.351	-
Aves										
<i>Alcedo atthis</i> (martín pescador común)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	24.200 pr	-	20 iw	X
<i>Egretta garceta</i> (garceta común)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	8.942-9.347 pr	-	527 pr	0
<i>Ciconia ciconia</i> (cigüeña común)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	33.217 pr	+	640 pr	X
<i>Ciconia nigra</i> (cigüeña negra)	VU	EN	IV	I	EE	EE	387 pr	0	79 pr	+
<i>Aegypius monachus</i> (buitre negro)	VU	VU	IV	I	EE	EE	2.068 pr	+	320 pr	+
<i>Neophron percnopterus</i> (alimoche)	VU	EN	IV	I	EE	EE	1.270-1.350 pr	0	32 parejas	-
<i>Hieraaetus fasciatus</i> (águila perdicera)	VU	VU	IV	I	EE	EE	741-763 pr	+	347 pr	0
<i>Circus pygargus</i> (aguilucho cenizo)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	6.093-7.389 ♀ r	0	678 pr	+
<i>Otis tarda</i> (avutarda)	RPE	EN	IV	I	EE	EE	13.750-16.500 ♂ r	+	471 ir	+
<i>Tetrao tetrix</i> (sison)	VU	VU	IV	I	EE	EE	41.482-86.195 ♂ r	-	6.011 ♂ r	+
<i>Pterocles orientalis</i> (ganga ortega)	VU	VU	IV	I	EE	EE	3.912-6.636 pr	-	803 ir	F
<i>Grus grus</i> (grulla común)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	151.423 iw	+	13.483 iw	+
<i>Falco naumanni</i> (cernicalo primilla)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	14.072-14.686 pr	+	5.087 pr	+
Reptiles										
<i>Emys orbicularis</i> (galápagos europeo)	RPE	RPE	II		U1	-	U1	-	XX	X

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

ESPECIE	LISTADOS SP AMENAZADAS Y ANEXOS NORMATIVOS				NIVEL EUROPEO RBM		NIVEL ESTATAL RBM		COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA	
	LISTADO NACIONAL	LISTADO ANDALUZ	ANEXO LEY 42/2007	ANEXO DIRECTIVA AVES	ESTADO DE CONSERVACIÓN/ POBLACIÓN (AVES)	TENDENCIA	ESTADO DE CONSERVACIÓN/ POBLACIÓN (AVES)	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA
<i>Mauremys leprosa</i> (galápago leproso)	RPE	RPE	II		FV	0	FV	0	XX	X
Anfibios										
<i>Alytes cisternasii</i> (sapo partero ibérico)	RPE	RPE	V		Endemismo de la península ibérica		U1	-	XX	X
<i>Discoglossus galganoi</i> (sapillo pintojo ibérico)	RPE	RPE	II/V		Endemismo de la península ibérica		FV	0	XX	X
Peces										
<i>Anaecypris hispanica</i> (jarabugo)	EN	EN	II/V		Endemismo de la península ibérica		U2	-	U2	X
<i>Barbus microcephalus</i> (barbo cabecicorto)	-	-	V		Endemismo de la península ibérica		U2	-	XX	X
<i>Chondrostoma willkommii</i> (boga del Guadiana) ²	-	-	II		Endemismo de la península ibérica		U2	-	FV	X
<i>Cobitis taenia/paludica</i> (colmilleja)	-	-	II		Endemismo de la península ibérica		U2	-	U2	-
<i>Barbus comiza</i> (barbo comizo)	-	-	II /VI		Endemismo de la península ibérica		U2	-	U1	X
<i>Iberocypris alburnoides</i> (calandino)	-	-	II		Endemismo de la península ibérica		U1	-	FV	-
<i>Iberochondrostoma lemmingii</i> (pardilla)	-	-	II		Endemismo de la península ibérica		U2	-	U1	-

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*.

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

ESPECIE	LISTADOS SP AMENAZADAS Y ANEXOS NORMATIVOS				NIVEL EUROPEO RBM		NIVEL ESTATAL RBM		COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA	
	LISTADO NACIONAL	LISTADO ANDALUZ	ANEXO LEY 42/2007	ANEXO DIRECTIVA AVES	ESTADO DE CONSERVACIÓN/ POBLACIÓN (AVES)	TENDENCIA	ESTADO DE CONSERVACIÓN/ POBLACIÓN (AVES)	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA
<i>Salapia fluviatilis</i> (pez fraile)	VU	VU	-	-	*	*	*	*	XX	-
<i>Squalius pyrenaicus</i> (cacho)	-	-	-	-	Endemismo de la península ibérica		*	*	XX	-
Invertebrados										
<i>Potomida littoralis</i> (náyade)	-	RPE	-	-	*	*	*	*	XX	-
Flora										
<i>Marsilea batardae</i> (trébol de cuatro hojas)	RPE	EN	II	-	Endemismo de la península ibérica		U2	-	U2	-
<i>Nymphaea alba</i> (nenúfar blanco)	-	VU	-	-	*	*	*	*	XX	-

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

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

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

Tabla 9. Población, tendencia y representatividad de las relevantes en cada una de las ZEC

ESPECIE	CARÁCTER	RÍO ZÚJAR		RÍO GUADAMATILLA		RÍO GUADAMATILLA Y ARROYO DEL TAMUJAR		ARROYO DE VENTAS NUEVAS		REPRESENTATIVIDAD AD EN LAS ZEC
		POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA	
<i>Lutra lutra</i> (nutria)	S			C	+	P	+	P	+	2
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (murciélago grande de herradura)	R	P	X							1
<i>Alcedo althi</i> (martín pescador común)	R/I			P	X	P	X			1
<i>Egretta garceta</i> (garceta común)	EP/I	C	+							1
<i>Ciconia ciconia</i> (cigüeña común)	S	C	+							1
<i>Ciconia nigra</i> (cigüeña negra)	R	R	X	R	X					1
<i>Aegypius monachus</i> (buitre negro)	S	R	X	R	X	R	X	R	X	1
<i>Neophron percnopterus</i> (alimoche)	R	V	X	V	X	V	X	V	X	1
<i>Hieraetus fasciatus</i> (águila perdicera)	S	P	X							1
<i>Circus pygargus</i> (aguilucho cenizo)	R	R	X							1
<i>Otis tarda</i> (avutarda)	S	V	X							1
<i>Tetrax tetrix</i> (sisón)	S	R	X			R	X			1
<i>Pterocles orientalis</i> (ganga ortega)	S	R	X			R	X			1
<i>Grus grus</i> (grulla común)	I	R	X			R	X			1
<i>Falco naumanni</i> (cernicalo primilla)	R	P	X							1
<i>Emys orbicularis</i> (galápago europeo)	S	C	0							1
<i>Mauromys leprosa</i> (galápago leproso)	S	C	0	C	0					1
<i>Alytes cisternasii</i> (sapo partero ibérico)	S	C	-							2

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

ESPECIE	CARÁCTER	RÍO ZÚJAR		RÍO GUADAMATILLA		RÍO GUADAMATILLA Y ARROYO DEL TAMUJAR		ARROYO DE VENTAS NUEVAS		REPRESENTATIVIDAD EN LAS ZEC
		POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA	
<i>Discoglossus galganoi</i> (sapillo pintado ibérico)	S	C	X							2
<i>Anaecypris hispanica</i> (jarabugo)	XX	XX	X							2
<i>Chondrostoma willkommii</i> (boga del Guadiana)	S	P	X							2
<i>Cobitis paludica</i> (colmilleja)	S	P	-	XX	X			XX	X	2
<i>Barbus comizo</i> (barbo comizo)	S	P	-	XX	X	P	-	XX	X	2
<i>Iberocypris alburnoides</i> (calandino)	S	C	+							2
<i>Iberochondrostoma lemmingii</i> (pardilla)	S	P	X	XX	X			XX	X	2
<i>Barbus microcephalus</i> (barbo cabecicorto)	S	P	-							2
<i>Salaria fluviatilis</i> (pez fraile)	S	P	X							1
<i>Squalius pyrenaicus</i> (cacho)	S	P	-							2
<i>Potomida littoralis</i> (háyade)	S	P	-							2
<i>Marsilea batardea</i> (trébol de cuatro hojas)	S	P	-	P	-					2
<i>Nymphaea alba</i> (nenúfar blanco)	S	P	-							1

Fuente: esta información se obtiene de la información generada en 2011 por la Consejería de Medio Ambiente 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; O. Constante; X. Desconocida.

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

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

3. IDENTIFICACIÓN DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN DE LA ZEC

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.

Este Plan identifica entre los hábitats y especies presentes las prioridades de conservación sobre los que se focalizará la gestión del ámbito del Plan.

3.1. 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:

3.1.1. PARA LAS ESPECIES

- Presencia significativa
 - a) 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.
 - b) 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

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

una especie puede ser prioritaria si la tendencia de la población de dicha especie a escalas mayores es regresiva.

- Relevancia
 - a) 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.).
 - b) Carácter prioritario: Indica si la especie está considerada como prioritaria en la Directiva Hábitat.
 - c) 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
 - a) 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.
 - b) 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.

3.1.2. PARA LOS HIC

- Presencia significativa
 - a) 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 del Plan para la conservación del HIC concreto que fue argumento para su designación.

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

- b) 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.

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

- Relevancia del HIC

- a) Carácter prioritario: indica si el HIC está, o no está, considerado a escala europea como prioritario en la Directiva Hábitats.
- b) 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	Sí
3	No raro	Sí
4	Raro	No
5	No raro	No

- c) 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

- a) 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.
- b) 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

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

(comparten amenazas, ocupan el mismo ecosistema o tienen estrechas relaciones ecológicas o taxonómicas).

Tomando en consideración estos criterios, las prioridades de conservación seleccionadas, sobre las que se orientará la gestión y la conservación de las ZEC Río Zújar, Río Guadamatilla, Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar y Arroyo de Ventas Nuevas, son:

- Ecosistema fluvial.
- La nutria (*Lutra lutra*).
- Peces del Anexo II de la Directiva Hábitats y del Plan de conservación y recuperación de peces e invertebrados de medios acuáticos epicontinentales.
- Flora amenazada.

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

Tabla 10. Argumentos que justifican la selección de la prioridad Ecosistema fluvial en las ZEC

Prioridad de conservación: ecosistema fluvial	
-	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.
-	En estas ZEC existe una elevada diversidad faunística, destacando especies de peces como la boga del Guadiana, la colmilleja, la pardilla o el pez fraile (<i>Salaria fluviatilis</i>). La presencia de esta última hace que adquieran especial importancia los tramos del río Zújar, que forman parte del ámbito de aplicación del Plan de recuperación y conservación de peces e invertebrados de medios acuáticos epicontinentales. Esta especie está catalogada como vulnerable en los Catálogos Andaluz y Español de Especies Amenazadas, y considerada como especie con interés indicador, aunque no se encuentra dentro de los anexos de la Directiva Hábitats. Es una especie bentónica, de baja capacidad natatoria, adaptada a cauces medios y bajos de los ríos, que ha sufrido una gran reducción de sus poblaciones por depredación de las especies exóticas introducidas en su hábitat, entre las que se encuentra el black-bass. A su vez, el pez fraile sirve de base de alimentación a la nutria.
-	Además de la ictiofauna, se encuentran especies de anfibios y reptiles propios de este medio, algunos de interés comunitario, contribuyendo todos ellos al aumento de la biodiversidad.
-	Este ecosistema también propicia la presencia de especies relevantes de flora como <i>Marsilea batardae</i> (trébol de cuatro hojas) y <i>Nymphaea alba</i> (nenúfar blanco). La primera de ellas es un endemismo ibérico y está catalogada como especie en peligro de extinción. La segunda, pertenece al grupo de los macrófitos, también incluida en el Catálogo Andaluz de Flora Amenazada con la categoría de vulnerable.
-	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. En el ámbito del Plan se han identificado los siguientes hábitats de interés comunitario ligados al ecosistema fluvial: 3150, 3170*, 3260, 6420, 91B0 y 92D0, de los cuales el HIC 3170* está considerado como prioritario.
-	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 recarga de aguas subterráneas.

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

Prioridad de conservación: ecosistema fluvial

- 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 presentes en estas ZEC con algún grado de amenaza y que se comentan a continuación.
- Estas ZEC cumplen una función como corredores ecológicos, conectando varios espacios protegidos del norte de la provincia de Córdoba, algunos de los cuales, se encuentran en los principales ejes para la conectividad ecológica en Andalucía, como especifica el documento de avance del Plan de Mejora de la Conectividad Ecológica en Andalucía. Esta función conectora adquiere mayor relevancia al exceder este eje los límites andaluces y poner en contacto los espacios protegidos de la provincia de Córdoba con los de Badajoz y Ciudad Real, reforzando, de este modo, la coherencia de la red Natura 2000.
- Con el fin de contrarrestar la fragmentación de los hábitats, resulta fundamental que los planes de gestión las ZEC Río Guadalmez (ES6130004) y Sierra de Santa Eufemia (ES6130003) y de la ZEPA Alto Guadiato (ES6130017) mantengan una adecuada coordinación con este Plan de Gestión en lo relativo a las prioridades de conservación comunes: ecosistema fluvial, nutria o presencia de peces del Anexo II de las cuencas mediterráneas andaluzas, con el fin de garantizar la continuidad de las actuaciones y la gestión integral de los ríos y espacios que relacionan.
- El ecosistema fluvial cumple una función esencial como corredor ecológico, prioridad de conservación según el artículo 46 Coherencia y conectividad de la red Natura 2000 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, que insta a las comunidades autónomas a fomentar la conservación de corredores ecológicos y la gestión de aquellos elementos del paisaje y áreas territoriales que resulten esenciales o revistan primordial importancia para la migración, distribución geográfica e intercambio genético entre poblaciones de especies de fauna y flora silvestres, con el fin de mejorar la coherencia ecológica y la conectividad de la red Natura 2000.
- Los numerosos servicios que el ecosistema fluvial ofrece a la sociedad, ha propiciado que la vida social y económica del hombre haya estado, desde tiempo inmemorial, estrechamente vinculada al ámbito de los ríos y sus riberas. La alta fertilidad de sus suelos, ha provocado 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.
- Además del servicio anterior, considerado de abastecimiento, ofrece otros servicios de carácter cultural como el disfrute espiritual, el valor paisajístico o el desarrollo de actividades recreativas, ecoturísticas o de educación ambiental.
- 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), 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.

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

Tabla 11. Argumentos que justifican la selección de la prioridad la nutria (*Iutra lutra*) en las ZEC

Prioridad de conservación: la nutria (<i>Iutra lutra</i>)
<ul style="list-style-type: none"> - Esta especie es destacada en el momento de la designación del río Zújar como LIC, pero se ha detectado su presencia, en el ámbito del Plan, en la ZEC Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar. La nutria está incluida en los anexos II y V de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre; y se encuentra en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial. - La distribución de esta especie en Córdoba comprende prácticamente la totalidad de la provincia, aunque dividida en dos mitades, norte y sur, por el Guadalquivir. Ambas difieren tanto en sus características ambientales como en el nivel de presencia de la especie. En la zona septentrional, donde se encuadra el presente Plan, es más notable la presencia de la nutria, ya que en la zona meridional se ha visto mermada su presencia. - 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 grado 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.

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
<ul style="list-style-type: none"> - En el ámbito del Plan se ha identificado la presencia de las siguientes especies de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats: <i>Chondrostoma willkommii</i>, <i>Cobitis paludica</i>, <i>Anaocypris hispánica</i>, <i>Barbus comizo</i>, <i>Iberocypris alburnoides</i> e <i>Iberochondrostoma lemmingii</i>. - <i>Chondrostoma willkommii</i> está presente en la ZEC Río Zújar, principalmente, en los tramos medios de los ríos con marcada corriente. Está ampliamente extendida por los ríos de la provincia de Córdoba, principalmente al norte del Guadalquivir. La presencia de <i>Chondrostoma polylepis</i> fue motivo por el que se declaró como LIC. - La presencia de <i>Cobitis paludica</i> fue el motivo por el que se designaron como Lugar de Importancia Comunitaria, las ZEC objeto del presente Plan de Gestión, a excepción de la ZEC Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar. - La presencia de <i>Anaocypris hispánica</i> fue el motivo por el que se designó como LIC el Río Zújar. - <i>Anaocypris hispánica</i> está recogida en los Catálogos Nacional y Andaluz de Especies Amenazadas bajo la categoría en peligro de extinción, y es objeto del Plan de recuperación y conservación de peces e invertebrados de medios acuáticos epicontinentales. Se trata de una especie endémica de la península ibérica, y ha sido calificada como el pez primario más amenazado de Europa. Su distribución en España se restringe, sobre todo, a la cuenca del Guadalquivir a través del río Bembézar, en donde se han localizado 11 tramos fluviales, siete de ellos en la provincia de Córdoba; aunque también está presente en algunos afluentes del río Guadiana. Según el Plan de recuperación y conservación de peces e invertebrados de medios acuáticos epicontinentales, esta especie presenta una distribución muy fragmentada con poblaciones reducidas, aisladas y muy afectadas por los efectos de la degradación del hábitat y el impacto de especies exóticas. - La presencia de <i>Barbus comizo</i> en el ámbito del Plan se restringe a las ZEC Río Zújar y Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar. Se trata de un endemismo ibérico, solo citado en las cuencas de los ríos Tajo, Guadiana y Guadalquivir (aunque la referencia en este último es algo dudosa). Su población, en términos generales, es escasa, habiendo desaparecido de zonas donde antes era abundante, situación que ha determinado que esté catalogada como vulnerable en los Libros Rojos de los Vertebrados de España y Andalucía. Este hecho se ha visto acentuado por la preferencia de la especie a ocupar los tramos bajos de los ríos, que son los que han sufrido un mayor deterioro por la contaminación urbana e industrial.

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

Prioridad de conservación: peces del Anexo II de la Directiva Hábitats
<ul style="list-style-type: none"> - Se ha localizado <i>Iberocypris alburnoides</i> en todas las ZEC del ámbito del Plan, excepto en la ZEC Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar. La presencia de esta especie en estos espacios, fue el motivo por el que se designaron como LIC. - <i>Iberocypris alburnoides</i> es una especie endémica de la península ibérica y se distribuye por las cuencas de los ríos Duero, Tajo, Guadiana, Odiel y Guadalquivir. En la provincia de Córdoba su presencia es más amplia al norte del Guadalquivir. Es una especie considerada como localmente abundante. Sin embargo, los Libros Rojos de los Vertebrados Amenazados de Andalucía y España la identifican con la categoría de vulnerable. - <i>Iberochondrostoma lemmingii</i> es un endemismo de la península ibérica que se ha constatado su presencia en de tres de las cuatro ZEC objeto del presente Plan de Gestión. En este sentido, su presencia en estos espacios fue el motivo por el cual fueron designados como Lugares de Interés Comunitario. En el Libro Rojo de los Vertebrados Amenazados de Andalucía se la considera con la categoría de vulnerable. - Finalmente, se ha incluido también como prioridad de conservación <i>Salaria fluviatilis</i> (pez fraile), que aunque no se encuentra recogida en los anexos de la Directiva Hábitats, está catalogada en los Catálogos Andaluz y Nacional de Especies Amenazadas con la categoría de vulnerable. Esta especie se incluye en el ámbito de aplicación del Plan de recuperación y conservación de peces e invertebrados de medios acuáticos epicontinentales, donde se menciona que: "La situación del fraile en Andalucía es bastante incierta y existe poca información al respecto, aunque se ha estimado que su población se ha reducido prácticamente a la mitad en muy poco tiempo, y en muchas de las zonas que ocupaba ha desaparecido".

Tabla 13. Argumentos que justifican la selección de la prioridad flora amenazada en las ZEC

Prioridad de conservación: flora amenazada
<ul style="list-style-type: none"> - En el ámbito del Plan se ha identificado la presencia de <i>Marsilea batardae</i> (trébol de cuatro hojas) y <i>Nymphaea alba</i> (nenúfar blanco). - <i>Marsilea batardae</i> está incluida en los anexos II y IV de la Directiva Hábitats y en el Listado Nacional de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial, así como se encuentra catalogada en peligro de extinción en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas. Además se enmarca en el ámbito de actuación del Plan de Recuperación y Conservación de Helechos. - Este pteridofito es endémico de la península ibérica, cuyas poblaciones españolas se encuentran fundamentalmente en medios artificiales. Las poblaciones naturales se encuentran muy comprometidas debido a la alteración de los cauces de ríos y arroyos. - La presencia de esta especie fue el motivo por el que se designó como LIC el río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar. Además, se ha constatado la presencia de la especie en la ZEC Río Zújar. - La distribución de <i>Marsilea batardae</i> en Andalucía se restringe a dos núcleos: en la comarca de los Pedroches (Córdoba), donde se considera que las poblaciones presentan un grado de conservación aceptable; y en la zona del Andévalo y adyacentes, en la provincia de Huelva, donde su estatus es preocupante debido a las agresiones que sufre este territorio como consecuencia de su manejo. - <i>Nymphaea alba</i> se encuentra catalogada como vulnerable en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas. - En el ámbito del Plan se ha constatado la presencia de <i>Nymphaea alba</i> en la ZEC Río Zújar, en zonas remansadas, con aguas quietas y de una cierta profundidad.

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

Tabla 14. Elementos de la red Natura 2000 relacionados con las prioridades de conservación

ELEMENTOS RED NATURA 2000			PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN			
			ECOSISTEMA FLUVIAL	NUTRIA	PECES ANEXO II	FLORA AMENAZADA
HIC	3150	Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de <i>Chara spp.</i>	X			
	3170*	Estanques temporales mediterráneos	X			
	3260	Ríos, de pisos de planicie a montano con vegetación de <i>Ranunculionfluitantis</i> y de <i>Callitricho-Batrachion</i>	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			
	8220	Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica	X			
	8330	Roquedos silíceos con vegetación pionera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	X			
	91B0	Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>	X			
	92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i>)	X			
	9330	Alcornocales de <i>Quercus suber</i>	X			
	9340	Bosques de <i>Quercus rotundifolia</i>	X			
ESPECIES RED NATURA 2000	Fauna	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (murciélago grande de herradura)	X			
		<i>Lutra lutra</i> (nutria)	X	X		
		<i>Alcedo atthis</i> (martín pescador común), <i>Egretta garceta</i> (garceta común), <i>Ciconia nigra</i> (cigüeña negra), <i>Hieraaetus fasciatus</i> (águila perdicera), <i>Ciconia ciconia</i> (cigüeña común), <i>Aegypius monachus</i> (buitre negro), <i>Neophron percnopterus</i> (alimoche), <i>Circus pygargus</i> (aguilucho cenizo), <i>Otis tarda</i> (avutarda), <i>Pterocles orientalis</i> (ganga ortega), <i>Grus grus</i> (grulla común), <i>Falco naumanni</i> (cernicalo primilla)	X			

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

ELEMENTOS RED NATURA 2000		PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN			
		ECOSISTEMA FLUVIAL	NUTRIA	PECES ANEXO II	FLORA AMENAZADA
Flora	<i>Anaocypris hispanica</i> (jarabugo), <i>Chondrostoma willkommii</i> (boga del Guadiana), <i>Iberochondrostoma lemmingii</i> (pardilla), <i>Cobitis taenia/paludica</i> (colmilleja), <i>Barbus comiza</i> (barbo comizo), <i>Iberocypris alburnoides</i> (calandino), <i>Iberocypris alburnoides</i> (calandino), <i>Iberochondrostoma lemmingii</i> (pardilla)	X		X	
	<i>Alytes cisternasii</i> (sapo partero ibérico), <i>Discoglossus galganoi</i> (sapillo pintojo ibérico), <i>Emys orbicularis</i> , <i>Mauremys leprosa</i> (galápago leproso)	X			
	<i>Marsilea batardae</i> (trébol del cuatro hojas)	X			X

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

4. DIAGNÓSTICO DE LOS ELEMENTOS PRIORITARIOS DE CONSERVACIÓN

En este epígrafe se incluye una valoración del grado de conservación de las prioridades de conservación establecidas para este Plan. 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 las ZEC Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar, Río Guadamatilla, Río Zújar y Arroyo de Ventas Nuevas, 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, 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.

4.1. 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

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

⁴ Directrices para la vigilancia y evaluación del grado de conservación de las especies amenazadas y de protección especial. Comité de Flora y Fauna Silvestres de la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente Madrid. 18/12/2012.

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

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

territorio, y que prácticamente todos los ríos permanentes se encuentran muy regulados en su régimen natural de caudales.

4.1.1. 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 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.
- Andalucía participa de tres grandes cuencas hidrológicas españolas: Guadalquivir, Guadiana y Segura. 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 cuenca atlántica andaluza) y Tinto, Odiel y Piedras (se corresponde con la parte onubense de la 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

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

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 (en adelante DMA), presenta un buen estado ecológico, el 43,6% es peor *que bueno* y el 9,3 % está sin clasificar.

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

- En cuanto a las riberas fluviales, 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 *bueno*, 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 *pesimo*, 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

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

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 las ZEC que integran el presente Plan de Gestión es el siguiente:

Tabla 15. Estado de conservación de los HIC incluidos en las ZEC del presente Plan como prioridades de conservación

HÁBITAT	ESTADO DE CONSERVACIÓN					
	EUROPA RBM		ESPAÑA RBM		ANDALUCÍA	
	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL
3150	U1	U1	U1	U1	XX	XX
3170*	U1	U1	FV	FV	XX	XX
3260	U2	U2	U1	U1	XX	XX
6420	U1	U1	U1	U1	XX	XX
91B0	U1	U1	U1	U1	XX	XX
92D0	U1	U1	U1	U1	XX	XX

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

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

4.1.2. ÁMBITO DE LA CUENCA

Según el Real Decreto 354/2013, de 21 de mayo, *por la que se aprueba el Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Guadiana*, la parte española de la DHGN se extiende por una superficie de 55.527,57 km² (englobando tanto el territorio español de la de la cuenca hidrográfica del río Guadiana, como la parte española de sus aguas de transición y costeras, ámbito definido por el Real Decreto 125/2007, de 2 de febrero). La parte portuguesa de la cuenca se continúa con la española al oeste en los tramos medio e inferior, y cuenta con una superficie de 11.620,1 km².

El ámbito español de la DHGn está constituido por un conjunto de cuencas de ríos y arroyos que nacen en diferentes ámbitos serranos y desembocan en las aguas del Golfo de Cádiz, en el Océano

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

Atlántico. Todo este territorio queda enmarcado en tres comunidades autónomas: Castilla La Mancha (47,66% de la superficie), Extremadura (42,23%) y Andalucía (10,12 %), y en 8 provincias: Ciudad Real, Badajoz, Albacete, Cuenca, Toledo, Córdoba, Badajoz, Cáceres y Huelva, aunando las dos primeras la mayor parte del territorio con cerca del 75% de la extensión de la cuenca.

La DHGn cuenta con 399 municipios cuya población asciende a 1.452.603 habitantes⁵, previéndose un incremento del 11%⁶ para 2015, y contando con una densidad media de 20,42 hab/km², muy por debajo de la media nacional. Esta población se asienta principalmente en núcleos rurales, de pequeño tamaño y dispersos.

En la DHGn se identifican 313 masas de agua superficiales de diferente naturaleza, de las cuales 244 son naturales, 56 muy modificadas y 13 artificiales. Del conjunto de estas masas de agua superficiales 249 corresponden a la categoría *río*, de los que 195 son naturales, uno fronterizo, 50 son embalses y tres son ríos muy modificados; en la categoría *lago* esta DHGn cuenta con 44 masas de aguas superficiales naturales, una laguna muy modificada y 13 masas artificiales; en la categoría de *aguas costeras* aparecen dos masas de agua naturales y por último, entre las *aguas de transición* se contabilizan tres masas de agua naturales y una marisma muy modificada. Por otro lado la DHGn cuenta con 20 masas de agua subterráneas que ocupan una superficie aproximada de 22.484 km².

En cuanto a las masas de agua naturales de la DHGn correspondientes a la categoría río la mayoría (87) son de tipo *Ríos de llanuras silíceas del Tajo y del Guadiana*.

Los recursos naturales totales para el ámbito de la DHGn ascienden a 4.827 hm³/año, de los que los superficiales son unos 4.187 hm³/año, procedentes de fuentes convencionales (correspondiente a la serie de aportación total natural 1980/81- 2005/06), los subterráneos en régimen natural (sin considerar retornos) rondan los 569 hm³/año, mientras que los recursos procedentes de transferencias son unos 72 hm³/año (65 hm³/año desde el Tajo y 7 hm³/año desde el Guadalquivir). La reutilización de aguas residuales en la DHGn, con 9 hm³/año, es poco significativa.

A partir de los recursos hídricos naturales se han planificado los recursos hídricos disponibles en función de las posibilidades de regulación de las aportaciones, las restricciones ambientales y otras limitaciones, como declaraciones de sobreexplotación o regulación de usos, así como los caudales, definidos en el Convenio de Albufeira sobre cooperación para la protección y el aprovechamiento sostenible de las aguas de las cuencas hidrográficas hispano-portuguesas, firmado en Albufeira el 30 de noviembre de 1998 y modificado el 4 abril de 2008. Este convenio establece un régimen de caudales y unos compromisos por ambas partes que condiciona la atención a las demandas.

La explotación de los recursos hídricos se planifica a través del sistema único de explotación DHGn, que se divide en cuatro sistemas parciales: Oriental (que engloba los subsistemas Alto

⁵ Datos del padrón de 2005 del INE (entidades de población incluidas en los límites de la DHG).

⁶ Eurostat, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

Guadiana, Bullaque y Tirteafuera), Central, Ardilla y Sur, correspondiendo el ámbito de la ZEC Arroyo del Alamillo a este último.

En el conjunto de la DHGn, la demanda hídrica identificada es de 2.238,66 hm³/año, destinándose un 88,14% de la misma a regadíos, un 8,93% a abastecimiento urbano, un 1,96% a usos industriales y un 0,97% a usos ganaderos. El déficit actual para el conjunto de la demarcación supera los 250 hm³/año, y es generado por el uso agrícola.

Según lo planificado con el horizonte temporal 2015, los recursos hídricos estimados asignados para los diferentes tipos de usos rondan los 2.459,26 hm³/año. De entre los diferentes tipos de usos planificados destacan cuantitativamente los regadíos en el sistema parcial Central, destinándose para el conjunto de los sistemas un 9,62% para abastecimiento, un 7,2% a usos industriales, un 82,12% a regadío y tan solo un 1,10% a uso ganadero. El déficit previsto para futuros escenarios dependerá de múltiples factores como la existencia de transferencias de recursos, evolución de cada uno de los usos, aplicación y evolución de medidas protectoras y correctoras de las masas de agua, o efectos del cambio climático, entre otros.

Las presiones de origen antropogénico 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 sus cambios y otras afecciones que, de forma significativa, generan una serie de impactos. Del total de las 69 masas de agua artificiales o muy modificadas en la DHGn, más del 70% corresponden a ríos modificados por presas que suman en la DHGn un total de 50. En el ámbito de esta demarcación, los hábitats alterados por presiones hidromorfológicas como los encauzamientos (más de 1.100 km encauzados) y las grandes presas (capacidad de embalse total de 9.876,78 hm³) situadas sobre el cauce principal de la cuenca han constituido las principales alteraciones de los hábitats ribereños. Otros impactos derivados de las presiones mencionadas son las altas concentraciones de nutrientes por vertidos de aguas con depuración inexistente o insuficiente, altas concentraciones de materia orgánica principalmente de origen ganadero aunque también agrícola, alteraciones hidrológicas de cauces y zonas húmedas por extracciones significativas de agua, o contaminación por presencia de sustancias prioritarias o contaminantes específicos de origen agrario.

En cuanto a las aguas subterráneas de la DHGn los principales impactos detectados son la sobreexplotación de las masas de agua, intrusión salina, y contaminación difusa por nitratos.

De acuerdo con las estimaciones realizadas en el Plan Hidrológico vigente, la evaluación de la calidad de las aguas es: 68 de las 313 masas de agua superficial totales alcanzan el *buen estado*, es decir, un 22%. Y un 20% de las masas de agua superficial de la DHGn con categoría de *río* alcanza igualmente el *buen estado*.

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

Tabla 16. Estado de las masas de agua naturales superficial de la DHGn (2013)

CATEGORÍA	BUENO		PEOR QUE BUENO		TOTAL
	NÚMERO	%	NÚMERO	%	
Río	50	20%	199	80%	249
Lago	12	20%	46	80%	58
Transición	4	100%	0	0%	4
Costera	2	100%	0	0%	2
TOTAL	68	22%	245	78%	313

Los objetivos ambientales fijados en el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Guadiana (en adelante PHDHGn) para las distintas masas de agua de estas cuencas se muestran, de forma resumida, en la siguiente tabla:

Tabla 17. Objetivos ambientales previstos para las masas de agua de la DHGn

CATEGORÍA	NÚMERO DE MASAS DE AGUA QUE DEBEN ALCANZAR EL BUEN ESTADO		
	BUEN ESTADO EN 2015	BUEN ESTADO EN 2016-2027	OBJETIVOS MENOS RIGUROSOS
Río	3	178	68
Lago	8	36	14
Transición	0	0	4
Costera	0	0	2
Subterránea	0	15	5

4.1.3. ÁMBITO DE LAS ZEC

En conjunto, para todas las ZEC que constituyen este Plan de Gestión se puede decir que el PHDHGn divide a los ríos en masas de agua, todos pertenecientes a la misma tipología.

Tabla 18. Masas de agua de los ríos que conforman las ZEC del Plan

ZEC	MASAS DE AGUA	CÓDIGO	LONGITUD (km)	TIPOLOGÍA
Río Zújar	Río Zújar I	13422	233,24	1 - ríos de naturaleza silíceo de Tajo y del Guadiana
Río Guadamatilla	Río Guadamatilla I	13435	17,68	1 - ríos de naturaleza silíceo de Tajo y del Guadiana
Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar	Río Guadamatilla II	12024	23,98	1 - ríos de naturaleza silíceo de Tajo y del Guadiana
Arroyo de Ventas Nuevas	Río Guadalmez	13429	231,46	1 - ríos de naturaleza silíceo de Tajo y del Guadiana

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

A excepción de la ZEC Río Zújar, que en la mayor parte de su recorrido tiene un régimen hídrico permanente, las demás ZEC se caracterizan por presentar un régimen hídrico temporal, propio de esta zona.

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 DPH.

Todas las ZEC están atravesadas 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, excepto la ZEC Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar.

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 en cada una de las ZEC son:

Tabla 19. Comunidades vegetales presentes en las ZEC

HABITATS	COMUNIDADES VEGETALES PRESENTES EN LAS ZEC			
	RÍO ZÚJAR	RÍO GUADAMATILLA	RÍO GUADAMATILLA Y ARROYO DEL TAMUJAR	ARROYO DE VENTAS NUEVAS
3150	<i>Myriophyllo - Nupharetum lutei</i>		<i>Lemnetum gibbae</i>	<i>Lemnetum gibbae</i>
3170*	<i>Pulicario paludosae-Agrostietum porretii</i>		<i>Pulicario paludosae-Agrostietum porretii</i>	
3260	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS
6420	<i>Trifolio resupinati-Holoschoenetum</i>	<i>Trifolio resupinati-Holoschoenetum</i>		
91B0	<i>Ficario ranunculoidis-Fraxinetum angustifoliae</i>			- <i>Ficario ranunculoidis-Fraxinetum angustifoliae</i>
92D0	- <i>Pyro bourgeanae-Flueggeetum tinctoriae</i> - <i>Rubo ulmifolii-Nerietum oleandri</i>	<i>Pyro bourgeanae-Flueggeetum tinctoriae</i>	<i>Pyro bourgeanae-Flueggeetum tinctoriae</i>	- <i>Pyro bourgeanae-Flueggeetum tinctoriae</i>

La comunidad vegetal característica del hábitat 3150 Lagos y lagunas eutróficos naturales con vegetación *Magnopotamion* o *Hydrocharition* es la *Myriophyllo-Nupharetum lutei* en el caso de la ZEC Río Zújar. Se trata de comunidades enraizadas con hojas flotantes de nenúfares que se desarrolla sobre aguas profundas y tranquilas que no se desecan en verano. Las aguas se caracterizan por tener un contenido en nutrientes relativamente elevado, más o menos turbias, de color verdeazulado o grisáceo y particularmente ricas en bases disueltas (pH normalmente superior a 7). Las especies

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

características son: *Nuphar luteum*, *Nymphaea alba*, *Myriophyllum verticillatum*. En el caso de la ZEC Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar aparece la comunidad *Lemnetum gibbae*, compuesta por formaciones homogéneas y simples de diminutos pleustófitos flotantes y errantes que se desarrollan sobre y entre otras formaciones hidrofíticas o heliofíticas. Asimismo, aparecen en aguas que presentan un alto grado de nitrificación o contaminación. También pueden aparecer otras comunidades flotantes no enraizadas de pteridófitos como es el caso de *Marsilea batardae*.

Respecto al HIC 3170*, se trata de lagunas y charcas temporales muy someras que solo se suelen encontrar inundadas durante el invierno y la primavera, con una flora formada principalmente por especies anuales mediterráneas. Entre las especies de plantas prioritarias características de este hábitat estaría *Marsilea batardae*. Este hábitat tiene localizaciones muy concretas en tres de las ZEC objeto de estudio. La comunidad vegetal que conforma el hábitat es *Pulicario paludosae-Agrostietum porretii* (vallicar anual). Se trata de un pastizal silicícola que se desarrolla sobre suelos inundados durante el invierno que conservan la humedad edáfica hasta finales de la primavera, momento en el que sufren la desecación. Es típica su presencia entre las dehesas ocupando suaves depresiones del terreno. Son muy características por el tono pajizo o amarillo pálido que le confiere a la comunidad *Agrostis pourretii*, claramente dominante, al secarse a inicios del estío. Se conocen con el nombre común de «vallicares» o «bonales». Son de riqueza específica elevada —entre 15 y 30 especies— debido al enriquecimiento que suelen presentar en especies anuales de *Helianthemetea guttati* y *Stellarietea mediae*. Además de las especies mencionadas en la diagnosis, se presentan, entre las especies de alianza, orden o clase, *Chaetopogon fasciculatus*, *Trifolium cernuum*, *Hypericum humifusum*, *Lythrum thymifolia* (salicaria menor), *Lythrum hyssopifolia* (salicaria con hojas de hisopo), *Juncus tenageia*, *Exaculum pusillum* y *Eryngium galioides*.

El HIC 3260 Ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de *Ranuncularion fluitantis* y de *Callitricho-Batrachion* ha sido detectado en el conjunto de las ZEC mediante informe técnico elaborado por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, sin embargo, no ha sido posible identificarlo en este ámbito territorial, según las distintas las fuentes cartográficas disponibles. En general, puede decirse que se corresponde con tramos de ríos, con caudal variable, que contienen comunidades acuáticas sumergidas o de hojas flotantes. Incluye comunidades acuáticas de macrófitos enraizados dominadas por *Ranunculus* spp. y *Callitriche* spp. que se desarrollan en ríos, arroyos, charcas o lagunas con aguas dulces más o menos rápidas, someras o poco profundas. Los sintaxones propios de este hábitat son *Ranunculetum trichophylli* y *Callitrichio brutia-Ranunculetum pseudoflotantis*, aunque estos también pueden desarrollarse en la ecología del HIC 3150. Se ha detectado la presencia de la segunda de estas comunidades, que aparece sobre aguas comeras (20-50 cm de profundidad) mesótrofas y más o menos nitrificadas que se desecan a principio del verano. Especies características son *Ranunculus sanicolifolius* y *Callitriche lusitanica* y, como acompañantes, *Glyceria decliculifolius*.

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

Las comunidades incluidas en el tipo de hábitat 6420 Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion* son juncuales 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 *Trifolio resupinati-Holoschoenetum*, donde particularmente domina el *Scirpoides holoschoenus* (junco churrero), que le confiere un aspecto de juncal. Junto a la especie dominante, habitualmente la acompañan numerosas especies herbáceas como *Gaudinia fragilis* (avena francesa), *Mentha suaveolens* (mastranzo), *Geranium molle* (geranio blando), *Anagallis arvensis* (murejes), *Hordeum leporinum* (espiguilla), etc., que son reflejo de las condiciones ambientales y uso particulares de cada zona donde aparece.

La alteración de los flujos hídricos de los cursos de agua y una elevada presión ganadera son los principales factores de amenaza que pueden ocasionar una degradación, o desaparición en los casos más extremos, de este tipo de hábitat.

La comunidad vegetal que constituye el hábitat 92D0 Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*) en estas ZEC es *Pyro bourgaeanae-Flueggeetum tinctoriae*. Son formaciones estructuralmente diferentes a la generalidad del hábitat 92D0. Se trata de una comunidad arbustiva dominada por el microfanerófito *Flueggea tinctoria*, (tamujo) que suele presentar una cobertura no muy elevada, aunque a veces puede llegar a ser muy densa.

En la ZEC Río Zújar también aparece la comunidad *Rubus ulmifolii-Nerietum oleandri*. Se trata de adelfares (zarzales) dominados por *Nerium oleander* (adelfa) o codominados junto a *Rubus ulmifolius* (zarzamora). Presentan un cortejo florístico constituido por numerosas especies de diversa índole, como lianas, diversas especies del género *Rosa* spp. o especies herbáceas como *Arum italicum* (aro común). Se trata de una comunidad tolerante a las variaciones ambientales, no requiriendo medidas particulares para su conservación salvo el mantenimiento de los flujos hídricos de los cauces que la soportan.

La comunidad presente en las tres ZEC del hábitat 91B0 es *Ficario ranunculoidis-Fraxinetum angustifoliae*. Son fresnedas mediterráneas densas de *Fraxinus angustifolia*. Está conformado por un bosque ribereño denso rara vez inundado presidido por *Fraxinus angustifolia* y constituido por varios estratos vegetales. Como especies características de la asociación pueden mencionarse las siguientes: *Fraxinus angustifolia*, *Ranunculus ficaria*, *Rubus ulmifolius*, *Vitis vinifera* subsp. *sylvestris* y *Tamus communis* entre otras. Como especies compañeras destacan *Geranium purpureum*, *Oenanthe crocata*, *Medicago arabica*, *Scirpus holoschoenus*, etc.

Estas ZEC se encuentran dentro del borrador del 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

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

han establecido las mismas cinco categorías propuestas en la DMA: *pésima, mala, aceptable, buena y estado natural*.

Los municipios del ámbito del Plan, pertenecientes a las comarcas del Alto Guadiato y los Pedroches, son eminentemente rurales, por lo que las principales perturbaciones que van a tener las riberas y el ecosistema fluvial, en su conjunto, tienen un origen agrario. La comarca del Alto Guadiato se caracteriza por amplias extensiones de cultivos de cereal y pastizal que conforman una extensa pseudoestepa en la que aún se conservan zonas con vegetación arbórea.

La comarca de los Pedroches dispone de un patrimonio natural de gran valor medioambiental y paisajístico, sobre todo, marcado por una estructura agraria de aprovechamiento sostenible de sus recursos y de cuya fusión surge la especificidad de este territorio: la dehesa. La base de la actividad económica de los Pedroches está representada por el sector agrario y, en concreto, en el agroganadero y las agroindustrias existentes en la comarca. La estructura empresarial de dicho sector se caracteriza por un gran conjunto de empresas agrarias (o explotaciones) productoras, principalmente, de productos derivados de la ganadería, complementadas por los sectores olivarero, cinegético y turismo rural. La comarca cuenta con explotaciones tanto de ganadería extensiva como intensiva. La primera se fundamenta en grandes superficies de dehesa y pasto destinadas en su gran mayoría al cerdo ibérico, el vacuno de carne y el ovino. La ganadería intensiva, por su parte, se ha desarrollado durante los últimos 15 años, centrándose en la explotación del vacuno de leche y, en menor medida, especies avícolas. El porcino está representado por el cerdo de raza ibérica en explotaciones de régimen extensivo. De la importancia de la ganadería deriva la relevancia de las industrias agroalimentarias.

En cuanto a la evaluación del estado de las masas de agua superficiales, esta 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 del 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 grado de conservación de los ríos.

Para las masas de agua que componen estas ZEC (ríos de llanuras silíceas del Tajo y Guadiana), los valores de referencia de los indicadores propuestos para el análisis son:

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

Tabla 20. Condiciones de referencia para los ríos de llanuras silíceas del Tajo y Guadiana

ELEMENTO	INDICADOR	CONDICIÓN REFERENCIA	MB/B	B/MO	MO/D	D/M
Organismos fitobentónicos	IPS (ud)	13	0,94/12,2	0,7/9,1	0,47/6,1	0,23/3,0
Fauna bentónica de invertebrados	IBMWP(ud)	75	0,78/58,5	0,48/35,7	0,28/21,1	0,12/8,8
Condiciones morfológicas	IHF(ud)	61,5	0,91/56,0	-	-	-
Condiciones morfológicas	QBR(ud)	80	0,81/64,8	-	-	-
Condiciones de oxigenación	Oxígeno (mg/L)	8,8	7,5	6,6	-	-
Condiciones de oxigenación	DBO5 (mg/L O ₂)			<6,0		
Salinidad	Conductividad (µS/cm)	160	<320	<600		
Estado de acidificación	pH	7,7	6,9-8,5	6,2-9		
Nutrientes	Nitrato(mg/L NO ₃)			<25		
Nutrientes	Amonio(mg/L NH ₄)			<1		
Nutrientes	Fósforo Total (mg/L PO ₄)			<0,4		-

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 PHDHGn es la siguiente:

Tabla 21. Estado de conservación de las masas de agua que constituyen las ZEC en el ámbito del Plan según el PHDHGn

ZEC	MASA DE AGUA	ESTADO ECOLÓGICO	ESTADO QUÍMICO	ESTADO GENERAL
Río Zújar	Río Zújar I	Moderado	No alcanza el buen estado	Peor que bueno
Río Guadamatilla	Río Guadamatilla I	Moderado	Bueno	Peor que bueno
Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar	Río Guadamatilla II	Moderado	Bueno	Peor que bueno
Arroyo de Ventas Nuevas	Río Guadalmez	Moderado	Bueno	Peor que bueno

La complejidad en la determinación de los caudales ecológicos hace necesaria la realización de estudios específicos, basados en criterios biológicos e hidrológicos, los cuales se encuentran en ejecución. El PHDHGn ha determinado la siguiente propuesta de caudales ecológicos mínimos para la masa de agua Guadamatilla II:

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

Tabla 22. Caudales ecológicos mínimos de los diferentes ríos incluidos en este Plan de Gestión

MASA DE AGUA	RÉGIMEN DE CAUDALES ECOLÓGICOS MÍNIMOS (hm ³ /mes)												
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
ZEC Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010)													
Río Guadamatilla II	0,08	0,18	0,19	0,19	0,17	0,19	0,08	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	1,16

Fuente: Anexo VI. Caudales ecológicos. Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Guadiana.

Se cumple con el régimen establecido cuando se den todas las condiciones siguientes:

1. Los volúmenes mínimos mensuales se superan en 11 de los 12 meses del año hidrológico.
2. El volumen mínimo mensual en una estación de control no será inferior en un 10% al volumen mínimo mensual fijado en la masa.
3. El caudal mínimo diario no será inferior en un 10% al caudal mínimo del mes correspondiente.

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

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

Tabla 23. Información relacionada con los HIC prioridad de conservación presentes en el ámbito del Plan

HÁBITAT	ZEC	COMUNIDADES VEGETALES	ESTADO DE CONSERVACIÓN				
			PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL A NIVEL NACIONAL EN LA RBM	SUPERFICIE ZEC (ha)	% ZEC	% AND
3150	Río Zújar	<i>Myriophylo-Nupharetum lutei</i>	U1	U1	0,10	0,01	0,00
	Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar	<i>Lemnetum gibbae</i>	U1	U1	26,57	14,22	0,61
	Arroyo de Ventas Nuevas	<i>Lemnetum gibbae</i>	U1	U1	0,17	1,36	0,00
3170*	Río Zújar	<i>Pulicario paludosae-Agrostetum porretii</i>	FV	FV	0,16	0,02	0,00
	Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar	<i>Pulicario paludosae-Agrostetum porretii</i>	FV	FV	0,01	0,00	0,00
3260	Río Guadamatilla, Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar, Arroyo de Ventas Nuevas	SD	U1	U1	SD	SD	SD
	Río Zújar	<i>Trifolio resupinati-Holoschoenetum</i>	U1	U1	18,51	2,68	0,14
6420	Río Guadamatilla	<i>Trifolio resupinati-Holoschoenetum</i>	U1	U1	18,98	23,84	0,14
	Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar	<i>Trifolio resupinati-Holoschoenetum</i>	U1	U1	0,13	0,07	0,00
	Arroyo de Ventas Nuevas	<i>Trifolio resupinati-Holoschoenetum</i>	U1	U1	0,29	2,27	0,00
91B0	Río Zújar	<i>Ficario ranunculoidis-Fraxinetum angustifoliae</i>	U1	U1	145,88	21,14	2,99
	Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar	<i>Ficario ranunculoidis-Fraxinetum angustifoliae</i>	U1	U1	7,86	4,21	0,16
	Arroyo de Ventas Nuevas	<i>Ficario ranunculoidis-Fraxinetum angustifoliae</i>	U1	U1	1,95	15,24	0,04
92D0	Río Zújar	- <i>Pyro bourgeanae-Flueggeetum tinctoriae</i>	U1	U1	137,68	19,95	0,57
	Río Guadamatilla	- <i>Rubio ulmifolii-Nerietum oleandri</i>	U1	U1	33,06	41,53	0,14
	Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar	<i>Pyro bourgeanae-Flueggeetum tinctoriae</i>	U1	U1	46,93	25,12	0,20

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

HÁBITAT	ZEC	COMUNIDADES VEGETALES	ESTADO DE CONSERVACIÓN			
			PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL A NIVEL NACIONAL EN LA RBM	SUPERFICIE ZEC (ha)	%ZEC % AND
	Arroyo de Ventas Nuevas	<i>Pyro bourgeanae-Flueggeetum finctoriae</i>	U1	U1	6,43	50,30
						0,03

Nota: SD. Sin datos.

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

Evaluación global a nivel nacional en la Región Biogeográfica Mediterránea : XX. Desconocido; U1. Inadecuado; U2. Malo; FV. Favorable.

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

En cuanto a las particularidades de cada una de las ZEC, prácticamente la totalidad del tramo del río Zújar incluido en la ZEC que lleva su nombre está catalogado como Espacio Fluvial Sobresaliente (EFS), en una longitud total de 78,1 Km. Se denomina EFS Río Zújar y discurre por los términos municipales de Fuente Obejuna, Los Blázquez, Valsequillo, Hinojosa del Duque, Belalcázar y El Visto.

Solo se consideran EFS por tipología I (por el estado de conservación de la ribera) aquellos que presentan un *estado natural* de conservación, determinado mediante una adaptación del índice de calidad de ribera QBR (Munné et al, 1998). El EFS Río Zújar no se ha catalogado por esta categoría I, ya que cuenta con con el 74,5% de sus riberas con un estado de conservación clasificada como *buena* (bosque ligeramente perturbado); el 16,8%, como *aceptable*; y el 6,8%, como *mala*. En este caso se han definido como EFS por el valor ecológico (tipología II), en concreto, por la presencia de los HIC o por albergar poblaciones significativas de especies de flora o fauna de interés vinculada a espacios fluviales. En el caso del río Zújar, coinciden varias (tres o más) especies de peces autóctonos (boga del Guadiana, jarabugo, colmilleja, pardilla). También se incluye en la tipología III (por su valor cultural, recreativo y paisajístico), al presentar especiales valores estéticos y paisajísticos así reconocidos por la población, por lo que ha sido catalogado como Paisaje Fluvial Sobresaliente.

Es un espacio fluvial en el que predominan las fresnedas, acompañadas por adelfas, tamujos, retamas y tarajes, que se suceden río abajo por orden secuencial.

Para conocer el grado de conservación de las riberas del resto de tramos fluviales que conforman el ámbito del Plan de Gestión y que no forma parte del EFS Río Zújar, se hará de acuerdo con el borrador del Plan Director de Riberas. Se ha realizado por fotointerpretación, valorando el grado de alteración del canal fluvial y el grado de la cubierta de la zona de ribera.

Según este Plan, de los tres puntos de muestreo realizados dentro del arroyo del Malagón (ZEC Río Zújar), se detecta que la calidad de la ribera es *aceptable* (inicio de alteración importante). Del mismo modo, el arroyo de la Jarilla presente la misma calificación para sus riberas en cinco de los seis puntos de muestreo. En el otro punto, la calidad de la ribera se ha definido como *mala* (alteración fuerte). En la mayor parte de la zona de la ZEC Río Zújar, con la calidad de ribera *buena*, localizadas en el río Zújar, tienen un uso en los márgenes de tipo forestal con una cobertura <40%, aunque también se detectan cultivos de secano. Las riberas con categoría *aceptable* tienen predominantemente un uso agrícola con cultivos de secano.

De los 14 puntos de muestreo que el borrador del Plan Director de Riberas identifica en la ZEC Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar, siete indican que la ribera presenta una calidad *mala* (alteración fuerte), detectándose en sus márgenes un uso agrícola, ganadero y forestal. En otros cuatro puntos, se considera la ribera con una calidad *aceptable* y en tres de ellos, como *buena*.

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

En el río Guadamatilla, fueron muestreados un total de cinco puntos, de ellos destacan dos: uno *en estado natural* (riberas sin alteración) con usos agrícolas y forestales y otro con una calidad *mala* (alteración fuerte) en la que se ha detectado un uso ganadero.

Sobre la ZEC Arroyo de Ventas Nuevas se identifican un total de cuatro puntos de muestreo, en cuyos márgenes se define un uso forestal con una cobertura entre el 40% y 75%, y calidad para sus riberas *buena* (riberas ligeramente perturbadas).

Las densidades de las distintas formaciones vegetales riparias presentes en el ámbito del Plan varían en función de la orografía, disminuyendo en las zonas más encajonadas y meandriformes, en las que aparecen islas arenosas en el cauce. Las zonas de corriente lenta y con abundante vegetación acuática (*Marsilea batardae*, *Nymphaea alba*) constituyen el hábitat idóneo para la distribución del jarabugo, pez endémico de la cuenca del Guadiana, así como para el blenio o pez fraile, el barbo comizo, el calandino, la pardilla, la boga y la colmilleja. Otras especies destacadas serían el galápagos europeo, el martín pescador y la nutria.

En el seguimiento del estado ecológico de los ríos, campaña realizada por la Confederación Hidrográfica del Guadiana en el año 2007, la masa de agua en la que se encuentra el río Zújar fue identificada como una de las estaciones con mayor abundancia de peces (índice CPU). En este mismo estudio (campaña 2005-2006), en donde se muestrearon un total de 213 estaciones, algunas ubicadas en las masas de agua objeto del presente Plan, se definió la calidad del estado ecológico en función del índice de peces. Este ofrece un valor de calidad ecológica para el conjunto de la demarcación de *moderada* y para la subcuenca del río Zújar el estado se define como *pobre o muy pobre*. El río Zújar obtiene la categoría de *moderada* en dos de sus estaciones y como *muy buena* en el tramo final de la ZEC, de carácter forestal. El río Guadamatilla, antes de ceder sus aguas al Zújar, también obtiene la mejor clasificación. Sin embargo, el río Guadalmez en su conjunto, y el arroyo de Pedro Moro, donde se ubica la ZEC Arroyo de Ventas Nuevas, obtienen la peor clasificación: *muy mala*.

El PHDHGn califica la masa de agua en la que se enmarca la ZEC Río Zújar con un estado ecológico *moderado*, el estado químico *no alcanza el buen estado* y el estado general es *peor que bueno*. Para las otras ZEC, el PHDHGn identifica para las masas de agua que afectan al conjunto un estado ecológico *moderado*, un estado químico *bueno* y un estado general *peor que bueno*.

El ámbito de la ZEC Río Zújar se encuentra sometido a vertidos urbanos de la Estación Depuradora de Aguas Residuales (en adelante EDAR) de Belalcázar, con una carga contaminante comprendida entre 2.000 y 10.000 h-e., y un vertido industrial biodegradable al inicio de la ZEC.

Según el censo de vertidos autorizados publicado por la DHGn, con fecha septiembre de 2013, también existen vertidos urbanos a tributarios del río Guadamatilla, en los municipios de El Viso e Hinojosa del Duque, en el primero de ellos con una carga contaminante comprendida 2.000 y 10.000 h-e; y en el segundo con una carga inferior a 2.000 h-e. Ninguno de ellos presenta sustancias peligrosas.

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

En cuanto a las presiones de origen difuso asociadas a los usos del suelo, estas son debidas sobre todo a cultivos de secano. En cuanto a las provocadas por la ganadería, el ámbito cuenta con una densidad ganadera superior a 0,4 cabezas equivalentes de ganado bovino por hectárea.

Puede decirse que en el conjunto del Plan no se ha detectado en las masas de agua superficiales contaminación por nitrógeno. Sin embargo, el PHDHGn señala para la masa Río Zújar, en el periodo 2005-2007, un incumplimiento en los requisitos asociados al buen estado químico por sustancias activas de productos fitosanitarios y pesticidas, en concreto por Simazina.

En lo que respecta a las extracciones, son diversas las que se detectan en el ámbito del Plan, pero se concentran fundamentalmente sobre el río Zújar, donde son consideradas como significativas aquellas que se producen tanto para abastecimiento humano como para uso agronómico.

Las presiones que provocan una alteración morfológica de los cauces vienen representada por la existencia de azudes, también significativos, al inicio del ámbito de la ZEC.

El PHDHGn identifica sobre el cauce del ámbito de la ZEC Río Zújar, concretamente sobre el arroyo del Malagón, la presencia de extracción de áridos.

En la zona de policía del río Zújar incluida en el ámbito del Plan también se han detectado explotaciones forestales con una superficie superior a 5 ha.

Se puede concluir, teniendo en cuenta los parámetros de estudio, que el grado de conservación del ecosistema fluvial en las ZEC es *inadecuado* y las perspectivas futuras, *desconocidas*.

4.2. 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.

4.2.1. 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

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

parece que está habiendo una recuperación de sus poblaciones. No obstante, la especie está catalogada con un estatus poblacional *desconocido* y una tendencia *desconocida*.

4.2.2. 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 Guipúzcoa.

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:

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

- 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.

4.2.3. 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= nº 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

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

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.

En Córdoba puede decirse que se encuentra en la práctica totalidad de la provincia, aunque dividida en dos mitades norte y sur por el Guadalquivir, ambas difieren tanto en sus características ambientales como en el nivel de presencia de esta especie. En la zona septentrional, donde se encuadra el presente Plan, es más notable la presencia de la nutria, ya que la zona meridional ha visto mermada la presencia de esta especie.

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.

4.2.4. ÁMBITO DE LAS ZEC

La población de nutrias tanto en la ZEC Río Zújar como en la ZEC Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar es desconocida, del mismo modo que en el resto de Andalucía y España, debido a los censos realizados no son de población, sino de muestreos positivos, aunque se considera presente según la información de referencia. La tendencia se considera positiva en función de la información existente para la provincia de Córdoba, implicada en este Plan de Gestión.

Teniendo en cuenta el aumento de superficie que han experimentado estos espacios desde su designación, considerando que la calidad de las riberas en el conjunto del Plan puede considerarse como *aceptable* y que la dinámica poblacional de la nutria indica que puede seguir constituyendo, a largo plazo, un elemento vital de las ZEC objeto de este Plan, se concluye que la nutria presenta un grado de conservación *favorable* dentro del ámbito del Plan de Gestión.

4.3. 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 y/o del Plan de conservación y recuperación de peces e invertebrados de medios acuáticos epicontinentales, que están presentes en las ZEC que configuran este Plan de Gestión, hay siete que son de interés comunitario.

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

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

- *Cobitis paludica* (colmilleja)

Se trata de un endemismo ibérico 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 los ríos Miño y Nalón; también está presente en Portugal. 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.

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 pesca deportiva.

- *Rutilus alburnoides* (calandino)

También conocido como *Iberocypris alburnoides*, *Leuciscus* o *Squalius alburnoides*. Se distribuye por las cuencas de los ríos Duero, Tajo, Guadiana, Odiel y Guadalquivir. Es una especie poco exigente en cuanto a las condiciones del medio, pudiéndose encontrar tanto en arroyos de montaña como en zonas remansadas. Las poblaciones de esta especie son localmente abundantes

- *Rutilus lemmingii* (pardilla)

También conocido como *Iberochondrostoma lemmingii*, *Chondrostoma*, *Leuciscus* y *Rutilus lemmingii*. Es una especie endémica de la península ibérica que vive en los tramos medios y

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

bajos, con abundante vegetación sumergida y corriente lenta, en las cuencas de los ríos Tajo, Guadiana, Guadalquivir y Odiel, y localmente en el Duero.

Se desconoce la situación de las poblaciones portuguesas, mientras que en España, posee efectivos poblacionales escasos en toda su área de distribución.

La pardilla se encuentra amenazada por especies exóticas depredadoras, la alteración de los ríos por canalizaciones y su desecación, y por la contaminación industrial y urbana.

Su estado de conservación a nivel estatal es *malo* y su tendencia *decreciente*.

- *Anaecypris hispanica*

Es una especie endémica de la Península Ibérica.

En España vive únicamente en ríos de la cuenca del Guadiana, y en Portugal aparece en varios ríos, como el Gévora o el Chança, y se ha llevado a cabo un Programa Life/Naturaleza 1997/2000 cuyos principales objetivos eran la conservación de la especie y su hábitat, intentar la reproducción in Vitro y un programa de cría en cautividad.

Vive en pequeños arroyos de corriente lenta, con vegetación sumergida y fondos pedregosos. Su dieta está constituida por invertebrados planctónicos y bentónicos, completada por fanerógamas, algas y detritos. La principal amenaza que presenta la especie es la introducción de especies exóticas en la cuenca del Guadiana y sobre su hábitat la regulación de ríos junto con la contaminación procedente de los núcleos urbanos, industrias y explotaciones mineras.

Su estado de conservación a nivel estatal es *malo* y su tendencia *decreciente*.

- *Barbus comizo* (barbo comizo)

Esta especie es un endemismo de la Península Ibérica. En España solo vive en las cuencas de los ríos Tajo, Guadiana. También existen citas en el bajo Guadalquivir y en el Ebro, pero en estas áreas parece haberse extinguido.

El barbo comizo prefiere ríos profundos con poca velocidad de corriente. Por esta razón se ve favorecido con la construcción de los embalses con respecto a otras especies del género. Tiene hábitos alimentarios planctónicos consumiendo preferentemente insectos y ocasionalmente otros peces.

La introducción de especies exóticas en su área de ocupación como son el *Lepomis gibbosus* (pez sol), el *Ameiurus melas* (pez gato), el *Micropterus salmoides* (black-bass), el *Esox lucius* (lucio), la *Sander lucioperca* (lucioperca) y diversas especies de ciprinidos es una de las principales causas del decline de esta especie. Este declive se estima que será en los

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

próximos años de al menos el 20% en el área de ocupación de la especie y en la calidad de su hábitat. Este último se deteriora por las infraestructuras hidráulicas proyectadas en su área de presencia, el aumento de vertidos urbanos, agrícolas e industriales y la extracción de agua con fines agrícolas. Las poblaciones del Guadalquivir parecen haberse extinguido, así como las de la cuenca del Ebro. Debido a su preferencia por los tramos bajos de los ríos los cuales son los que han sufrido mayor deterioro en España por la contaminación urbana e industrial sus poblaciones se encuentran en regresión.

Su estado de conservación a nivel estatal es *malo* y su tendencia *decreciente*.

- *Salaria fluviatilis* (fraile)

También conocida como *Blenius fluviatilis*. En la mayor parte de su área de distribución frecuente ríos con algo de corriente. Sin embargo en España puede vivir en aguas quietas y turbias siempre que disponga de piedras donde puedan realizar la puesta. La alimentación es generalista y tienden a consumir un gran número de presas diferentes dependiendo de la disponibilidad del alimento en el río. Pero normalmente es zoófaga basada en insectos e incluso en pequeños peces.

En Europa vive en Francia, Grecia, Italia y en Portugal, además de en España. En este país se distribuye por las cuencas de los ríos Ebro, Júcar, Fluvia y Guadiana, habiendo desaparecido de la albufera de Valencia y probablemente del río Segura. Existen citas en el río Guadalquivir que no han sido comprobadas.

Las poblaciones de esta especie antes eran localmente abundantes pero se han reducido considerablemente en los últimos años. La población del río Guadiana es diferente genéticamente a las poblaciones mediterráneas.

Su estado de conservación a nivel estatal es *desconocido* y su tendencia *decreciente*.

4.3.2. ÁMBITO ANDALUZ

- *Chondrostoma willkommii* (boga del Guadiana)

Suelen ser abundante, aunque pueden verse reducida en tramos concretos al interactuar con otros ciprínidos o por contaminación industrial y urbana. Su estatus poblacional en a nivel andaluz es *favorable* y su tendencia *desconocida*.

- *Cobitis paludica* (colmilleja)

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

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

- *Rutilus alburnoides* (calandino)

Se considera que sus poblaciones son localmente abundantes; aunque la introducción de especies exóticas en su área de ocupación es una de las principales causas de declive. Su estatus poblacional en a nivel andaluz es favorable y su tendencia desconocida.

- *Rutilus lemmingii* (pardilla)

Aunque presenta una cierta amplitud de distribución, las poblaciones son localmente poco abundantes. Entre sus principales amenazas se encuentran la regulación de los cauces, la construcción de presas, la contaminación industrial y urbana y la depredación por parte de especies exóticas. Su estatus poblacional en a nivel andaluz es desfavorable-inadecuado y su tendencia negativa.

- *Anaecypris hispanica* (jarabugo)

Esta presente en algunos afluentes del río Guadiana y del Guadalquivir (Bembazar). Debido a su grado de localización, las poblaciones son muy reducidas y aisladas. Su estatus poblacional en a nivel andaluz es *desfavorable-malo* y su tendencia *desconocida*.

- *Barbus comizo* (barbo comizo)

Sus poblaciones son muy escasas en general en Andalucía, hoy en día se considera prácticamente extinto. Su estatus poblacional en a nivel andaluz es *desfavorable-inadecuado* y su tendencia *negativa*.

- *Salaria fluviatilis* (fraile)

Tiene una distribución circummediterránea y en los ríos Guadiana y Guadalquivir. La situación del fraile en Andalucía es bastante incierta y existe poca información al respecto aunque se ha estimado que su población se ha reducido prácticamente a la mitad en muy poco tiempo, y en muchas de las zonas que ocupaba ha desaparecido. Su estatus poblacional a nivel andaluz es *desfavorable-malo* y su tendencia, *negativa*.

4.3.3. ÁMBITO DE LAS ZEC

- *Chondrostoma willkommii* (boga del Guadiana)

Se ha constatado la presencia de la especie en la ZEC Río Zújar, pero se desconoce la población y la tendencia.

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

- *Cobitis paludica* (colmilleja)

La presencia de esta especie fue uno de los motivos de declaración de todas las ZEC objeto del presente Plan de Gestión, excepto en el caso de la ZEC Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar. Su presencia únicamente ha sido constatada en la ZEC Río Zújar.

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

- *Rutilus alburnoides* (calandino)

Esta especie, ha sido motivo de declaración de todas las ZEC objeto de este Plan, excepto en la ZEC Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar. Su presencia ha sido constatada mediante muestreo en el río Zújar.

- *Rutilus lemmingii* (pardilla)

Esta especie, ha sido motivo de declaración de todas las ZEC objeto de este Plan, excepto en la ZEC Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar. Su presencia ha sido constatada mediante muestreo en el río Zújar.

Anaocypris hispanica (jarabugo)

Esta especie fue motivo de declaración del río Zújar como espacio red Natura 2000 y aunque alberga un hábitat adecuado para la presencia de la misma, las poblaciones son tan reducidas que su presencia no ha sido confirmada a través de los muestreos realizados. En estudio realizado en la Demarcación Hidráulica del Guadiana en 2005 y 2006, de las 213 estaciones muestreadas su presencia únicamente pudo ser confirmada en 5 estaciones (2,3%). Por ello, sus poblaciones y su tendencia son *desconocidas*.

- *Barbus comizo* (barbo comizo)

En el ámbito de las ZEC en las que esta especie, fue uno de los motivos por el que fueron designados como espacio red Natura 2000, es decir los tramos de los ríos Zújar y Guadamatilla y arroyo del Tamujar, ha sido confirmado su presencia en muestreos, únicamente en el río Zújar, aunque tanto sus poblaciones como su tendencia son *desconocidas*.

- *Salaria fluviatilis* (fraile)

Aunque no se trata de una especie de interés comunitario, debido al interés de la especie y su grado de amenaza, su presencia fue resaltada en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 del LIC Río Zújar. El ámbito de esta ZEC se considera área de distribución actual y/o potencial para la especie, en el Plan de Recuperación y conservación de peces e invertebrados de medios acuáticos epicontinentales. En un estudio realizado en la DHGn en 2005 y 2006, de las 213 estaciones muestreadas, su presencia únicamente pudo ser confirmada en 12 estaciones (5,6%), siendo una de ellas el río Zújar.

En general, puede concluirse para el conjunto de peces considerados como prioridad de conservación que, tanto las poblaciones como la tendencia, son *desconocidas*.

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

4.4. FLORA AMENAZADA

4.4.1. ÁMBITO EUROPEO Y ESTATAL

- *Marsilea batardae* (trébol de cuatro hojas)

Esta especie de helecho se trata de un endemismo ibérico, cuyas poblaciones españolas se encuentran fundamentalmente en medios artificiales y las naturales, se encuentran en serio peligro debido a la alteración de los cauces de ríos y arroyos.

Su estado de conservación a nivel estatal es *malo* y su tendencia *decreciente*.

En Portugal son varias las localidades por las que se distribuye, mientras que en España, además de las poblaciones andaluzas ha sido citada en la comunidad Valencia.

Las amenazas actuales y futuras más importantes provienen de dos tipos de actuaciones: por un lado, aquellas que se refieren a las alteraciones o modificaciones de los cauces, como obras de encauzamiento, limpieza y extracción de áridos; y por otro, la puesta en cultivo de nuevas tierras como en el caso del Andévalo (Huelva), hace peligrar la supervivencia de algunas poblaciones.

- *Nymphaea alba* (nenúfar blanco)

Se encuentra ampliamente distribuida por Europa, norte de África y Asia. En la península ibérica se localizan poblaciones dispersas por todo el territorio, aunque se halla en clara regresión.

4.4.2. ÁMBITO ANDALUZ

- *Marsilea batardae* (trébol de cuatro hojas)

En Andalucía ha sido identificada en Córdoba (comarca de los Pedroches) y en Huelva (zona del Andévalo y adyacentes). En esta segunda provincia se considera que las poblaciones presentan un estatuto preocupante por los usos del territorio.

- *Nymphaea alba* (nenúfar blanco)

En Andalucía se identifica en la zona del río Zújar, en la comarca de los Pedroches, en la sierra Norte de Sevilla, sierra de Aracena, además del Andévalo y litoral onubenses. Su grado de conservación es considerado como *vulnerable*.

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

4.4.3. ÁMBITO DE LAS ZEC

- *Marsilea batardae* (trébol de cuatro hojas)

La presencia de la especie fue motivo por el que se propuso como LIC y posteriormente, se designó espacio protegido red Natura 2000, el tramo del río Guadamatilla junto con el arroyo del Tamujar.

Además, se ha constatado la presencia de la especie en la ZEC Río Zújar, ambos espacios se incluyen en el ámbito del Plan de Recuperación y Conservación de Helechos. Este Plan especifica que los núcleos de población de la comarca de los Pedroches tienen un grado de conservación aceptable.

Las amenazas más importantes que se identifican para las poblaciones cordobesas están relacionadas con las obras hidráulicas y la ganadería.

- *Nymphaea alba* (nenúfar blanco)

Se ha constatado su presencia en la ZEC Río Zújar, en zonas remansadas, con aguas quietas y de una cierta profundidad.

La distribución de ambas especies se encuentra estrechamente relacionada con la presencia de los HIC 3150 y 3170*, el segundo considerado como prioritario. El primero, Lagos y lagunas eutróficos naturales, con vegetación *Magnopotamion* o *Hydrocharition* adquiere especial relevancia, en la ZEC Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar, llegando a ocupar un 14,22% de la superficie total de la ZEC. Precisamente, esta ZEC fue designada como espacio red Natura 2000 por su importancia para la conservación de *Marsilea batardae*.

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

5. PRESIONES Y AMENAZAS RESPECTO A LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

Para evaluar las presiones y amenazas que afectan al grado de conservación de las prioridades de conservación se han seguido las recomendaciones que a tal fin estableció el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente en enero de 2013 (Plan y directrices para la realización del informe de aplicación de la Directiva Hábitats en España 2007-2012).

Las presiones y amenazas consideradas en el presente Plan son las que se definen en las citada Decisión. Las presiones son factores que tienen o han tenido un impacto sobre las prioridades de conservación durante el periodo 2007-2012, mientras que las amenazas son factores que, de forma objetiva, se espera que provoquen un impacto sobre las mismas en el futuro, en un periodo de tiempo no superior a 12 años.

La evaluación de las presiones y amenazas se ha jerarquizado, en función de la importancia que tengan sobre cada una de las prioridades de conservación, en tres categorías, nuevamente de acuerdo con las citadas directrices:

- Alta (importancia elevada): factor de gran influencia directa o inmediata o que actúa sobre áreas grandes.
- Media (importancia media): factor de media influencia directa o inmediata, e influencia principalmente indirecta o que actúa regionalmente o sobre una parte moderada del área.
- Baja (importancia baja): factor de baja influencia directa o inmediata, de influencia indirecta y/o que actúa localmente o sobre una pequeña parte del área.

Las amenazas y presiones que afectan a la ZEC objeto del presente plan, y que a continuación se relacionan, han sido puestas de manifiesto en epígrafes anteriores, aunque en este apartado se pretende profundizar en su contextualización.

Entre los principales factores que inciden sobre las prioridades de conservación, el PHDHGn señala 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. En el ámbito del Plan, las principales perturbaciones que se detectan tienen un origen agrícola y ganadero. Si bien, hay que decir, que predomina un aprovechamiento sostenible de estos recursos, a través de la dehesa.

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

Las afecciones que se producen a las masas de agua del conjunto del Plan, proceden fundamentalmente de la agricultura de secano, del ámbito urbano y de la actividad ganadera.

En total, existen en los municipios del ámbito del Plan 4.425 explotaciones de porcino; de ellas, 83 son de cebo en montanera y se ubican, en su mayor parte, en los municipios del ámbito de la ZEC Arroyo de Ventas Nuevas.

Las explotaciones de ovino son 1.270 y las de bovino, 1.019. Estas últimas también se intensifican en el ámbito del Plan perteneciente a la comarca de los Pedroches.

La masa de agua subterránea de los Pedroches, al estar confinada en rocas de muy baja permeabilidad, presenta de baja a muy baja vulnerabilidad a la contaminación. Aunque en las cotas más bajas, por donde discurre la red de drenaje, puede alcanzar grados medios y altos.

Aunque el número de explotaciones ganaderas es elevado, no se han detectado en las masas de aguas superficiales ni subterráneas contaminación por nitrógeno. Sin embargo, en el río Zújar sí se ha detectado incumplimiento en los requisitos asociados al buen estado químico de las aguas, debido a la presencia de sustancias activas de productos fitosanitarios y pesticidas.

El PHDHGn señala que el escenario tendencial asociado a la contaminación difusa generada por las superficies de regadío para la comarca de los Pedroches experimentará una reducción de la misma de algo más del 9% desde 2005 a 2027.

Sin embargo, las previsiones futuras sobre las extracciones para consumo urbano, en el conjunto de la DHGn tiene una tendencia a incrementarse en los próximos años, en torno al 48% para territorio de Andalucía, en el año 2027, respecto al año de referencia (2005). Este incremento es muy inferior, en torno al 4%, en lo que respecta a la demanda de regadío.

Otras de las amenazas señaladas en el PHDHGn es la presencia de especies alóctonas como el percasol o el black-bass. Estas especies, altamente competitivas en los ambientes que colonizan, alteran el hábitat y se convierten en predadores directos de los alevines de las especies autóctonas, llegando a provocar en algunos casos la desaparición de la especie. Asimismo, el percasol está incluido en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras (Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, *por el que se regula el catálogo español de especies exóticas invasoras*).

En este sentido, en el marco del Programa Andaluz para el Control de Especies Exóticas Invasoras, se han desarrollado actuaciones de control o eliminación de estas especies durante los años 2005-2009. En 2008, se obtuvieron 39,5 toneladas de peces exóticos, entre ellos, black-bass, carpa y percasol, en el ámbito andaluz.

Entre las amenazas que afectan a la regulación del flujo y la alteración morfológica, es destacable la que se produce sobre el río Guadamatilla, a su paso por el municipio del El Viso, donde ve regulada sus aguas en el embalse de La Colada que cuenta con un volumen embalsado aproximado de 58 hm³. El destino principal es el abastecimiento a las comarcas de los Pedroches y del

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

Valle del Guadiato. Esta infraestructura, aunque no se incluye en el ámbito territorial del presente Plan, sí supone una barrera para el mantenimiento de la función conectora entre las dos ZEC con territorio en el río Guadamatilla, además de afectar a otras prioridades de conservación como la nutria o los peces de interés.

Asimismo, todas las ZEC están atravesadas 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, excepto la ZEC Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar.

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

Tabla 24. Amenazas sobre las prioridades de conservación en el ámbito del Plan

TIPO DE AMENAZA	GRADO O IMPORTANCIA	PRIORIDAD ECOSISTEMA FLUVIAL	PRIORIDAD D NUTRIA	PECES DE INTERÉS COMUNITARIO	FLORA AMENAZADA	FUENTE
Agricultura (A)						
Cultivos (A01)	A	a	m	a	a	BE,AG
Pastoreo (A04)	A	a	m	m	a	BE,LR
Cría de ganado (A05)	A	a	b	m	a	EP, AG
Uso de biocidas(A07)	A	a	a	a	a	BE,AG
Actividad minera y extractiva y producción de energía (C)						
Extracción de arena y grava (C01.01)	B	b	b	b	b	BE, EP, LR
Transporte y redes de comunicación (D)						
Sendas, pistas y carriles para bicicleta (D01.01)	B	b	b	b	b	AG
Carreteras y autopistas (D01.02)	M	m	b	b	b	BE, EP, LR
Urbanización, desarrollo residencial y comercial (E)						
Zonas urbanas, asentamientos humanos E01)	A	a	m	a	m	EP
Contaminación (H)						
Otras fuentes puntuales de contaminación puntual	M	m	m	m	m	AG, DT
Contaminación difusa de aguas superficiales causada por actividades agrícolas (H01.06)	M	m	m	m	m	BE, EP, LR
Contaminación difusa de aguas subterráneas causadas por actividades agrícolas (fuentes puntuales y difusas) (H02.06)	B	M	b	b	b	BE, DT, LR
Especies invasoras, especies problemáticas y modificaciones genéticas (I)						
Especies invasoras y especies alóctonas (P)	A	a	m	a	m	BE, LR
Alteraciones del Sistema Natural (J)						
Alteraciones en la hidrografía, general (J02.05)	A	a	a	a	a	AG, VC
Captaciones de agua provenientes de aguas superficiales (J02.06)	A	a	a	a	a	AG, EP

Tipo de amenaza: Directrices para la obtención y transmisión de información relativa a vigilancia y protección especial. Comité de Fauna y Flora Silvestres de la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad.

Grado o importancia de amenaza: A. Importancia elevada; M. Importancia media; B. Importancia baja.

Prioridad: Impacto bajo (b), medio (m) y alto (a) de las prioridades de conservación de las ZEC

Fuente: BE. Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitats de interés comunitario de España, 2009; LR. Libros Rojos de Flora y Fauna de España y Andalucía; AG. Análisis gabinete; VC. Visita de campo; EP. Elaboración propia; DT. Delegación Territorial..

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

6. OBJETIVOS Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

Una vez identificadas y analizadas las prioridades de conservación, a continuación se establecen los objetivos generales, los objetivos operativos y las medidas a desarrollar para garantizar el mantenimiento o restablecimiento de un grado de conservación favorable de las citadas prioridades de conservación, de las especies y hábitats incluidos en los inventarios de hábitats y de especies de interés comunitario, así como del conjunto de ecosistemas que componen estas ZEC.

Las medidas se han diferenciado en dos tipos (actuaciones y criterios) y se han identificado en los epígrafes 6.1, 6.2 y 6.3 con un código alfanumérico que comienza por A o C, en función de que se trate de una actuación o un criterio, respectivamente; seguidos de dos números que las relacionan con los diferentes objetivos generales y operativos; y de un tercer número específico para cada medida. Para las actuaciones se ha establecido una prioridad orientativa (alta, media o baja) para su ejecución.

Los criterios tienen el carácter de directrices, que serán vinculantes en cuanto a sus fines, pudiéndose establecer medidas concretas para su consecución.

En el epígrafe 6.1 se detallan los objetivos y medidas específicas establecidas para garantizar el mantenimiento o restablecimiento de un grado de conservación favorable de cada una de las prioridades de conservación definidas. Por su parte, en el epígrafe 6.2 se establecen los objetivos y las medidas que se entienden van a beneficiar de forma global la gestión de las ZEC en su conjunto, o que afectan a especies o hábitats que, aunque no sean consideradas prioridades de conservación en el ámbito del Plan, requieren de algún tipo de medida específica para su gestión.

En el epígrafe 6.3 se relacionan cada una de las especies relevantes y hábitats presentes en el espacio con aquellas medidas propuestas que van a contribuir a garantizar que su grado de conservación sea favorable.

Por último, en el epígrafe 6.4 se exponen los mecanismos a través de los cuales se prevé financiar las medidas previstas en el presente Plan.

Conviene puntualizar que para de definición de las medidas del presente Plan se han tenido en cuenta las previstas en otros instrumentos de planificación que pudieran ser de aplicación en el ámbito territorial objeto del presente Plan de Gestión, especialmente en el Plan Hidrológico de Cuenca, los planes de protección de especies amenazadas y los Planes de Ordenación del Territorio.

6.1. OBJETIVOS Y MEDIDAS PARA LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

Para la consecución de los objetivos de este Plan se propone una serie de medidas que reflejan las necesidades detectadas en las fases previas de análisis para mantener, o restablecer en su caso, un grado de conservación favorable para las prioridades de conservación.

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

Tabla 25. Objetivos y medidas: ecosistema fluvial

Prioridad de Conservación: ecosistema fluvial			
Objetivo general 1: Alcanzar y/o mantener un grado de conservación favorable del ecosistema fluvial, conformado por los HIC 92D0, 91B0, 6420, 3150, 3170* y 3260, según las ZEC, incluidos en el Anexo I, y por las especies incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats			
Objetivo operativo 1.1: Localizar y definir el grado de conservación de los hábitats 92D0, 91B0, 6420, 3150, 3170* y 3260, según las ZEC, incluidos en el Anexo I y de las especies incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats, restableciéndolos y/o manteniéndolos en un grado de conservación favorable			
Medidas generales	Código	Prioridad	
Se instará a que el régimen jurídico de las ZEC objeto del presente Plan, así como los objetivos, criterios y medidas de conservación que se fijan en el mismo, sean tenidos en cuenta en los planes de ordenación territorial, en la planificación hidrológica y en el planeamiento urbanístico.	C.1.1.1		
Se fomentará el mantenimiento y recuperación de los HIC en las ZEC, fomentando la restauración de las márgenes del río, evitando la remoción del suelo.	C.1.1.2		
Se promoverá que las repoblaciones y regeneraciones forestales se realicen con especies autóctonas y características de los HIC de ribera presentes en la zona. Del mismo modo, se potenciará la sustitución de las especies alóctonas e invasoras que pudiera haber.	C.1.1.3		
Como criterio general se instará a evitar abrir nuevas vías peatonales, ciclistas o similares que discurren paralelas y próximas a las riberas del río y que facilitan la accesibilidad a zonas sensibles.	C.1.1.4		
Se promoverá la vigilancia para que las actividades de tipo deportivo o de ocio en los cauces fluviales de las ZEC cuenten con los permisos o autorizaciones contemplados en la normativa específica que les sea de aplicación, que podrán ser recabados por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Asimismo, se promoverá que las actividades que se pretendan desarrollar en el entorno de áreas sensibles por su interés faunístico o florístico se orienten hacia otras donde el riesgo de impacto sea menor.	C.1.1.5		
Se promoverán estudios específicos para definir el régimen de caudales ecológicos (según criterios de la DMA) que todavía no estén definidos, para salvaguardar o alcanzar el buen grado de conservación de los hábitats y especies que constituyen elementos prioritarios en cada lugar.	A.1.1.1	Alta	
Se fomentará la mejora de la información existente en relación con la superficie y localización, estado de la estructura y funciones y amenazas de los HIC 92D0, 91B0, 6420, 3150, 3170* y 3260, para establecer su grado de conservación, en especial, del HIC 3260, únicamente identificado en el ámbito del Plan por la Administración ambiental.	A.1.1.2	Alta	
Se promoverá la adecuación de las líneas eléctricas para reducir la amenaza de impacto y/o electrocución de avifauna, de acuerdo a la normativa vigente.	A.1.1.3	Baja	
Se promoverá el seguimiento de las concesiones o aprovechamientos que provoquen alteraciones significativas en los hábitats y especies objeto de conservación o impidan el restablecimiento a un grado de conservación favorable.	A.1.1.4	Media	
Todos los cambios de uso que supongan un incremento de la utilización de los recursos naturales presentes en las ZEC deberá garantizar la conservación de los hábitats y especies presentes en los espacios.	A.1.1.5	Alta	
Se priorizarán en las ZEC las acciones que se determinen en futuros documentos en materia de restauración de riberas.	A.1.1.6	Media	
En general, se impulsarán actuaciones de erradicación de especies exóticas, priorizando las que afecten directamente a las especies amenazadas o hábitats	A.1.1.7	Alta	
Se fomentarán actuaciones para el mantenimiento de los estiajes y riadas característicos del régimen hídrico mediterráneo propio de estos ríos y las fases de inundación y desecación de las pozas	A.1.1.8	Media	
ZEC	Medidas particulares	Código	Prioridad

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

Río Zújar	Se impulsará la realización de un estudio para diagnosticar el alcance de la invasión de algunas especies alóctonas en la ZEC Río Zújar y el proceso que lo ha motivado. Se instará a la restitución paulatina de vegetación alóctona por autóctona y característica de los HIC.	A.1.1.9	Media
Río Zújar y Río Guadamatilla	Se recomendará la aprobación del Plan de recuperación de la cigüeña negra	A.1.1.10	Media
	Se promoverá la elaboración de estudios concluyentes que verifiquen la presencia del hábitat 3260 localizados mediante observación en campo en la ZEC Ríos Zújar y Guadamatilla, para una vez constatada su presencia, localizar, validar e incorporar a la cartografía más actualizada.	A.1.1.11	Alta
Objetivo operativo 1.2: Alcanzar y/o mantener el grado de conservación de las masas de agua, siguiendo los criterios de la DMA			
Medidas generales		Código	Prioridad
Con el fin de recuperar la dinámica fluvial y favorecer la relación entre los ríos y el entorno, se promoverá la eliminación de las motas ribereñas, defensas y sistemas de drenaje de zonas agrícolas allí donde carezcan de función por abandono de cultivos o sustitución por cultivos compatibles, como plantaciones forestales; y cuya eliminación no suponga un riesgo para la seguridad de las personas.		C.1.2.1	
En el marco establecido en el Real Decreto 486/2009 de 3 de abril, que regula el concepto de condicionalidad incluyendo las buenas condiciones agrarias y medioambientales, se fomentará su aplicación en toda actuación dentro de las ZEC o de su zona de influencia.		C.1.2.2	
Se fomentará que, por la Confederación Hidrográfica del Guadiana, se lleve a cabo un proceso de revisión concesional para adecuar los aprovechamientos a las disponibilidades hídricas reales e incorporar el respeto de las restricciones ambientales.		A.1.2.1	Media
Se promoverá la instalación de contadores en todos los aprovechamientos y la vigilancia del cumplimiento de los volúmenes autorizados.		A.1.2.2	Media
En consonancia con el plan hidrológico, se fomentará la mejora y modernización de regadíos en la cuenca del Zújar.		A.1.2.3	Alta
Se impulsará la realización de un inventario de vertidos procedentes de instalaciones ganaderas y agropecuarias, en general, del valle de los Pedroches.		A.1.2.4	Alta
Se impulsará el estudio e implantación de las infraestructuras de apoyo y emergencia para garantizar el abastecimiento de la población frente a sequías.		A.1.2.5	Media
Se impulsará al desarrollo de planes para el tratamiento y la gestión de purines y otros residuos ganaderos.		A.1.2.6	Alta
ZEC	Medidas particulares	Código	Prioridad
R. Guadamatilla y Arroyo del Tamujar y R. Zújar	Se promoverá que las EDAR de Pozoblanco, Hinojosa del Duque y Belalcázar, se encuentren acondicionadas y dimensionadas para cumplir los requisitos de la DMA.	A.1.2.7	Alta
R. Zújar	Se fomentará el empleo de prácticas agrícolas sostenibles en la cuenca del río Zújar.	A.1.2.8	Alta
Objetivo general 2: Mantener la conectividad, tanto dentro de las ZEC como con el resto de la red Natura 2000			
Objetivo operativo 2.1: Estudiar y mejorar la función de conectividad ecológica de los lugares Natura 2000 incluidos en este Plan, así como la vinculación que mantiene con otros lugares Natura 2000			
Medidas generales		Código	Prioridad

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

No se comprometerán los objetivos de conservación en la construcción de cualquier nueva infraestructura dentro de las ZEC o que pueda afectarla. En el caso de proyectos de puentes, viaductos y, en general, de cruces de infraestructuras viarias de nueva construcción y de tendidos eléctricos, se recomendará que se diseñen de tal forma que ni sus estribos ni sus apoyos afecten a los cauces fluviales, dejando en sus márgenes una zona libre de cualquier estructura. Asimismo, se recomendará que se limite, en lo posible, el empleo de maquinaria pesada en las inmediaciones, la realización de pistas y el tránsito de vehículos, los cruces transversales al cauce y los drenajes. A su vez, se debe evitar afectar a las características edáficas y a la estabilidad de los márgenes de los ambientes acuáticos.				C.2.1.1	
Se establecerá/aumentará la vigilancia para evitar el tráfico rodado de vehículos a motor fuera de la red viaria básica y la realización de pruebas y competiciones deportivas con vehículos motorizados en el interior de las ZEC, salvo autorización expresa de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, y cuando se trate de tráfico de vehículos para usos productivos, de gestión o de investigación y emergencias en los espacios.				C.2.1.2	
Se priorizarán las medidas para la mejora de conectividad ecológica de las ZEC.				A.2.1.1	Alta
Se impulsará la mejora del conocimiento relativo a la función de conectividad y su relación con otros espacios de la red Natura 2000.				A.2.1.2	Alta
Dentro del marco del Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía, se velará porque se prioricen las ZEC en la realización de los censos programados.				A.2.1.3	Alta
Se impulsará la vigilancia, por parte de la Confederación Hidrográfica del Guadiana, sobre los titulares de los derechos concesionales de aprovechamientos de agua para que, en el ámbito de las ZEC, mantengan siempre operativos los sistemas para realizar el control efectivo de los volúmenes de agua utilizados, de los retornos al citado DPH y de los vertidos al mismo.				A.2.1.4	Media
Una vez constituido el Inventario de corredores ecológicos prioritarios y otros elementos de conexión, según el artículo 48 del Decreto 23/2012, de 14 de febrero, se valorará la inclusión de estas ZEC.				A.2.1.5	Alta
Se priorizará la limpieza del cauce y las riberas de las ZEC de escombros y residuos.				A.2.1.6	Alta
Se impulsará la realización de estudios hidrológico-hidráulicos de avenidas e inundaciones, elaboración de mapas de peligrosidad y de riesgo, diseño de planes de gestión del riesgo de inundación, análisis de los riesgos actuales e implantación de las infraestructuras de defensa necesarias en ámbitos no urbanos.				A.2.1.7	Alta
Una vez finalizadas las extracciones de áridos que se localicen en las ZEC, la parte de ribera degradada deberá ser restaurada, manteniendo el criterio de conectividad.				A.2.1.8	Alta
ZEC	Medidas particulares	Código	Prioridad		
R. Zújar R. Guadamatilla R. Guadamatilla y Arroyo del Tamujar	Se promoverá, en la medida de lo posible, la eliminación de barreras en el cauce de los ríos y se velará por la existencia y adecuación de pasos de fauna y escala de peces, en las infraestructuras que alteren la hidrología natural, como es el caso del embalse de La Colada en el río Guadamatilla o los azudes presentes en el río Zújar.	A.2.1.9	Alta		
R. Guadamatilla y Arroyo del Tamujar	Se impulsarán y priorizarán las actuaciones encaminadas a mejorar el grado de conservación de las riberas en esta ZEC, en especial, aquellas zonas identificadas en el borrador del Plan Director de Riberas con una calidad <i>mala</i> .	A.2.1.10	Alta		
Objetivo operativo 2.2: Velar e instar hacia la naturalización del DPH de las ZEC					
Medidas generales		Código	Prioridad		
Se instará al organismo de cuenca a continuar con el deslinde del Dominio Público Hidráulico de los cauces presentes en el ámbito del Plan, según lo establecido en la Ley 4/2010 de Aguas de Andalucía, y a continuar con su recuperación ecológica.		A.2.2.1	Alta		

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

Se fomentará la finalización de los programas en curso de deslinde del DPH y el Dominio Público Marítimo Terrestre.	A.2.2.2	Alta
Se impulsará la recuperación de terrenos invadidos.	A.2.2.3	Alta

Tabla 26. Objetivos y medidas: nutria (*Lutra lutra*)

Prioridad de Conservación: Nutria		
Objetivo general 3: Conocer y alcanzar o mantener en un grado de conservación favorable las poblaciones de nutria		
Objetivo operativo 3.1: Mantener el grado de conservación actual de la nutria y avanzar en el conocimiento de la dinámica de las poblaciones presentes en las ZEC		
Medidas generales	Código	Prioridad
A la hora de planificar cualquier actuación dentro de las ZEC se tendrán en cuenta los periodos de máxima sensibilidad de la nutria.	C.3.1.1	
Se potenciarán actuaciones que favorezcan a las poblaciones de las especies que forman parte de la base de alimentación de la nutria, principalmente anfibios, roedores y lagomorfos.	C.3.1.2	
Se promoverá la realización del seguimiento periódico de las poblaciones de nutria dentro de las ZEC.	A.3.1.1	Alta
Dentro del marco del Programa Sectorial del Plan Andaluz, de Investigación, Desarrollo e Innovación, se promoverá la realización de proyectos de investigación que tengan como objeto, o parte de él, las poblaciones de nutria en el ámbito de las ZEC.	A.3.1.2	Alta
Se impulsará la elaboración de una guía metodológica para evaluar el impacto ambiental de obras, proyectos o actividades que puedan afectar a las especies del plan, sus hábitats y cuencas asociadas.	A.3.1.3	Alta
Se impulsará la priorización de lugares de interés para la nutria, a la hora de decidir zonas para reducir la contaminación en los medios acuáticos.	A.3.1.4	Alta
Se impulsará la realización de un inventario de infraestructuras que supongan un obstáculo a la conectividad del hábitat y se instará a su eliminación o permeabilización, en la medida de lo posible, para que no afecten a las poblaciones de nutria, así como de otras especies de interés comunitario objeto de conservación.	A.3.1.5	Media
Se promoverá el intercambio de información y cooperación interregional e internacional en los programas de conservación de la nutria.	A.3.1.6	Baja
Se impulsarán actuaciones de creación de lugares destinados al desove de peces, anfibios y reptiles.	A.3.1.7	Media

Tabla 27. Objetivos y medidas: especies de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats

Prioridad de Conservación: Especies de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats		
Objetivo general 4: Conocer y alcanzar o mantener en un grado de conservación favorable las poblaciones de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats		
Objetivo operativo 4.1: Conocer y alcanzar o mantener el grado de conservación actual de las especies de peces del Anexo II y avanzar en el conocimiento de la dinámica de las poblaciones presentes en las ZEC		
Medidas generales	Código	Prioridad
A la hora de planificar cualquier actuación dentro de las ZEC se promoverá que se tengan en cuenta los periodos de máxima sensibilidad de las especies de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats que estén presentes en las ZEC.	C.4.1.1	
Se impulsará al órgano competente a la realización de estudios para determinar las especies de peces del Anexo II existentes en cada una de las ZEC y a la realización de censos de dichas especies; así como el control y seguimiento de las mismas.	A.4.1.1	Alta

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

	Se promoverá, en el marco de las Líneas Estratégicas de su Programa Sectorial del Plan Andaluz, de Investigación, Desarrollo e Innovación, la realización de proyectos de investigación que tengan implicación en la gestión de las especies de peces del Anexo II en el ámbito de las ZEC.	A.4.1.2	Alta
	De igual modo, se promoverá el establecimiento del grado de conservación actual de cada una de las especies de estudio en las respectivas ZEC.	A.4.1.3	Alta
	Se impulsará a que el Instituto de Caza y Pesca Continental de la Junta de Andalucía a que cree un coto de pesca en la totalidad o en los tramos correspondientes con el objeto de limitar las capturas si fuera necesario.	A.4.1.4	Media
	Se fomentará la posibilidad, si se estimara necesario, la reintroducción o reforzamiento de poblaciones de especies amenazadas, si estuvieran comprometidas desaparecidas las poblaciones originales. Para ello, podrán utilizarse los centros de cría y conservación de peces e invertebrados existentes.	A.4.1.5	Alta
ZEC	Medidas particulares	Código	Prioridad
R. Zújar	Se impulsará la realización del cambio y actualización de nombre de <i>Chondrostoma polylepis</i> a <i>Chondrostoma willkommi</i> (boga del Guadiana) en los Formularios Normalizados de Datos Natura 2000 de la ZEC Río Zújar, y en los documentos de red Natura 2000.	A.4.1.6	Alta
R. Zújar	Se impulsará la realización de estudios para determinar la presencia del Jarabugo en la ZEC Río Zújar y en su caso, establecer la importancia y el grado de conservación de la especie.	A.4.1.7	Alta
R. Zújar R. Guadamatilla A.Ventas Nuevas	De igual modo, se propondrá la realización estudios para determinar la presencia de <i>Cobitis taenia</i> en las ZEC y, en su caso, establecer la importancia y el grado de conservación de la especie en dicho espacio.	A.4.1.8	Alta
R. Zújar	En el marco del Plan de Recuperación y Conservación de Peces e Invertebrados de Medios Acuáticos Epicontinentales se promoverá la puesta en marcha de medidas de manejo de hábitat, de poblaciones de fraile, así como su seguimiento, entre las que se encuentran: - Conocer las características que hacen idóneo el hábitat para la especie y definir los indicadores que permitan su posterior evaluación y seguimiento de los criterios establecidos. - Promover la realización de actuaciones de manejo para mejorar la calidad y cantidad del hábitat adecuado para la especie. - Elaboración de una guía metodológica para evaluar el impacto ambiental de obras, proyectos o actividades que puedan afectar a la especie. - Promover el mantenimiento y la adecuación de acequias, los abrevaderos y canales de riego tradicionales que alojen poblaciones. - Continuación de los trabajos de seguimiento periódico de las poblaciones para controlar el tamaño, distribución, evolución temporal y amenazas.	C.4.1.2	
R. Zújar	En el marco del Plan de Recuperación y Conservación de Peces e Invertebrados de Medios Acuáticos Epicontinentales se promoverá la priorización de las siguientes líneas de investigación, entre otras, para el fraile: - Demografía, distribución, requerimientos ecológicos, tendencias poblacionales y amenazas. - Identificación de los factores de mortalidad y procesos asociados. - Procesos fragmentadores y de destrucción del hábitat fluvial. - Efectos de las extracciones de agua sobre la salud del corredor fluvial. - Efecto de los agroquímicos sobre la especie.	C.4.1.3	

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

Tabla 28. Objetivos y medidas: Flora Amenazada

Prioridad de conservación: <i>Marsilea batardae</i> y <i>Nymphaea alba</i>		
Objetivo general 5: Alcanzar y/o mantener un grado de conservación favorable de las poblaciones de <i>M. batardae</i> y <i>Nymphaea alba</i> presentes en el ámbito del Plan.		
Objetivo operativo 5.1.: Aumentar la presencia y mejorar el grado de conservación de las poblaciones de <i>Marsilea batardae</i> y <i>Nymphaea alba</i>		
Medidas	Código	Prioridad
Se impulsará la mejora del conocimiento y seguimiento de cada una de las poblaciones de estas especies presentes en las ZEC Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar y Río Zújar.	C.5.1.1	
Se promoverá la mejora de la conservación de los hábitats asociados a ambas especies, en especial los hábitat 3150 y 3170*	A.5.1.1	Alta
Se impulsará la puesta en marcha de estudios encaminados a identificar y conocer la evolución de los factores que amenazan las poblaciones de estas especies en el ámbito de las ZEC.	A.5.1.2	Alta
Se promoverá la adecuación de la carga ganadera a la capacidad del medio y la adopción de medidas encaminadas a evitar el pisoteo y pastoreo	A.5.1.3	Alta
En el marco del Plan de recuperación y conservación de helechos de Andalucía, se promoverán aquellas medidas encaminadas a la gestión del hábitat y la gestión de las poblaciones de <i>Marsilea batardae</i> , entre ellas: <ol style="list-style-type: none"> Definición de criterios que permitan identificar cuáles son las características que hacen idóneo el hábitat de esta especie. Definir indicadores que permitan llevar a cabo la evaluación y el seguimiento de los criterios definidos el punto anterior. Elaboración de una Guía metodológica para el evaluar el impacto de las obras, proyectos o actividades que puedan afectar a la especie o su hábitat. Adoptar medidas que favorezcan el mantenimiento del régimen y la calidad de los recursos hídricos de los que dependen las poblaciones de <i>M. batardae</i>. Refuerzo de las poblaciones existentes con un número suficiente de efectivos que asegure su continuidad. 	C.5.1.2	
En el marco del <i>Plan de recuperación y conservación de helechos de Andalucía</i> , se promoverán aquellas medidas encaminadas al seguimiento de la especie, entre ellas: Mejora del conocimiento general de la especie, distribución en el ámbito del Plan de Gestión, seguimiento demográfico, tendencias poblacionales y factores de amenaza.	C.5.1.3	
En el caso de detección de especies de exóticas invasoras u otras que supongan competencia y regresión de <i>Marsilea batardae</i> en las ZEC se promoverá la adopción, por parte del órgano competente, de las medidas de gestión, control y posible erradicación contenidas en el Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras.	A.5.1.4	Alta
Se promoverán estudios sobre la incidencia de la zoocoria en la dispersión de estos helechos del género <i>Marsilea</i> , tratando de identificar las especies de aves acuáticas implicadas en la generación de nuevas poblaciones de estos helechos.	A.5.1.5	Baja
En caso de existencia de poblaciones de <i>Marsilea batardae</i> en fincas particulares en las ZEC o su entorno se deberá promover la priorización del deslinde del DPH que pueda coincidir con estas fincas, y/o establecer convenios de colaboración con los propietarios de las mismas o con el organismo competente en la gestión de la cuenca, que persigan el mantenimiento de las condiciones ecológicas necesarias para la conservación de estas especies, así como la adecuación de los usos y aprovechamientos existentes para compatibilizarlos igualmente con la conservación de las mismas.	A.5.1.6	Alta

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

6.2. OBJETIVOS Y MEDIDAS PARA EL APOYO A LA GESTIÓN

Además de los objetivos y medidas que afectan específicamente a las prioridades de conservación en el ámbito del Plan, se incluyen otros objetivos y medidas con un alcance más global que afectan de forma genérica a la conservación de los hábitats, especies y procesos ecológicos presentes en el espacio al constituir elementos que favorecen su gestión. También se incluyen medidas orientadas a hábitats o especies que, aunque no se consideran prioridades de conservación en el ámbito del Plan, requieren de algún tipo de medida específica para su gestión.

Tabla 29. Objetivos y medidas. Conocimiento e información

Elementos de apoyo a la gestión: conocimiento e información		
Objetivo general 6: Generar la información necesaria para facilitar la gestión de los hábitats, las especies y los procesos ecológicos del espacio y fomentar la transferencia de conocimiento		
Objetivo operativo 6.1: Mejorar el conocimiento sobre los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan y sobre el cambio climático en el contexto de la red ecológica europea Natura 2000.		
Medida	Código	Prioridad
Diseño y puesta en marcha de mecanismos de seguimiento ecológico del grado de conservación de las prioridades de conservación de las ZEC que establezca la metodología para evaluar el grado de conservación de las especies y HIC a escala local, la periodicidad para la recogida de información y los parámetros favorables de referencia. Todo ello teniendo en cuenta el protocolo que el Ministerio con competencia en materia de medio ambiente establezca para la recogida y análisis de información en el marco del artículo 17 de la Directiva Hábitats (informe sexenal). Para aquellas especies que ya cuenten con un programa de seguimiento, en el marco de la Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Biodiversidad, este se mantendrá adecuándose, en su caso, a lo que establezcan dichos mecanismos de seguimiento ecológico.	A.6.1.1	Alta
Se fomentarán los proyectos de investigación que tengan implicación en la gestión de las especies y HIC presentes en el ámbito del Plan, en el marco de las Líneas Estratégicas del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (Programa Sectorial de Medio Ambiente) o de los instrumentos estratégicos que lo sustituyan en el futuro.	A.6.1.2	Baja
Se mejorará la información existente en relación con la superficie y localización, estado de la estructura y funciones y amenazas de los HIC presentes en el ámbito del Plan para establecer su grado de conservación.	A.6.1.3	Media
Se promoverán el desarrollo de los estudios necesarios para establecer los efectos y escenarios predictivos en relación al cambio climático dentro del ámbito del Plan, con especial atención a los hábitats y especies más vulnerables al mismo.	A.6.1.4	Alta
Se promoverán el desarrollo de las actuaciones para la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático en el ámbito del Plan, en el marco de la Estrategia Europea de adaptación al cambio climático y las Directrices de la Comisión Europea sobre Cambio Climático y Red Natura 2000.	A.6.1.5	Baja
Objetivo operativo 6.2: Mejorar el conocimiento sobre el papel de este espacio en la conectividad ecológica de la red Natura 2000		
Medida	Código	Prioridad
Se impulsarán los estudios necesarios para establecer los criterios técnicos que establezcan el papel de estos espacios para la conectividad ecológica de las especies red Natura 2000 e HIC presentes en este y en los demás espacios Natura 2000 circundantes así como su repercusión a escala regional, nacional y europeo.	A.6.2.1	Media
Objetivo operativo 6.3: Fomentar el desarrollo de herramientas de apoyo a la gestión		

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

Medidas	Código	Prioridad
Se realizará un Informe Anual de Actividades y Resultados.	A.6.3.1	Alta
Se elaborará un informe de evaluación del Plan.	A.6.3.2	Alta
Se procurará la aplicación de los avances tecnológicos que redunden en una mejora de la gestión del espacio.	C.6.3.1	
Se impulsará, a través del Consejo Provincial de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Córdoba, la participación de las organizaciones representativas de intereses sociales en materia cinegética, piscícola, forestal, de flora y fauna, y ambiental, que operen en el ámbito del Plan.	C.6.3.2	
Se impulsará la mejora de la formación de agentes de medio ambiente sobre temas de interés para la gestión de los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan y en particular sobre identificación y características de los HIC y sobre las causas de mortalidad no natural de la fauna y los protocolos de actuación.	C.6.3.3	

Tabla 30. Objetivos y medidas. Comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana

Elementos de apoyo a la gestión: comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana		
Objetivo general 7: Fomentar una actitud positiva de la sociedad hacia la conservación de las ZEC		
Objetivo operativo 7.1: Mejorar la percepción social sobre las ZEC		
Medida	Código	Prioridad
Se priorizarán las actividades de educación y voluntariado ambiental así como de sensibilización y concienciación social sobre los valores de las ZEC y su papel en la red Natura 2000, dirigidos tanto a la población del entorno como a visitantes.	A.7.1.1	Baja
Objetivo operativo 7.2: Difundir los contenidos e implicaciones de la aplicación del presente Plan		
Medida	Código	Prioridad
Se impulsará el desarrollo de campañas informativas, especialmente dirigidas a la población local, sector agroganadero, grupos de desarrollo rural de los Pedroches y Valle del Alto Guadiato, sobre los contenidos y la puesta en marcha del presente Plan, así como del de otros planes que tuvieran implicación en la gestión del espacio.	C.7.2.1.	

Tabla 31. Objetivos y medidas. Aprovechamiento sostenible y gestión activa

Elementos de apoyo a la gestión: Aprovechamiento sostenible y gestión activa		
Objetivo general 8: Compatibilizar las actuaciones, usos y aprovechamientos con la conservación de los recursos naturales y promover la participación de los colectivos vinculados al espacio en su conservación		
Objetivo operativo 8.1: Reducir los riesgos asociados a los usos, aprovechamientos y actuaciones que se desarrollan en el ámbito del Plan		
Medida	Código	Prioridad
Las ZEC serán contempladas específicamente en los planes de caza por áreas cinegéticas y en los planes de pesca por tramos de cauce que se redacten en un futuro.	C.8.1.1	
Se impulsará un mayor control sobre la pesca y la caza deportiva, con el objetivo de hacer cumplir la normativa vigente en dicha materia.	C.8.1.2	
Se promoverá un aumento en la vigilancia y el control de la captura furtiva y el comercio ilegal de las especies de fauna y flora presentes en las ZEC.	C.8.1.3	
En la medida de lo posible, las obras de mejora y conservación que se realicen sobre las infraestructuras existentes, así como las de nueva construcción deberán garantizar la protección de las especies de fauna y el menor impacto sobre ellas, así como la permeabilidad del territorio durante y después de las obras.	A.8.1.1	Media

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

Se coordinarán los recursos técnicos y humanos disponibles para garantizar una vigilancia y control eficaz del cumplimiento de la normativa sectorial vigente y de las medidas establecidas en este plan así como su intensificación en las zonas y épocas de mayor vulnerabilidad ecológica.	A.8.1.2	Media
Se impulsará la vigilancia sobre colonias de cría y nidos en época reproductora, así como sobre refugios, zonas de agregación invernal o premigratoria, dormideros comunales o cualquier otro punto vital para el ciclo de las especies silvestres.	A.8.1.3	Media
Se promoverá la aplicación de los criterios y directrices recogidas en el "Manual de buenas prácticas, agrícolas, ganaderas, forestales, piscícolas y cinegéticas para la conservación de la biodiversidad" cuya elaboración se establece en los Planes de Protección de Especies Amenazadas.	A.8.1.4	Media
Se promoverá la aplicación de las recomendaciones de la "Guía metodológica para evaluar el impacto ambiental de obras, proyectos o actividades que puedan afectar a las especies amenazadas o a sus hábitats" que se elabore en el marco de los Planes de Protección de Especies Amenazadas.	A.8.1.5	Media

6.3. RESUMEN DE LAS MEDIDAS Y SU VINCULACIÓN CON LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO Y ESPECIES RELEVANTES

A continuación se relacionan las medidas descritas en los epígrafes 6.1 y 6.2 mostrando su vinculación con los HIC y las especies relevantes consideradas en el ámbito de este Plan.

Tabla 32. Relación de medidas con los HIC y especies relevantes

HIC Y ESPECIES RELEVANTES		MEDIDAS
HIC PRIORIDAD DE CONSERVACIÓN	3150	Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de <i>Chara spp.</i>
	3170*	Estanques temporales mediterráneos
	3260	Ríos, de pisos de planicie a montano con vegetación de <i>Ranunculionfluitantis</i> y de <i>Callitriche-Batrachion</i>
	6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>
	91B0	Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>
	92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i>)
HIC NO PRIORIDAD DE CONSERVACIÓN	5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos
	6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i>
	6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus spp.</i>
	8220	Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica
	8330	Roquedos silíceos con vegetación pionera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>
	9330	Alcornocales de <i>Quercus suber</i>
	9340	Bosques de <i>Quercus rotundifolia</i>

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

HIC Y ESPECIES RELEVANTES		MEDIDAS					
ESPECIES RELEVANTES	Fauna	<i>Lutra lutra</i> (nutria)	C.1.1.1, A.1.1.1, A.1.1.8, A.1.2.2, C.2.1.1, A.2.1.4, A.2.1.9, C.3.1.1, A.3.1.4, A.6.1.2, A.6.3.1, A.7.1.1, A.8.1.1,	C.1.1.2, A.1.1.4, A.1.1.9, A.1.2.4, A.2.1.5, A.2.1.10, C.3.1.2, A.3.1.5, A.6.1.3, C.7.2.1,	C.1.1.3, A.1.1.5, C.1.2.1, A.1.2.6, A.2.1.1, A.2.1.6, A.2.2.1, A.3.1.6, C.6.3.1, C.8.1.1,	C.1.1.4, A.1.1.6, C.1.2.2, A.1.2.7, A.2.1.2, A.2.2.2, A.3.1.7, C.6.3.2, C.8.1.2,	C.1.1.5, A.1.1.7, A.1.2.1, A.1.2.6, A.2.1.1, A.2.1.6, A.2.2.2, A.6.1.4, C.6.3.1, C.8.1.1, A.8.1.3,
		<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (murciélago grande de herradura)	C.1.1.1, A.1.1.4, C.1.2.2, A.1.2.7, A.2.1.2, A.2.1.7, A.2.2.3, A.6.1.5, C.6.3.2, C.8.1.2, A.8.1.4,	C.1.1.2, A.1.1.5, A.1.2.1, A.1.2.8, A.2.1.3, A.2.1.8, A.6.1.1, A.6.2.1, C.6.3.3, C.8.1.3,	C.1.1.3, A.1.1.6, A.1.2.2, C.2.1.1, A.2.1.4, A.2.1.10, A.6.1.2, A.6.3.1, A.7.1.1, A.8.1.1,	C.1.1.4, A.1.1.7, A.1.2.4, C.2.1.2, A.2.1.5, A.6.1.3, A.6.3.2, C.8.1.2,	C.1.1.5, A.1.2.1, A.1.2.6, A.2.1.1, A.2.1.6, A.6.1.4, C.6.3.1, C.8.1.1, A.8.1.3,
		<i>Alcedo atthis</i> (martín pescador común), <i>Ciconia nigra</i> (cigüeña negra), <i>Egretta garceta</i> (garceta común), <i>Hieraaetus fasciatus</i> (águila perdicera), <i>Ciconia ciconia</i> (cigüeña común), <i>Aegypius monachus</i> (buitre negro), <i>Neophron percnopterus</i> (alimoche), <i>Circus pygargus</i> (aguilucho cenizo), <i>Otis tarda</i> (avutarda), <i>Pterocles orientalis</i> (ganga ortega), <i>Grus grus</i> (grulla común), <i>Falco naumanni</i> (cernicalo primilla)	C.1.1.1, A.1.1.3, A.1.1.10, A.1.2.4, C.2.1.2, A.2.1.5, A.2.2.1, A.6.1.3, A.6.3.2, C.7.2.1, A.8.1.2,	C.1.1.2, A.1.1.4, C.1.2.1, A.1.2.6, A.2.1.1, A.2.1.6, A.6.1.4, A.6.1.5, C.6.3.1, C.8.1.1,	C.1.1.3, A.1.1.5, C.1.2.2, A.1.2.7, A.2.1.2, A.2.1.7, A.2.2.3, A.6.1.5, C.6.3.2, C.8.1.1,	C.1.1.4, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.8, A.2.1.3, A.2.1.8, A.6.1.1, A.6.2.1, C.8.1.2,	C.1.1.5, A.1.1.7, A.1.2.2, A.2.1.1, A.2.1.4, A.2.1.10, A.6.1.2, A.6.3.1, A.8.1.1,
		<i>Anaocypris hispanica</i> (jarabugo), <i>Chondrostoma willkommii</i> (boga del Guadiana) ⁷ , <i>Iberochondrostoma lemmingii</i> (pardilla), <i>Cobitis taenia</i> /paludica (colmilleja), <i>Barbus comiza</i> (barbo comizo), <i>Iberocypris alburnoides</i> (calandino), <i>Iberocypris alburnoides</i> (calandino), <i>Iberochondrostoma lemmingii</i> (pardilla)	C.1.1.1, A.1.1.5, A.1.2.1, A.1.2.7, A.2.1.3, A.2.1.8, A.2.2.3, A.4.1.4, C.4.1.2, A.6.1.4, C.6.3.1, C.8.1.1, A.8.1.3,	C.1.1.4, A.1.1.7, A.1.2.2, A.1.2.8, A.2.1.4, A.2.1.9, A.4.1.1, A.4.1.5, A.6.1.5, C.6.3.2, C.8.1.2,	C.1.1.5, A.1.1.8, A.1.2.3, C.2.1.1, A.2.1.5, A.4.1.1, A.4.1.6, A.6.1.1, C.6.3.3, C.8.1.3,	A.1.1.1, A.1.2.4, A.2.1.6, A.2.1.7, A.2.2.2, A.4.1.2, A.6.1.2, A.7.1.1, A.8.1.1,	A.1.1.4, A.1.2.6, A.2.1.2, A.2.1.7, A.2.2.2, A.4.1.3, A.4.1.8, A.6.1.3, A.6.3.2, A.7.1.1, A.8.1.2,

⁷ *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*.

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

HIC Y ESPECIES RELEVANTES		MEDIDAS				
	<i>Alytes cisternasii</i> (sapo partero ibérico), <i>Discoglossus galganoi</i> (sapillo pintojo ibérico), <i>Emys orbicularis</i> , <i>Mauremys leprosa</i> (galápago leproso)	C.1.1.1, A.1.1.5, A.1.2.1, A.1.2.7, A.2.1.2, A.2.1.7, A.2.2.2, A.6.1.4, C.6.3.1, C.8.1.1, A.8.1.3	C.1.1.4, A.1.1.7, A.1.2.2, A.1.2.8, A.2.1.3, A.2.1.8, A.2.2.3, A.6.1.5, C.6.3.2, C.8.1.2, A.8.1.4	C.1.1.5, A.1.1.8, A.1.2.3, C.2.1.1, A.2.1.4, A.2.1.9, A.6.1.1, A.6.2.1, C.6.3.3, C.8.1.3, A.8.1.5	A.1.1.1, C.1.2.1, A.1.2.4, C.2.1.2, A.2.1.5, A.2.1.10, A.6.1.2, A.6.3.1, A.7.1.1, A.8.1.1	A.1.1.4, C.1.2.2, A.1.2.6, A.2.1.1, A.2.1.6, A.2.2.1, A.6.1.3, A.6.3.2, C.7.2.1, A.8.1.2
Flora	<i>Marsilea batardae</i> (trébol del cuatro hojas), <i>Nymphaea alba</i> (nenúfar blanco)	C.1.1.1, A.1.1.1, A.1.1.7, A.1.2.1, A.1.2.7, A.2.1.4, A.2.1.10, A.5.1.1, A.5.1.4, A.6.1.3, A.6.3.2	C.1.1.2, A.1.1.2, A.1.1.8, A.1.2.2, A.1.2.8, A.2.1.5, A.2.2.1, A.5.1.2, A.5.1.5, A.6.1.4, C.6.3.1	C.1.1.3, A.1.1.4, A.1.1.9, A.1.2.3, C.2.1.1, A.2.1.6, A.2.2.2, A.5.1.3, A.5.1.6, A.6.1.5, C.6.3.2	C.1.1.4, A.1.1.5, C.1.2.1, A.1.2.6, A.2.1.1, A.2.1.7, A.2.2.3, C.5.1.2, A.6.1.1, A.6.2.1, C.6.3.3	C.1.1.5, A.1.1.6, C.1.2.2, A.1.2.6, A.2.1.2, A.2.1.8, C.5.1.1, C.5.1.3, A.6.1.2, A.6.3.1, A.7.1.1, A.8.1.5

6.4. EVALUACIÓN ECONÓMICA Y PRIORIDADES

Las medidas de conservación propuestas en los epígrafes anteriores se financiarán mediante la aplicación de los recursos que figuren en la ley anual de presupuestos de la comunidad autónoma, singularmente de los programas presupuestarios cuyo ámbito territorial comprenda los espacios protegidos red Natura 2000.

En este sentido, hay que recordar que el presupuesto es el instrumento de la administración de la Junta de Andalucía que permite establecer una previsión anticipada de ingresos y gastos de un conjunto de actividades que se van a llevar a cabo en una anualidad. Se dirige a cumplir metas y objetivos, expresadas en valores y términos financieros, en un marco temporal definido y bajo unas condiciones preestablecidas.

La gestión de la Junta de Andalucía está sometida al régimen del presupuesto anual aprobado por la correspondiente norma, con rango de ley, del Parlamento de Andalucía. Las previsiones financieras normativas y vinculantes son las que figuran en los presupuestos anuales.

De acuerdo con la normativa presupuestaria, las disposiciones legales y reglamentarias, en fase de elaboración y aprobación, los actos administrativos, los contratos y los convenios de colaboración y cualquier otra actuación de los sujetos que componen el sector público que afecte a los gastos públicos deben supeditarse de forma estricta a las disponibilidades presupuestarias.

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

En este sentido, hay que tener en cuenta que el plan de gestión se aprueba por orden de la persona titular de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, constituyendo un acto administrativo que carece de fuerza vinculante con respecto a la asignación de los recursos financieros, y cuya ejecución material se atenderá a las prioridades consignadas en el apartado correspondiente del plan y a los recursos que se consignent en el presupuesto anual, como instrumento natural de la evaluación económica y la asignación de recursos financieros.

Con respecto a los recursos financieros, la elaboración y aprobación del plan de gestión es condición necesaria e imprescindible para determinar las actuaciones a emprender, como paso previo a expresarlas en valores y términos financieros, aspectos estos propios de la Ley de Presupuestos.

El órgano competente en red Natura 2000 participa en la elaboración del presupuesto anual en la forma que determinan las disposiciones vigentes, elaborando, en esos momentos, las previsiones y evaluaciones económicas necesarias para que las necesidades de recursos de la red Natura 2000 tengan el más adecuado reflejo presupuestario, siempre dentro de los recursos financieros disponibles.

Los recursos financieros que figuren en los presupuestos anuales pueden provenir de diversas fuentes financieras:

- Recursos propios: provienen de los impuestos directos, los impuestos indirectos, impuestos especiales, tasas y precios públicos e ingresos patrimoniales, principalmente.
- Fondos de la Unión Europea, como son el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), el Fondo Social Europeo, el Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP), proyectos Life.

Las fuentes financieras de la Unión Europea que se aplican a la ejecución de medidas en la red Natura 2000 están identificadas en el documento denominado Marco de Acción Prioritaria para la red Natura 2000 en España, periodo de financiación 2014-2020, que el presente plan tendrá en cuenta como marco general de evaluación económica de la red Natura 2000.

Con respecto al periodo 2014-2020, los principales programas que contienen medidas para su ejecución en red Natura 2000 son los siguientes:

- Medio ambiente
 - A. Programa Life
- Pesca y asuntos marítimos
 - A. Fondo Europeo Marítimo y de Pesca

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

- Política regional
 - A. Fondos Estructurales y de Inversión Europeos 2014-2020
 - A.1. Fondo Europeo de Desarrollo Regional
 - A.2. Fondo Social Europeo
 - A.3. Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural
 - A.4. Fondo Europeo Marítimo y de Pesca
 - A.5. Fondo de Cohesión
 - B. Instrumentos de apoyo específicos
 - B.1. JEREMIE
 - B.2. JESSICA
 - B.3. JASMINE
 - C. Programas europeos de cooperación territorial
 - C.1. Programas de Cooperación Transnacional
 - C.2. Programas de Cooperación Transfronteriza
 - C.3. Programas de Cooperación Interregional

En el este momento, la programación de Fondos Europeos se encuentra en trámites de elaboración o aprobación. La Junta de Andalucía ha incluido en los programas operativos diferentes propuestas relativas a los espacios protegidos red Natura 2000 para asegurar la financiación de las medidas de los planes de gestión.

Además, hay medidas que se realizarán con recursos propios, como son las relativas a la participación de los agentes sociales, económicos y colectivos ciudadanos o la vigilancia y control de dichos espacios.

Todas las medidas, según la prioridad establecida, se financiarán mediante los presupuestos anuales de la comunidad autónoma, con los fondos procedentes de la Unión Europea que, específicamente, se destinen a red Natura 2000 y con las aportaciones privadas que se instrumenten mediante acuerdos de colaboración público-privados, en el marco más amplio de lo que se denomina custodia del territorio.

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

En el marco de la primera evaluación que se realice del presente plan, según lo previsto en el apartado 1.4, se incluirá un apartado específico de tipo económico, a la vista de la ejecución de las distintas medidas en las sucesivas anualidades y teniendo en cuenta la definitiva aprobación de los programas europeos, con el consiguiente tratamiento específico que estos programas den a red Natura 2000.

7. INDICADORES

7.1. INDICADORES DE EJECUCIÓN

Con el fin de realizar el seguimiento de la ejecución del presente Plan, se establecen los siguientes indicadores:

- 1.Solicitud de autorizaciones en aplicación de la normativa sectorial vigente (nº).
- 2.Informes de afección realizados en el ámbito de aplicación del presente Plan (nº).
- 3.Actas de denuncia levantadas en aplicación de la normativa sectorial vigente (nº).
- 4.Actuaciones de vigilancia, control y seguimiento desarrolladas en el ámbito del Plan (nº).
- 5.Temas relativos al espacio tratados en el Consejo Provincial de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Almería (nº).
- 6.Actuaciones desarrolladas para la conservación de los HIC, especies relevantes y la conectividad ecológica previstas en el Plan (nº).
- 7.Actuaciones desarrolladas para el apoyo a la gestión previstas en el Plan (nº).

Para facilitar la cumplimentación de los indicadores establecidos en los puntos 6 y 7, será necesario que la inclusión de cualquier expediente de gasto en el programa Saeta (o en cualquier otro programa de seguimiento que pueda establecerse) lleve aparejada la referencia expresa de la vinculación de dicho expediente con la red Natura 2000, indicando, en su caso, qué espacio o espacios de la red están afectados por el expediente en cuestión.

7.2. INDICADORES DE CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS

Siguiendo las recomendaciones establecidas en las directrices de conservación de la red Natura 2000 en España, se establecen el valor inicial, el criterio de éxito y la fuente de verificación de los siguientes indicadores:

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

Tabla 33. Relación de indicadores para las ZEC

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO OPERATIVO	INDICADOR	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO	FUENTE DE VERIFICACIÓN
1. Alcanzar y/o mantener el grado de conservación favorable del ecosistema fluvial, conformado por los hábitats 92D0, 91B0, 6420, 3150, 3260 y 3170*, según las ZEC incluidos en el Anexo I y por las especies incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats.	1.1. Localizar y definir el grado de conservación de los hábitats 92D0, 91B0, 6420, 3150, 3260 y 3170* según las ZEC incluidos en el anexo I, y de las especies incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats, restableciéndolos y/o manteniéndolos en un grado favorable de conservación. 1.2. Alcanzar y/o mantener el estado de conservación de las masas de agua, siguiendo los criterios de la Dma.	Localización y superficie de cada uno de los hábitats de ribera.	Diferente estado de información o desconocido.	Localización y superficie conocida de los HIC de ribera	CMAOT
		Superficie restaurada.	0	%	CMAOT
2. Mantener la conectividad, tanto dentro de las ZEC como con el resto de la red Natura 2000.	2.1. Estudiar y mejorar la función de conectividad ecológica de los lugares Natura 2000 incluidos en este Plan, así como la vinculación que mantienen con otros lugares Natura 2000. 2.2. Velar e instar hacia la naturalización del DPH en las ZEC.	Grado de conservación.	Por determinar	Favorable	CMAOT
		Estado ecológico de las aguas.	El Río Zújar modorado, en el resto de ZEC desconocido.	Alcanza el buen estado.	CMAOT
3. Conocer y alcanzar o mantener en un grado de conservación favorable las poblaciones de nutria.	3.1. Mantener el grado de conservación actual de la nutria y avanzar en el conocimiento de la dinámica de las poblaciones presentes en las ZEC.	Idem objetivo 1.	Idem objetivo 1.	Idem objetivo 1	CMAOT
		Inventario corredores ecológicos.	No existe.	Aprobación	CMAOT
4. Conocer y alcanzar o mantener en un grado de conservación favorable las poblaciones de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats.	4.1. Conocer alcanzar o mantener el grado de conservación actual de las especies de peces del Anexo II y avanzar en el conocimiento de la dinámica de las poblaciones presentes en las ZEC.	Longitud y/o superficie de DPH deslindado.	Km iniciales.	Km deslindados en tramos de las ZEC.	CMAOT
		Longitud y/o superficie de DPH naturalizado.	Km iniciales.	Km actuales	CMAOT
5. Alcanzar y/o mantener un grado de conservación favorable de las poblaciones de <i>Marsilea batardae</i> y <i>Nymphaea alba</i>	5.1. Aumentar la presencia y mejorar el grado de conservación de las poblaciones de <i>Marsilea batardae</i> y <i>Nymphaea alba</i>	- Censos realizados (n°). - Grado de conservación de la nutria para cada una de las ZEC.	Por determinar	- Número y tipo de censo. - Favorable	CMAOT
		- Censos/estudios realizados (n°). - Grado de conservación de las especies de peces del Anexo II presentes en cada una de las ZEC.	Por determinar	- Número de censos o estudios realizados. - Grado de conservación conocido.	CMAOT
		Existencia de cartografía adecuada sobre la localización de las poblaciones de ambas especies.	Por determinar	Mejora de la cartografía actual.	CMAOT

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO OPERATIVO	INDICADOR	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO	FUENTE DE VERIFICACIÓN
<i>Nymphaea alba</i> presentes en el ámbito del Plan.		Grado de conservación de los hábitats asociados (3150 y 3170*)	Por determinar	Conocido	CMAOT
		Carga ganadera	Por determinar	Adecuada	CMAOT
		Actuaciones del Plan Andaluz de Helechos aplicadas en el ámbito de esta ZEC (n°).	Por determinar	Realización de alguna actuación que sea de aplicación	CMAOT
		Actuaciones aguas abajo para favorecer propagación.	0	Realización y mantenimiento.	CMAOT
		Estudio sobre elementos de dispersión.	0	Realización.	CMAOT
		Convenios de colaboración.	Por determinar	Realización.	CMAOT
		Proyectos, informes, publicaciones y avances con ese fin (n°).	Por determinar	Número	CMAOT
		N° de estudios e investigaciones realizados sobre el impacto del cambio climático en las especies y ecosistemas en el ámbito del Plan de Gestión	Por determinar	Por determinar	CMAOT
		N° de actuaciones en relación con la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático realizadas	Por determinar	Por determinar	CMAOT
		Estudios relacionados (n°).	Por determinar	Número	CMAOT
6. Generar la información necesaria para facilitar la gestión de los hábitats, las especies y los procesos ecológicos del espacio y fomentar la transferencia de conocimiento.	6.1. Mejorar el conocimiento sobre los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan y sobre el cambio climático en el contexto de la red ecológica europea Natura 2000. 6.2. Mejorar el conocimiento sobre el papel de este espacio en la conectividad ecológica de la red Natura 2000. 6.3. Fomentar el desarrollo de herramientas de apoyo a la gestión.	Informes anual de actividades y resultados realizados.	0	No/Si	CMAOT
		Informe evaluación del Plan.	No	Si	CMAOT

Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO OPERATIVO	INDICADOR	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO	FUENTE DE VERIFICACIÓN
		Convenios de gestión con entidades locales (n°).	0	N°	
		Asesoramiento a entidades locales.	No existe	Existe	
		Presencia en la web de la información actualizada relativa al Plan.	No existe	Existe	
		Número de reuniones al año del Consejo Provincial de Medio Ambiente y de la Biodiversidad	2 al año de forma ordinaria	2 o +	
		Asesoramiento a entidades locales.	Por determinar	Existe	CMAOT
		Presencia en la web de la información actualizada relativa al Plan.	Por determinar	Existe	CMAOT
		Actividades de voluntariado y educativas (n°).	0	Al menos una	CMAOT
		Presencia en la web de la información actualizada relativa al Plan.	No existe	Existe	CMAOT
		Actuaciones de divulgación realizadas por sectores (n°).	0	Al menos una por sector	CMAOT
		Visitas de agentes de medio ambiente (n°).	Por determinar.	N° de visitas.	CMAOT
		Actuaciones relacionadas (n°).	Por determinar		CMAOT
		Actuaciones realizadas contempladas en el Plan Infoca (n°)	Previsión anual	Cumplimiento	CMAOT
7. Fomentar una actitud positiva hacia la conservación de las ZEC.	7.1. Mejorar la percepción social sobre las ZEC.				
	7.2. Difundir los contenidos e implicaciones de la aplicación del presente Plan.				
8. Compatibilizar las actuaciones, usos y aprovechamientos con la conservación de los recursos naturales y promover la participación de los colectivos vinculados al espacio en su conservación.	8.1. Reducir los riesgos asociados a los usos, aprovechamientos y actuaciones que se desarrollan en el ámbito del Plan.				

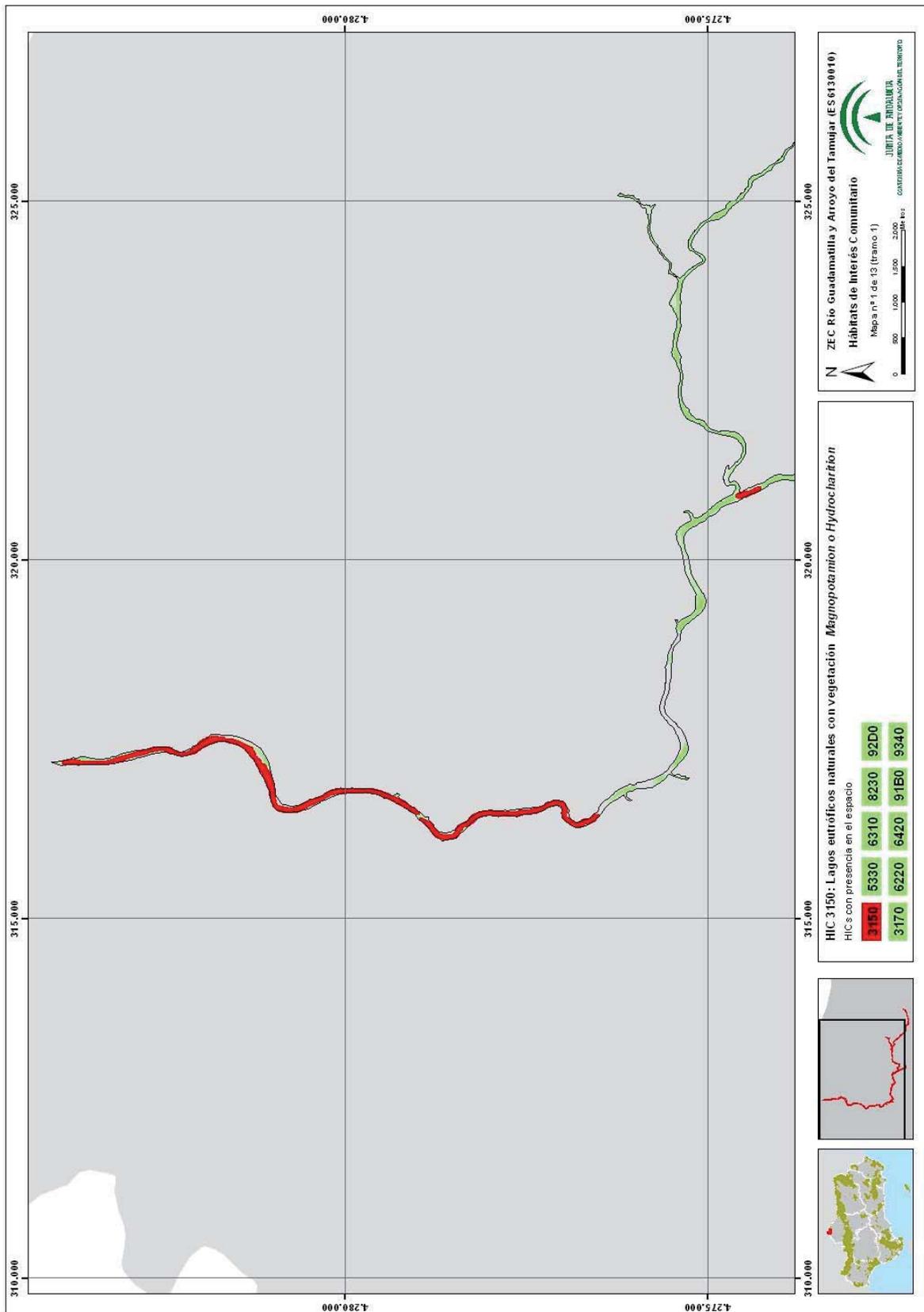
CMAOT: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

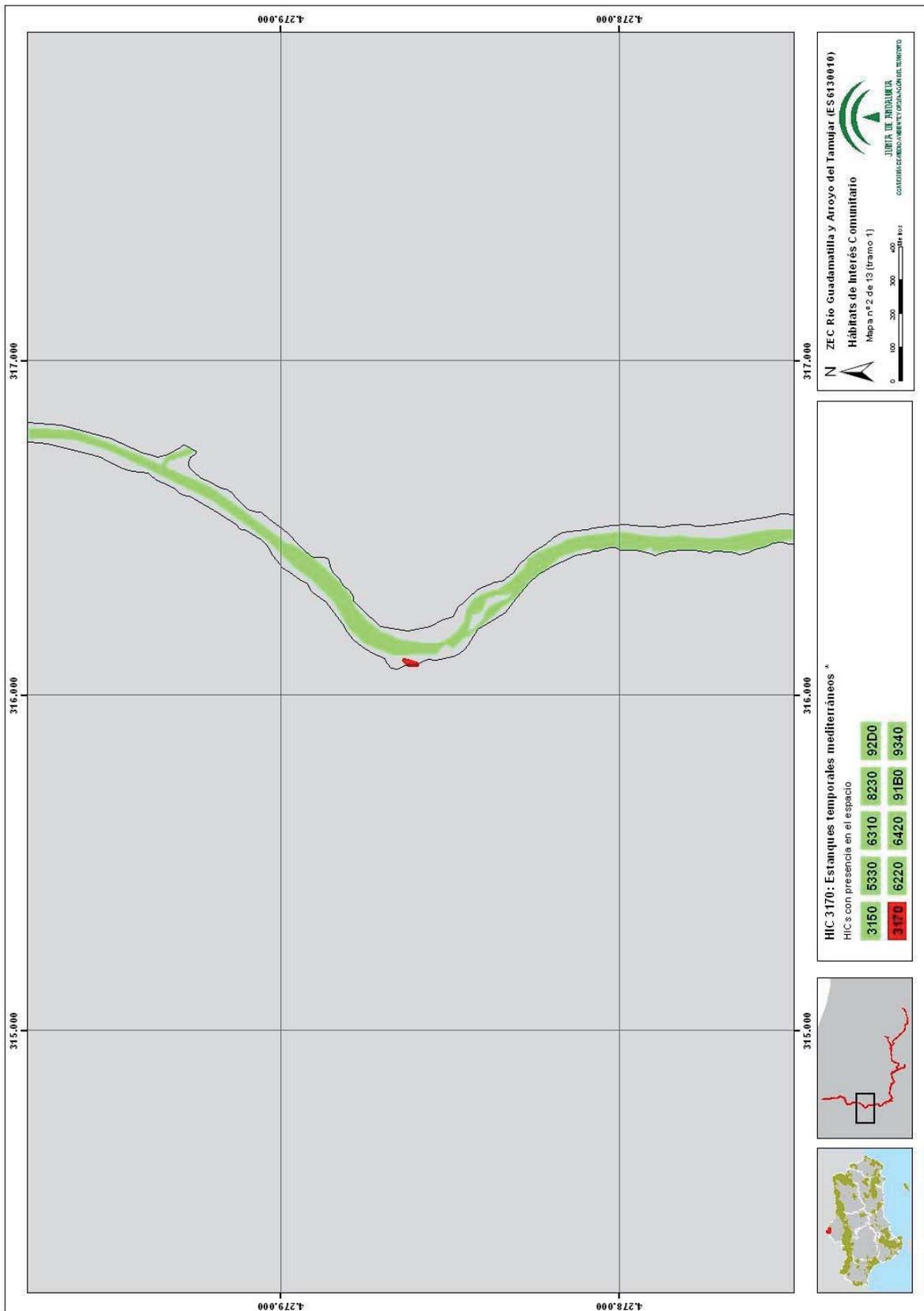
0: el valor inicial del indicador se considera "0", con el fin de evaluar el éxito de lo realizado desde la aprobación del presente Plan.

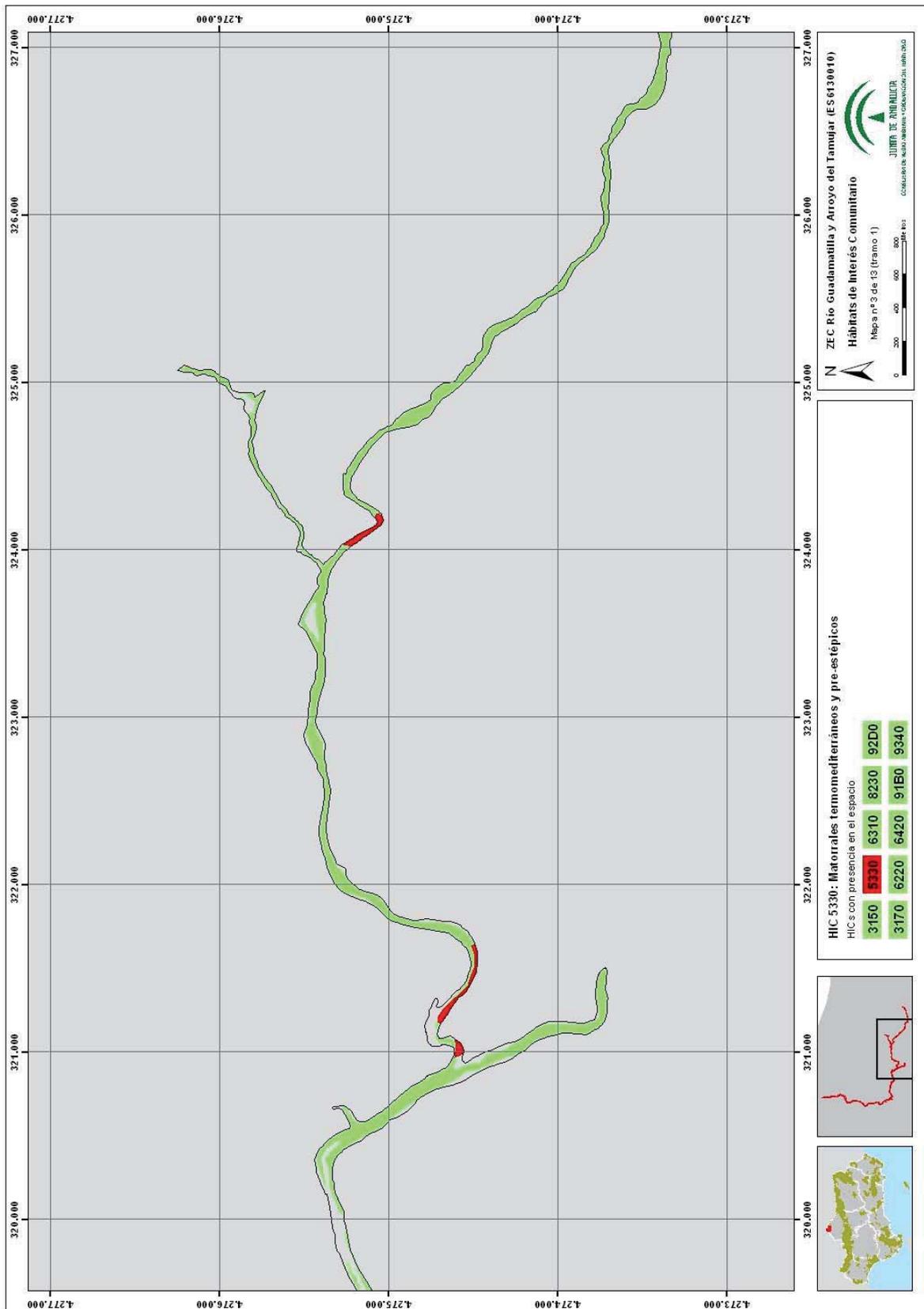
Por determinar: El valor inicial o el criterio de éxito de algunos indicadores será establecido en el primer año de vigencia del presente Plan, y tras la elaboración del primer Informe anual de actividades y resultados.

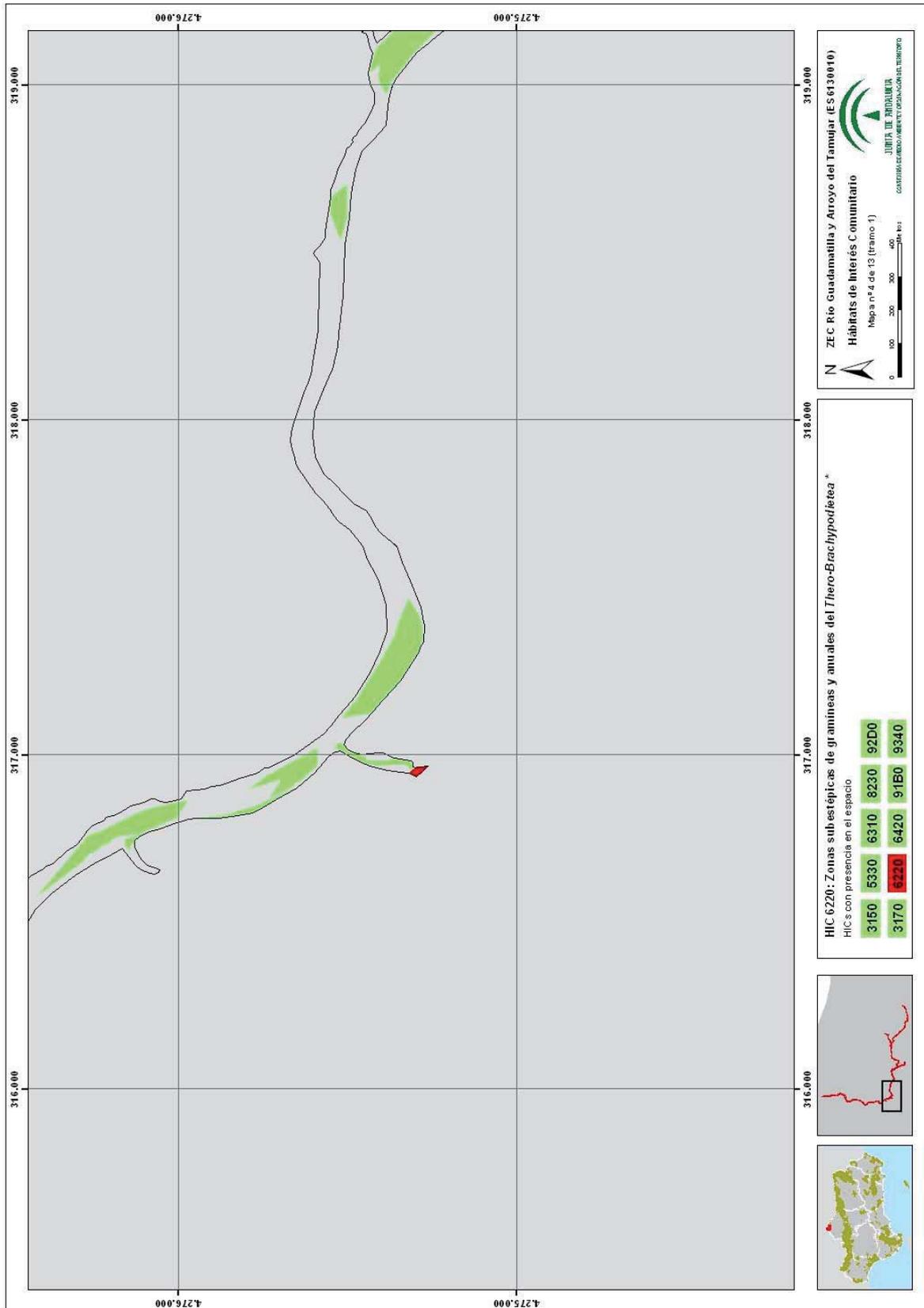
Anexo I. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadamatilla y Arroyo del Tamujar (ES6130010), Río Guadamatilla (ES6130011), Río Zújar (ES6130012) y Arroyo de Ventas Nuevas (ES6130014)

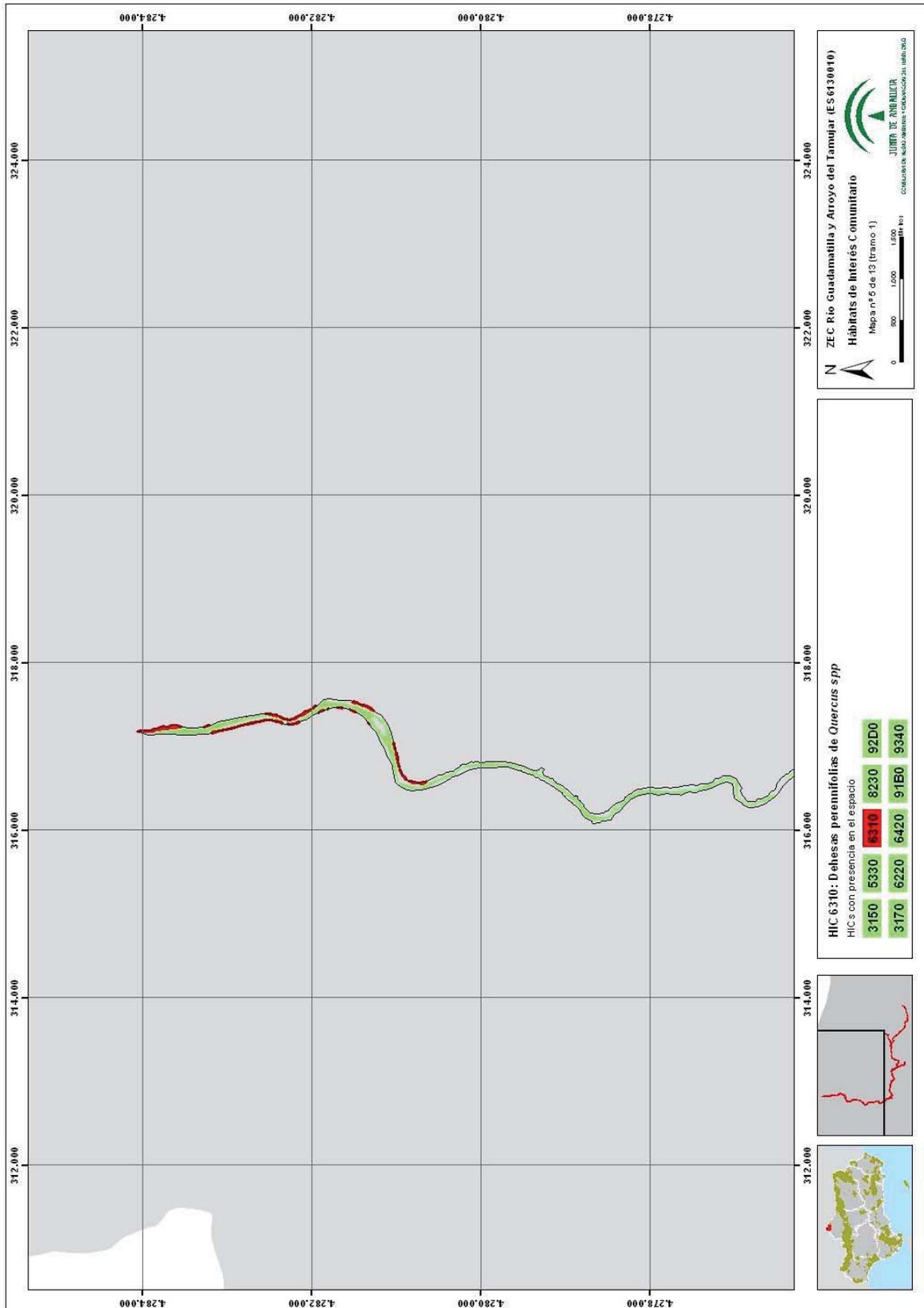
ANEXO. CARTOGRAFÍA DE LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

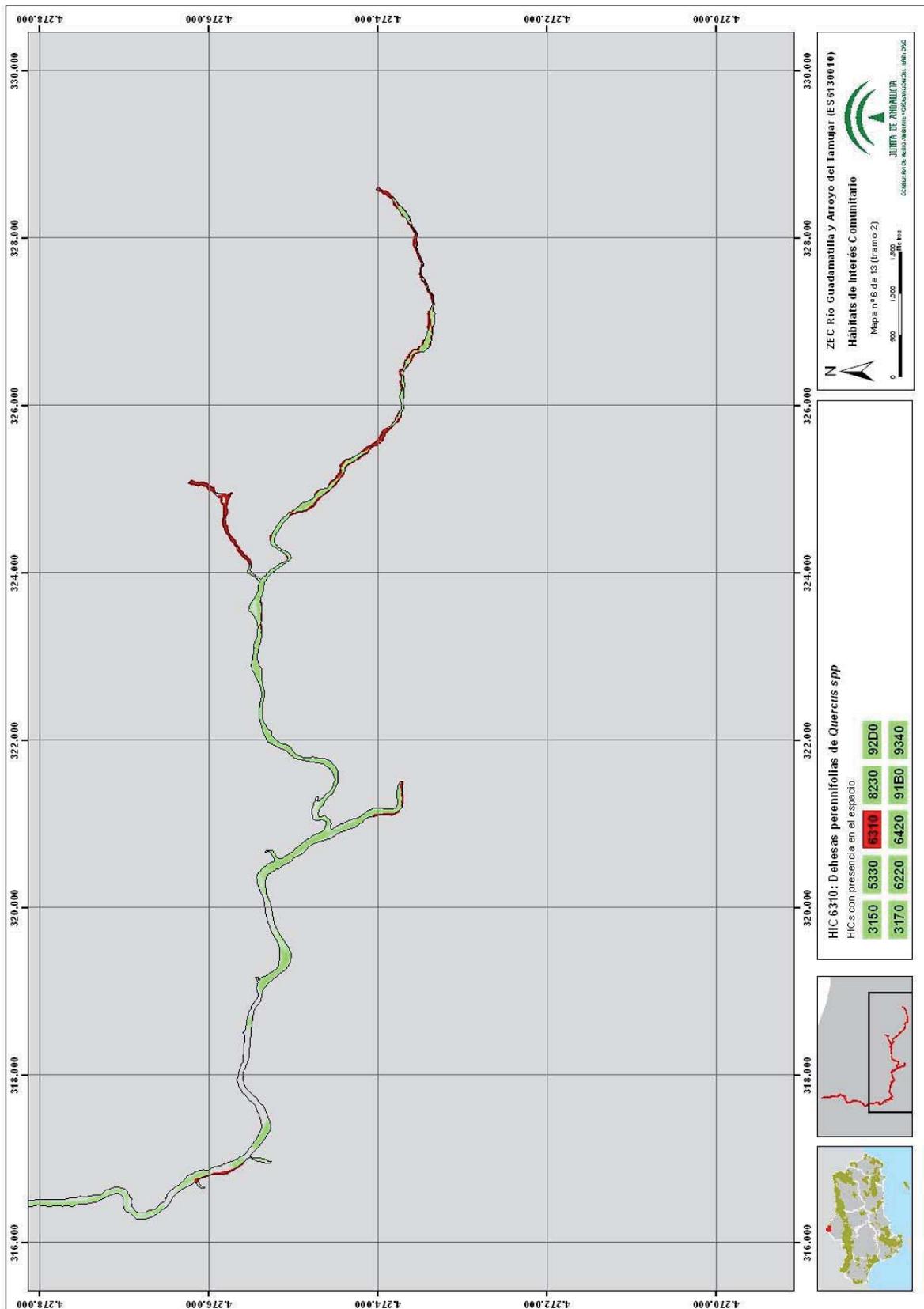


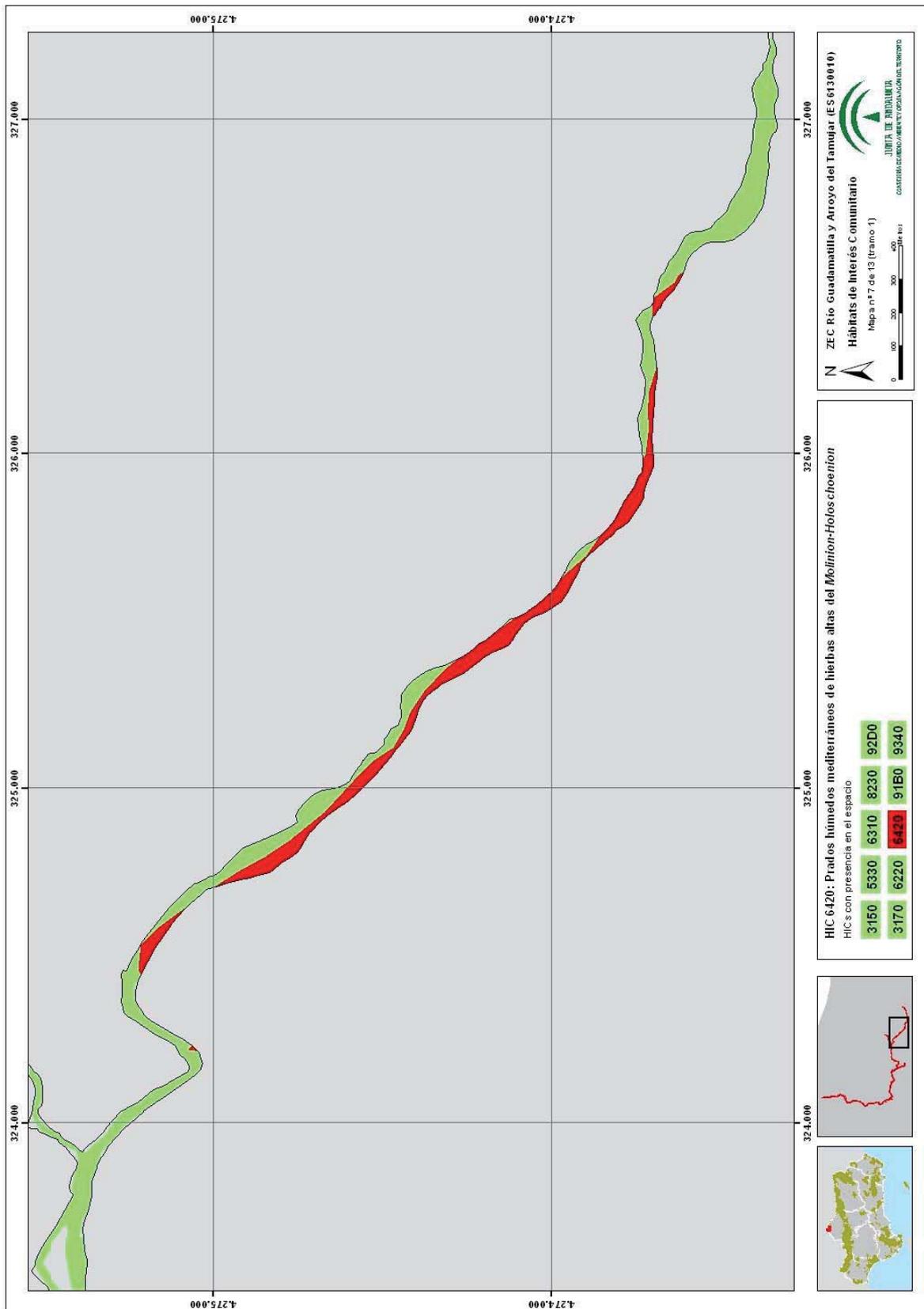


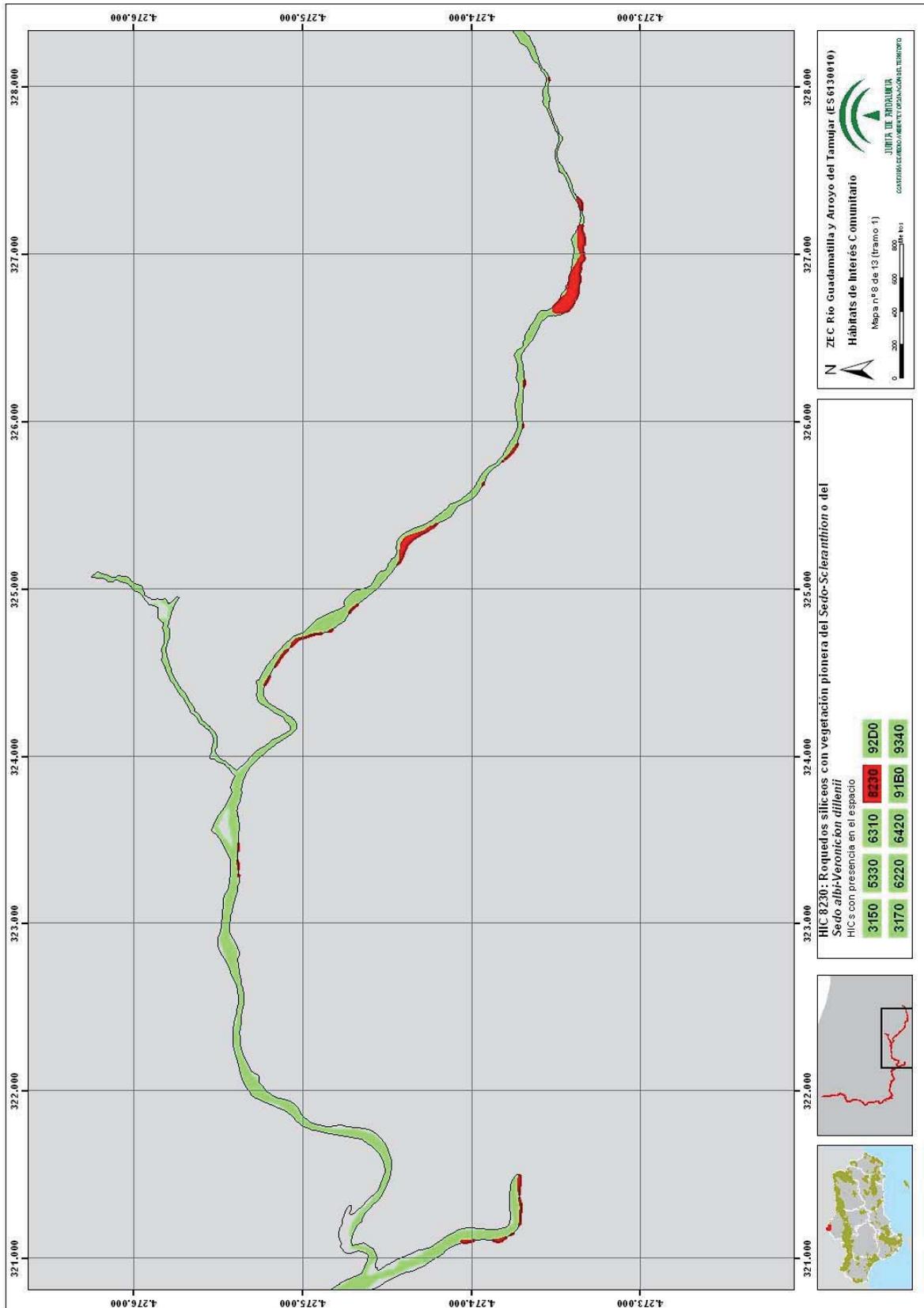


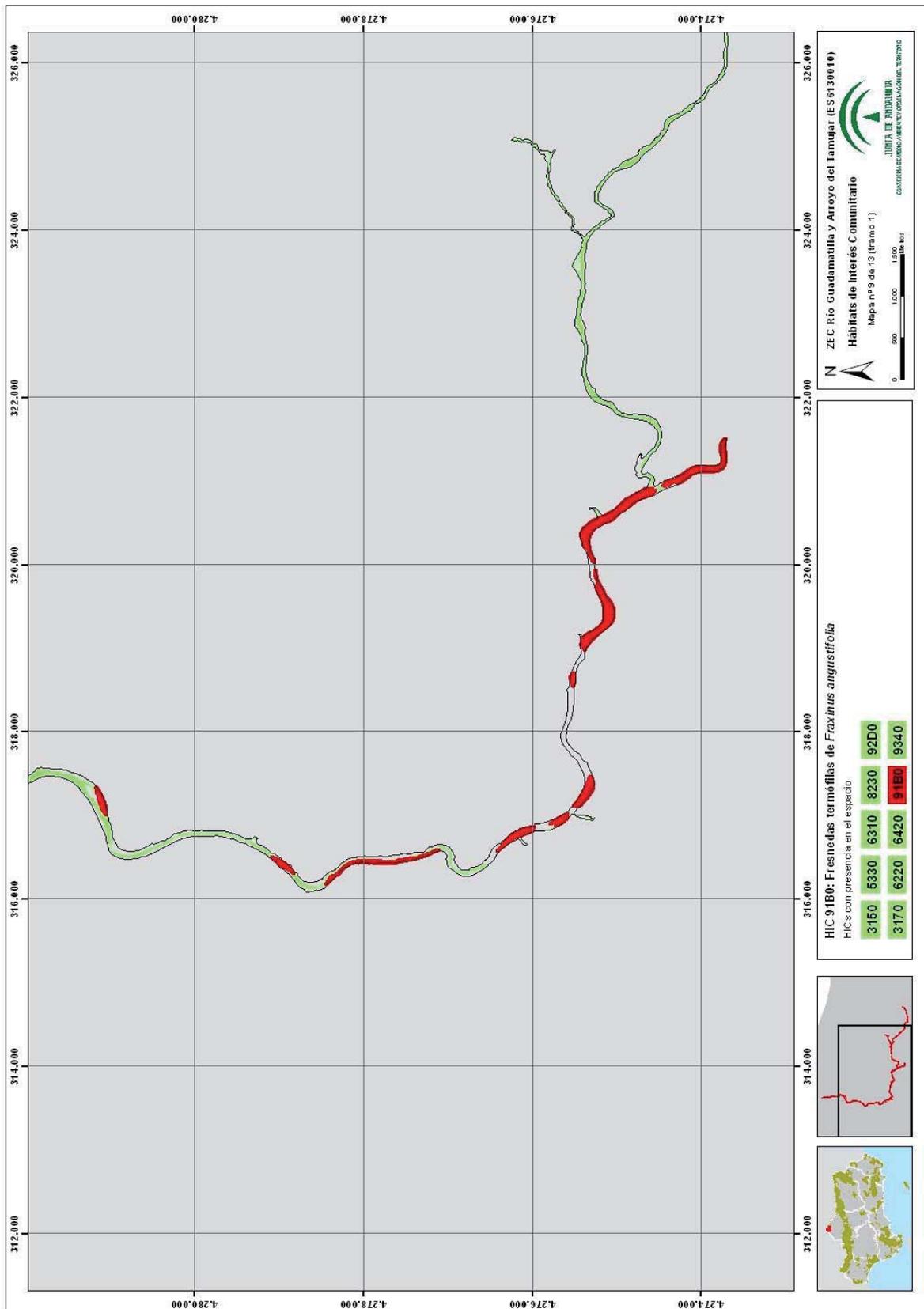


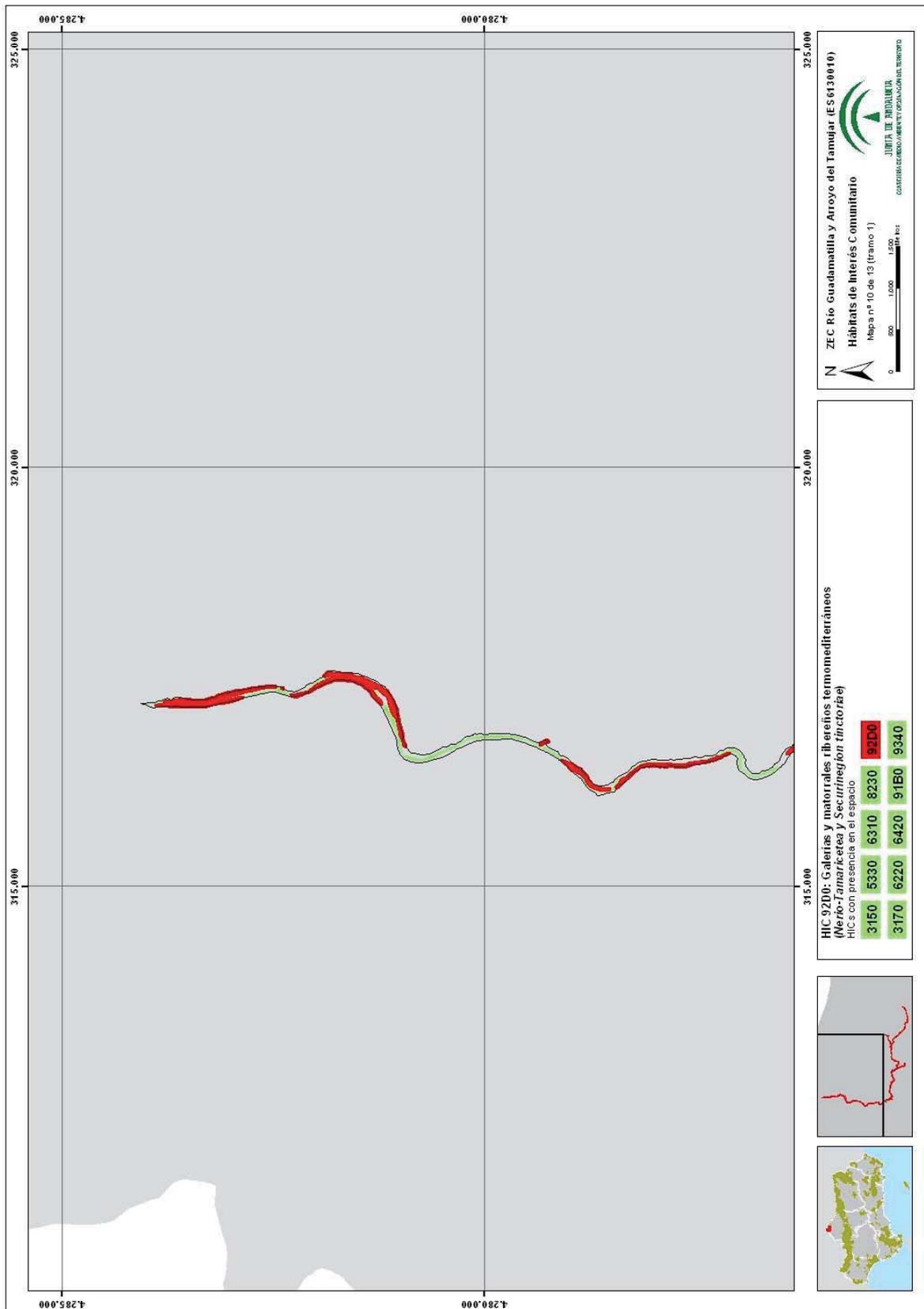


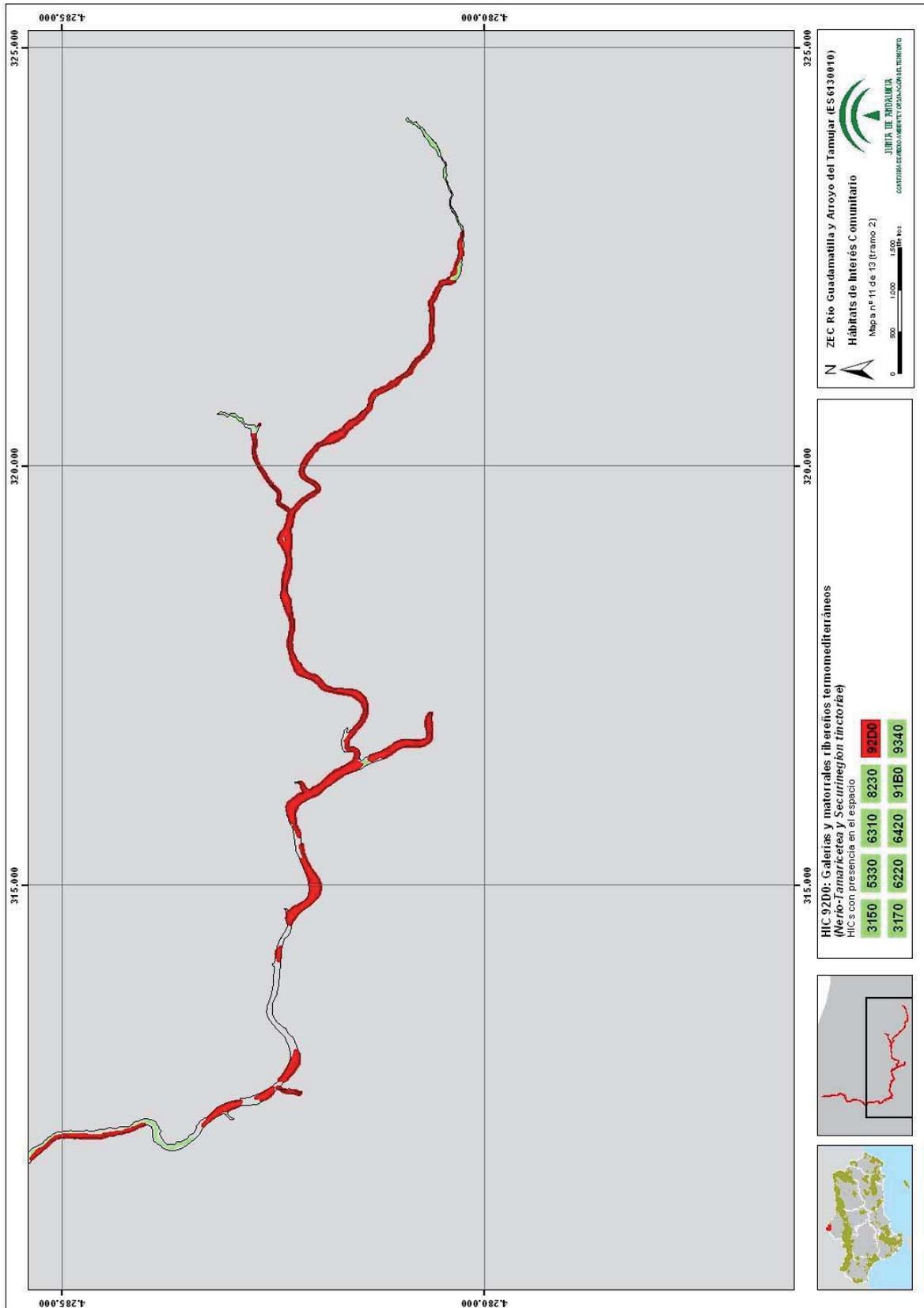


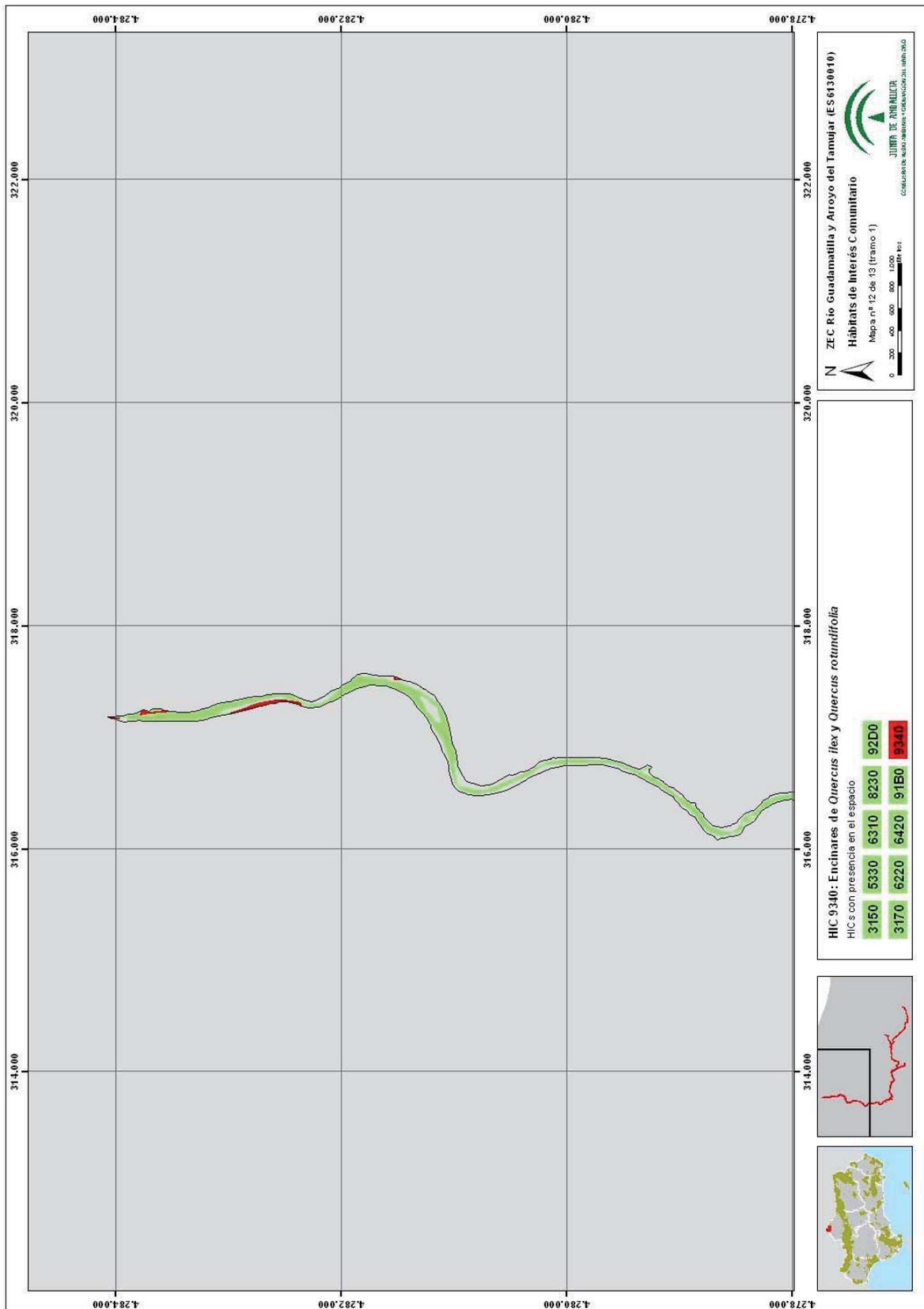


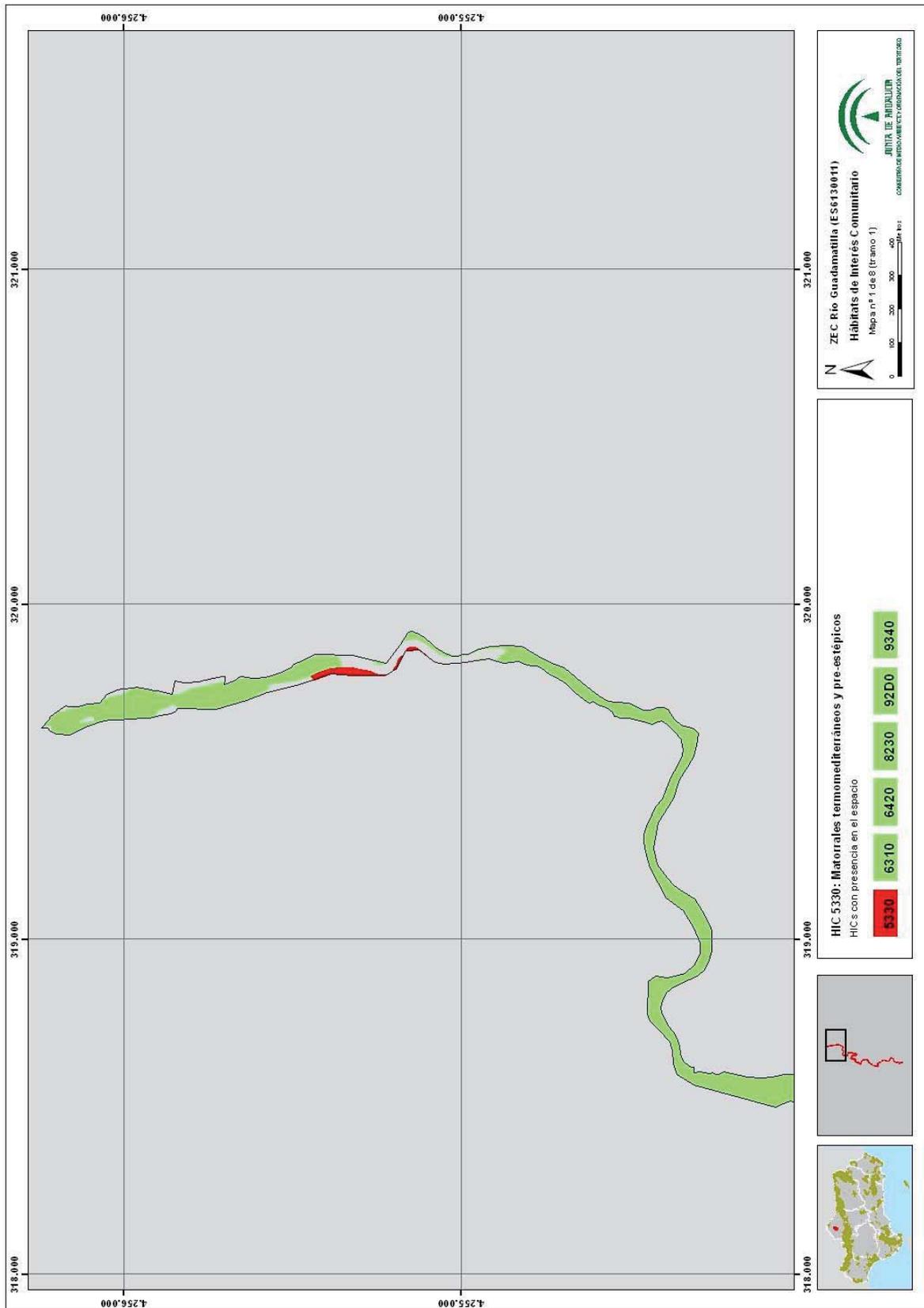


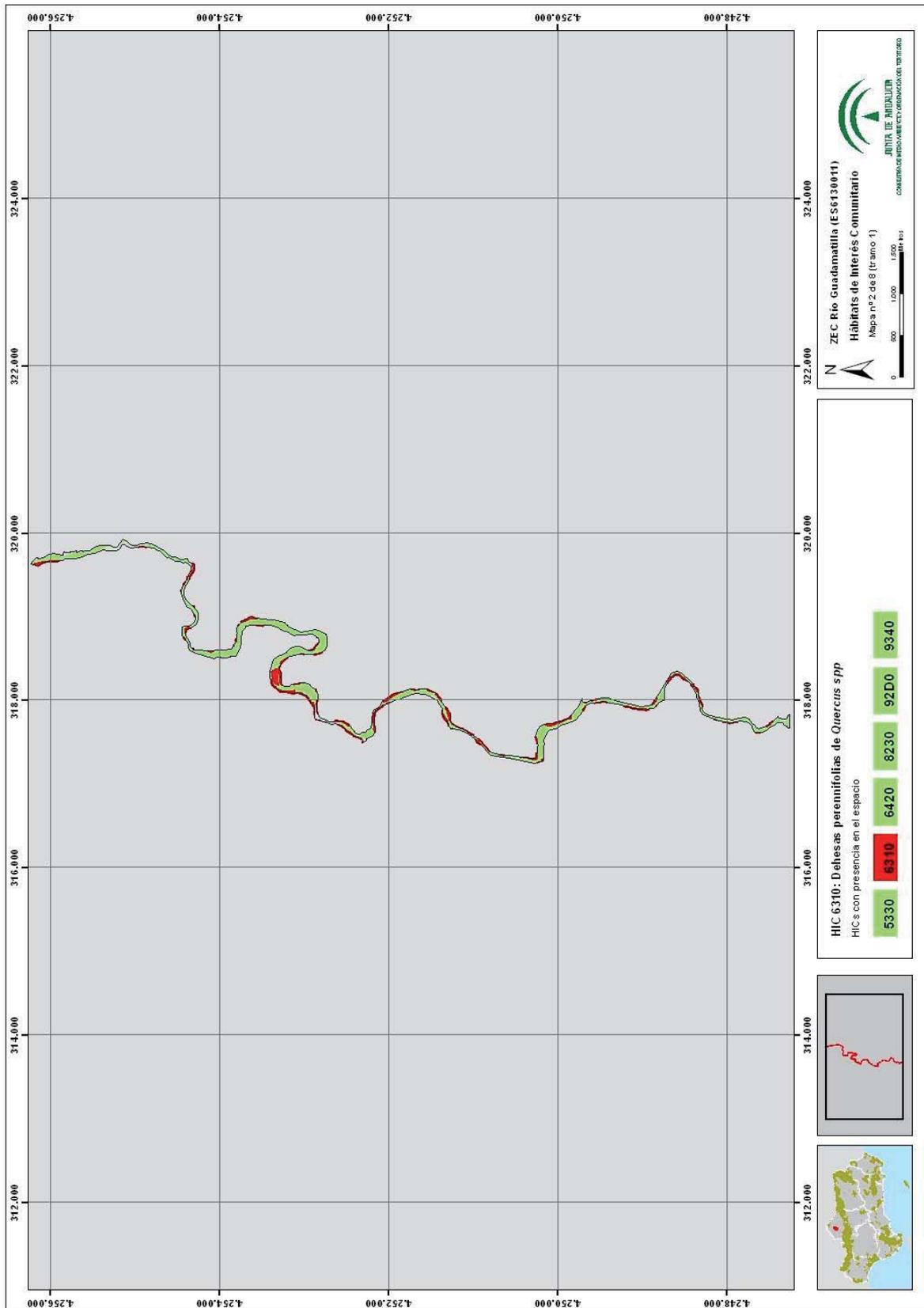


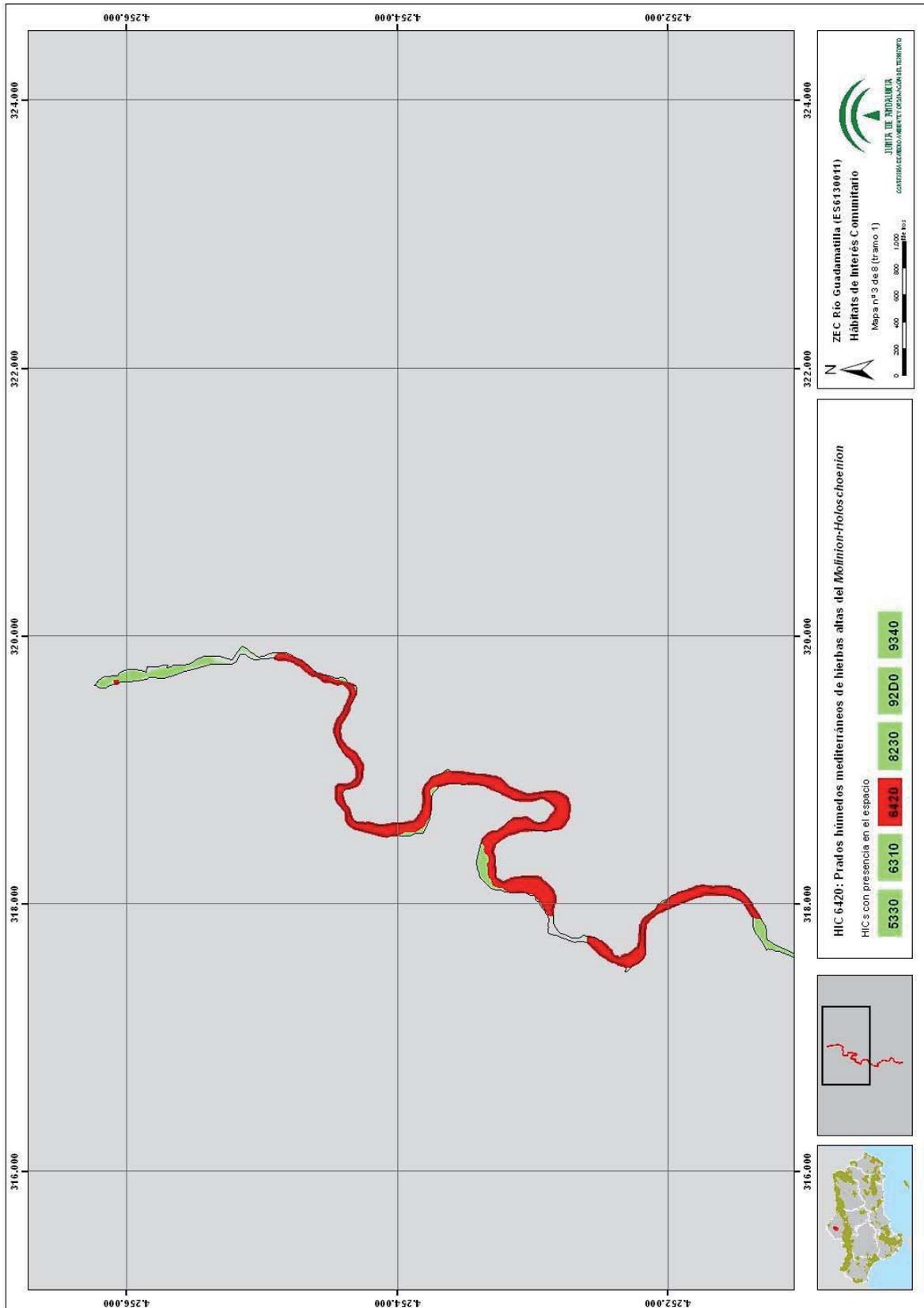


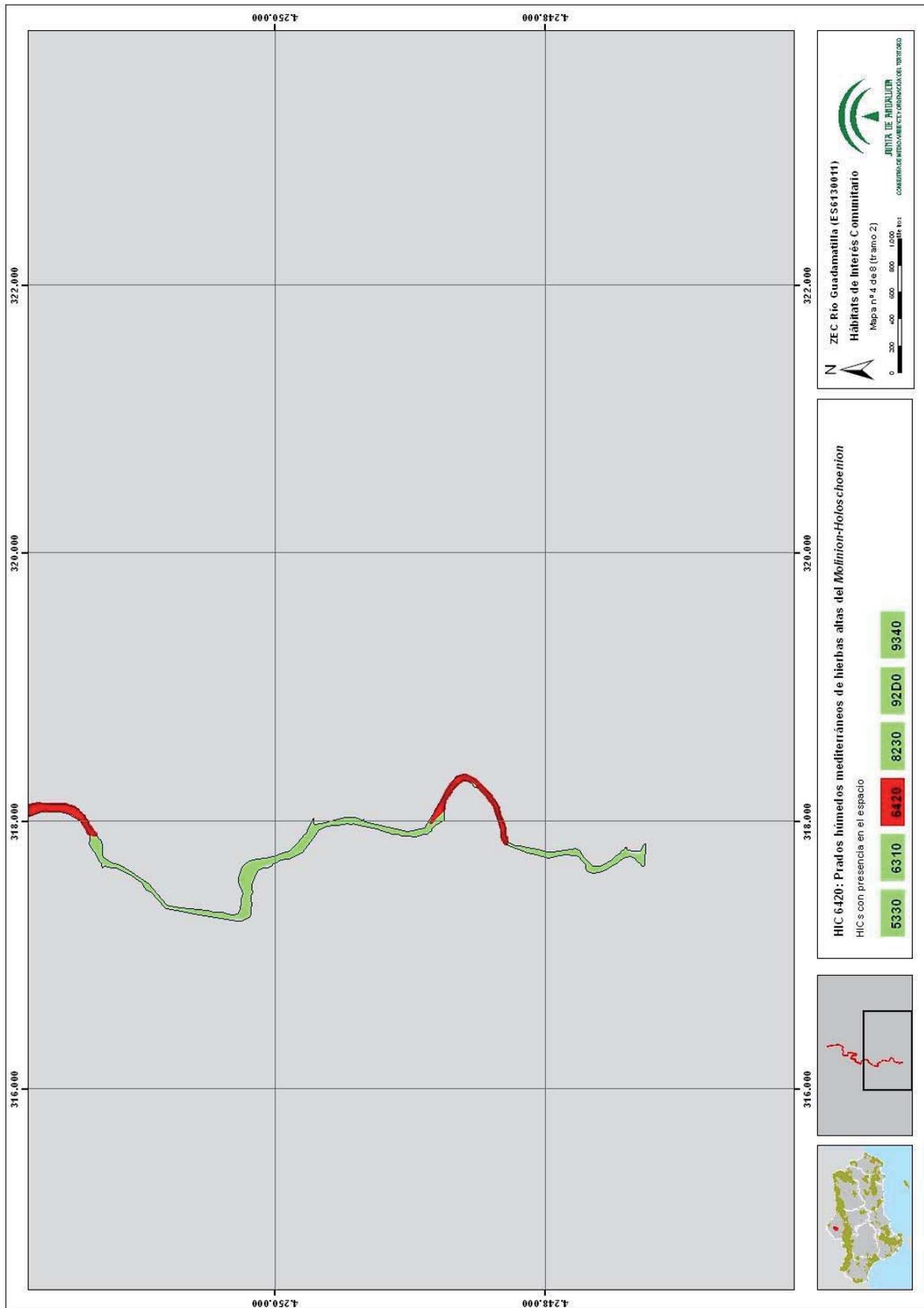


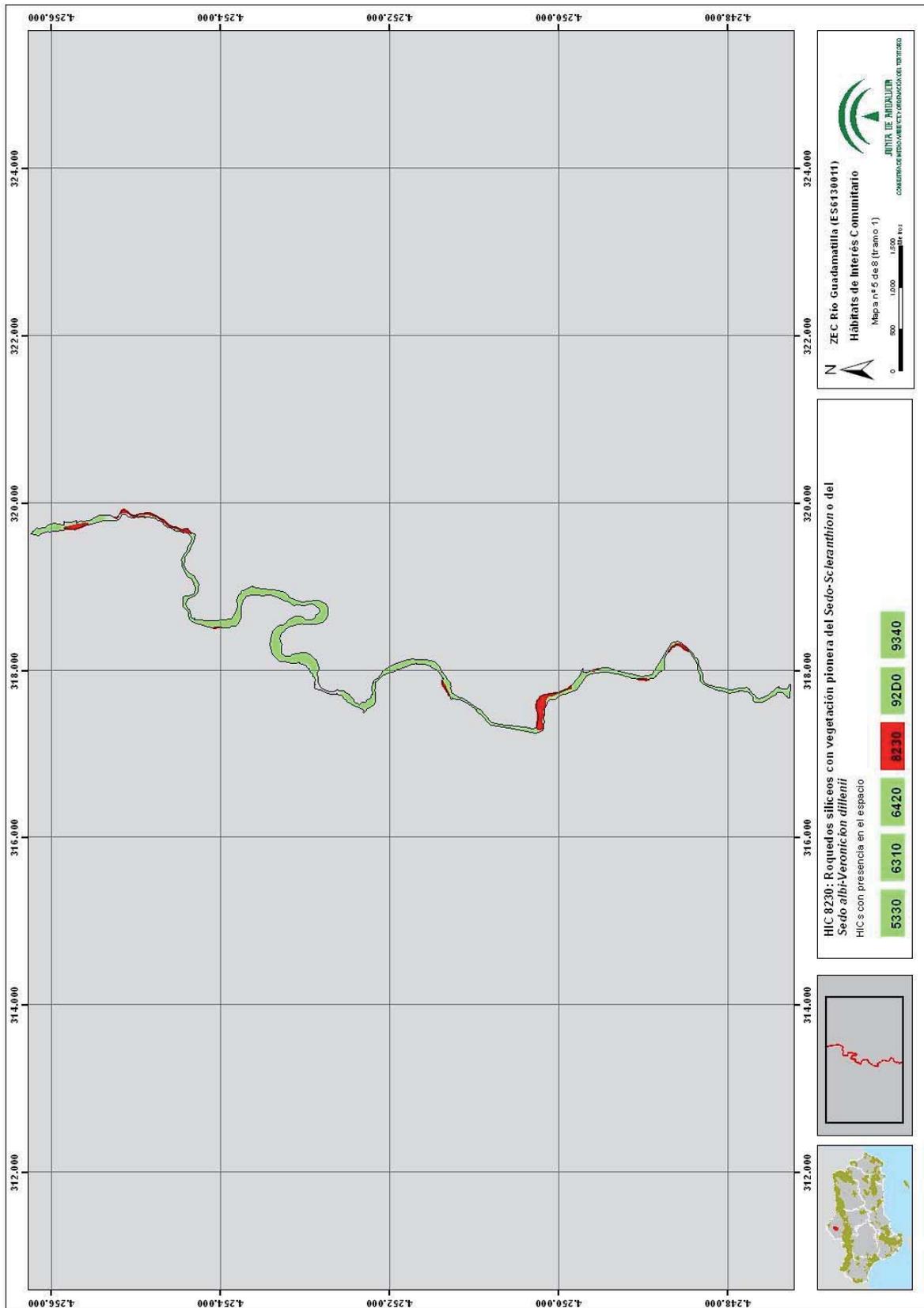


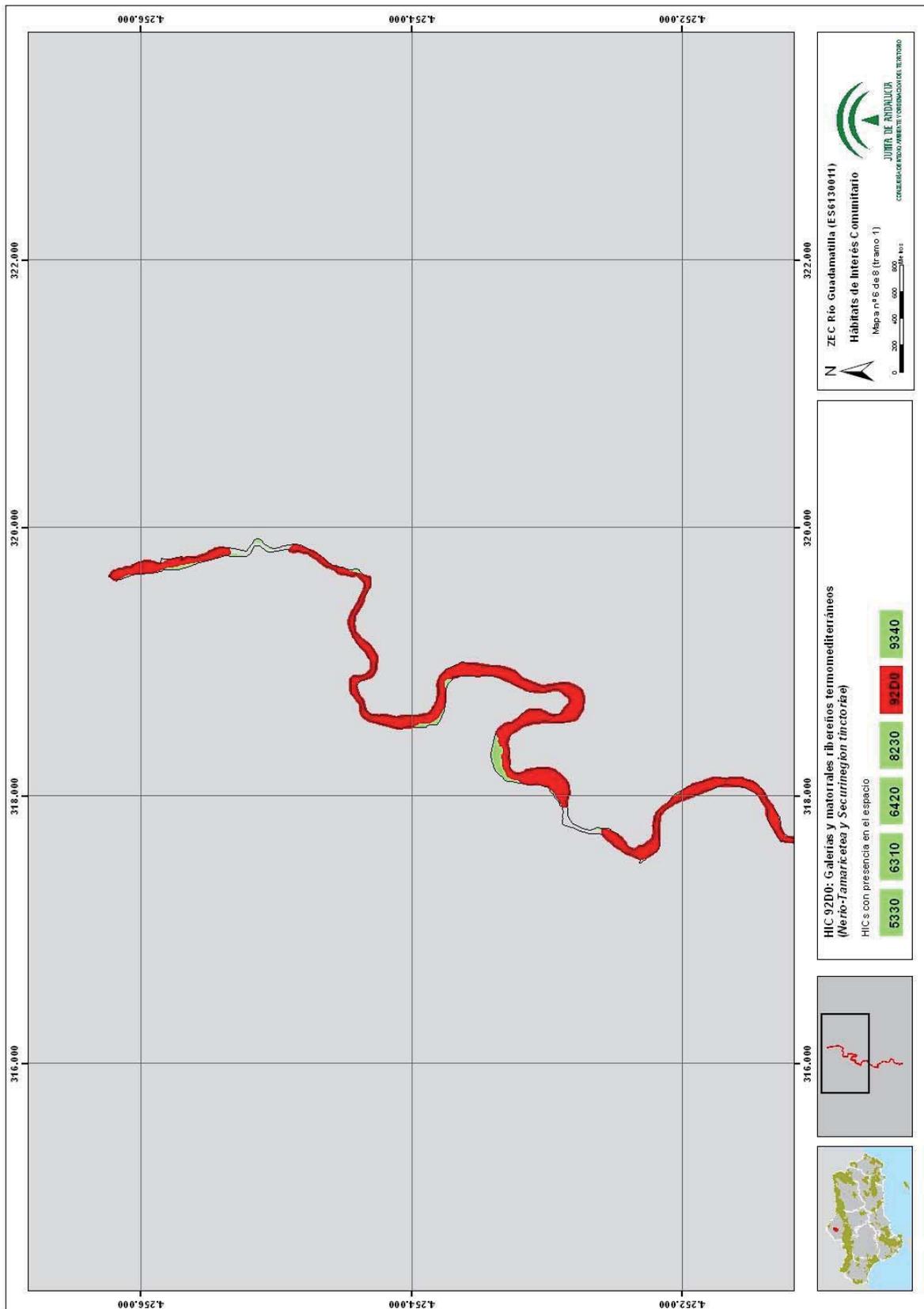


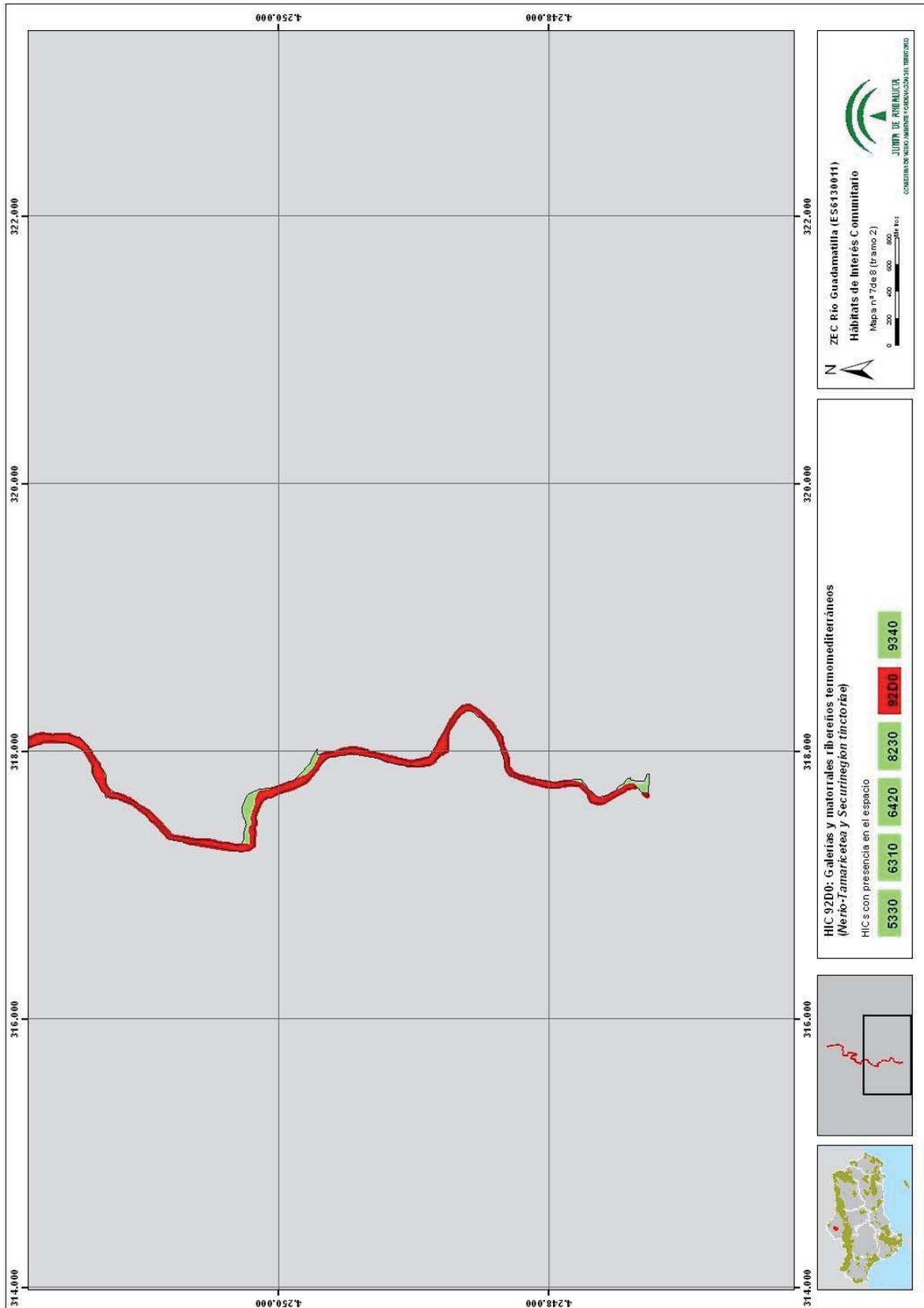


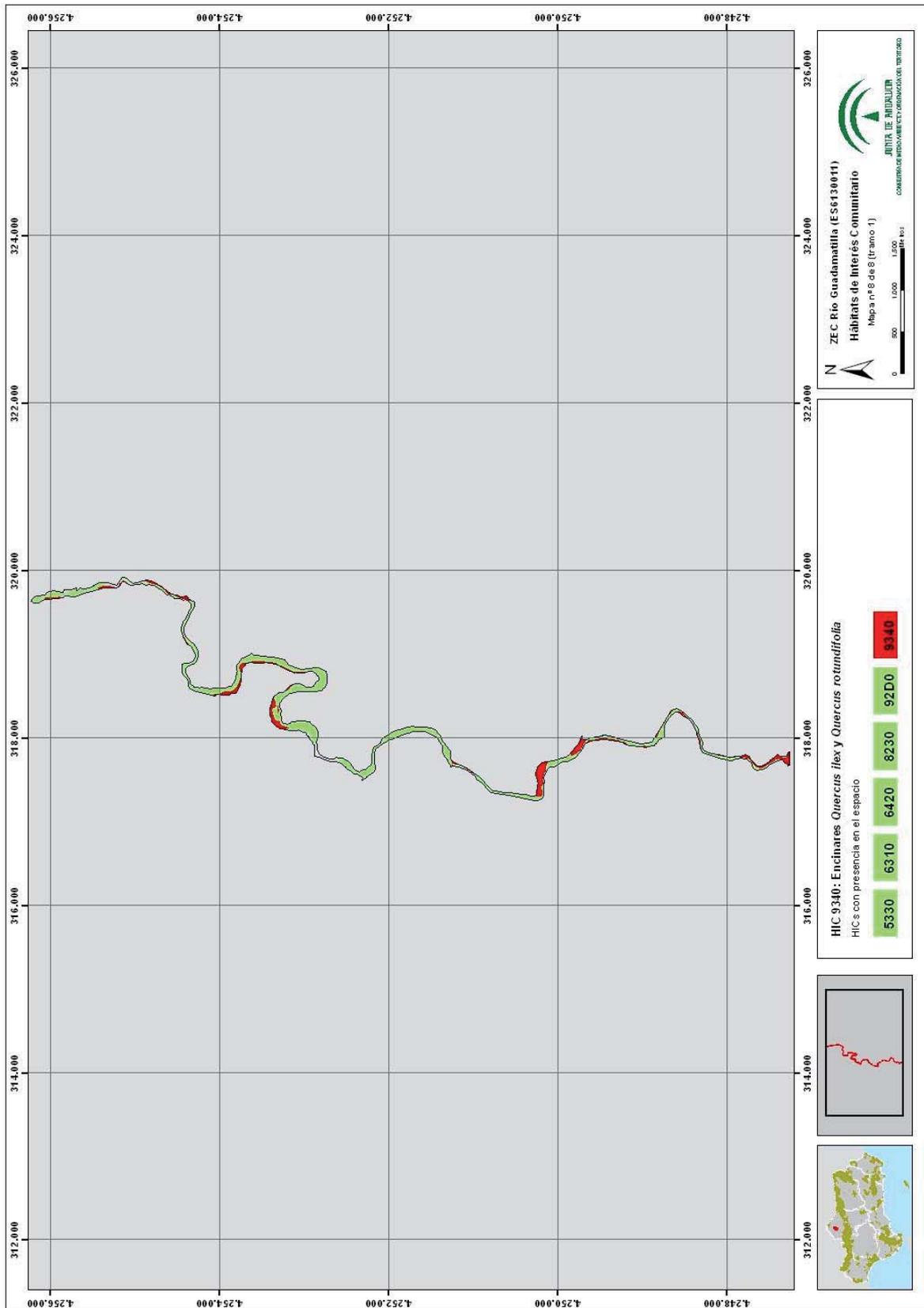


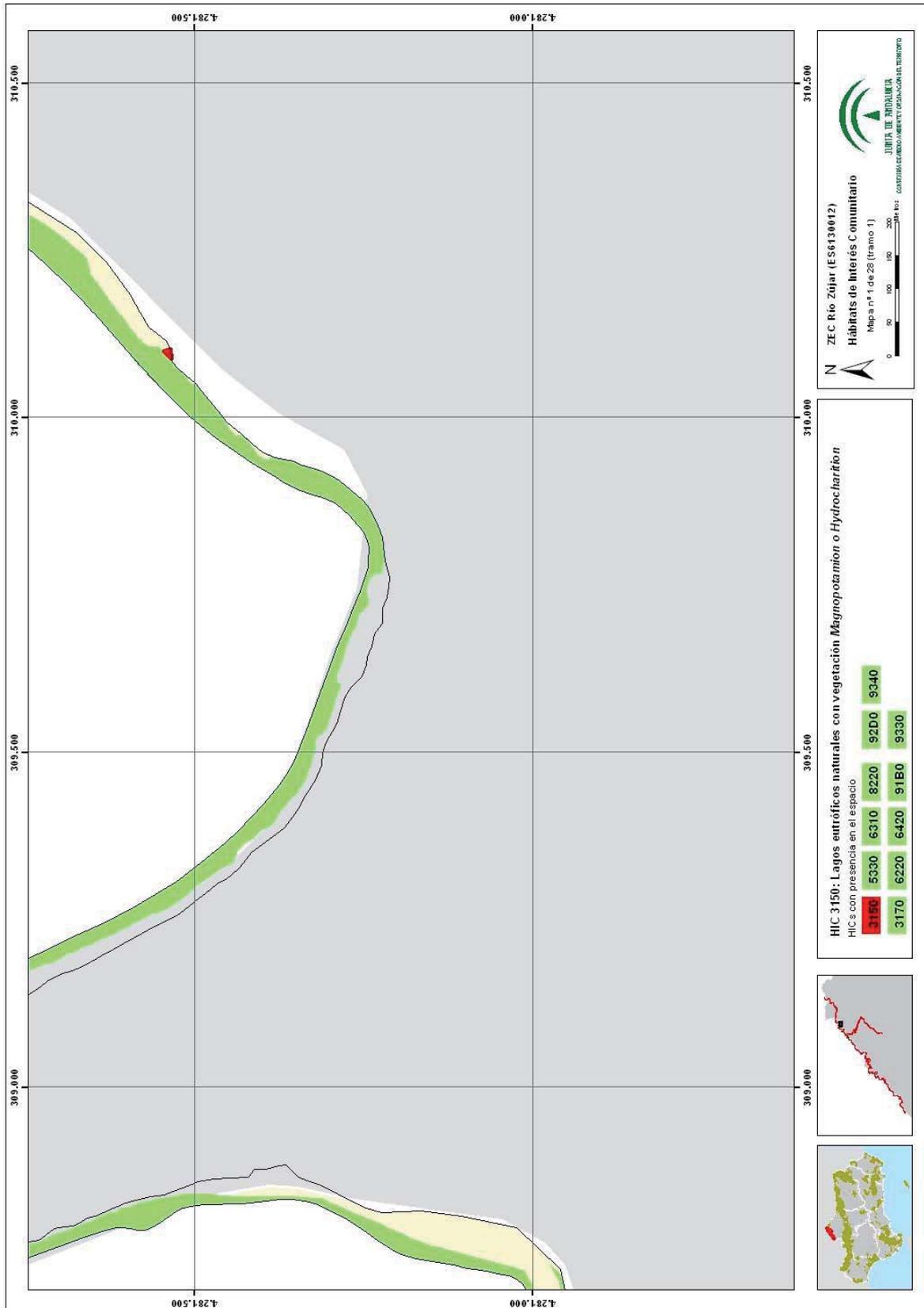


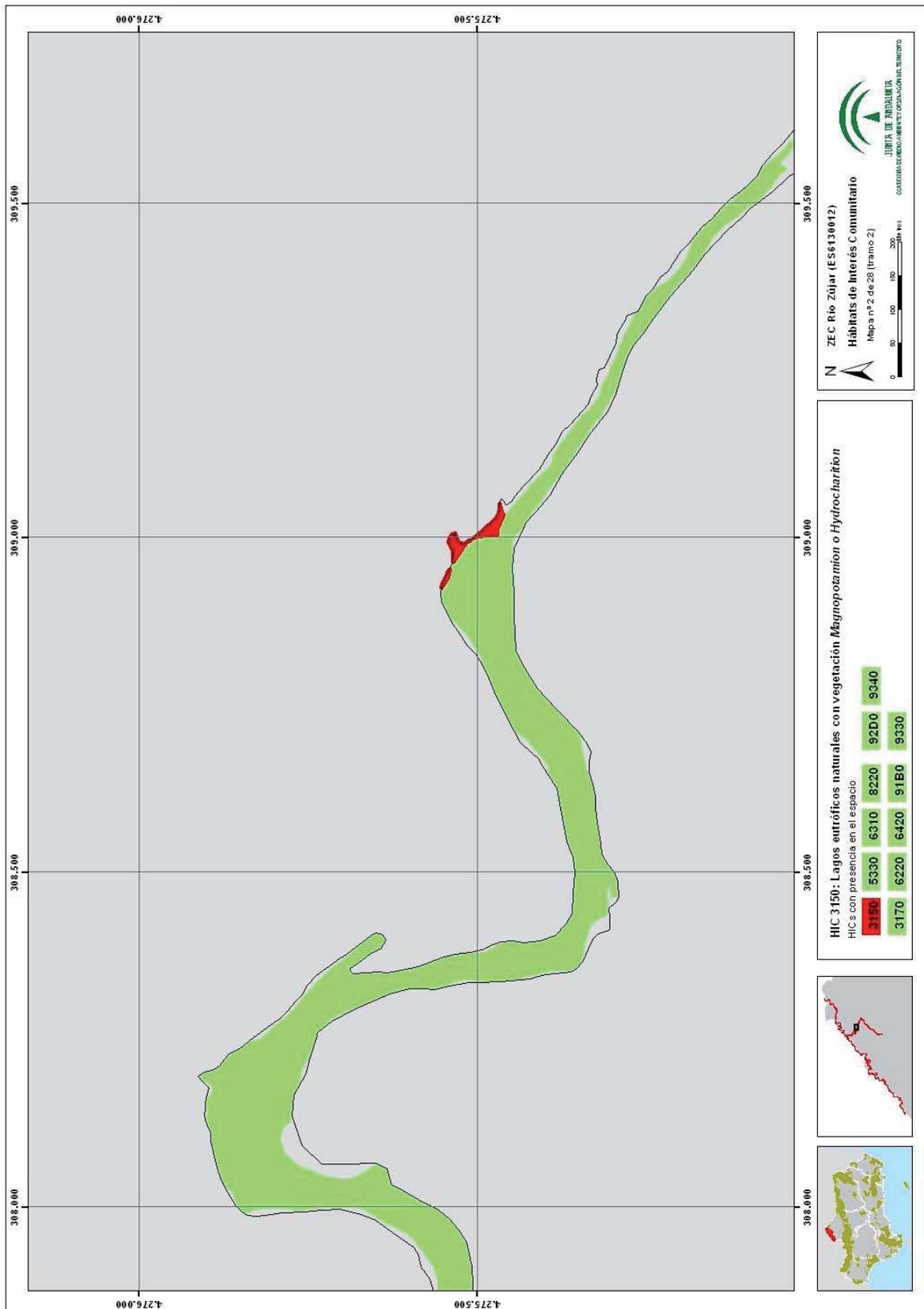


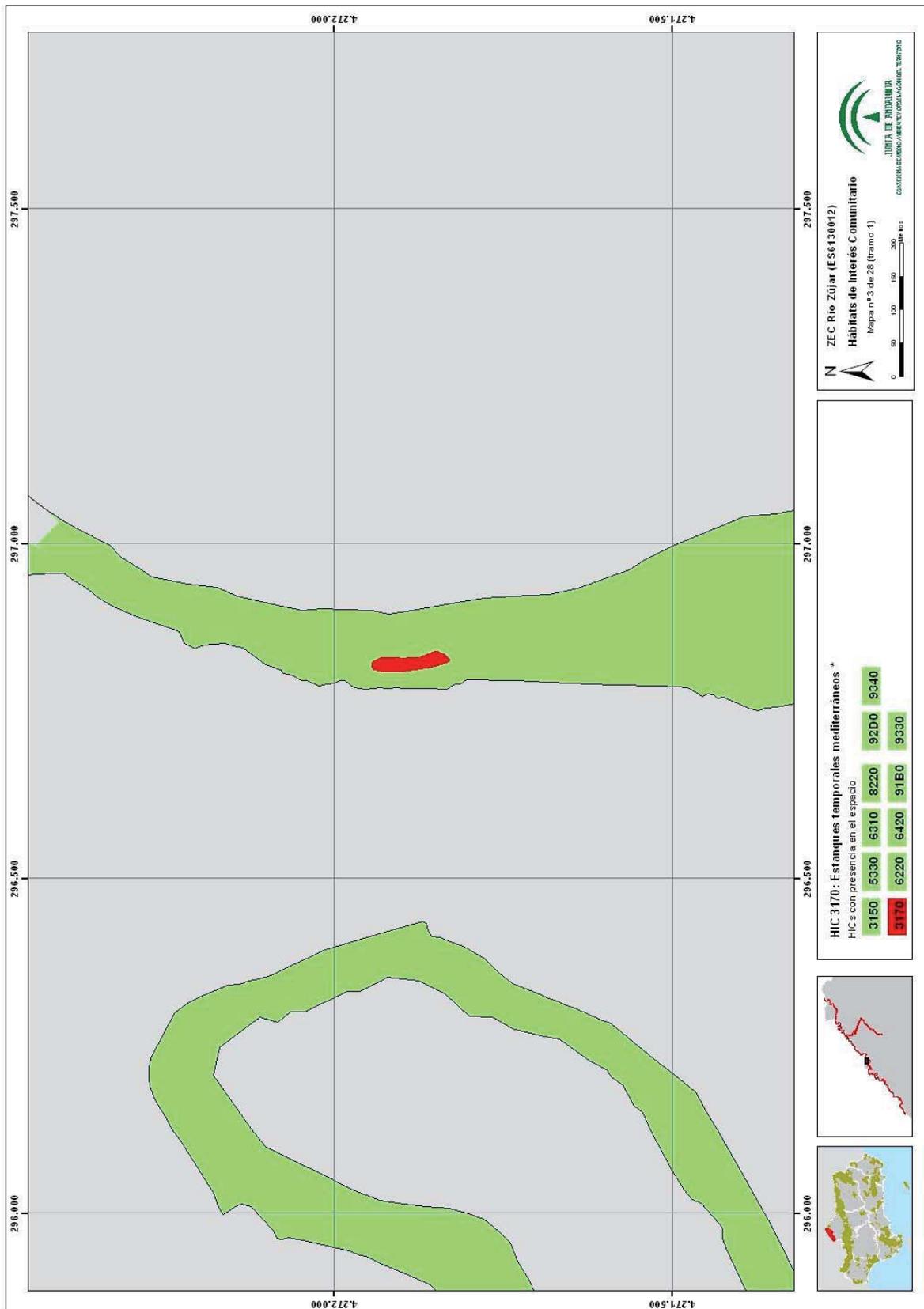


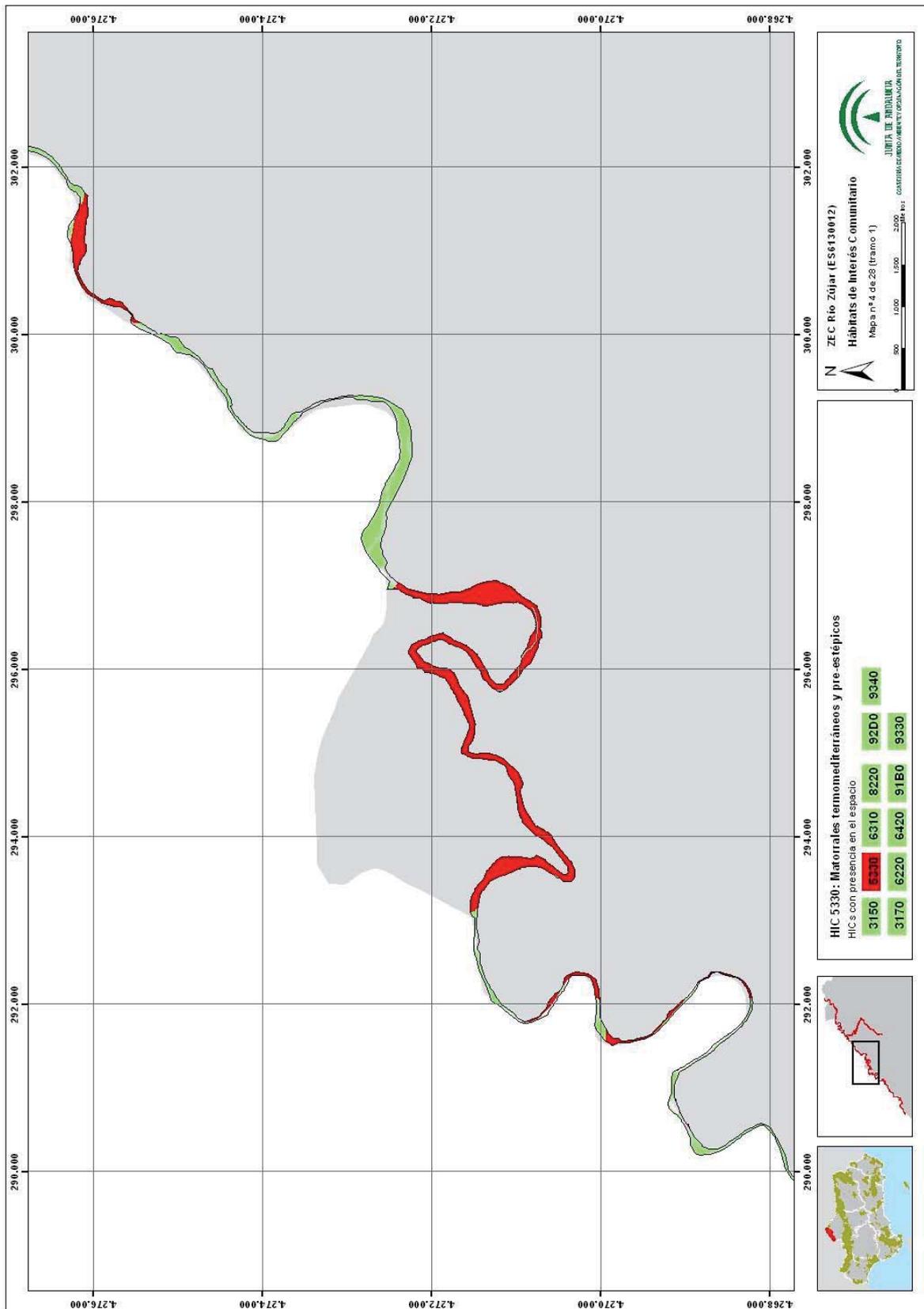


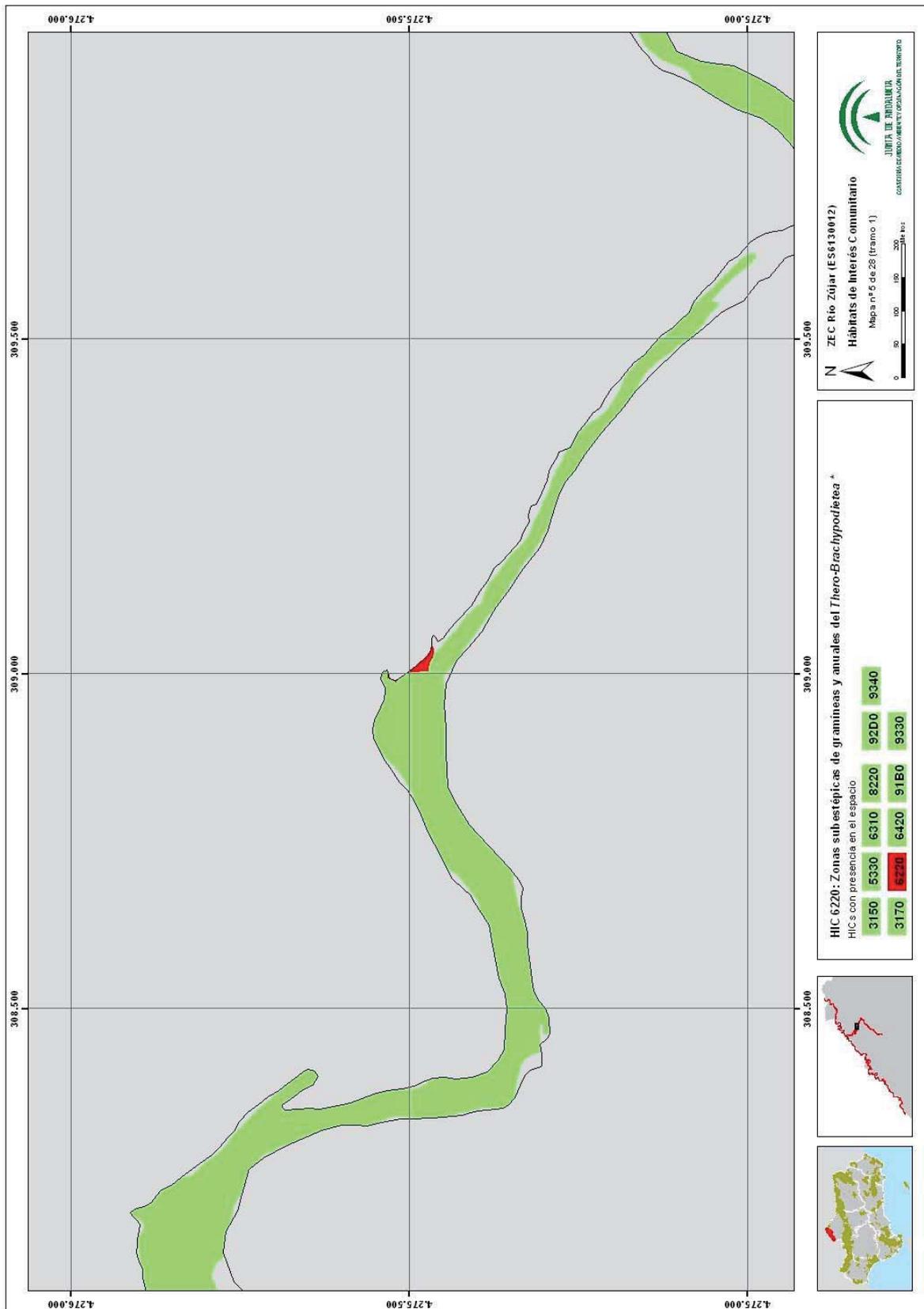


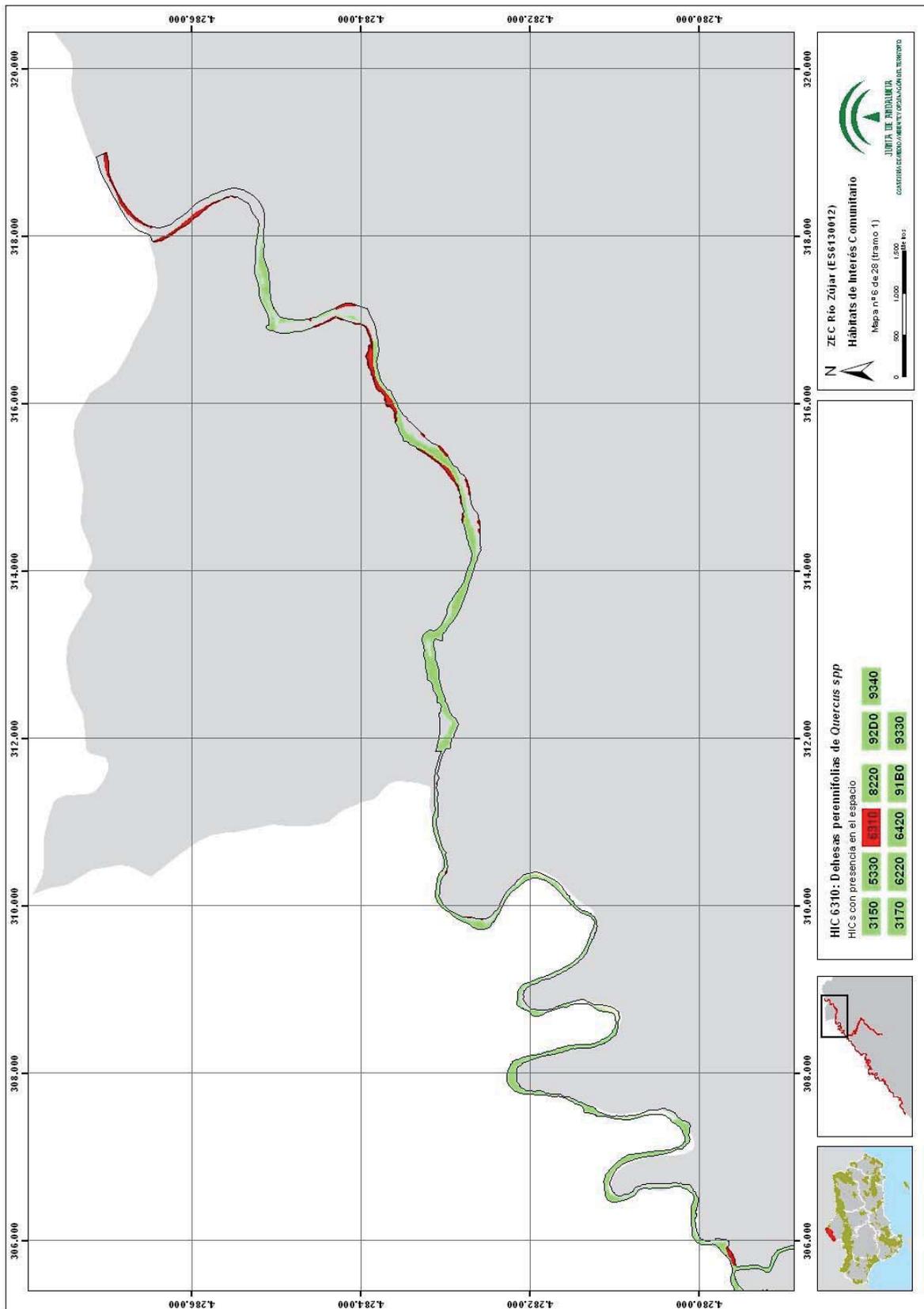


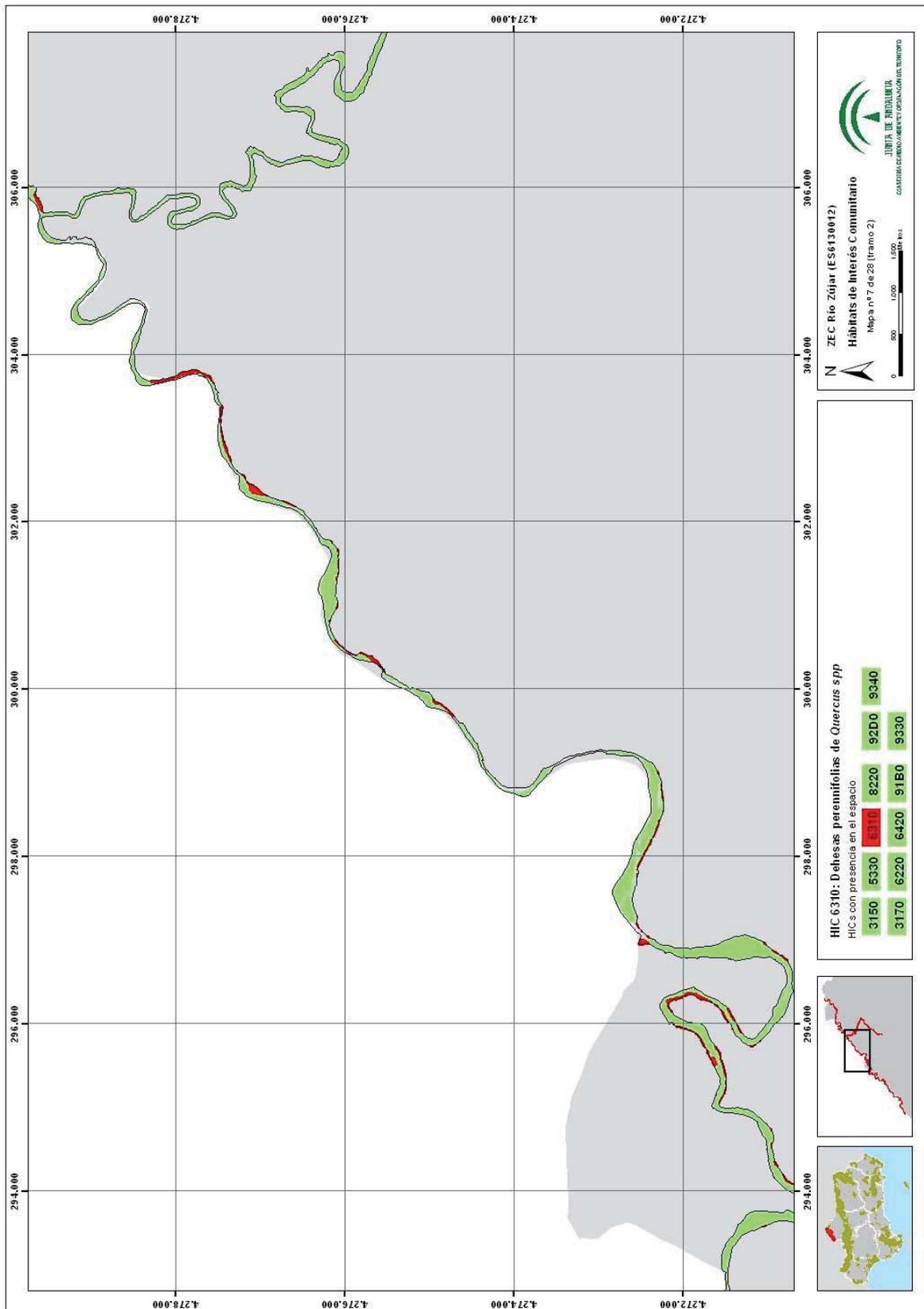


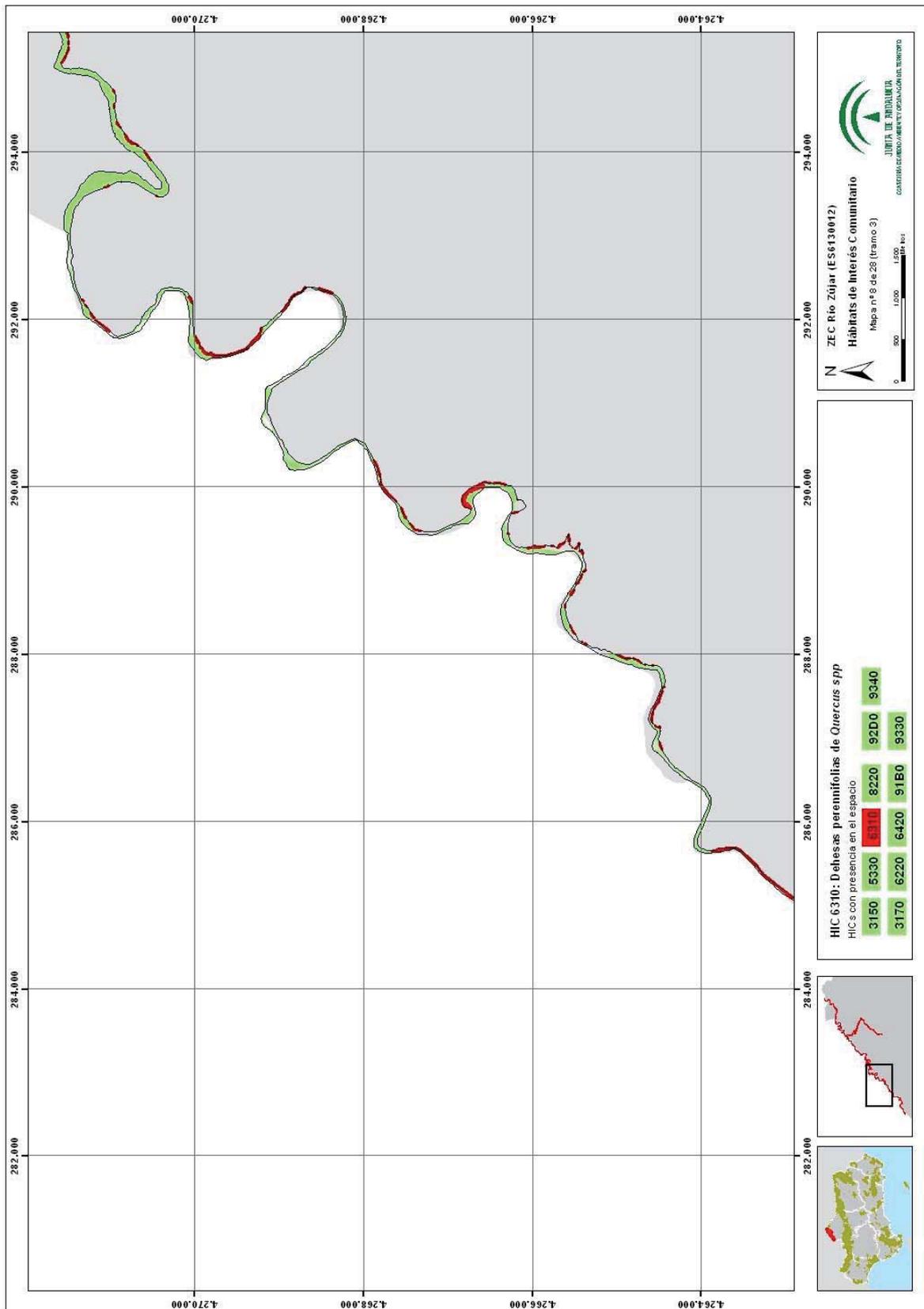


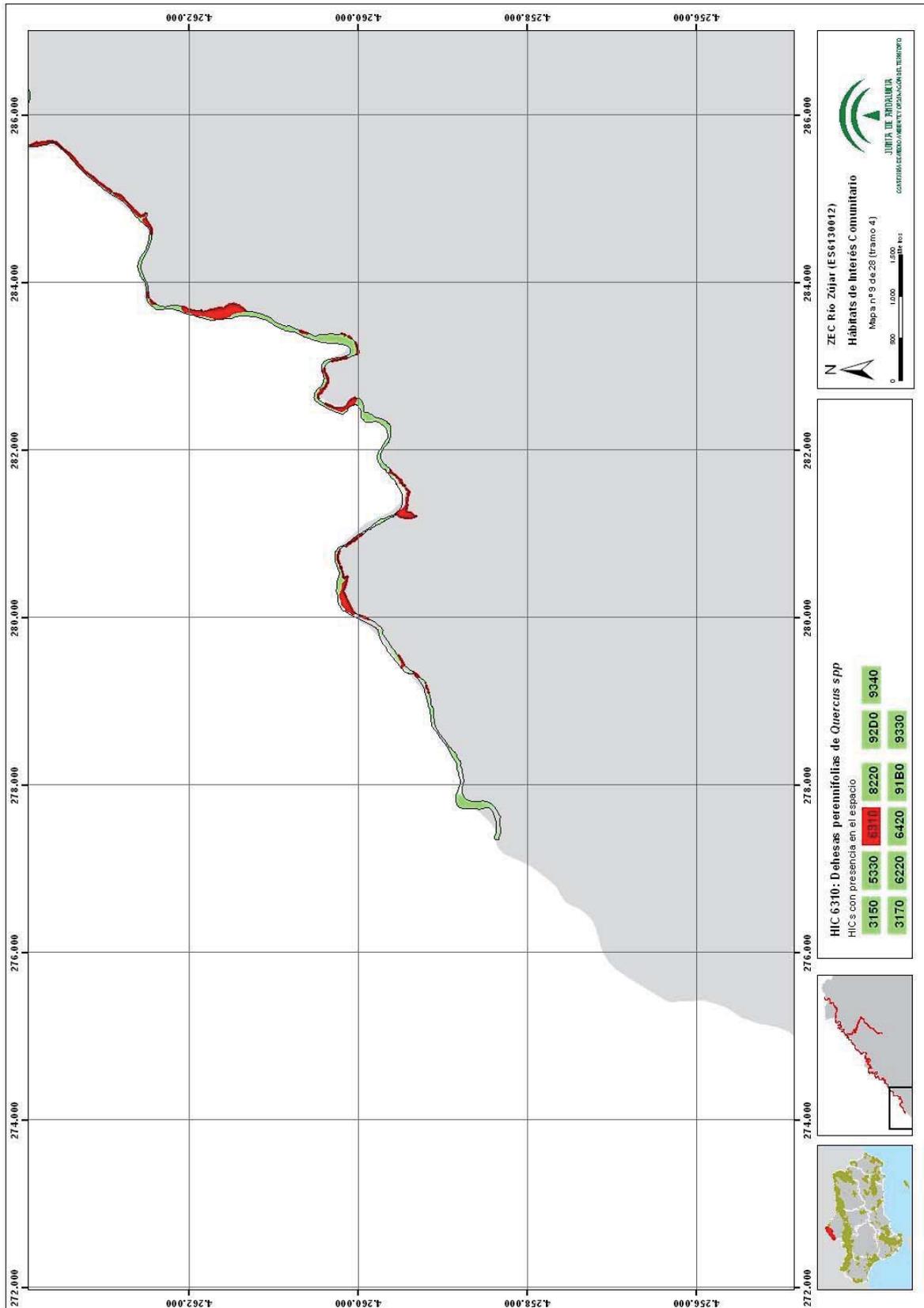


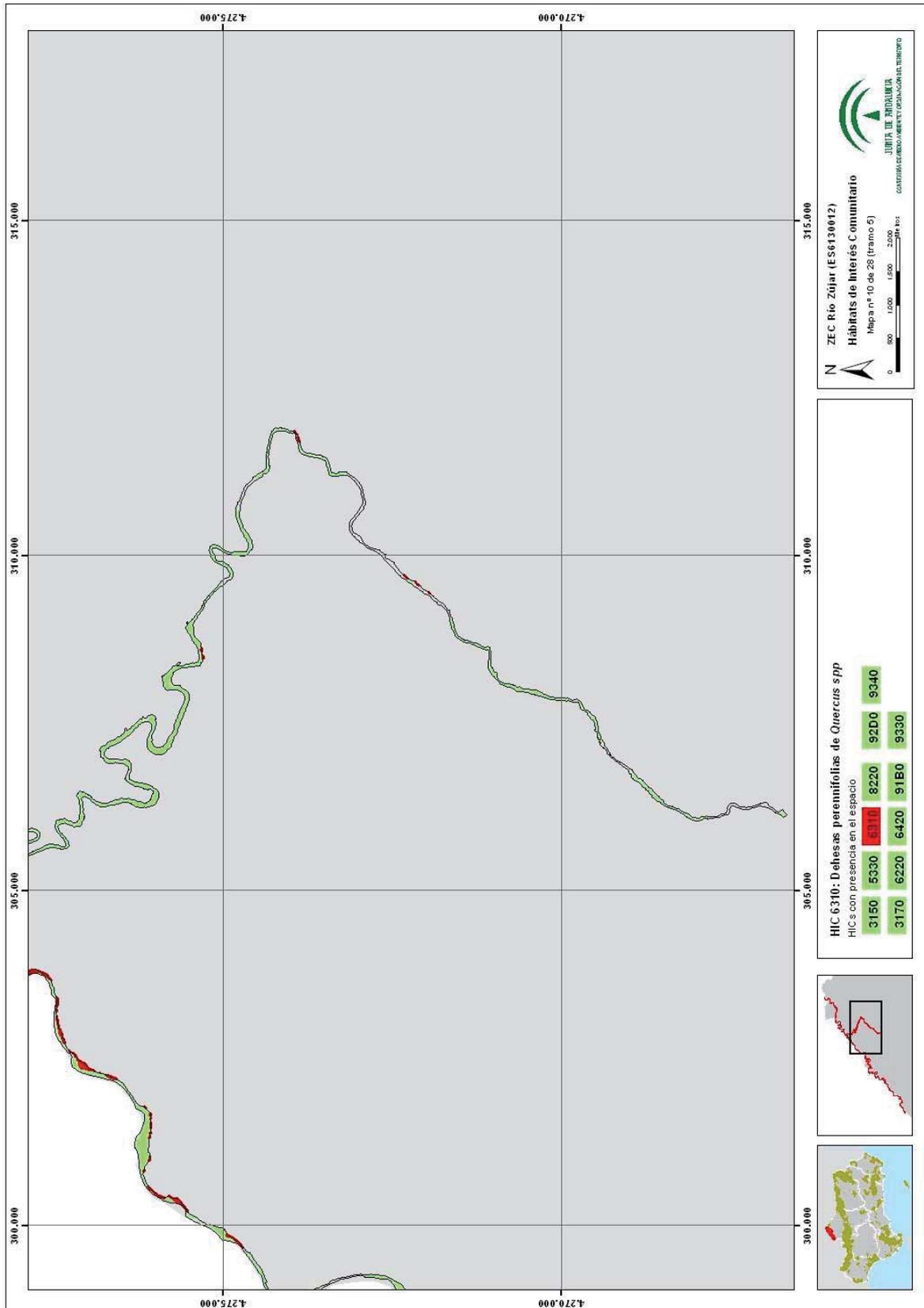


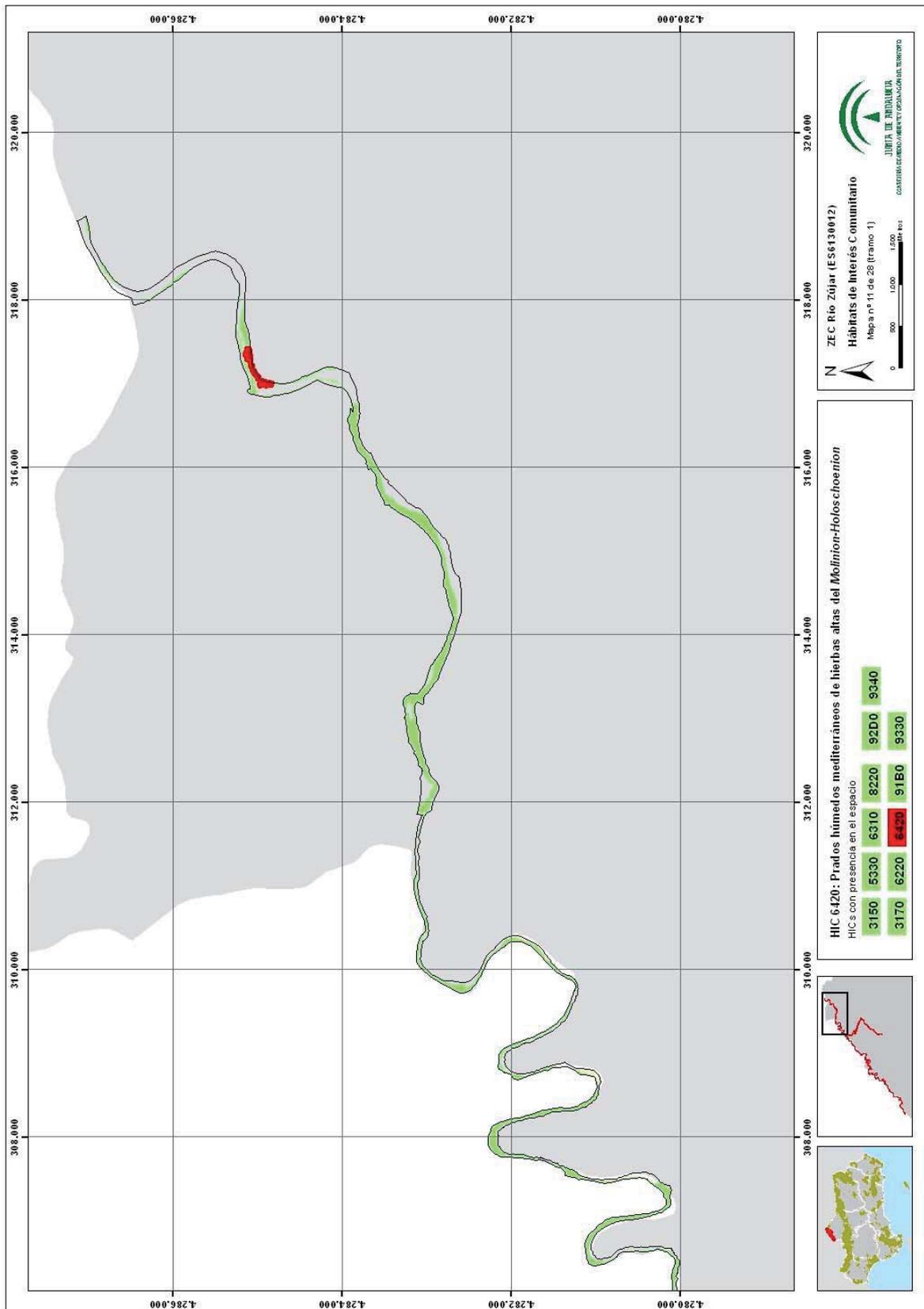


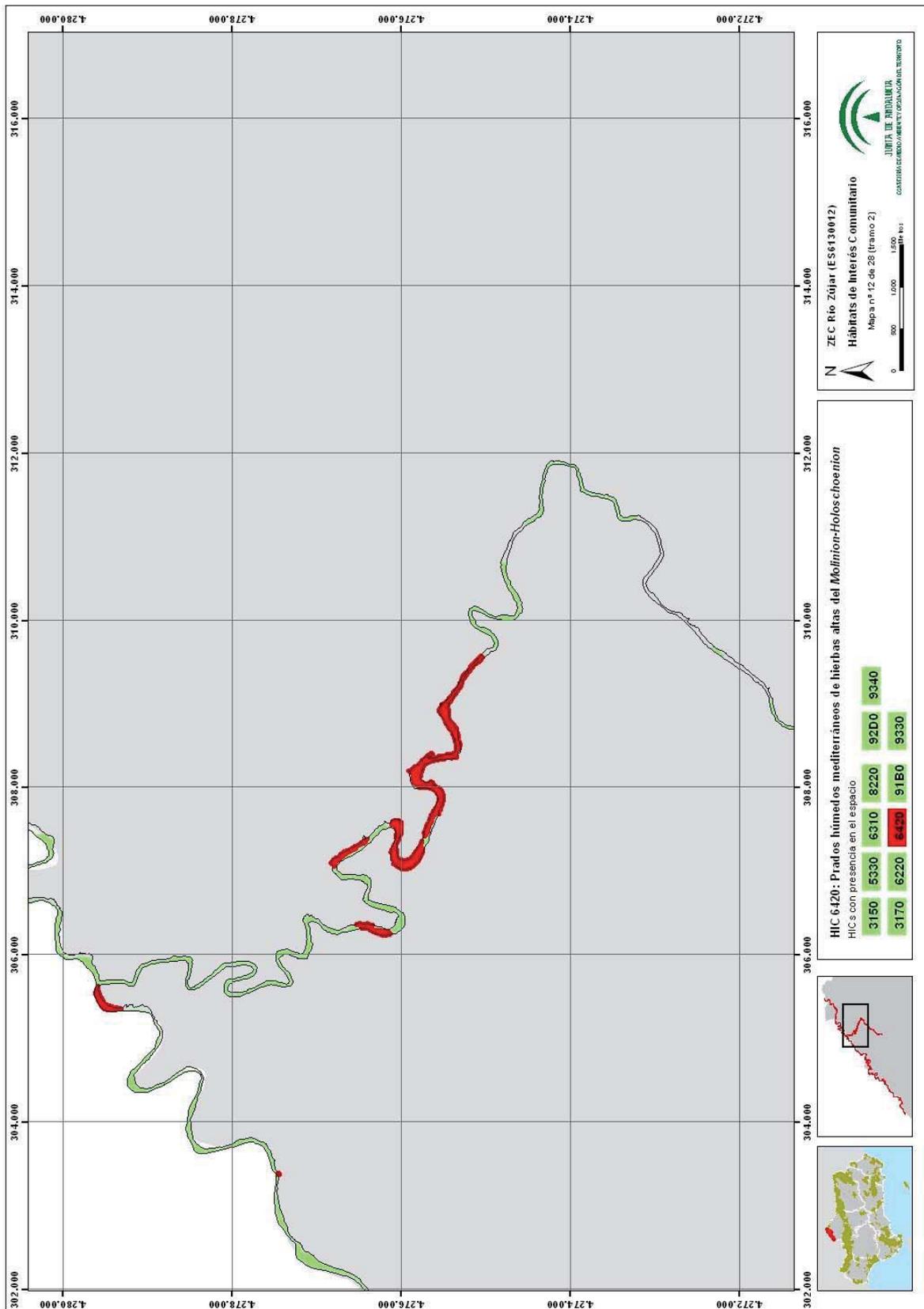


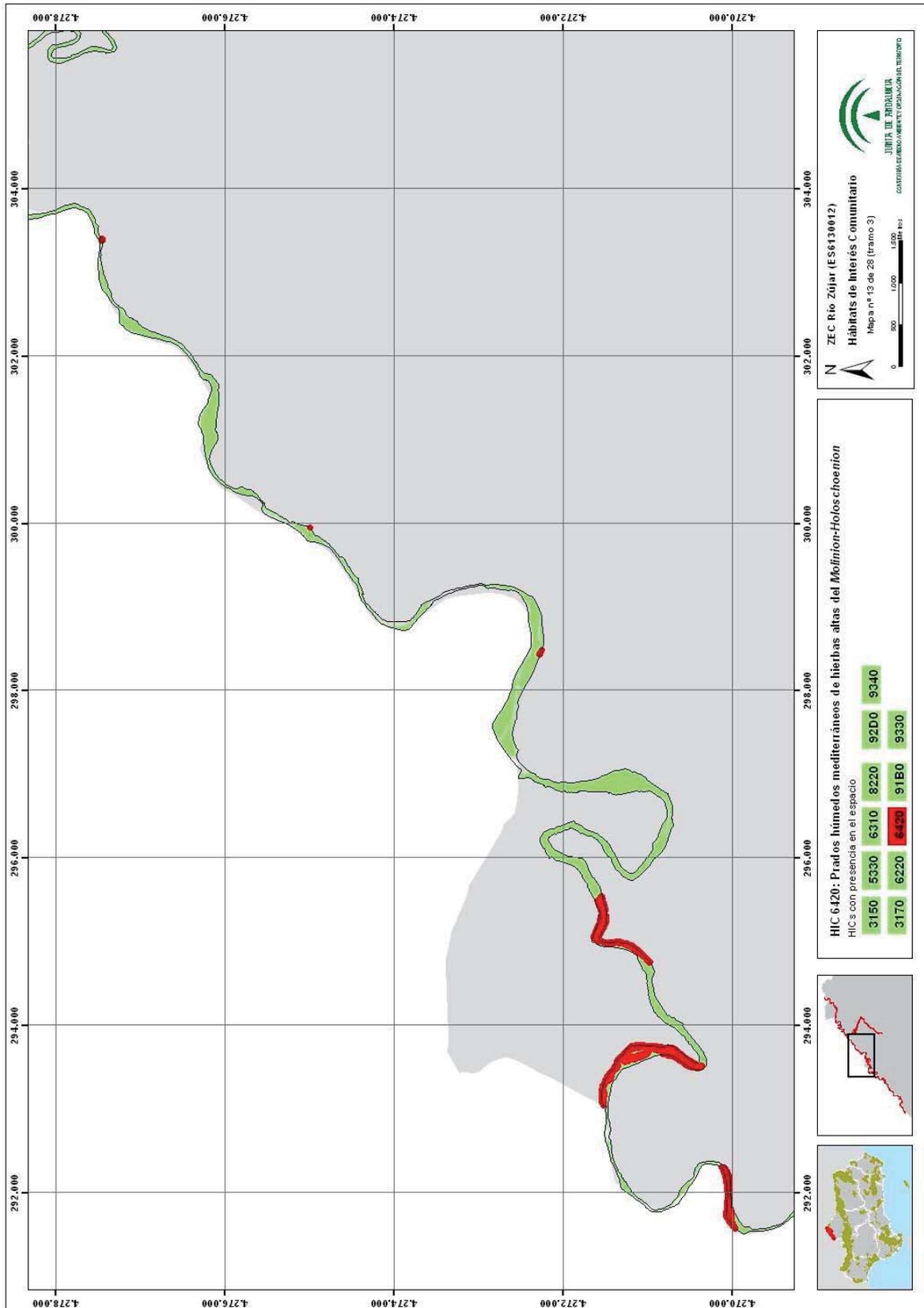


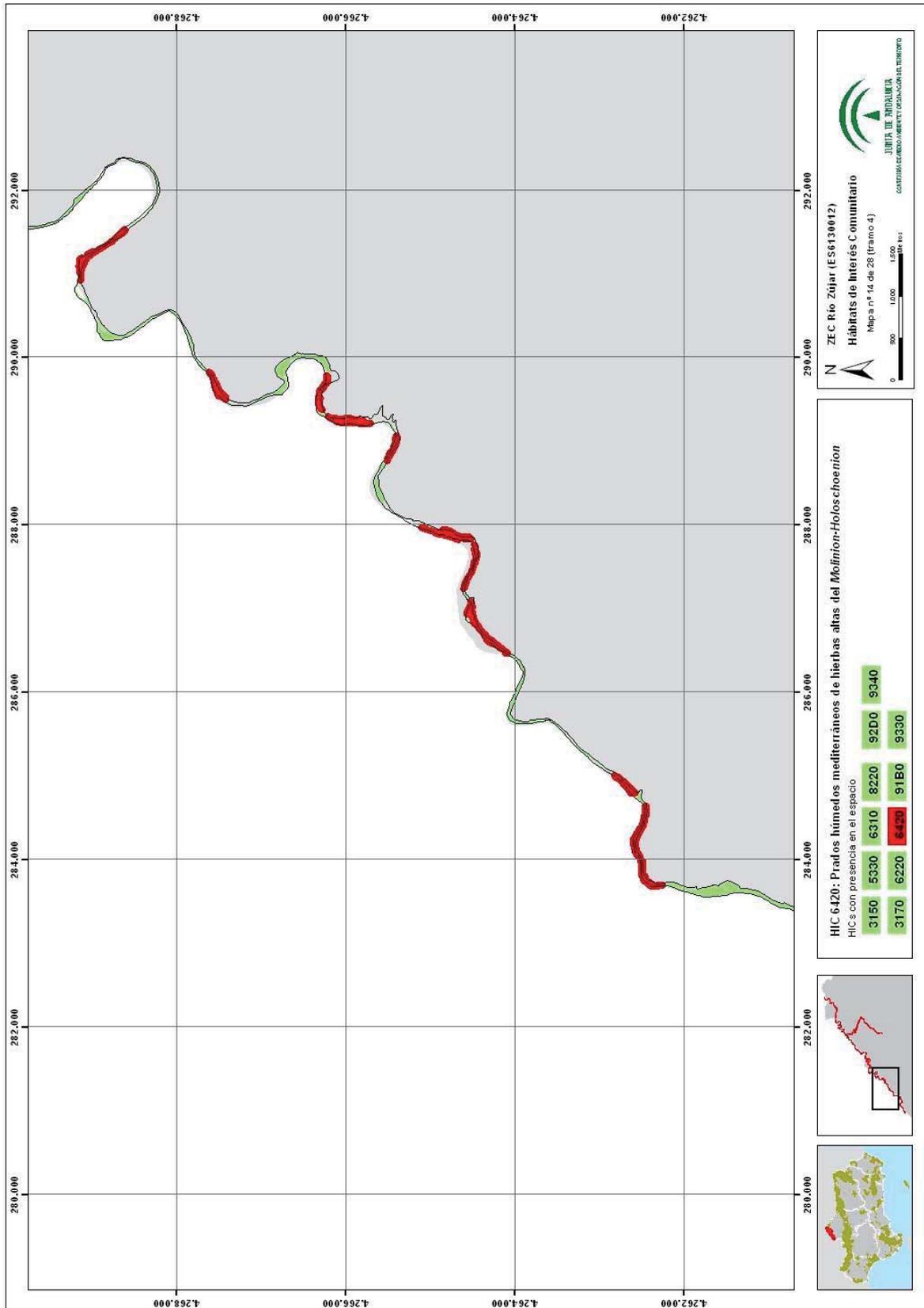


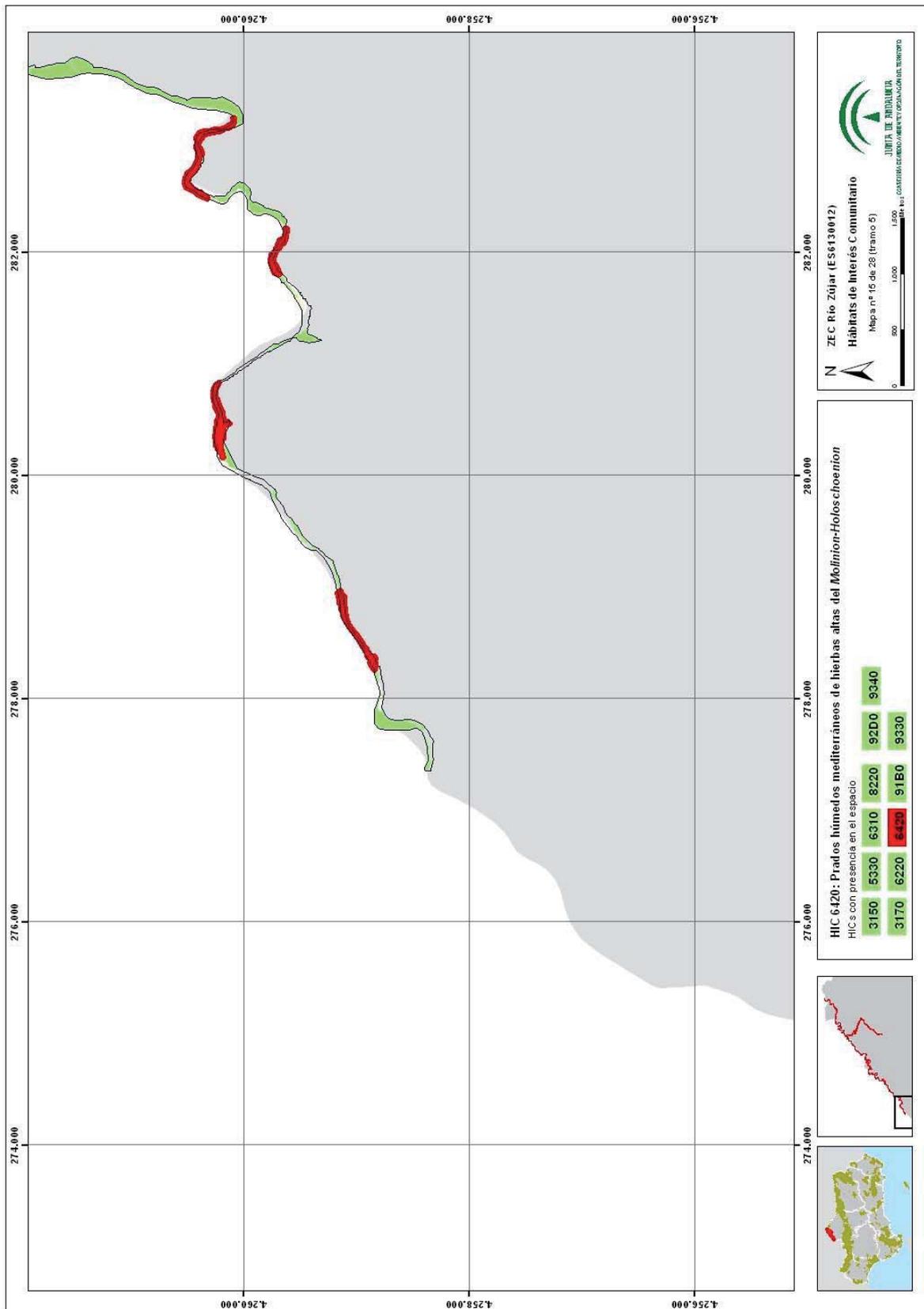


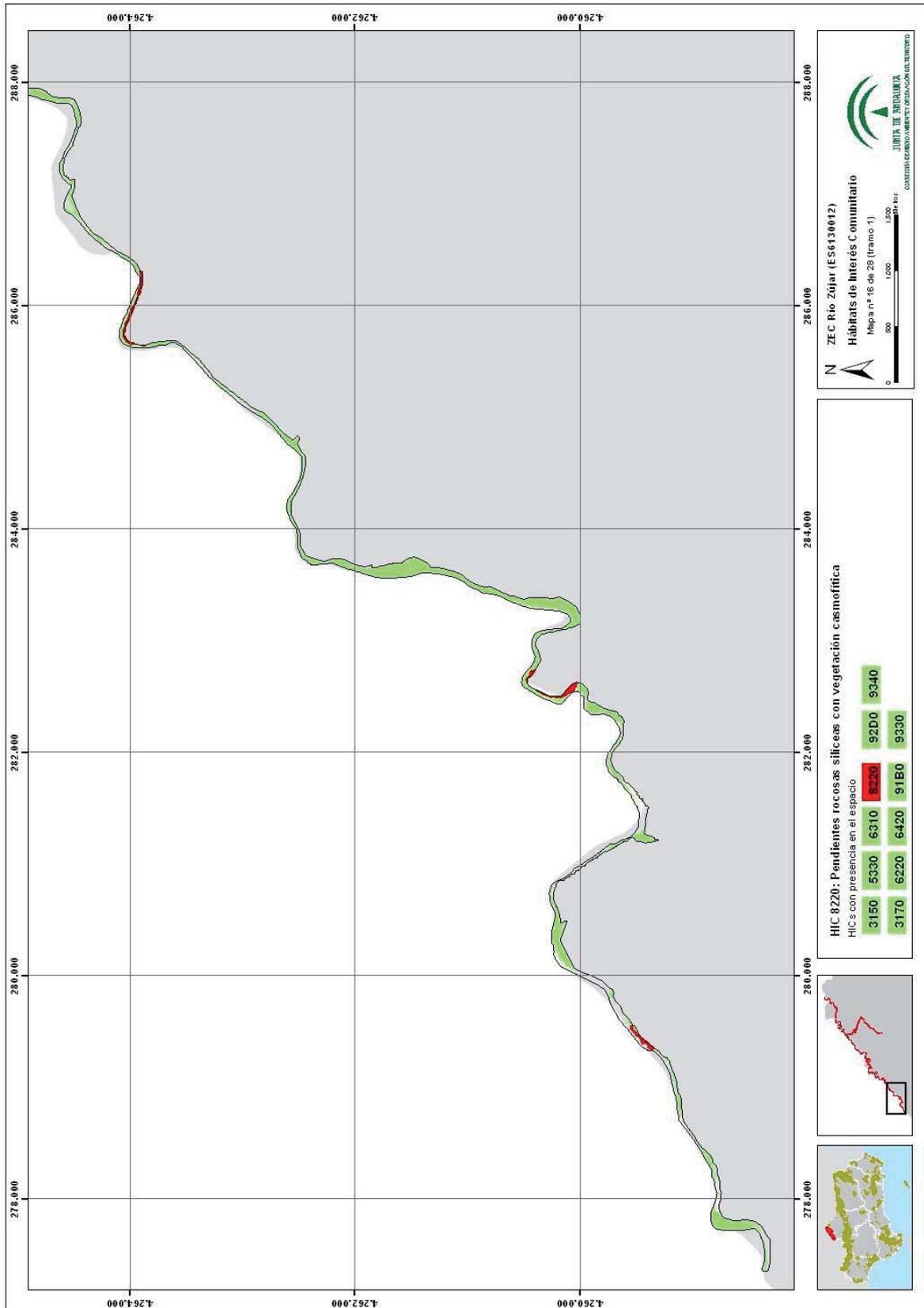


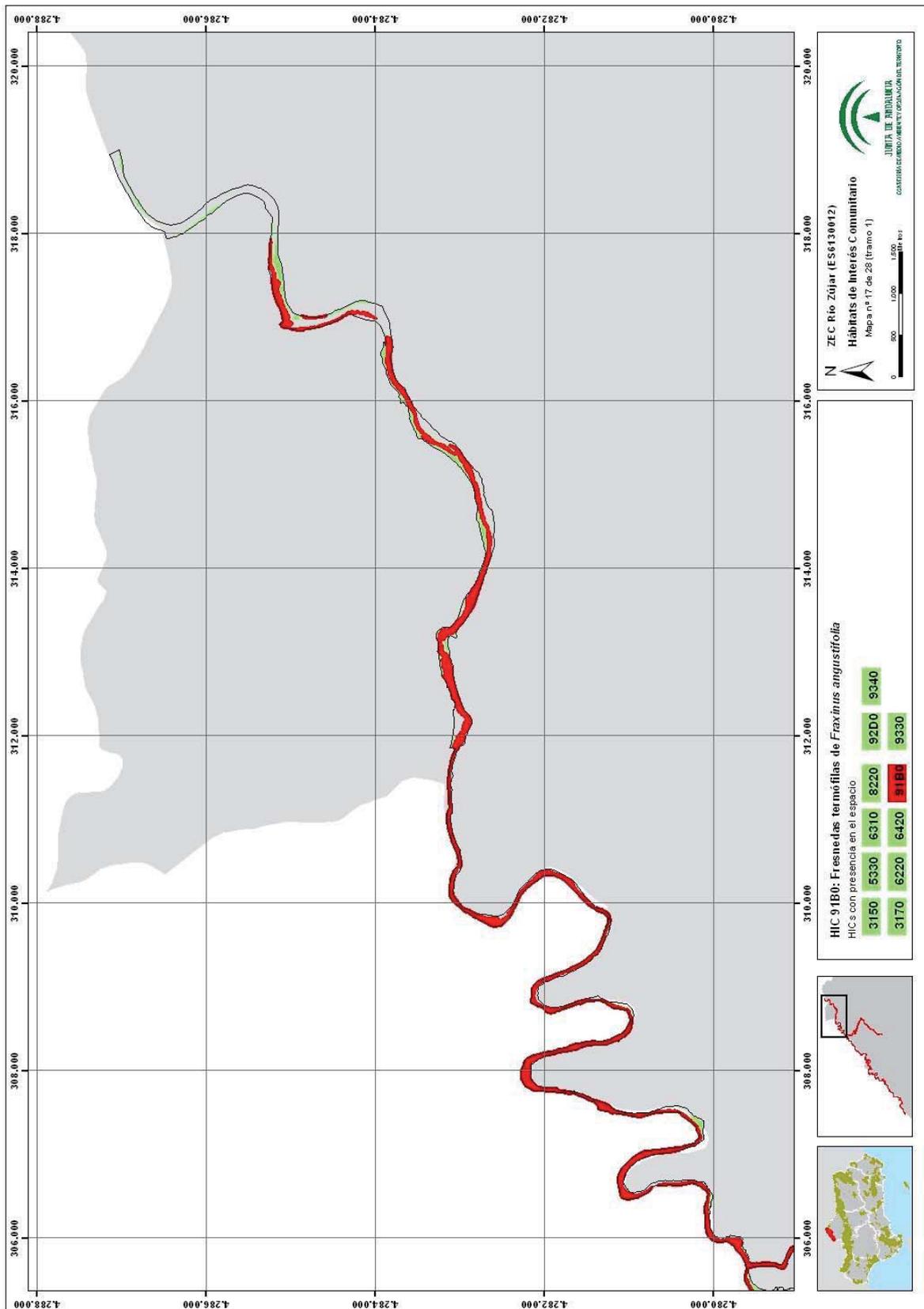


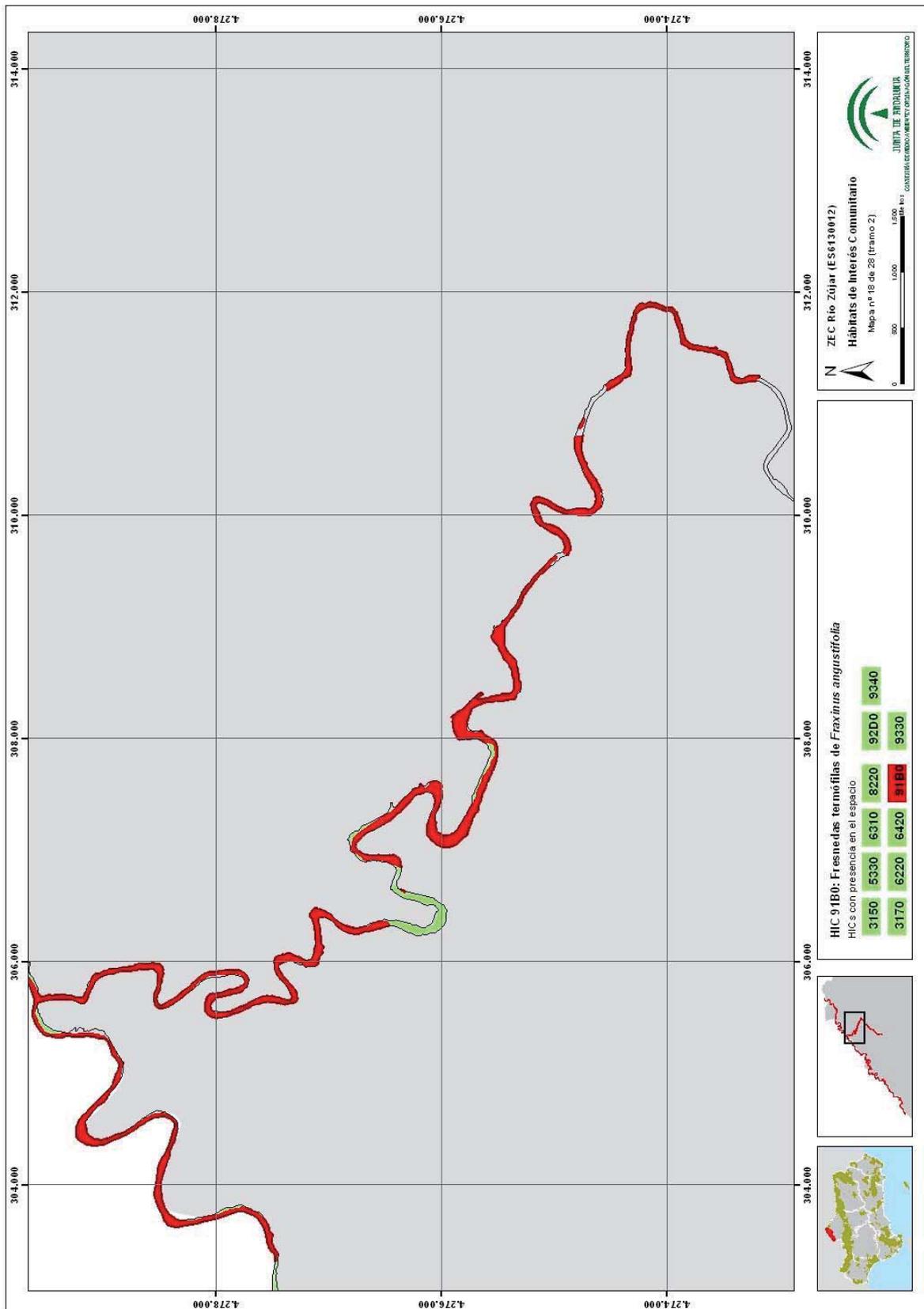


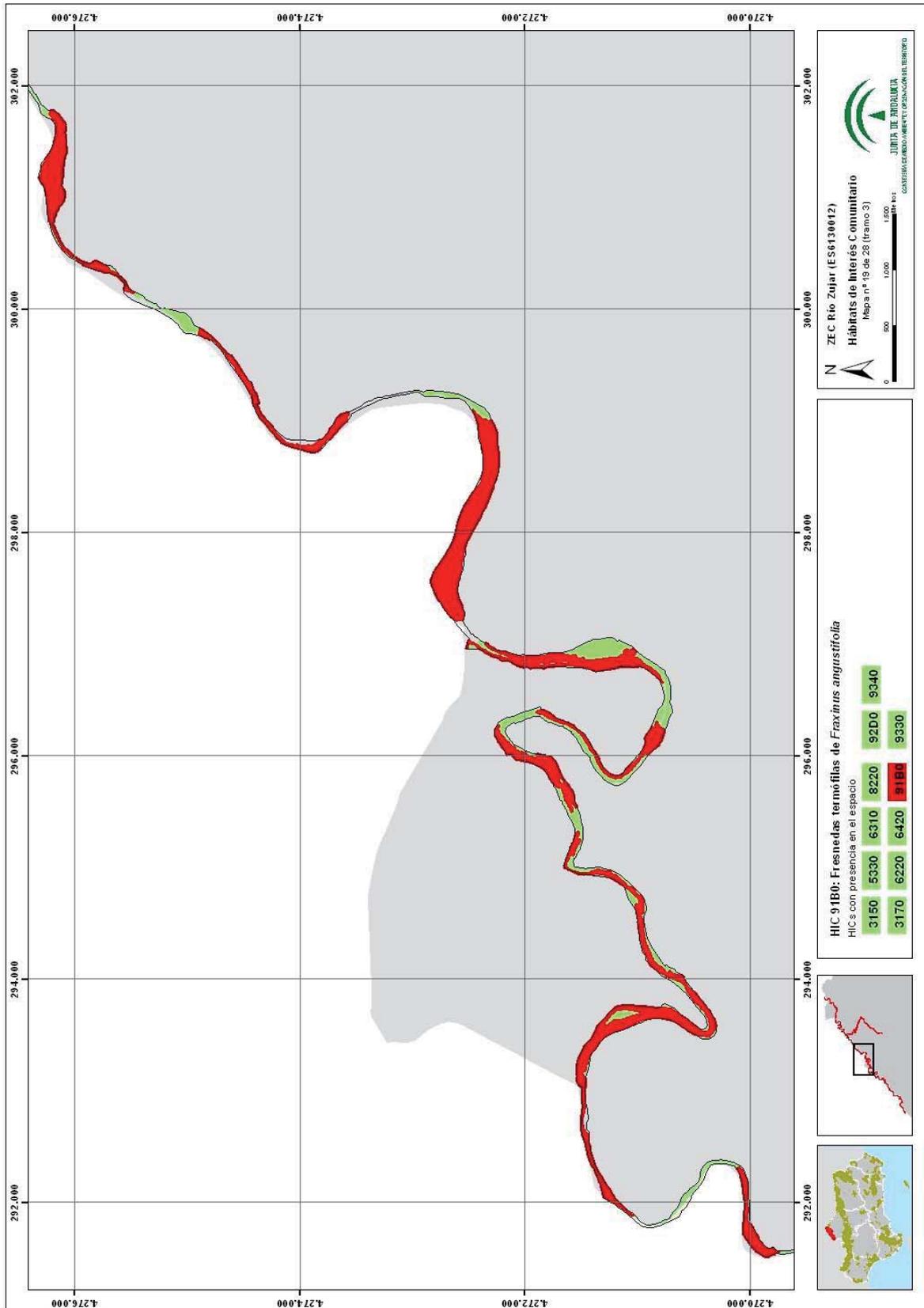


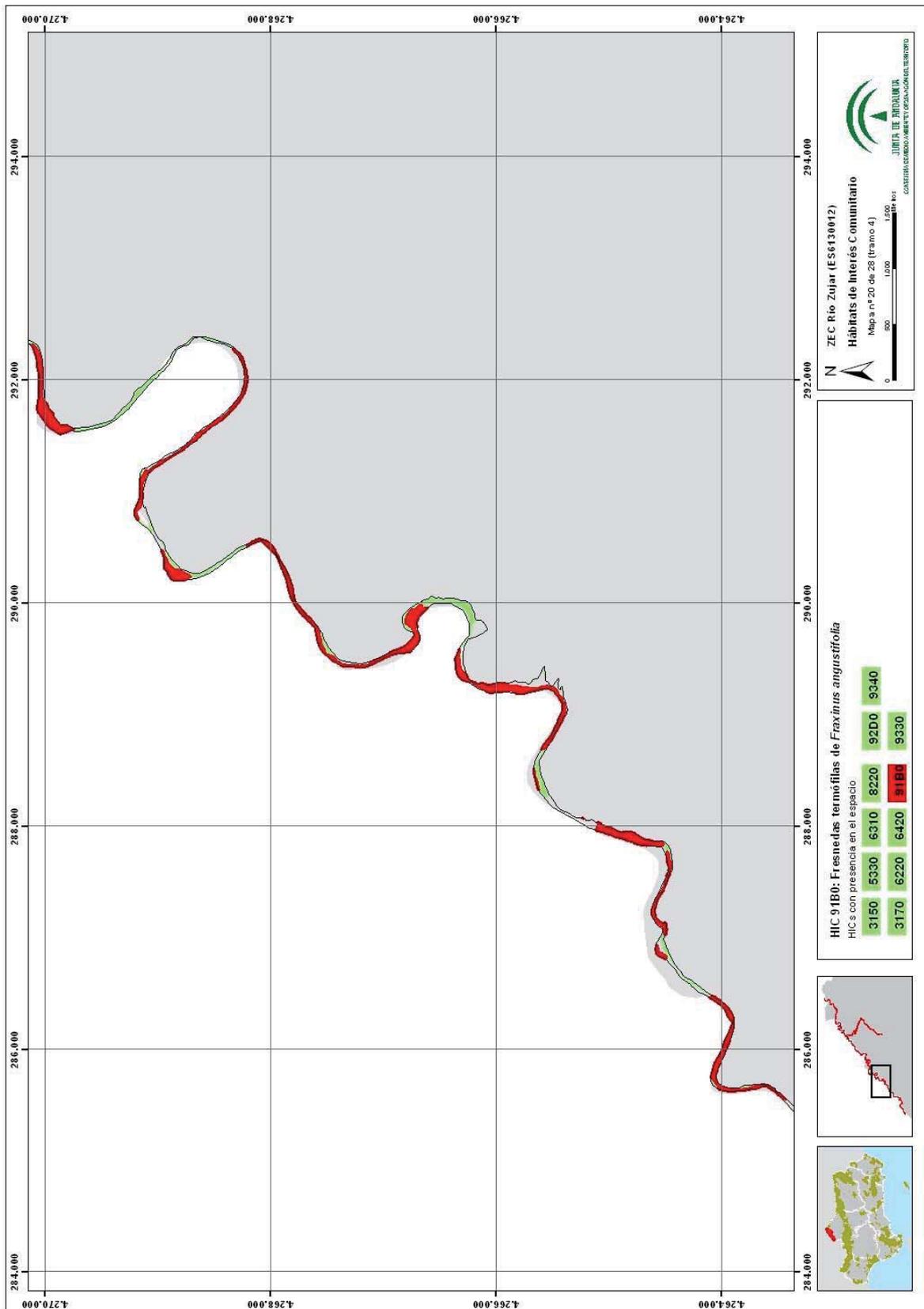


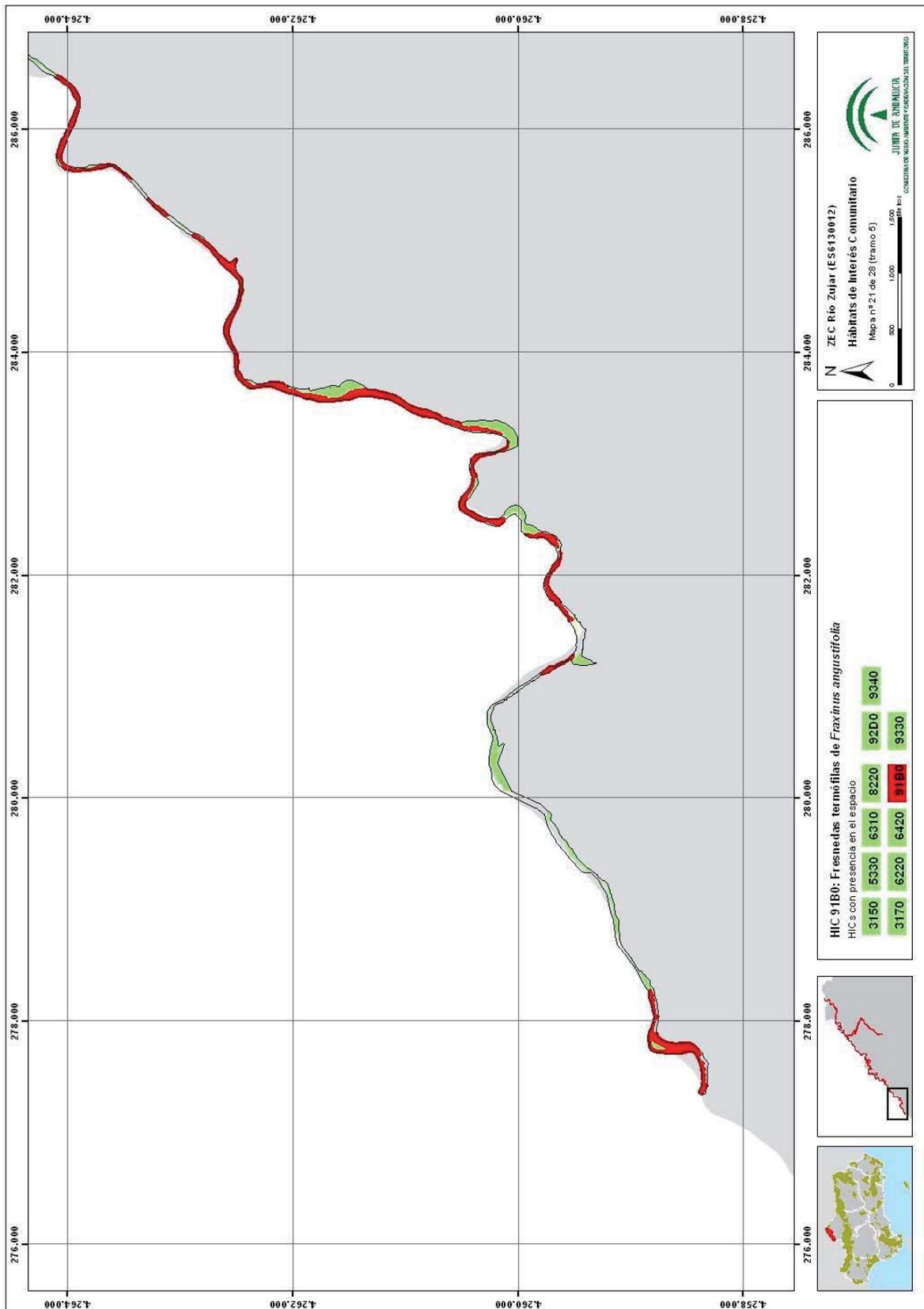


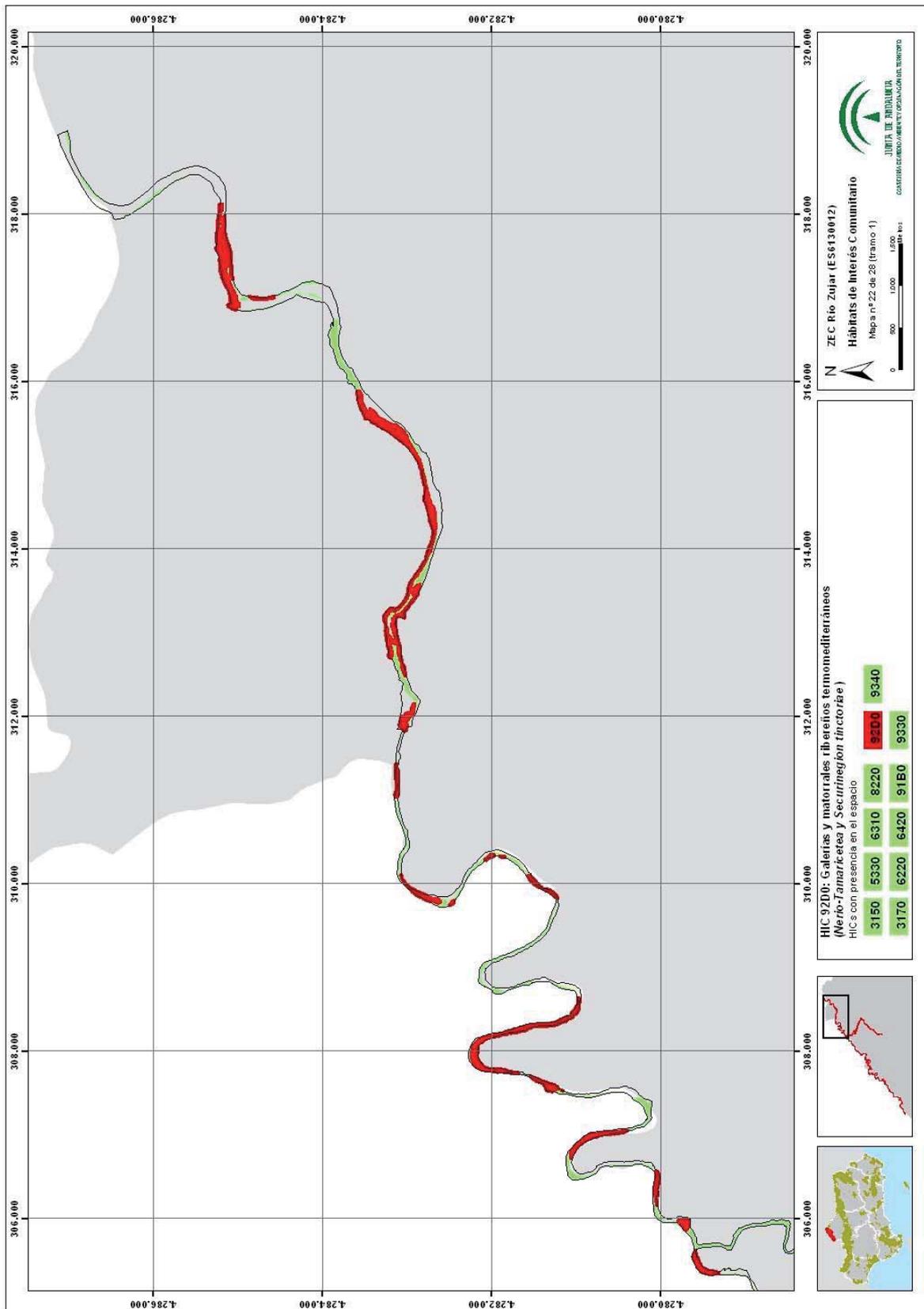


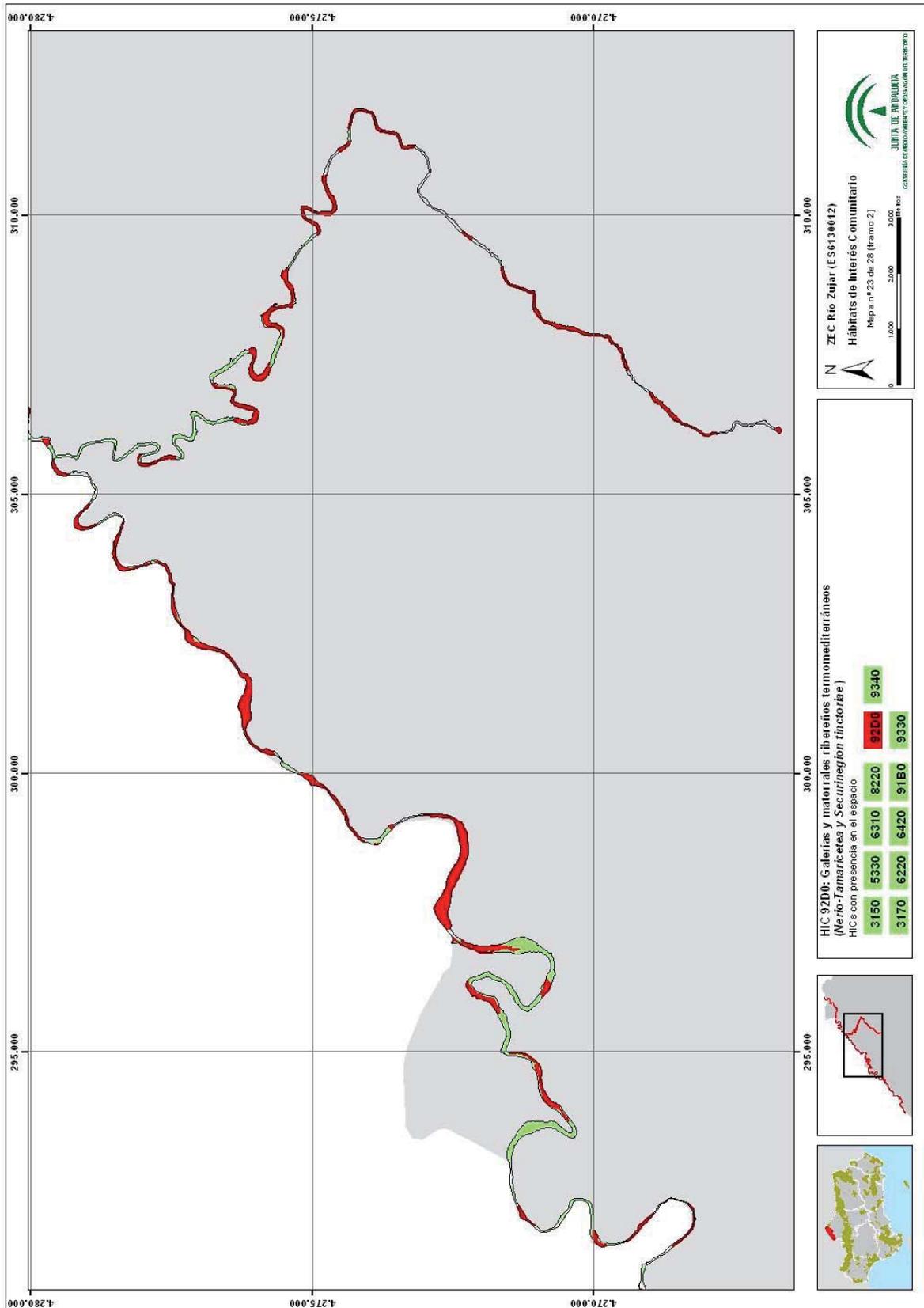


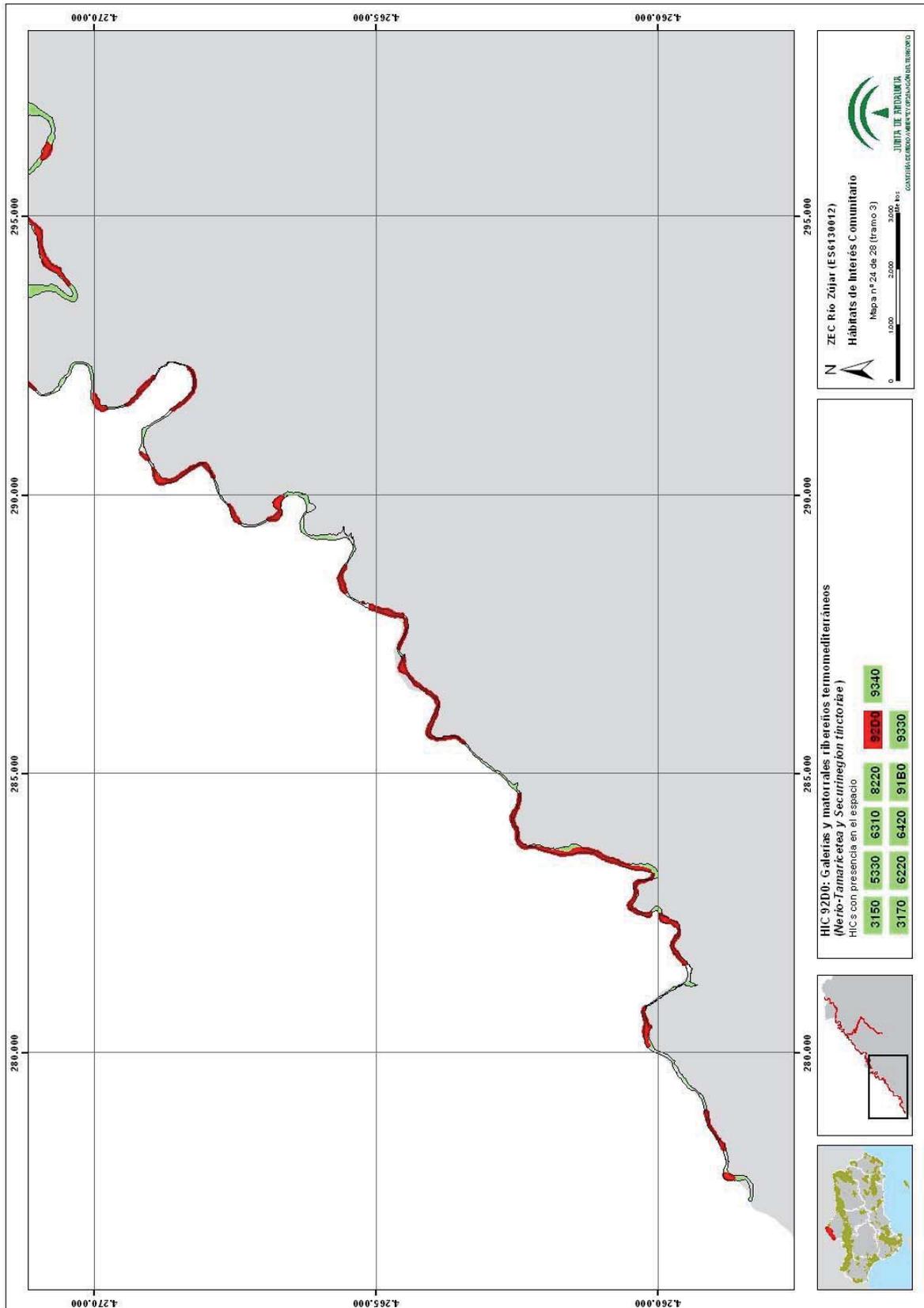


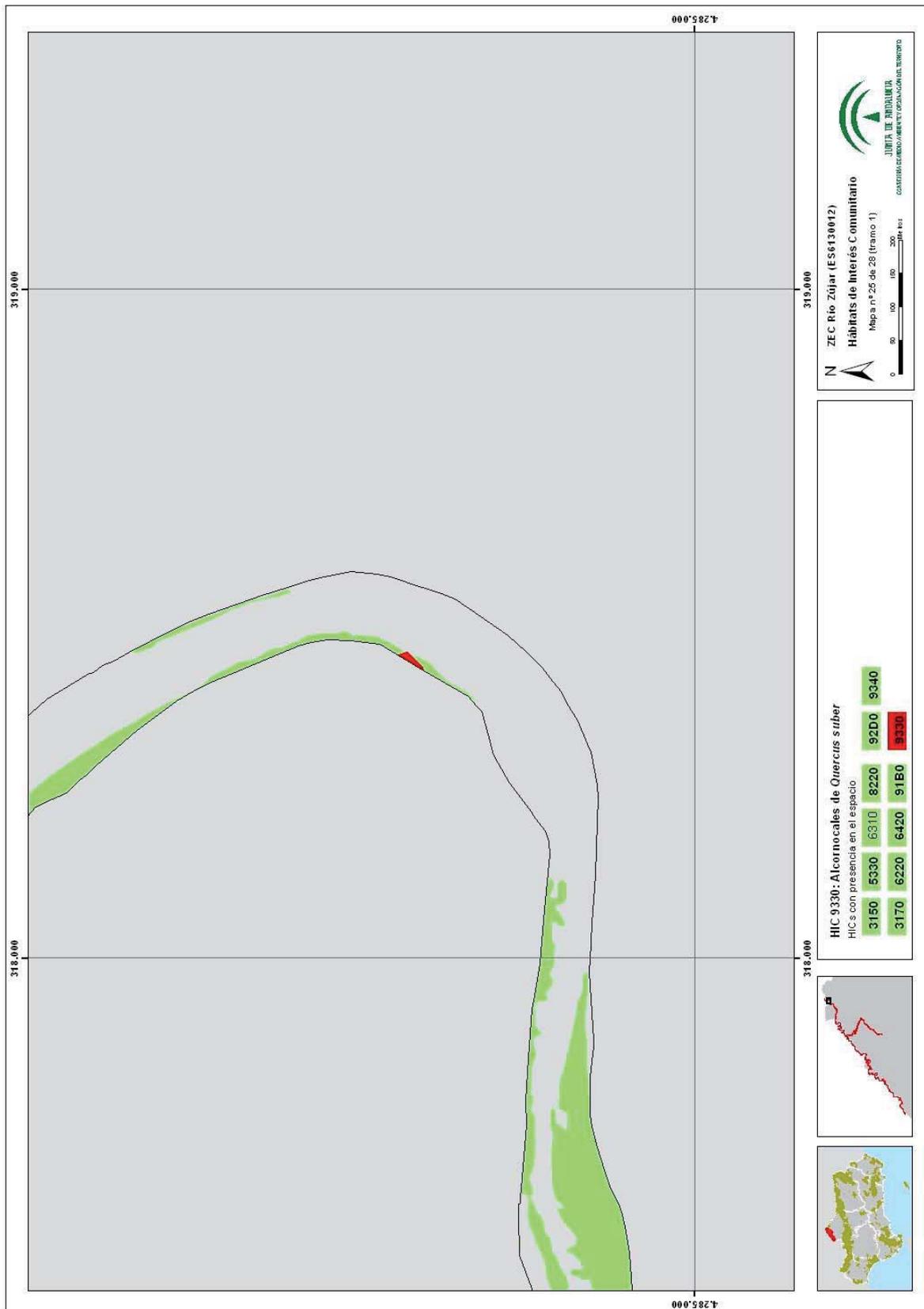


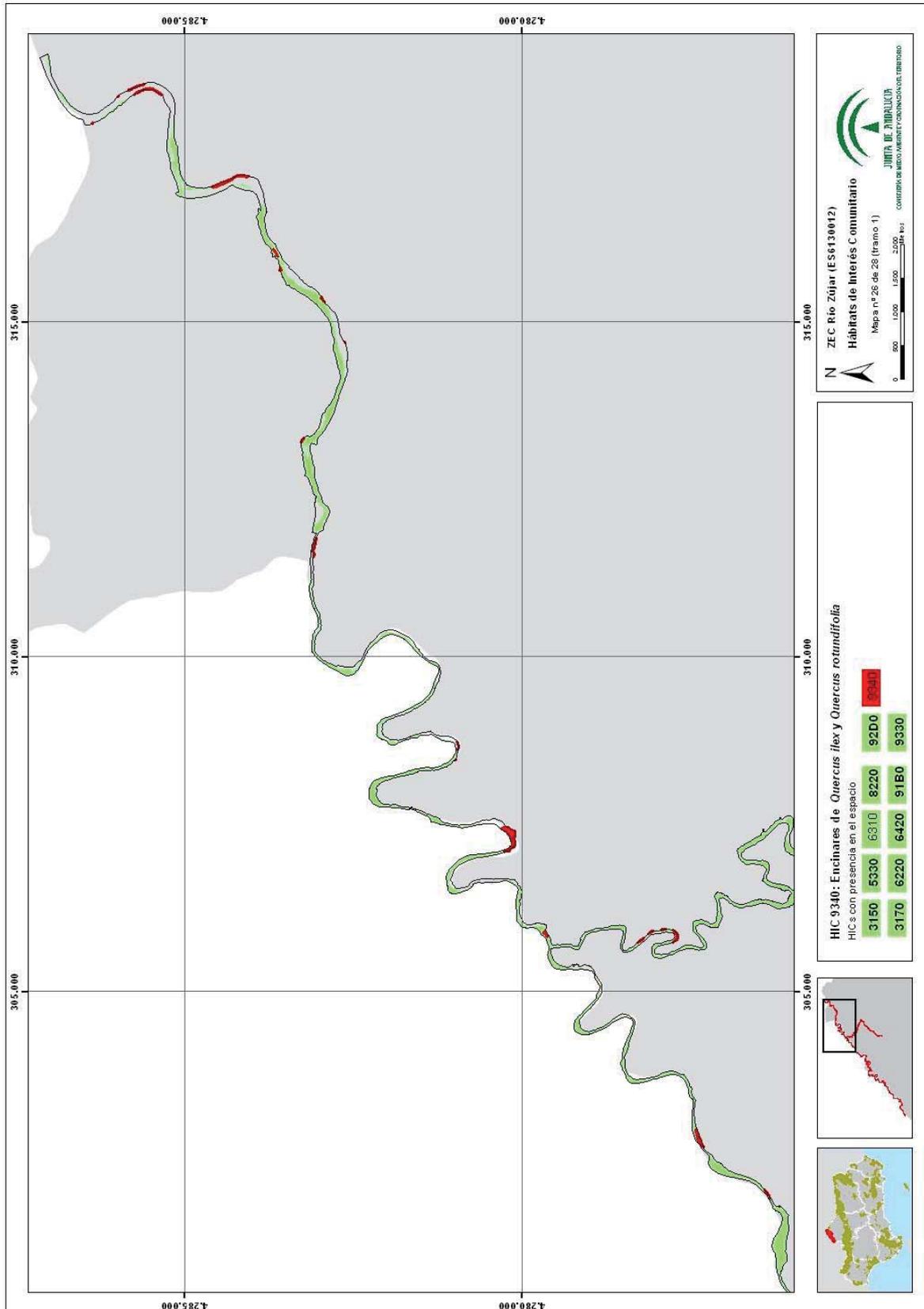


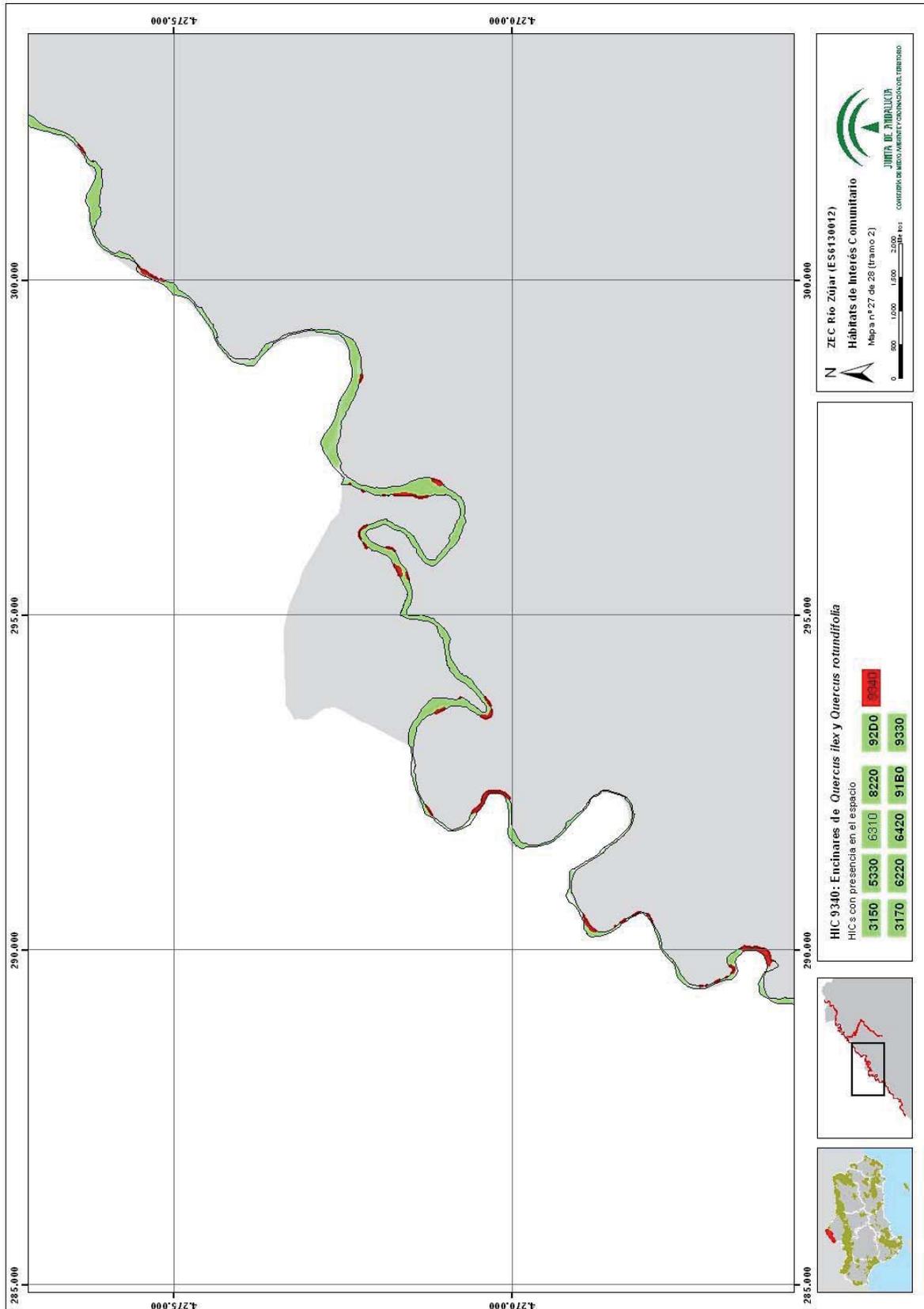


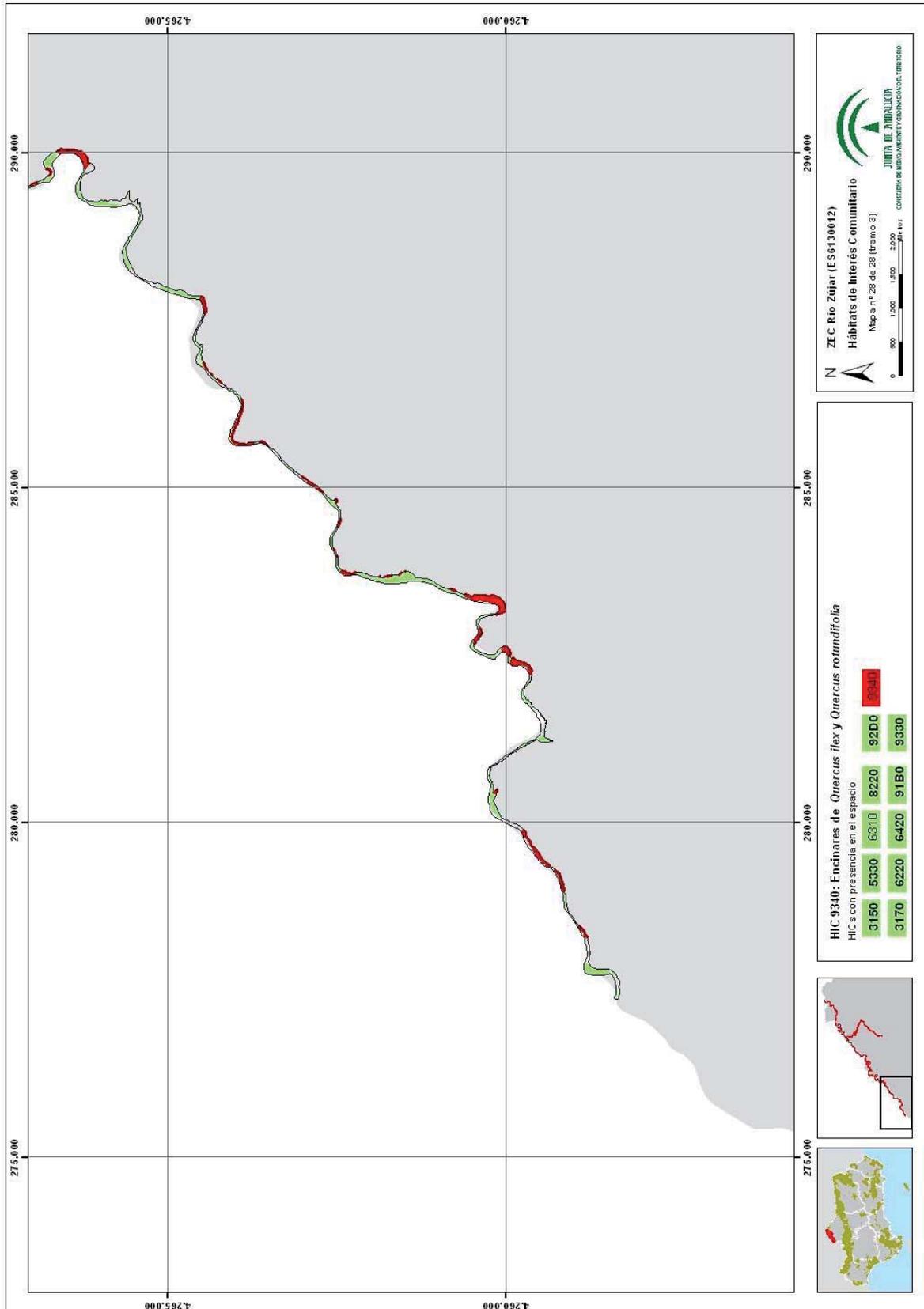


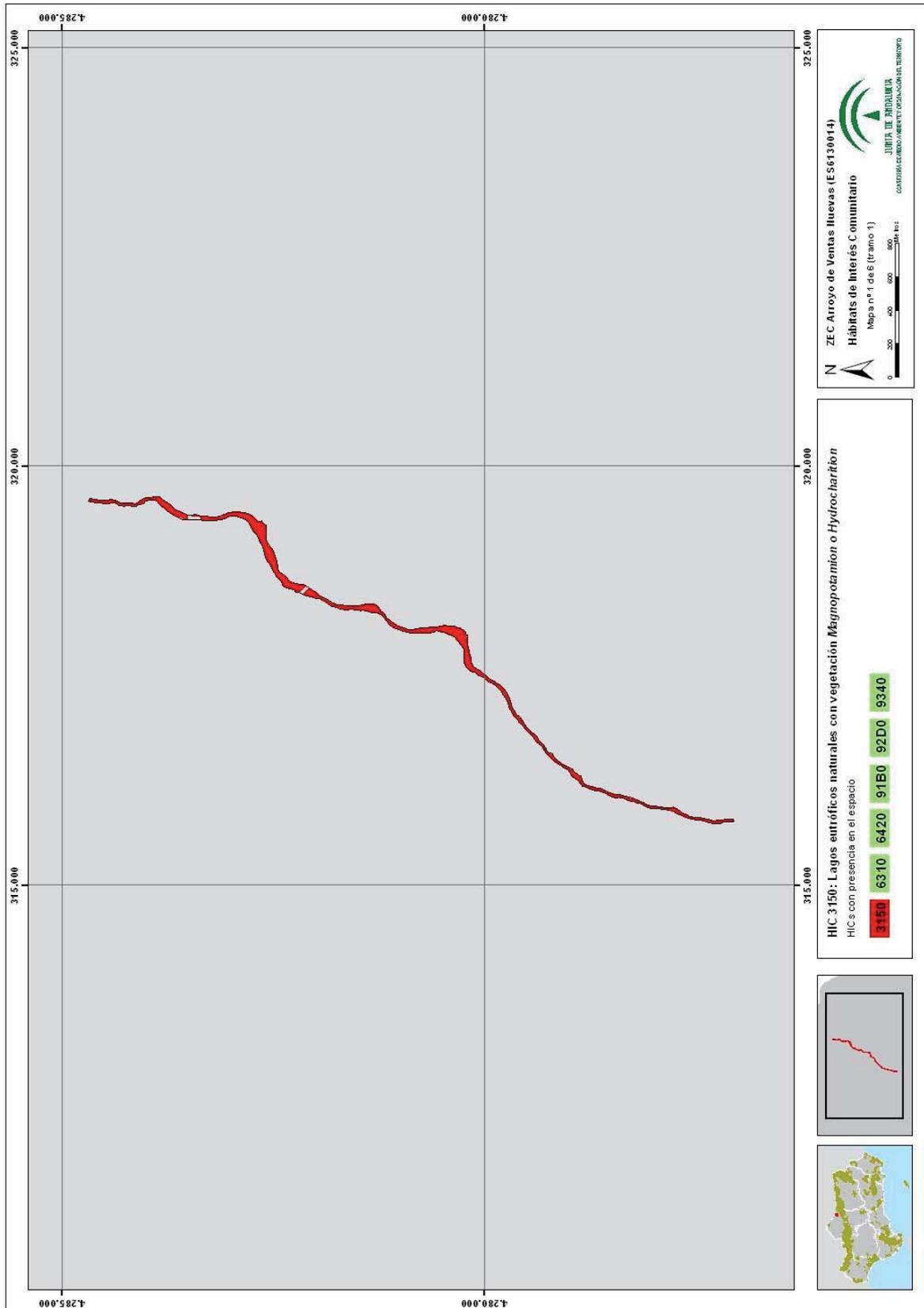


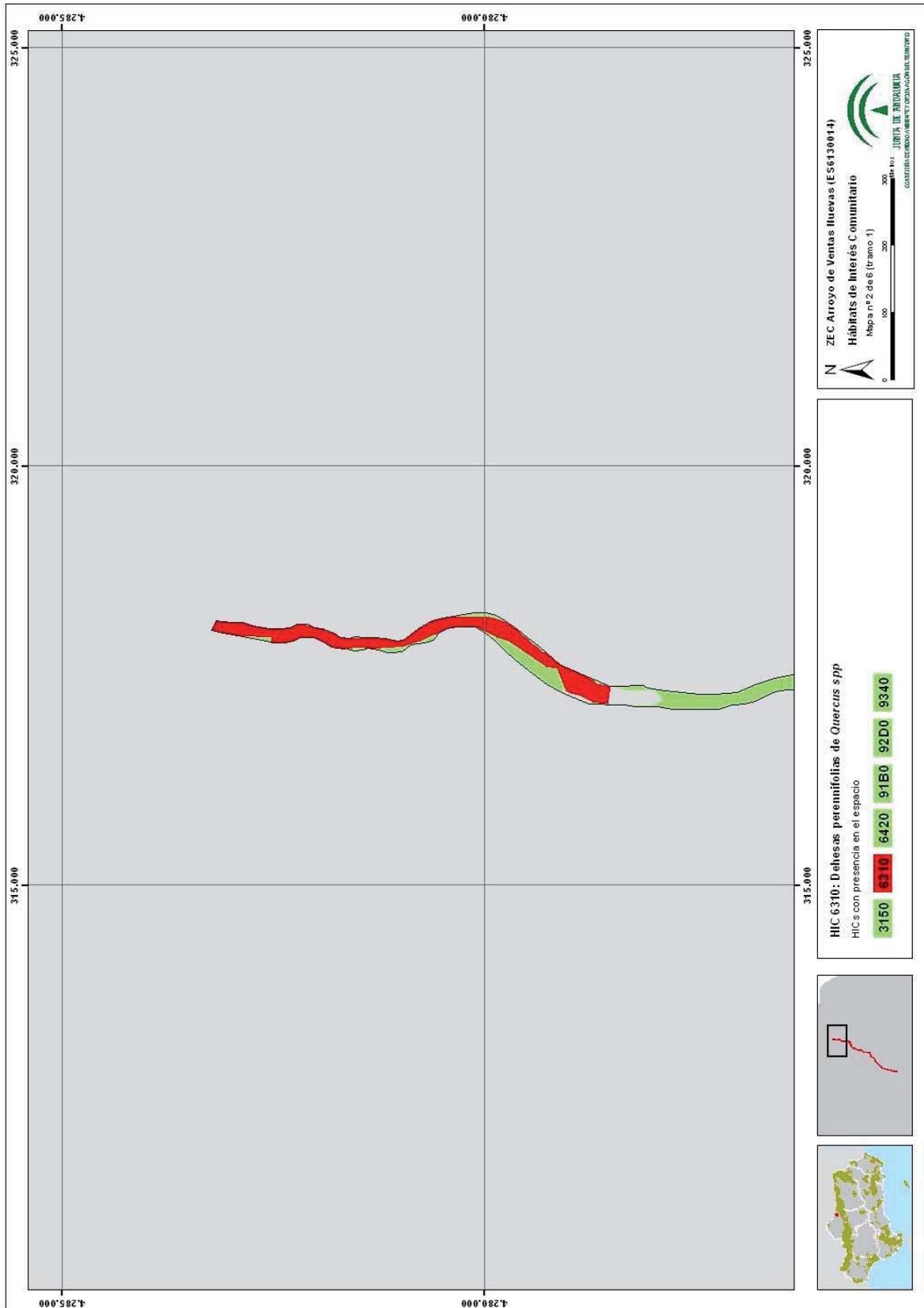


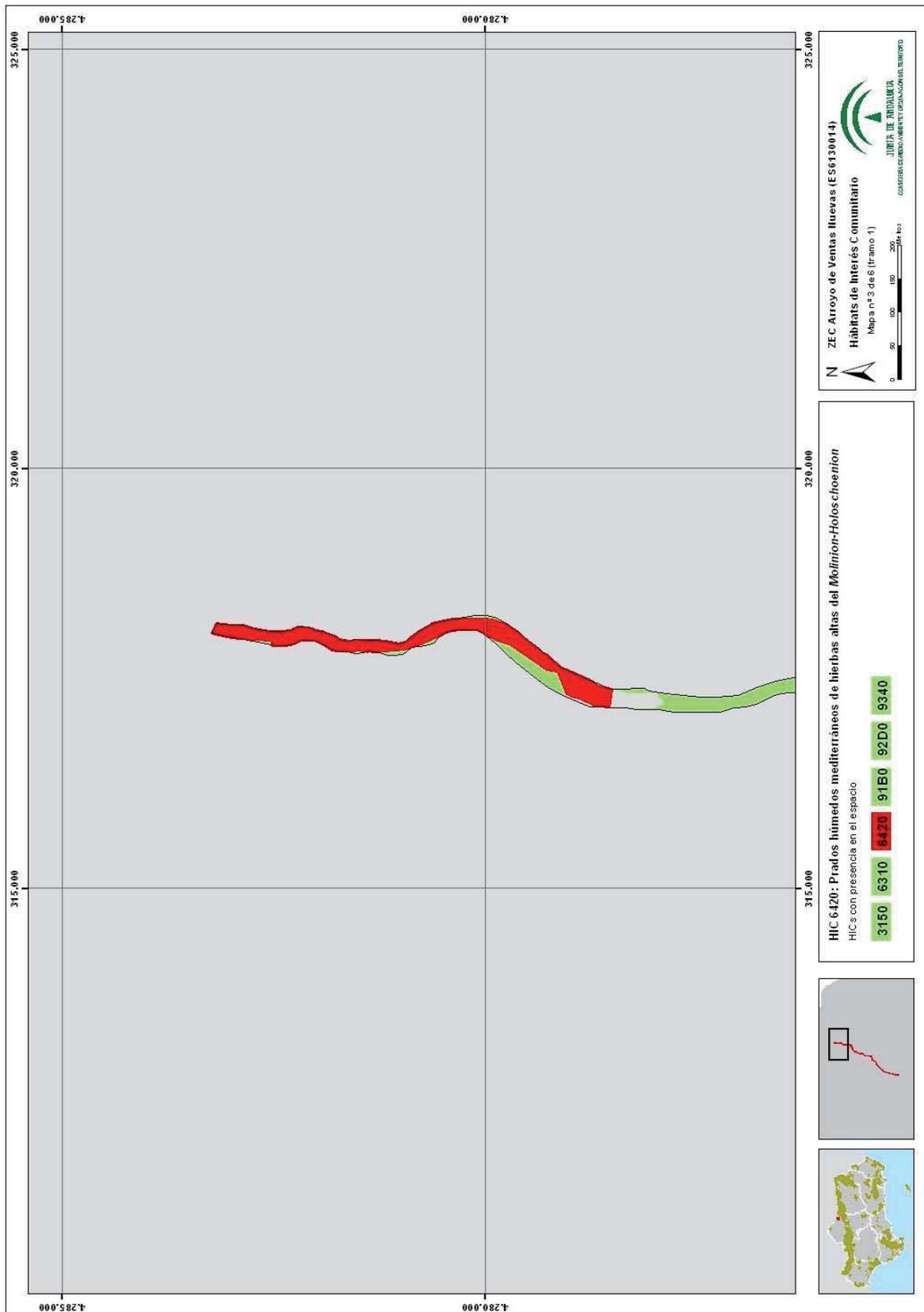




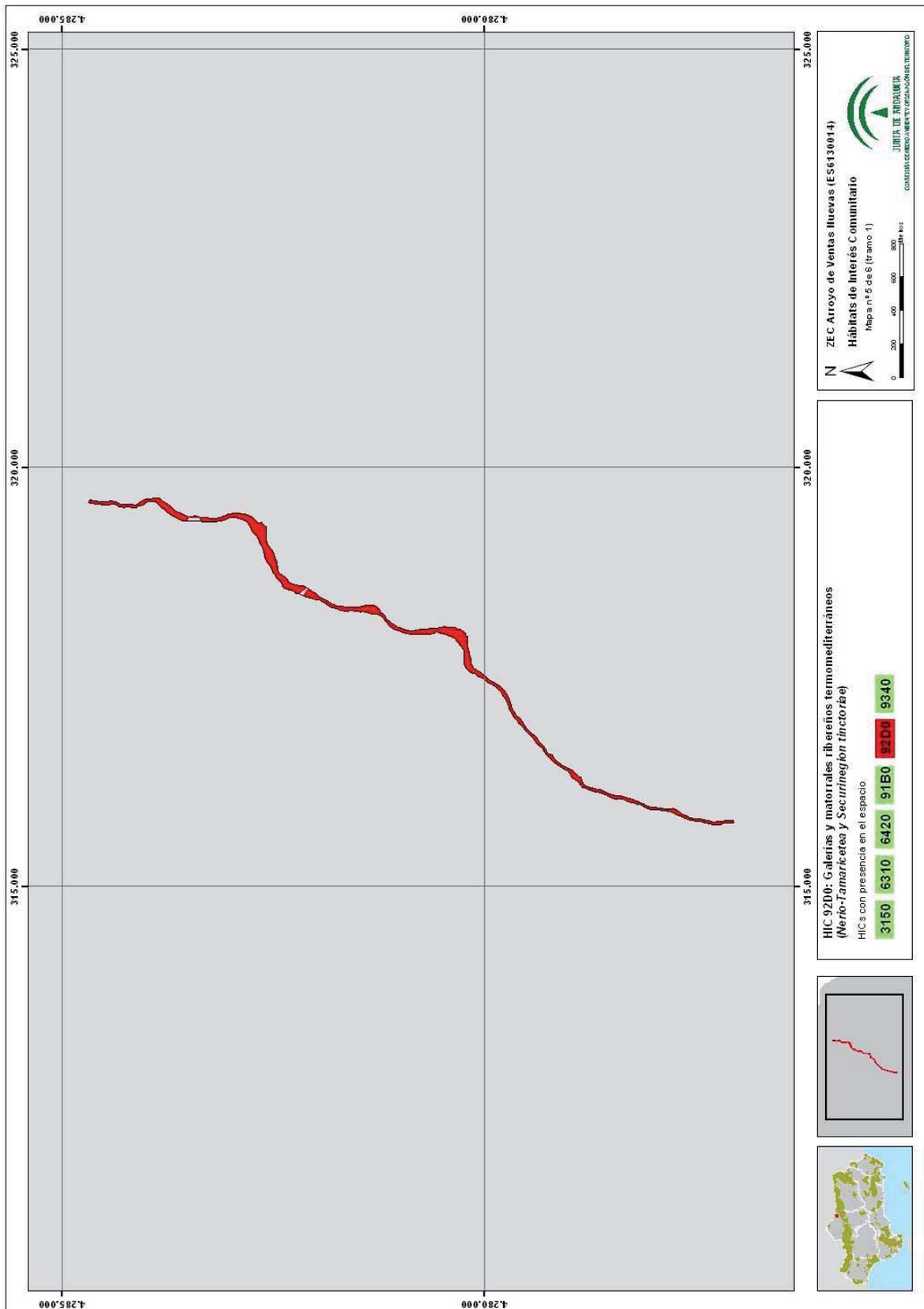


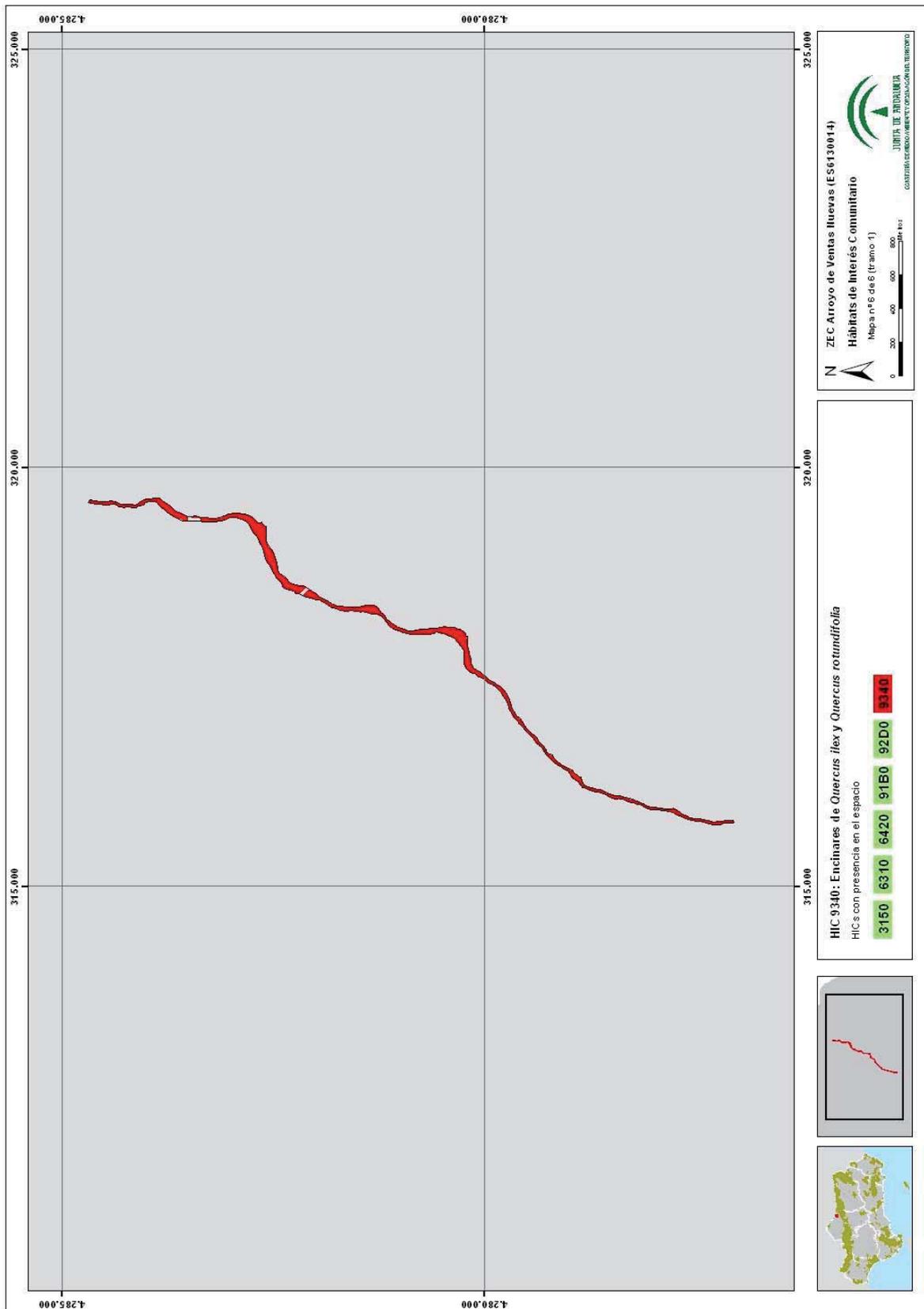












Anexo II. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN.....	6
1.1. Ámbito de aplicación.....	6
1.2. Encuadre y contenidos.....	6
1.3. Vigencia y adecuación.....	7
1.4. Seguimiento y evaluación del Plan.....	8
2. CARACTERIZACIÓN GENERAL.....	9
2.1. Localización y datos básicos.....	9
2.1.1. Titularidad.....	10
2.1.2. Ríos y ZEC.....	11
2.1.3. Conectividad.....	14
2.1.4. Climatología.....	15
2.1.5. Geología, edafología, relieve y aguas subterráneas.....	16
2.1.6. Paisaje.....	17
2.1.7. Vegetación y fauna.....	18
2.2. Infraestructuras.....	22
2.3. Planificación territorial y sectorial.....	23
2.4. Valores ambientales.....	26
2.4.1. Calidad e importancia.....	26
2.4.2. Inventario de hábitats de interés comunitario.....	26
2.4.3. Inventario de especies relevantes.....	31
3. IDENTIFICACIÓN DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN DE LAS ZEC.....	44
3.1. Criterios para la identificación de prioridades de conservación.....	44
3.1.1. Para las especies.....	44
3.1.2. Para los HIC.....	45
3.1. Ecosistema fluvial.....	47
3.2. Peces del Anexo II de la Directiva Hábitats y otros peces relevantes.....	48
3.3. Isla de San Bruno.....	49
3.3.1. La marisma.....	49
3.3.2. El sistema dunar.....	50

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

4. DIAGNÓSTICO DE LOS ELEMENTOS PRIORITARIOS DE CONSERVACIÓN.....	53
4.1. Ecosistema fluvial.....	53
4.1.1. Ámbito andaluz.....	54
4.1.2. Ámbito de las cuencas.....	56
4.1.3. Ámbito de las ZEC.....	58
4.2. Peces del Anexo II de la Directiva Hábitats y otros peces relevantes.....	64
4.2.1. Ámbito europeo y estatal.....	65
4.2.2. Ámbito andaluz.....	68
4.2.3. Ámbito de las ZEC.....	70
4.3. Isla de San Bruno.....	71
4.3.1. La Marisma.....	71
4.3.2. Sistema dunar.....	75
5. PRESIONES Y AMENAZAS RESPECTO A LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN.....	80
6. OBJETIVOS Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN.....	87
6.1. Objetivos y medidas para las prioridades de conservación.....	88
6.2. Objetivos y medidas para el apoyo a la gestión.....	94
6.3. Resumen de las medidas y su vinculación con los HIC y especies relevantes.....	99
6.4. Evaluación económica y prioridades.....	103
7. INDICADORES.....	106
7.1. Indicadores de ejecución.....	106
7.2. Indicadores de cumplimiento de objetivos.....	106
ANEXO. CARTOGRAFÍA DE LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO.....	113

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Términos municipales incluidos en el ámbito del Plan.....	9
Tabla 2. Principales masas de agua superficial en el ámbito del Plan.....	12
Tabla 3. Altitud en las ZEC.....	17
Tabla 4. Planeamiento urbanístico vigente de los municipios de las ZEC Río Guadiana y Ribera de Chanza e Isla de San Bruno.....	23
Tabla 5. Inventario de hábitats de interés comunitario presentes en el ámbito del Plan.....	28
Tabla 6. Inventario de especies relevantes presentes en el ámbito del Plan.....	33
Tabla 7. Estatus poblacional, tendencia y representatividad de las especies relevantes en cada una de las ZEC.....	39
Tabla 8. Argumentos que justifican la selección de la prioridad ecosistema fluvial en su conjunto y su función de conectividad ecológica.....	47
Tabla 9. Equivalencias y sinónimos de especies.....	49
Tabla 10. Argumentos que justifican la selección de la prioridad peces del Anexo II de la Directiva Hábitats y otros peces relevantes en la ZEC.....	49
Tabla 11. Argumentos que justifican la selección de la prioridad sistema dunar en la ZEC.....	51
Tabla 12. Elementos de la red Natura 2000 relacionados con las prioridades de conservación.....	52
Tabla 13. Estado de conservación de los HIC incluidos en las ZEC del presente Plan como prioridades de conservación.....	56
Tabla 14. Estado de las masas de agua superficial de la DHGn.....	57
Tabla 15. Objetivos ambientales previstos para las masas de agua de la DHGn.....	58
Tabla 16. Comunidades vegetales de los hábitats prioritarios para el ecosistema fluvial.....	59
Tabla 17. Información relacionada con los HIC relevantes para la prioridad de conservación del ecosistema fluvial presentes en la ZEC Río Guadiana y Ribera de Chanza.....	60
Tabla 18. Masas de agua que conforman las ZEC Río Guadiana y Ribera de Chanza.....	61
Tabla 19. Estado de conservación de las masas de agua que constituyen la ZEC Río Guadiana y Ribera de Chanza según el PHDHCMA.....	62
Tabla 20. Régimen de caudales ecológicos en el estuario del Guadiana (hm ³).....	62

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

Tabla 21. Grado de conservación de los peces del Anexo II de la Directiva Hábitat y de otros relevantes en la Cuenca Hidrográfica del Guadiana.....	70
Tabla 22. Estado de conservación a nivel de RBM y de España del HIC 1150*.....	73
Tabla 23. Estado de conservación a nivel de RBM y de España del HIC 2120.....	76
Tabla 24. Especies características de la comunidad del HIC 2120 detectada en la ZEC.....	78
Tabla 25. Presiones, amenazas y efectos sobre las prioridades de conservación.....	84
Tabla 26. Objetivos y medidas: Ecosistema fluvial.....	88
Tabla 27. Objetivos y medidas: especies de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats y otros peces relevantes.....	92
Tabla 28. Objetivos y medidas: Ecosistemas de la Isla de San Bruno.....	93
Tabla 29. Objetivos y medidas. Conocimiento e información.....	94
Tabla 30. Objetivos y medidas. Comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana.....	95
Tabla 31. Objetivos y medidas. Aprovechamiento sostenible y gestión activa.....	95
Tabla 32. Objetivos y medidas. Cooperación Internacional.....	96
Tabla 33. Relación de medidas de aplicación sobre los hábitats y especies relevantes consideradas en el ámbito del Plan.....	99
Tabla 34. Relación de indicadores para las ZEC del ámbito del Plan.....	107

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Localización.....	10
Figura 2. Conectividad.....	15
Figura 3. Evolución histórica del HIC 1150*.....	72
Figura 4. Evolución histórica de la marisma de la Isla de San Bruno.....	74

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

1. INTRODUCCIÓN

La isla de San Bruno, el río Guadiana y la ribera de Chanza se localizan en el suroeste de la península ibérica, en la provincia de Huelva, constituyendo un espacio de gran relevancia, pues a su interés ecológico hay que añadir su carácter transfronterizo entre España y Portugal.

La presencia en la Isla de San Bruno, Río Guadiana y Ribera de Chanza de hábitats naturales que figuran en el Anexo I y de hábitats de especies que figuran en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (en adelante Directiva Hábitats), justificó la inclusión de los espacios en la lista de Lugares de Importancia Comunitaria (en adelante LIC) de la región biogeográfica mediterránea, aprobada inicialmente por Decisión de la Comisión Europea de 19 de julio de 2006 y revisada en sucesivas decisiones, así como su declaración como Zona Especial de Conservación (en adelante ZEC) por el Decreto 111/2015, de 17 de marzo, por el se declaran las Zonas Especiales de Conservación pertenecientes a la Cuenca Hidrográfica del Guadiana y la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto.

1.1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El ámbito de aplicación del presente Plan comprende las ZEC Isla de San Bruno (ES6150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018).

Sus límites son los que se representan en los Anexos V y VI del Decreto 111/2015, de 17 de marzo. Estos límites se corresponden con una precisión de detalle realizada sobre la escala 1:10.000, referida a la Ortofotografía Básica Color de Andalucía 2010-2011, elaborada por el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, del límite aprobado en la octava lista actualizada de LIC de la región biogeográfica mediterránea, adoptada por la Decisión de Ejecución (UE) 2015/74 de la Comisión, de 3 de diciembre de 2014.

1.2. ENCUADRE Y CONTENIDOS

El presente Plan se elabora con la finalidad de adecuar la gestión de estos espacios a los principios inspiradores de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y, a su vez, de dar cumplimiento a las obligaciones que de ella se derivan en materia de medidas de conservación de la red ecológica europea Natura 2000 (en adelante, red Natura 2000), en particular, la aprobación de un plan de gestión específico.

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

Para ello, el Plan establece las prioridades de conservación, así como los objetivos, criterios y medidas para garantizar el mantenimiento o, en su caso, el restablecimiento de un grado de conservación favorable de hábitats naturales de interés comunitario y de los hábitats y poblaciones de las especies de interés comunitario por los que se han declarado ZEC estos espacios.

El Plan ha sido redactado conforme a las directrices de conservación de la red Natura 2000 en España, aprobadas por acuerdo de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente como órgano de colaboración entre la Administración del Estado y las Administraciones de las comunidades autónomas para la coordinación de sus políticas y actuaciones medioambientales, bajo los principios de cooperación y respeto recíproco de las competencias propias de cada una de ellas.

En la elaboración del presente Plan se han tenido en cuenta las exigencias económicas, sociales y culturales, así como las particularidades regionales y locales, tal y como establece el artículo 41.1 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.

1.3. VIGENCIA Y ADECUACIÓN

El presente Plan tendrá una vigencia indefinida.

Durante su vigencia, el contenido del Plan podrá ser sometido a modificación de alguna o algunas de las partes que lo constituyen, o a un procedimiento de revisión del conjunto del mismo.

La modificación del Plan supone cambios concretos de alguno o algunos de sus contenidos, tratándose de ajustes puntuales que no alteran sustancialmente la ordenación y gestión adoptadas.

En particular, se consideran modificación del Plan los ajustes puntuales que deban realizarse con relación a las medidas contenidas en el epígrafe 6, por el cumplimiento de las actuaciones previstas o cuando del resultado de la evaluación del Plan, al que se refiere el epígrafe 1.4., se considere necesario para el cumplimiento de los objetivos establecidos.

El Plan podrá ser modificado a propuesta del centro directivo competente en materia de espacios naturales, bien a iniciativa propia o por acuerdo motivado del Consejo Provincial de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Huelva, aprobado por mayoría absoluta de sus miembros. La modificación será sometida a los trámites de audiencia e información pública.

La aprobación de la modificación corresponderá a la persona titular de la Consejería competente en materia de medio ambiente.

La revisión del Plan implica un examen de este en su conjunto como consecuencia de la constatación de nuevas circunstancias ambientales o socioeconómicas, avances o nuevos

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

descubrimientos científicos u otras causas legalmente justificadas, y supone el establecimiento de una nueva ordenación y del establecimiento de nuevas pautas para la gestión del espacio.

El Plan podrá ser revisado a propuesta del centro directivo competente en materia de espacios naturales, bien a iniciativa propia o por acuerdo motivado del Consejo Provincial de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Huelva, aprobado por mayoría absoluta de sus miembros.

La revisión se llevará a cabo siguiendo los mismos trámites establecidos para su elaboración y aprobación, entre los que se incluyen los trámites de audiencia e información pública. La aprobación de la revisión corresponderá a la persona titular de la Consejería competente en materia de medio ambiente.

1.4. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN

El seguimiento de la ejecución del presente Plan se realizará anualmente mediante la cumplimentación de los indicadores de ejecución establecidos en el epígrafe 7.1.

A tal efecto se deberá elaborar un informe anual de actividades y resultados, donde quedará reflejado el resultado de la cumplimentación de dichos indicadores.

La evaluación del presente Plan se realizará mediante la cumplimentación de los indicadores de cumplimiento de objetivos establecidos en el epígrafe 7.2. El resultado de dicha evaluación se recogerá en un informe de evaluación.

Teniendo en cuenta lo dispuesto en el artículo 17 de la Directiva Hábitats, los informes de evaluación se realizarán de acuerdo al siguiente calendario:

- El primer informe de evaluación se realizará en el año 2018, coincidiendo con la fecha prevista para el próximo informe de aplicación de esta Directiva en España.
- Los siguientes se realizarán cada seis años, a partir de esa fecha.

Además, con la finalidad de abundar en la evaluación continua del presente Plan, se realizarán informes de evaluación intermedios, los cuales se redactarán cada tres años mediante la cumplimentación de los indicadores de cumplimiento de objetivos establecidos en el epígrafe 7.2, que a tal efecto se consideren necesarios.

El informe anual de actividades y resultados incorporará, en aquellos años que proceda, el informe de evaluación correspondiente.

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

2.1. LOCALIZACIÓN Y DATOS BÁSICOS

Las ZEC Isla de San Bruno (ES6150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018) se localizan en la provincia de Huelva. 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 del Plan

SUPERFICIE TOTAL ZEC (ha)	MUNICIPIO / PROVINCIA	SUPERFICIE DE LA ZEC INCLUIDA EN MUNICIPIO	
		(ha)	(%) RESPECTO ZEC
ZEC Isla de San Bruno (ES6170015)			
376,65	Ayamonte (Huelva)	376,65	100
ZEC Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)			
1463,26	El Almendro (Huelva)	39,6	2,7
	Ayamonte (Huelva)	666,1	45,52
	El Granado (Huelva)	263,2	18
	Puebla de Guzmán(Huelva)	307,86	21,04
	Sanlúcar de Guadiana(Huelva)	146,9	10,04
	San Silvestre de Guzmán(Huelva)	39,6	2,7

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

Cabe mencionar que el tramo final de la desembocadura del Guadiana, la ZEC Río Guadiana y Ribera del Chanza y la ZEC de la isla de San Bruno son colindantes, quedando separadas por una línea que viene a coincidir aproximadamente con la orilla del mar en 2010.

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

Figura 1. Localización



En cumplimiento de la Directiva Hábitats y de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, las ZEC que constituyen el ámbito del Plan se incluyeron en la lista de LIC de la región biogeográfica mediterránea por Decisión de la Comisión Europea de 19 de julio de 2006 y se declaran ZEC por medio del Decreto 111/2015, de 17 de marzo.

2.1.1. TITULARIDAD

La titularidad de los terrenos incluidos en el ámbito de aplicación de este plan 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.

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

En el caso de Isla de San Bruno, el ámbito de aplicación del Plan se restringe, mayoritariamente, a terrenos delimitados por el Dominio Público Marítimo Terrestre (en adelante DPMT), donde existen tramos deslindados.

El río Guadiana se encuentra deslindado como DPMT hasta la presa del Chanza. Las desembocaduras de sus efluentes en este tramo también se encuentran deslindadas hasta el límite donde se hace sensible el efecto de las mareas (que no tiene por qué coincidir con el límite de la ZEC).

Así pues la mayor parte de los bienes integrados en estas ZEC se localizan sobre el DPMT, con los siguientes efectos. Dichos bienes se encuentran deslindados en su práctica totalidad. Tan sólo el casco urbano de Ayamonte y el límite sur de la marisma de San Bruno carecen de deslinde conforme a la vigente Ley de Costas, aunque cuentan con deslinde aprobado antes de la entrada en vigor de la misma, que pueden considerarse suficientemente representativo de sus confines.

Tampoco hay terrenos en estas ZEC que estén incluidos en algún monte público.

2.1.2. RÍOS Y ZEC

La ribera de Chanza y el río Guadiana pertenecen a las subcuencas Rivera de Chanza y Guadiana, respectivamente, dentro de la Demarcación Hidrográfica del Guadiana (en adelante DHGn).

La DHGn comprende el territorio de la cuenca hidrográfica del río Guadiana, así como las aguas de transición y las costeras asociadas. La demarcación es compartida entre España y Portugal. La parte española de la DHGn, fijada en el Real Decreto 125/2007, de 2 de febrero, constituye el ámbito territorial del Plan Hidrológico. Este ámbito se extiende dentro de tres comunidades autónomas (Castilla-La Mancha, Extremadura y Andalucía) y de ocho provincias (Albacete, Cuenca, Ciudad Real, Toledo, Córdoba, Badajoz, Cáceres y Huelva). Las provincias de Ciudad Real y Badajoz suponen la mayor parte del territorio de la cuenca, sumando entre las dos cerca del 75% de su extensión total.

El Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Guadiana (en adelante PHDHGn), aprobado por Real Decreto 354/2013, de 17 de mayo, clasifica las masas de agua superficial en cuatro categorías: *ríos*, *lagos*, *aguas de transición* y *aguas costeras*. A su vez, estas categorías se subdividen en tipologías.

Así, pues, las 195 masas de la categoría *ríos* se agrupan en siete tipologías: 87 masas de tipo 1 (Ríos de llanuras silíceas del Tajo y del Guadiana), 25 masas de tipo 5 (Ríos manchegos), 11 masas

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

de tipo 6 (Ríos silíceos del piedemonte de Sierra Morena), 65 masas de tipo 8 (Ríos de la baja montaña mediterránea silíceas), dos masas de tipo 16 (Ejes mediterráneo-continentales mineralizados), cuatro masas de tipo 17 (Grandes ejes en ambiente mediterráneo) y una masa de tipo 18 (Ríos costeros mediterráneos).

Por otro lado, las 44 masas de la categoría *lagos* se han agrupado en nueve tipologías: 13 masas de tipo 12 (Lagos interiores en cuenca de sedimentación, cársticos y con aportación mixta), dos masas de tipo 13 (Cástico, cálcareo, temporal), tres masas de tipo 17 (Interior en cuenca de sedimentación, mineralización baja, temporal), cuatro masas de tipo 19 (Interior en cuenca de sedimentación, mineralización media, temporal), una masa de tipo 20 (Interior en cuenca de mineralización alta o muy alta, permanente), 11 masas de tipo 21 (Interior en cuenca de sedimentación, mineralización alta o muy alta, temporal), siete masas de tipo 23 (Interior en cuenca de sedimentación, hipersalino, temporal), una masa de tipo 24 (Interior en cuenca de origen fluvial, tipo llanura de inundación, mineralización media) y dos masas de tipo 25 (Interior en cuenca de sedimentación, de origen fluvial, tipo llanura de inundación, mineralización alta o muy alta).

La categoría *aguas de transición* presenta una única tipología (tipo 12) que incluye cuatro masas. Esta se denomina Estuario atlántico mesomareal con descargas irregulares de río.

La categoría *aguas costeras* engloba dos tipologías que incluyen una única masa de agua cada una: Aguas costeras atlánticas influenciadas por aportes fluviales (tipo 19) y Aguas costeras atlánticas del golfo de Cádiz (tipo 13).

En cuanto a las masas con alteraciones hidromorfológicas, se ha realizado en el PHDHGn una distinción entre masas artificiales y muy modificadas. Las artificiales engloban dentro de la categoría *lagos*, 13 masas en total, que se dividen en 11 masas de embalses de abastecimiento, una balsa de riego y una laguna. Las aguas muy modificadas son 55 en total, dentro de las categorías de *lago*, *rios* y *aguas de transición*.

Tabla 2. Principales masas de agua superficial en el ámbito del Plan

CÓDIGO MASA DE AGUA	NOMBRE DE LA MASA	CATEGORÍA	NATURALEZA	TIPOLOGÍA	LONGITUD EN LA ZEC (m)
ZEC Isla de San Bruno (ES6150015)					
400018	Desembocadura Guadiana	Aguas de transición	Natural	12 (Estuario atlántico mesomareal con descargas irregulares de río)	2.894,51

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

ZEC Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)					
20650	Embalse del Chanza	Río	Muy modificada	5 (Ríos manchegos)	26.004
400021	Puerto de Loja	Aguas de transición	Natural	12 (Estuario atlántico mesomareal con descargas irregulares de río)	9.387,22
400020	Sanlúcar de Guadiana	Aguas de transición	Natural	12 (Estuario atlántico mesomareal con descargas irregulares de río)	29.571
400018	Desembocadura Guadiana	Aguas de transición	Natural	12 (Estuario atlántico mesomareal con descargas irregulares de río)	12.384,89
400019	Marismas de Isla Cristina	Aguas de transición	Muy modificada	12 (Estuario atlántico mesomareal con descargas irregulares de río)	472

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

El río Chanza, rivera del Chanza o arroyo del Chanza (en portugués *rio Chança*) es un río de España y Portugal, de 117,21 km que nace en la localidad onubense de Cortegana, en la sierra de Aracena, dentro del Parque Natural Sierra de Aracena y Picos de Aroche. Desemboca como afluente del río Guadiana y está tributado por numerosos barrancos y arroyos como Belladama, Malvecino o la Cañada del Aserrador, estando algunos de ellos incluidos como Espacios Fluviales Sobresalientes (rivera de Calabaza y arroyo Arochete). Además de por Cortegana, pasa por los municipios onubenses de Aroche y Rosal de la Frontera. En la mayor parte de su recorrido define una larga sección de la frontera entre Portugal y España.

Da nombre a dos espacios protegidos Natura 2000: Rivera de Chanza (ES6150022) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018), este último incluido en el ámbito del presente Plan. Además, conecta otros espacios entre sí: ZEC Sierra de Aracena y Picos de Aroche (ES0000051), LIC Andévalo Occidental (ES6150010), Vale do Guadiana (PTZPE0047) y Guadiana (PTCON0036).

El río Guadiana es un río de carácter internacional, el cuarto más largo de la península ibérica, con 744 km. Nace en las lagunas de Ruidera, entre Albacete y Ciudad Real, y desciende por la mitad meridional de la península en suave declive, a lo largo de las provincias de Ciudad Real y Badajoz, haciendo de frontera entre esta última y Portugal. Posteriormente, se adentra en el país vecino y vuelve a actuar como límite fronterizo con la provincia de Huelva hasta su desembocadura en el Atlántico.

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

El río Guadiana inicia su recorrido en el LIC Lagunas de Ruidera (ES4210017). En su curso alto, uno de sus principales afluentes por su margen derecha es el río Gígüela, el cual atraviesa el LIC (ES4250010) y ZEPA (ES0000091) Humedales de la Mancha. A la altura del Parque Nacional Tablas de Daimiel, también declarado LIC y ZEPA (ES0000013), el Guadiana recibe las aguas por su margen izquierda del río Azuer y más adelante, por la misma margen, del río Jabalón. Su caudal vuelve a incrementarse con la contribución del Bullaque, que vierte por la derecha. Este afluente, que nace en el Parque Nacional de Cabañeros, forma parte, junto con el propio Guadiana y otros ríos, del LIC y ZEPA Ríos de la cuenca media del Guadiana y laderas vertientes (ES4220003).

En su curso medio, concretamente en la provincia de Badajoz, el río Guadiana recibe las aguas del Guadarranque por su margen derecha. Entre la confluencia con este río y con el Guadalupejo aguas abajo, el Guadiana atraviesa el LIC y ZEPA Puerto Peña-Los Golondrinos (ES4310009). Más adelante vuelve a cruzar otro espacio Natura 2000, el LIC y ZEPA Embalse de Orellana y Sierra de Pela (ES0000032), del que parte, constituyendo, junto con el río Zújar, el LIC Río Guadiana Alto-Zújar (ES4310026). En el término municipal de Mérida recibe las aguas, por su margen derecha, del río Aljucen, también incluido en la red ecológica Natura 2000 bajo el nombre LIC Aljucen bajo (ES4310017). Las aguas de ambos ríos son retenidas por el pequeño embalse de Montijo, declarado ZEPA con el mismo nombre y código ES0000328. Ya en el municipio de Badajoz recibe, por su derecha, al LIC Río Gévora bajo (ES4310059). A partir de esta confluencia, el río Guadiana se adentra en la ciudad de Badajoz, tramo este declarado ZEPA con el nombre Azud de Badajoz (ES0000393).

A su salida de Badajoz, el Guadiana abandona la dirección este-oeste y gira hacia el sur. Comienza así su curso bajo, el cual delimita la frontera entre España y Portugal, a través de la provincia de Badajoz, que el río deja a la izquierda, y del distrito de Portalegre, que queda a la derecha. Todo este tramo fronterizo está designado como LIC Río Guadiana internacional (ES4310027) y se adentra en Portugal por el embalse de Alqueva, considerado el mayor de Europa, y que recoge, además de las aguas del Guadiana, las del río Alcarache, declarado LIC (ES4310015) en su tramo alto, y las del río portugués Degebe. Aguas abajo vierte por su izquierda el río Ardila que, al igual que el Alcarache, nace en tierras pacenses y es espacio protegido natura 2000, el LIC Rio Ardila Bajo (ES4310020). Todavía en el país luso el río Guadiana atraviesa dos nuevos espacios incluidos en la red ecológica Natura 2000: el Vale do Guadiana (PTZPE0047) y el Guadiana (PTCON0036), para volver a retomar la dirección sur, recibir las aguas del rivera del Chanza y hacer nuevamente de frontera entre ambos países, ya en el límite con la provincia de Huelva. Este nuevo tramo fronterizo, que se prolonga hasta la desembocadura, es uno de los espacios protegidos incluidos en el ámbito del presente Plan, la ZEC Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES61500018). Próximo al océano, deja a la derecha el LIC Ria

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

Formosa/Castro Marim (PTCON0013) y, tras atravesar el Puente Internacional del Guadiana, el río desemboca formando un estuario, de orillas pantanosas, flanqueado al este por islas aluviales, espacio incluido también en el ámbito del Plan: la ZEC Isla de San Bruno (ES6150015).

2.1.3. CONECTIVIDAD

Las dos ZEC que se incluyen en el presente Plan de Gestión y, en general, toda la longitud de los ríos que las 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.

Así, la ZEC Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES61500018) constituye el eje vertebral del complejo de espacios protegidos red Natura 2000 presente alrededor de la frontera hispano-lusa. Al norte del espacio conecta con la ZEC Rivera de Chanza (ES6150022); al este, con la ZEC Andévalo occidental (ES6150010); al oeste, con los espacios portugueses Vale do Guadiana (PTZPE0047), Guadiana (PTCON0036) y, más al sur, con Sapais de Castro Marim (PTZPE0018) y Ria Formosa/Castro Marim (PTCON0013); y, en su desembocadura, con el otro espacio incluido en el ámbito de este Plan, Isla de San Bruno (ES6150015).

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

Figura 2. Conectividad



2.1.4. CLIMATOLOGÍA

Atendiendo a la clasificación de Rivas-Martínez¹, la zona presenta un bioclima pluviestacional oceánico con termotipo termomediterráneo y ombroclima seco.

En cuanto a los valores climáticos medios de la zona, la temperatura media anual oscila desde los 17 °C en la desembocadura hasta los 19 °C aguas arriba. La precipitación anual es de 700 mm, la insolación es de 4.200 horas de sol al año y la evapotranspiración potencial anual oscila entre los 900 y 1.000 mm.

- Cambio climático

La región biogeográfica 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

¹ Rivas-Martínez, S. "Nociones sobre fitosociología, biogeografía y bioclimatología". En: Peinado, M.; Rivas-Martínez, S. (eds.). *La vegetación de España*. [s.l.]: Madrid, 1987. p. 19-45.

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

mediterráneos europeos. Además, las previsiones de cambio climático prevén que sus efectos se intensificarán en el futuro.

Según los escenarios regionalizados de cambio climático elaborados por la Consejería de Medio Ambiente en 2011 (Proyecto Escenarios Locales de Cambio Climático de Andalucía-ELCCA- actualizados al 4º Informe del IPCC. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. 2011), en la zona de las ZEC Isla de San Bruno y Río Guadiana y Ribera del Chanza se espera los cambios que se indican a continuación.

Según el modelo predictivo CNCM3 B1, en general se espera un incremento de las temperaturas medias anuales alrededor de 2°C a final del siglo XXI.

- Una reducción de las precipitaciones medias anuales en torno a los 200 mm a finales del siglo XXI en la ZEC Río Guadiana y Ribera del Chanza; en cambio en la ZEC Isla de San Bruno el dato de precipitaciones permanece constante.
- Las condiciones climáticas esperadas para el periodo 2041-2070 muestran igualmente un aumento generalizado del “número de días de calor anuales (>35 °C)” así como de la evapotranspiración de referencia.

Y en general los efectos del cambio climático, fundamentalmente se manifestarán por la subida del nivel del mar, el aumento de temperaturas y evapotranspiración y la disminución de las precipitaciones.

2.1.5. GEOLOGÍA, EDAFOLOGÍA, RELIEVE Y AGUAS SUBTERRÁNEAS

Desde un punto de vista litológico, la ZEC Río Guadiana y Ribera de Chanza está constituida por pizarras, grauwacas y areniscas, principalmente, salvo en la desembocadura, donde, al igual que la ZEC Isla de San Bruno, se encuentra sobre arena, limos y arcillas.

Los suelos que se desarrollan en el ámbito del Plan pueden caracterizarse zonalmente, así pues, a lo largo del curso bajo del río Guadiana se dan los regosoles eútricos, litosoles y cambisoles eútricos con rankers sobre suelos metamórficos. En la desembocadura aparecen los solonchaks, principalmente en la Isla de San Bruno; y la flecha dunar que separa ambas ZEC está formada por regosoles detríticos y arenosoles.

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

La pendiente media de la ZEC Río Guadiana y Ribera de Chanza está próxima al 5%, llegando a alcanzar valores nulos en la desembocadura. De igual forma, la ZEC Isla de San Bruno presenta una pendiente media que no alcanza el 1%.

Tabla 3. Altitud en las ZEC

CÓDIGO	ZEC	ALTITUD MEDIA (m)	ALTITUD MÁXIMA (m)	ALTITUD MÍNIMA (m)
ES6150015	Isla de San Bruno	0	4	0
ES6150018	Río Guadiana y Ribera de Chanza	24	152	0

Respecto a las aguas subterráneas, ambas ZEC están relacionadas con el acuífero detrítico de Ayamonte-Huelva, asentado sobre conglomerados, arenas, limos y arcillas.

2.1.6. PAISAJE

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

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

El paisaje es la imagen del ecosistema, constituyendo la primera evidencia de la calidad ambiental y natural de un territorio a través de su capacidad de integración. Por tanto, es un indicador del comportamiento de los habitantes respecto con el medio. Los paisajes andaluces se encuadran dentro del dominio mediterráneo, donde factores, como los climáticos, la biodiversidad de los

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

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.

El ámbito del Plan se encuadra en dos categorías paisajísticas, por un lado la ZEC Isla de San Bruno y parte de la ZEC Río Guadiana y Ribera del Chanza, en concreto la parte de la desembocadura, pertenecen a la categoría *Litoral*, ambas quedan incluidas dentro del área paisajística *Costas con campiñas costeras*.

Y el resto de la ZEC Río Guadiana y Ribera del Chanza se encuadra en la categoría *Serranía*, dentro del área paisajística *Serranías de baja montaña*.

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

2.1.7. VEGETACIÓN Y FAUNA

La vegetación potencial de la ZEC Río Guadiana y Ribera de Chanza presenta características propias de la geoserie edafohigrófila meso-termo mediterráneo-iberoatlántica silicícola (EH7), mientras que las de su desembocadura y las de la ZEC Isla de San Bruno son más propias de la microgeoserie edafohigrófila termomediterránea mediterráneo-iberoatlántica hiperhalófila (EH20).

La vegetación de la Isla de San Bruno se caracteriza por ser una vegetación típica de marisma y arenales del sector gaditano-onubense litoral. Se puede hacer una caracterización de esta por zonas:

- Marisma baja, colonizada por la comunidad de *Spartina maritima*. Se trata de un herbazal denso con aspecto monoespecífico que tolera un rango de valores de salinidad amplio, así como grados elevados de anoxia en el sedimento. Se comporta como especie colonizadora primaria, creciendo sobre los sedimentos fangosos depositados por los procesos de sedimentación ligados a la dinámica de los ecosistemas de marisma. Permanecen inundadas largos periodos de tiempo durante las horas de pleamar. Juega un papel importante en la estructuración del resto de comunidades, preparando y fijando el sustrato para que pueda ser colonizado por otras comunidades, menos adaptadas a periodos largos de inundación e inestabilidad del sustrato. Esta comunidad puede asociarse a un gramal-sapinar, asociación constituida por praderas de quenopodiáceas de cobertura densa y corta talla, entre los que domina *Sarcocornia perennis*, que ocupa los niveles más bajos de los saldares litorales (depresiones o cubetas salinas) y que se asocia con la vegetación vivaz pionera (*Spartina* sp.).
- Marisma media-alta, colonizada por la comunidad de *Spartina densiflora*. Herbazales de aspecto graminoide muy densos que pueden alcanzar el metro de altura. Son prácticamente monoespecíficos, caracterizados por la gramínea rizomatosa *Spartina densiflora*, alóctona y de carácter invasor. Ocupa los bordes de las orillas de algunos ríos sometidos a la influencia mareal y en los bordes de canales mareales sobre sustratos fangosos y limoso-arenosos. Su sistema de raíces presenta una gran capacidad para adaptarse a diferentes situaciones de la red de drenaje. Este sistema de raíces tan potente es capaz de aumentar las tasas de sedimentación provocando una modificación en la red de drenaje de la marisma. Esto, a su vez, altera los ciclos de energía y nutrientes en estos ecosistemas.

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

En la ZEC puede disponerse sola formando el denominado mar de spartina o asociada a la comunidad de *Sarcocornia perennis* (comentada en la marisma baja) o a la de *Sarcocornia fruticosa*. Esta última se compone de matorrales crasicaules, generalmente muy densos y relativamente altos (1-1,5 m), dominados por *Sarcocornia fruticosa*, y acompañados por otras especies suculentas y halófilas. La especie dominante le imparte su particular fisionomía, destacando por su tamaño relativamente elevado, su color verde claro, sus ramas fértiles que sobrepasan al conjunto de la planta y su floración tardía, que se inicia en agosto. Desde finales de otoño hasta enero, periodo de fructificación de la especie directriz, es habitual que aquella tome colores rojizos. Se da sobre suelos salinos muy húmedos, lo que determina una salinidad menor que la que se alcanza en otras comunidades de halófitos suculentos. Por estas afinidades ecológicas, es muy frecuente ver las manchas de la especie característica bordeando las salinas y sus canales de drenaje por los que el agua circula y, con ello, reduce la salinidad media del sustrato. En el sustrato predominan los elementos muy finos (arcillas) y destaca el hecho de que las raíces se dispongan horizontalmente en lo alto del horizonte B, lo que pone de manifiesto que el periodo de encharcamiento por debajo de ese nivel es demasiado prolongado para ellas.

- La flecha litoral. La vegetación en esta formación geomorfológica tan particular está constituida por diversas comunidades que se disponen sobre los arenales adaptándose a sus requerimientos ecológicos. De esto modo, la vegetación presente en la primera banda de arena es la comunidad de *Cakile maritima* (oruga de mar), asociación formada por especies halonitrófilas pioneras que colonizan las zonas donde llegan los restos orgánicos arrojados por el oleaje. A continuación se encuentra el lastonar de dunas, vegetación vivaz formada principalmente por la gramínea cespitosa *Ammophila arenaria* subsp. *australis* que coloniza las crestas de las dunas móviles, soportando las duras condiciones de movilidad del sustrato y del fuerte viento cargado de sales. En las zonas más elevadas, donde el sustrato presenta un alto índice de humedad y de carga halófila, pero que no llega a inundarse, aparece un pastizal con matorral disperso, dominado por los terófitos de talla baja *Plantago coronopus* (estrella de mar) y *Hordeum marinum* (espiguilla). Esta banda de vegetación es la más seca de la marisma y saladares costeros, y puede aparecer con matorrales como la retama blanca (*Retama monosperma*).

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

La vegetación presente en la margen española de Río Guadiana y Ribera de Chanza es muy diversa. Las características de esta vegetación están claramente influenciadas por el uso de las parcelas que lindan con el río. Así pues, en las lindes con parcelas agrícolas es frecuente encontrar vegetación de ribera, como la comunidad de *Arundo donax*. El cañaveral es una comunidad nitrófila que sirve de soporte para las especies lianoides que la acompañan. Se desarrolla sobre suelos profundos y frescos. Son frecuentes en ríos que tienen cerca asentamientos humanos y cultivos.

Existen otras comunidades ribereñas de mayor importancia ecológica, aunque su distribución es más puntual y localizada. La comunidad de adelfares y zarzas es una formación arbustiva riparia de carácter termófilo, ampliamente distribuida por cauces intermitentes sobre sustratos de textura gruesa. Presentan un cortejo florístico constituido por especies de lianas, del género *Rosa* spp.; otras de carácter climatófilo, como el lentisco; e incluso algunas especies de helechos. Sobre el lecho de inundación del río aparece la comunidad del junco churrero, un herbazal que se desarrolla sobre suelos arenosos silíceos muy húmedos, inundados durante el invierno y que se desecan en verano.

Muy particular resulta la presencia de vallicares anuales en el lecho de inundación del río. Esta comunidad de pastizal de aspecto graminoide con cobertura alta o muy alta presenta esta fisionomía por la abundancia de la especie *Agrostis pourretii*, que le proporciona un aspecto muy uniforme de color pajizo. Su mayor desarrollo se da en plena primavera, apareciendo ya agostada antes del comienzo del verano. Estos pastizales silícolas se desarrollan sobre suelos inundados en invierno que aguantan la humedad hasta finales de la primavera, momento en el que sufren la desecación. Es típica su presencia entre las dehesas ocupando suaves depresiones del terreno.

En parcelas forestales que lindan con el río, es frecuente encontrar como comunidad predominante el jaral-aulagar. Se trata de un matorral serial de cobertura alta y talla media que se desarrolla sobre suelos silíceos meso-oligotrofos poco evolucionados de textura arenosa-granosa o limosa. Puede ir acompañada de encinas dispersas o eucaliptos de repoblación y representa una etapa avanzada de degradación del encinar termófilo, sucediendo en la dinámica a los espinares.

Otra comunidad que puede aparecer también en suelos con uso forestal, aunque con menor frecuencia que la anterior, es la de los coscojales-lenticares, etapa regresiva también del encinar termófilo, aunque más evolucionada que el jaral-aulagar. Se trata de una comunidad arbustiva de coscojas, acebuches algarrobos, lentiscos, palmitos, candiles, etc. Son matorrales que pueden darse prácticamente sobre cualquier tipo de sustrato y soportando un rango amplio de pendientes, pero siempre asociados al piso bioclimático más cálido, el termomediterráneo.

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

En la zona próxima a la desembocadura, el nivel salino de las aguas aumenta en gran medida, lo que influye en la vegetación de la orilla del río. En este ambiente estuarino aparecen comunidades como las descritas en la Isla de San Bruno. Así pues, es posible encontrar la comunidad de *Sarcocornia fruticosa*, que puede ir acompañada por la *Spartina densiflora* en las zonas más bajas, expuestas a periodos de inundación prolongados, y por un sapinar (*Inulo crithmoidis*-*Arthrocnemum macrostachyji*) en las zonas más secas del saladar inundable, pudiendo soportar grandes oscilaciones en la concentración de sales del suelo, sobre todo a causa de la sequedad estival.

En las depresiones de la desembocadura (cubetas salinas) aparece la comunidad *Suaeda braun-blanquetii*-*Salicornietum patulae*, herbazal anual crasicaule que coloniza de forma pionera los suelos con alta salinidad en hábitats costeros. Puede aparecer formando comunidades densas y monoespecíficas de *Salicornia patula*, acompañada por *Suaeda spicata* en aquellas zonas donde la alteración del medio se pone en evidencia. La comunidad comienza su desarrollo en primavera, teniendo su óptimo a mediados de verano. Generalmente, se desarrolla sobre suelos brutos muy salinos no nitrificados, inundados temporalmente, desecándose durante el período seco, lo que entraña que en la superficie del suelo aparezcan eflorescencias salinas. Por lo usual, poseen una elevada concentración de cloruros y sulfatos. Suelen encontrarse tanto en marismas como en costas planas arenosas y limosas.

La fauna característica de la zona es la típica de ribera y de estuario, siendo de destacar *Lutra lutra* (nutria), *Petromyzon marinus* (lamprea), *Aphanius baeticus* (salinete), *Blennius fluviatilis* (pez fraile) o *Caretta caretta* (tortuga boba). Todas estas especies son de interés comunitario y están incluidas en el Catálogo Nacional y Andaluz de Especies Amenazadas, con la categoría de *en peligro de extinción* o *vulnerable*.

Además de estas especies emblemáticas, se han resgistrado otras en el ámbito del Plan. Del grupo de ictiofauna son destacables *Alosa alosa* (sábalo), *Chondrostoma polylepis* (boga), *Rutilus lemmingii* (pardilla), *Rutilus alburnoides* (calandino), *Barbus comizo* (barbo comizo), *Anguilla anguilla* (anguila) y *Cobitis taenia* (colmilleja). Del grupo de los anfibios y reptiles cabe mencionar *Mauremys leprosa* (galápago leproso), *Pelodytes ibericus* (sapillo pintojo ibérico), *Discoglossus galganoi* (sapillo pintojo ibérico) y *Alytes cisternasii* (sapo partero ibérico). Entre la avifauna presente es recalable el gran número de especies pertenecientes a las familias de las limícolas, entre las que destaca, por su grado de amenaza, *Charadrius alexandrinus* (chorlitejo patinegro); de los estérnidos, *Chlidonias niger* (fumarel común), catalogado *en peligro de extinción*; de los láridos, *Larus audouinii* (gaviota de Audouin). Destaca igualmente la presencia de la rapaz *Pandion haliaetus* (águila pescadora), y de

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

especies fluviales como *Alcedo atthis* (martín pescador) y *Actitis hypoleucos* (andarrios chico). Dentro del grupo de los invertebrados es destacable la presencia del bivalvo *Pholas dactylus*.

2.2. INFRAESTRUCTURAS

En el ámbito de este Plan, son muchas las infraestructuras presentes. Esto se debe en gran parte a que se trata de un río transfronterizo, pero también a que baña hasta seis núcleos de población en la parte española, los cuales son, de norte a sur, los siguientes: Puerto de la Laja (núcleo secundario del término municipal de El Granado), Sanlúcar de Guadiana (cabecera municipal), Puerto Carbón y El Romerano (dos núcleos diseminados del término municipal de Sanlúcar de Guadiana), Costa Esuri (urbanización residencial del término municipal de Ayamonte), Ayamonte (cabecera municipal) e Isla Canela (núcleo secundario del municipio de Ayamonte).

Dos de estos núcleos poseen puertos cuya propiedad es de la Junta de Andalucía, concretamente, de la Agencia Pública de Puertos de Andalucía. Uno se encuentra en el núcleo de Sanlúcar de Guadiana, con actividad deportiva, y el otro en el núcleo de Ayamonte, cuya actividad además de deportiva es también pesquera. Estos puertos no son la única infraestructura presente en estos núcleos y con influencia en el ámbito del Plan, ya que las estaciones depuradoras de aguas residuales de estas poblaciones vierten el agua depurada al río Guadiana a través de un emisario, que sí penetra en la ZEC para este cometido.

Otra infraestructura hidráulica de gran relevancia presente al norte de la ZEC Río Guadiana y Ribera de Chanza es el embalse del Chanza. Tiene una superficie de 2.139 ha y una capacidad de almacenamiento de 340 hm³. Sus usos son de abastecimiento y producción de energía hidroléctrica. Su presa de gravedad y planta recta a base de hormigón tiene 85 m de altura y una longitud en coronación de 338 m.

Otras infraestructuras hídricas presentes en la ZEC son las piscinas dedicadas a la acuicultura del langostino que se encuentran en la desembocadura del río Guadiana, en el término municipal de Ayamonte, unos metros aguas arriba del puente internacional.

Las infraestructuras viarias que cruzan la ZEC Río Guadiana y Ribera de Chanza son dos puentes internacionales: el puente sobre el Chanza, que forma parte de la carretera HU-4700 que va de El Granado a Pomarão, en Portugal, y el Puente Internacional de Ayamonte, que une la autopista española A-49 con la portuguesa A-22, pertenecientes ambas a la ruta europea E1.

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

Pero estas no son las únicas vías de conexión entre ambos países a través de la ZEC. Existen, además, dos pasos fluviales que, aunque no requieren una infraestructura vial, sí que suponen un tránsito frecuente de barcos que cruzan la ZEC de este a oeste, y viceversa. Estos pasos se encuentran entre Sanlúcar de Guadiana y Alcoutim, y entre Ayamonte y Vila Real Do Santo Antonio.

Además, se encuentra en tramitación y se desarrollará en el marco del Plan de Infraestructuras, Transporte y Viviendas (PITVI), el Estudio Informativo "Acondicionamiento de carretera N-433 de Sevilla a Lisboa. Tramo: Enlace N-630 Frontera Portuguesa", que puede afectar a las ZEC.

Son dos las vías pecuarias que desembocan en la ZEC, una es la Vereda del Camino de Huelva o de la Pared, en el término municipal de Puebla de Guzmán, y la otra es el Cordel de Portugal, en el municipio de El Granado.

2.3. PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y SECTORIAL

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

Todos los municipios incluidos en el ámbito del Plan han desarrollado instrumentos de planeamiento urbanístico. La situación actual es la que se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 4. Planeamiento urbanístico vigente de los municipios de las ZEC Río Guadiana y Ribera de Chanza e Isla de San Bruno.

MUNICIPIO	FIGURA DE PLANEAMIENTO GENERAL	ESTADO	FECHA DE APROBACIÓN	FECHA PUBLICACIÓN BOLETÍN OFICIAL	ADECUACIÓN A LOUA
El Almendro	NNSS	Vigente	23/10/2002	18/12/2002	AP
	PGOU	Vigente	22/01/2010	26/02/2010	Si
Ayamonte	NNSS	Vigente	01/06/1993	28/07/1995	AP
El Granado	DSU	Vigente	30/11/2006	30/03/2007	No
Puebla de Guzmán	NNSS	Vigente	12/06/1995	22/08/1995	No

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

MUNICIPIO	FIGURA DE PLANEAMIENTO GENERAL	ESTADO	FECHA DE APROBACIÓN	FECHA PUBLICACIÓN BOLETÍN OFICIAL	ADECUACIÓN A LOUA
San Silvestre de Guzmán	NNSS	Vigente	09/01/1995	01/04/1995	AP

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

PGOU: Plan General de Ordenación Urbanística; **NNSS:** Normas subsidiarias; **DSU:** Delimitación de suelo urbano; **AP:** Adaptación Parcial a LOUA.

Según estas figuras de planeamiento urbanístico, el suelo correspondiente a la ZEC Río Guadiana y Ribera de Chanza recibe la clasificación de Suelo no Urbanizable de Especial Protección al pertenecer al dominio público marítimo terrestre. En la ZEC Isla de San Bruno la clasificación del suelo según la adaptación parcial de las Normas Subsidiarias del municipio de Ayamonte identifica al cordón dunar occidental como Suelo Urbanizable Ordenado, estando el resto del suelo de la ZEC clasificado como Suelo No Urbanizable de Especial Protección al pertenecer también al dominio público marítimo terrestre.

Los planes aprobados que afectan a las ZEC objeto de este Plan son:

1. Plan de Ordenación Subregional. Decreto 130/2006, de 27 de junio, *por el que se aprueba el Plan de Ordenación del Territorio del Litoral Occidental de Huelva y se crea su Comisión de Seguimiento*, publicado en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía (BOJA) nº 136, con fecha 17/07/2006. Su ámbito territorial comprende íntegramente los términos municipales de Ayamonte, Cartaya, Isla Cristina, Lepe, Punta Umbría, San Silvestre de Guzmán y Villablanca (en adelante POTLOH).

Uno de los objetivos es preservar del proceso urbanizador los espacios de mayor valor natural, paisajístico o territorial de su ámbito de aplicación mediante su consideración como Zonas de Protección Ambiental. Se integran en esta categoría los espacios naturales protegidos, montes públicos, vías pecuarias, DPH y Dominio Público Marítimo Terrestre.

La ZEC Isla de San Bruno está íntegramente incluida en este Plan de ámbito subregional, y la ZEC Río Guadiana y Ribera de Chanza se incluye desde el extremo sur del espacio (desembocadura del Guadiana) hasta el límite municipal que separa San Silvestre de Guzmán de Sanlúcar de Guadiana.

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

En este contexto, en el caso del Río Guadiana y Ribera de Chanza, los usos náuticos-deportivos tienen en consideración los artículos 67 al 71 del POTLOH, relativo a los objetivos, ubicación y ordenación de instalaciones y actividades en el río Guadiana.

Por lo que respecta a la pesca marítima en aguas interiores, en el espacio Río Guadiana y Ribera de Chanza, se tendrá igualmente en consideración el artículo 76 del POTLOH.

En cuanto a la protección paisajística de los espacios habría de adoptarse como determinaciones las contenidas en los paisajes característicos del Litoral Occidental de Huelva regulados en el artículo 95 y siguientes del POTLOH, encontrándose las distintas figuras calificadas como

- Isla de San Bruno: Marismas y barras arenosas (art. 103 POTLOH) y
- Río Guadiana y Ribera del Chanza: en sus inmediaciones se encuentra los paisajes de Marismas y barras arenosas (art. 103 POTLOH) y vertientes del Guadiana (art. 100 POTLOH).

Atendiendo a las infraestructuras, será de aplicación en el ámbito del Plan de Gestión, el contenido de los artículos 110.3 y 116.4 del POTLOH, donde se establece que en el caso de nuevas necesidades de tendidos no previstos por dicho Plan subregional, no podrán transcurrir por dicho espacio salvo que, no existiendo otra alternativa posible, se garantice la preservación ambiental y paisajística del mismo. Esta regulación es igualmente aplicable al trazado de nuevas conducciones del ciclo del agua, red de gas y de productos líquidos derivados del petróleo. Así como a las nuevas instalaciones de telefonía móvil y de gestión de los residuos urbanos, urbanos inertes y agrícolas.

1. Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA), aprobado por el Decreto 206/2006, de 28 de noviembre, como marco general que identifica a las ZEC como componentes del Sistema del Patrimonio Territorial de Andalucía.
2. El Plan de Protección del Corredor Litoral de Andalucía (PPCLA). Es una figura de planificación de Ordenación del Territorio, de medidas urgentes en materia urbanística y para la protección del litoral de Andalucía. El Plan tiene por objeto establecer objetivos, criterios y determinaciones para la protección, conservación y puesta en valor de las zonas costeras de Andalucía, en el marco de lo establecido en el Plan de Ordenación del

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

Territorio de Andalucía para el dominio litoral. El ámbito del Plan incluye al menos los primeros 500 metros de la Zona de Influencia del Litoral, y aquellas otras zonas necesarias para alcanzar los objetivos de protección y accesibilidad del sistema costero.

Mediante Orden de 24 de julio de 2013 ha sido sometido a información pública y si bien, no está aprobado, recoge innovaciones en cuanto a la clasificación urbanística de suelos en su ámbito que, en el caso de Isla de San Bruno, tendría repercusión sobre la zona catalogada como urbanizable enclavada en la ZEC.

3. Plan Hidrológico de la parte española de la DHGn, aprobado por Real Decreto 354/2013, de 17 de mayo. Es el instrumento que establece las acciones y medidas necesarias para conseguir los objetivos de planificación hidrológica en esta demarcación y, de forma concreta, para las diversas masas de agua y para 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. Tiene como objetivo principal conseguir el buen estado del DPH y de las masas de agua, haciéndolo compatible con la garantía sostenible de las demandas de agua en su ámbito territorial.
4. Todo el ámbito del Plan está declarado zona de peligro según el Decreto 371/2010, de 14 de septiembre, por el que se aprueba el Plan de Emergencia por Incendios Forestales de Andalucía y se modifica el Reglamento de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales aprobado por el Decreto 247/2001, de 13 de noviembre; de esta forma, los municipios afectados están obligados a elaborar, actualizar y revisar su correspondiente Plan Local de Emergencia por Incendios Forestales.
5. 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.
6. Plan de recuperación y conservación de peces e invertebrados de medios acuáticos epicontinentales.
7. Plan de Gestión de la Anguila Europea en España, aprobado mediante Decisión de la Comisión el 1 de octubre de 2010.

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

2.4. VALORES AMBIENTALES

2.4.1. CALIDAD E IMPORTANCIA

Estos lugares destacan en la red Natura 2000 de Andalucía por su especial importancia para la conservación del ecosistema fluvial. En el momento de las propuestas de LIC, los respectivos Formularios Normalizados de Datos Natura 2000 resaltaban para el Río Guadiana y Ribera de Chanza: “Importante para peces de la Directiva 92/43/CEE”.

En cambio, para el LIC Isla de San Bruno destacaba: “Importante para hábitats deficitarios de la Directiva 92/43/CEE. Presencia de *Thymus carnosus*”, aunque en la actualidad no hay constancia de su presencia.

2.4.2. INVENTARIO DE HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

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

En el Anexo-Cartografía de los Hábitats de Interés Comunitario del Plan de Gestión aparecen representados los HIC presentes en las ZEC.

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

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

Tabla 5. Inventario de hábitats de interés comunitario presentes en el ámbito del Plan

CÓDIGO UE	HIC	CATEGORÍA		SUPERFICIES (ha) Y PORCENTAJES (%)							EVALUACIÓN GLOBAL A NIVEL NACIONAL EN LA RBM	REPRESENTATIVIDAD EN EL ZEC	
		ES	AND	ZEC	% ZEC	RN AND	% RN AND	AND	% AND	ES RBM RN			ES RBM
ZEC Isla de San Bruno (ES6150015)													
1150*	Lagunas costeras	1	1	2,56	0,68	3.164,53	0,081	3.333,47	0,077	6.608,75	6.883,57	U1	2
1210	Vegetación anual sobre desechos marinos acumulados	1	5	1,02	0,27	111,93	0,893	2.349,14	0,043	185,21	307,60	XX	2
1310	Vegetación anual pionera con <i>Salicornia</i> y otras especies de zonas fangosas o arenosas	1	4	2,37	0,63	2.284,64	0,103	4.002,64	0,059	2.516,24	2.887,27	XX	1
1320	Pantanos de <i>Spartina (Spartinion maritima)</i>	1	4	203,95	54,14	2.189,18	9,305	2.538,49	8,034	3.369,58	3.678,39	XX	1
1420	Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)	4	4	68,42	18,16	11.274,33	0,306	12.978,89	0,527	27.477,05	33.738,05	XX	1
2120	Dunas móviles de litoral con <i>Ammophila arenaria</i> (dunas blancas)	1	4	2,26	0,6	1.429,48	0,157	1.796,52	0,125	730,18	903,39	U1	2
ZEC Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)													
1210	Vegetación anual sobre desechos marinos acumulados	1	5	0,02	<0,01	111,93	0,08	2.349,14	<0,001	185,21	307,60	XX	1
1310	Vegetación anual pionera con <i>Salicornia</i> y otras especies de zonas fangosas o arenosas	1	4	0,12	<0,01	2.884,64	0,004	4.002,64	0,003	2.516,24	2.887,27	XX	1
1320	Pantanos de <i>Spartina (Spartinion maritima)</i>	1	4	14,18	0,97	2.189,18	0,612	2.538,49	0,558	3.369,58	3.678,39	XX	1
1420	Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)	4	4	4,4	0,3	11.274,33	0,11	12.978,89	0,034	27.477,05	33.738,05	XX	1

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

CÓDIGO UE	HIC	CATEGORÍA	SUPERFICIES (ha) Y PORCENTAJES (%)							EVALUACIÓN GLOBAL A NIVEL NACIONAL	REPRESENTACIÓN	
			ZEC	% ZEC	RN AND	% RN AND	AND	% AND	ES RBM RN			ES RBM
2120	Dunas móviles de litoral con <i>Ammophila arenaria</i> (dunas blancas)	1 4	0,12	<0,01	1429,48	0,008	1.796,52	0,006	417,87	532,76	U1	2
2250*	Dunas litorales con <i>Junciperus</i> spp.	1 1	0,1	<0,01	2.967,43	0,003	3.268,39	0,003	3.205,40	3.810,89	U1	1
6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.	5 5	3,86	0,26	466.964,96	<0,001	1.076.769,70	<0,001	511.452,66	1.549.092,20	U2	1
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinia-Holcus</i> ssp.	4 1	0,06	<0,01	6.361,13	<0,001	13.202,36	<0,001	25.309,43	89.949,60	U1	2
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i>)	4 5	0,14	0,01	9.204,04	0,001	23.983,36	<0,001	26.017,20	54.883,97	U1	2
9340	Bosques de <i>Quercus ilex</i> y <i>Q. rotundifolia</i>	5 4	26,47	1,81	321.606,37	0,008	605.033,00	0,004	548.100,00	1.380.414,00	U1	1

Código UE: (*) Hábitat prioritario.

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

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

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

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

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.

Además, por observaciones de campo y aportaciones del personal técnico vinculado a la gestión de estos espacios se tienen indicios de la presencia en la ZEC Isla de San Bruno de dos HIC más, el hábitat 2110, Dunas móviles embrionarias y el 2130*, Dunas costeras fijas con vegetación herbácea (dunas grises).

Los HIC 1130, Estuario y 1140, Llanos fangosos o arenosos que no están cubiertos de agua cuando hay marea baja, se localizan en la ZEC Río Guadiana y Ribera de Chanza, pero no han sido recogidos en el inventario porque no se encuentran cartografiados en la fuente de referencia.

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

2.4.3. INVENTARIO DE ESPECIES RELEVANTES

Se consideran relevantes en el ámbito del Plan 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 los Formularios Normalizados de Datos Natura 2000; las especies amenazadas (incluidas en las categorías *extinta*, *en peligro de extinción* o *vulnerable* del Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas) así como otras que, sin ser especies red Natura 2000, también son consideradas de importancia para la gestión de las ZEC.

Para la elaboración de este inventario se ha partido de la mejor información disponible, siendo las fuentes principales de las que se nutre este documento las siguientes: el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000, los planes de recuperación y conservación de especies amenazadas, los censos e inventarios de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, así como la información aportada por los diversos especialistas en la materia o por visitas de campo realizadas específicamente en dichos lugares, entre otras.

1. Online report on Article 17 of the Habitats Directive: conservation status of habitats & species of Community interest (2007 - 2012).
<http://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012/>
2. Online report on Article 12 of the Birds Directive: population status assessments of birds species (2008 - 2012). <http://bd.eionet.europa.eu/article12/>
3. Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Censos de aves terrestres y acuáticas, 1992-2012.
4. Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Seguimiento de refugios de quirópteros en Andalucía, 2007-2011.
5. Base de Datos sobre Flora Amenazada y de Interés de Andalucía (FAME) (2001-2010).
6. Programa de Actuaciones para la Conservación del Águila Perdicera 2009-2010.
7. Ámbitos de aplicación de los planes de recuperación y conservación de especies de fauna amenazadas.
8. Programa de Conservación y Recuperación de Aves Esteparias de Andalucía.

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

9. Plan de recuperación y conservación de peces e invertebrados de medios acuáticos epicontinentales
10. Plan de Recuperación y Conservación de Helechos.
11. Ámbitos de aplicación de los planes de protección de especies de flora amenazada.

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

Tras analizar y comparar las fuentes de información disponibles sobre las especies presentes en el ámbito del Plan, se han incluido en el inventario de especies relevantes 66 especies de fauna y cinco especies de flora, por ser de interés comunitario y/o por su endemidad y/o grado de amenaza.

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

Tabla 6. Inventario de especies relevantes presentes en el ámbito del Plan

ESPECIE	LISTADOS SP AMENAZADAS Y ANEXOS NORMATIVOS				NIVEL EUROPEO RBM		NIVEL ESTATAL RBM		COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA	
	LISTADO NACIONAL	LISTADO ANDALUZ	ANEXO LEY 42/2007	ANEXO DIRECTIVA AVES	ESTADO DE CONSERVACIÓN \ POBLACIÓN (AVES)	TENDENCIA	ESTADO DE CONSERVACIÓN \ POBLACIÓN (AVES)	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA
Mamíferos										
<i>Lutra lutra</i> (nutria)	RPE	RPE	II/V	-	XX	+	FV	+	XX	+
Aves										
<i>Alcedo atthis</i> (martín pescador común)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	24.200 pr	-	20iw	X
<i>Aquila chrysaetos</i> (águila real)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	1.563-1.769 pr	+	332pr	+
<i>Ardea cinerea</i> (garza real)	RPE	RPE	-	-	EE	EE	6.487-6.994 pr	X	498pr	+
<i>Ardea purpurea</i> (garza imperial)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	4.406-5.379 pr	-	23pr	-
<i>Arenaria interpres</i> (vuelvepiedras)	RPE	RPE	-	-	EE	EE	1.618-2020 iw	O	1.071iw	-
<i>Bubo bubo</i> (búho real)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	2.400 pr	+	XX	+
<i>Calidris alpina</i> (correlimos común)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	94.217-104.728 iw	+	42.067iw	O
<i>Charadrius alexandrinus</i> (chorlitejo patinegro)	VU	VU	IV	I	EE	EE	4.322-4.645 pr	O	842pr	+
<i>Charadrius dubius</i> (chorlitejo chico)	RPE	RPE	-	-	EE	EE	33.050 pr	-	72pr	-
<i>Chlidonias hybridus</i> (fumarel cariblanco)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	6.406-6.426 pr	O	199pr	-
<i>Chlidonias niger</i> (fumarel común)	EN	EN	IV	I	EE	EE	0-40 pr	F	16pr	X
<i>Ciconia ciconia</i> (cigüeña común)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	33.217 pr	+	640pr	X
<i>Circus aeruginosus</i> (aguilucho lagunero)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	1.149-1.494 ♂r	+	66pr	X

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

ESPECIE	LISTADOS SP AMENAZADAS Y ANEXOS NORMATIVOS				NIVEL EUROPEO RBM		NIVEL ESTATAL RBM		COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA	
	LISTADO NACIONAL	LISTADO ANDALUZ	ANEXO LEY 42/2007	ANEXO DIRECTIVA AVES	ESTADO DE CONSERVACIÓN POBLACIÓN (AVES)	TENDENCIA	ESTADO DE CONSERVACIÓN POBLACIÓN (AVES)	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA
<i>Circus pygargus</i> (aguilucho cenizo)	VU	VU	IV	I	EE	EE	6.093-7.389 ♂r	O	678pr	+
<i>Egretta alba</i> (garceta grande)	RPE	RPE	IV	I	XX	X	XX	X	411iw	+
<i>Egretta garceta</i> (garceta común)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	8.942-9.347 pr	-	527pr	O
<i>Falco peregrinus</i> (halcón peregrino)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	2.462-2.804 pr	O	306pr	X
<i>Glareola pratincola</i> (canastera)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	2.692 pr	F	1.375pr	+
<i>Hieraetus fasciatus-Aquila fasciatus</i> (águila perdicera)	VU	VU	IV	I	EE	EE	741-763 pr	O	347pr	O
<i>Himantopus himantopus</i> (cigüeñuela)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	28.250 pr	-	1.949pr	-
<i>Larus audouinii</i> (gaviota de Audouin)	VU	VU	IV	I	EE	EE	19.461 pr	F	832pr	+
<i>Larus genei</i> (gaviota picofina)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	1.220 pr	O	985pr	+
<i>Larus melanocephalus</i> (gaviota cabecinegra)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	52-54 pr	+	8pr	X
<i>Limosa lapponica</i> (aguja colipinta)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	3.302-4.299 iw	O	2.940iw	+
<i>Limosa limosa</i> (aguja colinegra)	RPE	RPE	IV	-	EE	EE	0-10 pr	O	44.511iw	-
<i>Netta rufina</i> (pato colorado)	-	-	-	II	EE	EE	7.200 pr	+	71pr	O
<i>Pandion haliaetus</i> (águila pescadora)	VU	VU	IV	I	EE	EE	17 pr	O	7pr	X
<i>Philomachus pugnax</i> (combatiente)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	670-1.748 iw	+	302iw	-
<i>Phoenicopterus roseus</i> (flamenco común)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	18.976-19.076 pr	+	27.216pr	+

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

ESPECIE	LISTADOS SP AMENAZADAS Y ANEXOS NORMATIVOS				NIVEL EUROPEO RBM		NIVEL ESTATAL RBM		COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA	
	LISTADO NACIONAL	LISTADO ANDALUZ	ANEXO LEY 42/2007	ANEXO DIRECTIVA AVES	ESTADO DE CONSERVACIÓN POBLACIÓN (AVES)	TENDENCIA	ESTADO DE CONSERVACIÓN POBLACIÓN (AVES)	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA
<i>Platalea leucorodia</i> (espátula común)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	1.614 pr	+	174pr	-
<i>Pluvialis apricaria</i> (chorrito dorado)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	16.420-31.036 iw	+	2.428iw	+
<i>Recurvirostra avoceta</i> (avoceta)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	28.450 pr	+	2.080pr	-
<i>Sterna albifrons</i> (charrancito común)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	3.575 pr	X	1.472pr	X
<i>Sterna caspia</i> (pagaza piquirroja)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	118 iw	X	68iw	-
<i>Sterna hirundo</i> (charrán común)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	3.196-3.204 pr	-	185pr	+
<i>Tachybaptus ruficollis</i> (zampullín común)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	31.000 pr	-	189pr	X
<i>Tadorna tadorna</i> (tarro blanco)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	600-2.250 pr	+	30pr	+
<i>Tringa nebularia</i> (archibebe claro)	RPE	RPE	-	-	EE	EE	1.972-5.958 iw	+	521iw	+
<i>Tringa ochropus</i> (andarrios grande)	RPE	RPE	-	-	EE	EE	1.386-1.712 iw	+	566iw	+
<i>Tringa totanus</i> (archibebe común)	RPE	RPE	-	-	EE	EE	5.600 pr	F	16pr	-
<i>Vanellus vanellus</i> (avefría)	-	-	-	II	EE	EE	1.500-1.600 pr	O	20pr	X
Reptiles										
<i>Chamaeleo chamaeleon</i> (camaleón común)	RPE	RPE	V	-	U1	X	U1	X	FV	O
<i>Caretta caretta</i> (tortuga boba)	VU	VU	II/V	-	U2	X	XX	X	XX	X
<i>Emys orbicularis</i> (galápago europeo)	RPE	RPE	II/V	-	U1	X	U1	-	U1	-
<i>Mauremys leprosa</i> (galápago leproso)	RPE	RPE	II	-	FV	X	FV	O	XX	X
Anfibios										

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

ESPECIE	LISTADOS SP AMENAZADAS Y ANEXOS NORMATIVOS				NIVEL EUROPEO RBM		NIVEL ESTATAL RBM		COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA	
	LISTADO NACIONAL	LISTADO ANDALUZ	ANEXO LEY 42/2007	ANEXO DIRECTIVA AVES	ESTADO DE CONSERVACIÓN POBLACION (AVES)	TENDENCIA	ESTADO DE CONSERVACIÓN POBLACION (AVES)	TENDENCIA	POBLACION	TENDENCIA
<i>Alytes cisternasii</i> (sapo partero ibérico)	RPE	RPE	II/V	-	U1	-	U1	-	XX	X
<i>Discoglossus jeanneae</i> (sapillo pintojo meridional)	RPE	RPE	II	-	Endemismo península ibérica	-	U2	-	XX	X
<i>Pelodytes ibericus</i> (sapillo moteado ibérico)	RPE	RPE	-	-	*	*	*	*	XX	X
<i>Salamandra salamandra subsp. morenica</i>	-	-	-	-	Endemismo andaluz	*	*	*	XX	X
Peces										
<i>Petromyzon marinus</i> (lamprea marina)	EN	EN	II	-	U2	-	U2	-	U2	-
<i>Aphanius baeticus</i> (salmete)	EN	EN	II	-	Endemismo Andalucía occidental	-	U2	-	10 poblaciones	-
<i>Anaocypris hispanica</i> (jarabugo)	EN	EN	II/V	-	U2	-	U2	-	U2	X
<i>Alosa alosa</i> (sábalo)	-	-	II	-	U2	-	U2	-	FV	O
<i>Salapia fluviatilis</i> / <i>Blennius fluviatilis</i> (pez fraile)	VU	VU	-	-	*	*	*	*	U2	-
<i>Chondrostoma willkommii</i> (boga del Guadiana) ²	-	-	II	-	Endemismo península ibérica	-	U2	-	FV	X
<i>Cobitis taenia</i> / <i>Cobitis paludica</i> (colmilleja)	-	-	II	-	Endemismo península ibérica	*	*	*	U2	-
<i>Rutilus alburnoides</i> (calandino)	-	-	II	-	Endemismo península ibérica	-	U1	-	FV	X
<i>Rutilus lemmingii</i> (pardilla)	-	-	II	-	Endemismo península ibérica	-	U2	-	U1	-

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. 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*.

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

ESPECIE	LISTADOS SP AMENAZADAS Y ANEXOS NORMATIVOS			NIVEL EUROPEO RBM		NIVEL ESTATAL RBM		COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA		
	LISTADO NACIONAL	LISTADO ANDALUZ	ANEXO LEY 42/2007	ANEXO DIRECTIVA AVES	ESTADO DE CONSERVACIÓN \ POBLACIÓN (AVES)	TENDENCIA	ESTADO DE CONSERVACIÓN \ POBLACIÓN (AVES)	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA
<i>Barbus comizo</i> (barbo comizo)	-	-	II/V	-	Endermismo península ibérica	-	U2	-	U1	-
<i>Barbus bocagei</i> (barbo común)	-	-	-	-	Endermismo península ibérica	*	*	*	XX	-
<i>Squalius pyrenaicus</i> (cacho)	-	-	-	-	Endermismo península ibérica	-	*	*	XX	-
<i>Alosa fallax</i> (saboga)	-	-	II	-	U2	-	U2	0	U1	-
<i>Anguilla anguilla</i> (anguila)	-	-	-	-	*	*	*	*	XX	-
Invertebrados										
<i>Unio</i> sp (náyade)	RPE	EN	II y V	-	XX	X	XX	X	U2	-
<i>Potomida littoralis</i>	-	PRE	-	-	*	*	*	*	XX	-
Flora										
<i>Linaria lamarckii</i>	-	EN	-	-	Endermismo península ibérica	*	*	*	U2	-
<i>Limonium ovalifolium</i>	RPE	EN	-	-	*	*	*	*	XX	X
<i>Picris willkommii</i>	RPE	VU	V	-	Endermismo península ibérica	-	U2	-	U1	0
<i>Zostera noltii</i>	RPE	RPE	-	-	*	*	*	*	XX	X
<i>Cymodocea nodosa</i>	RPE	RPE	-	-	*	*	*	*	XX	X

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.

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

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

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

Tabla 7. Estatus poblacional, tendencia y representatividad de las especies relevantes en cada una de las ZEC

ESPECIE	CARÁCTER	RÍO GUADIANA Y RIBERA DE CHANZA		ISLA DE SAN BRUNO		REPRESENTATIVIDAD EN LAS ZEC
		POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA	
<i>Lutra lutra</i> (nutria)	S	C	X	R	X	1
<i>Alcedo atthis</i> (martín pescador común)	R/I	R	-	-	-	1
<i>Aquila chrysaetos</i> (águila real)	R	P	+			1
<i>Ardea cinerea</i> (garza real)	R	P	+			1
<i>Ardea purpurea</i> (garza imperial)	R	R	0	R	0	1
<i>Arenaria interpres</i> (vuelvepiedras)	I			P	-	1
<i>Bubo bubo</i> (búho real)	R	P	X			1
<i>Calidris alpina</i> (correlimos común)	I	C	+	C	+	1
<i>Charadrius alexandrinus</i> (chorlitejo patinegro)	R/I	C	+	C	+	1
<i>Charadrius dubius</i> (chorlitejo chico)	R	P	-			1
<i>Chlidonias hybridus</i> (fumarel cariblanco)	R	R	-	R	-	1
<i>Chlidonias niger</i> (fumarel común)	R	V	-	V	-	1
<i>Ciconia ciconia</i> (cigüeña común)	R	C	+	C	+	1
<i>Circus aeruginosus</i> (aguilucho lagunero)	R/I	C	+	C	+	1
<i>Circus pygargus</i> (aguilucho cenizo)	R	P	+			1
<i>Egretta alba</i> (garceta grande)	I	C	+	C	+	1
<i>Egretta garceta</i> (garceta común)	R/I	C	+	C	+	1
<i>Falco peregrinus</i> (halcón peregrino)	R	P	X			1
<i>Glareola pratincola</i> (canastera)	R	R	X	R	X	1

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

ESPECIE	CARÁCTER	RÍO GUADIANA Y RIBERA DE CHANZA		ISLA DE SAN BRUNO		REPRESENTATIVIDAD EN LAS ZEC
		POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA	
<i>Hieraaetus fasciatus</i> (águila perdicera)	R	P	O			1
<i>Himantopus himantopus</i> (cigüeñuela)	R/I	C	+	C	+	1
<i>Larus audouinii</i> (gaviota de Audouin)	I	V	X	V	X	1
<i>Larus genei</i> (gaviota picofina)	I	R	+	R	+	1
<i>Larus melanocephalus</i> (gaviota cabecinegra)	I	V	X	V	X	1
<i>Limosa lapponica</i> (aguja colipinta)	I	C	O	C	O	1
<i>Limosa limosa</i> (aguja colinegra)	I			P	-	1
<i>Netta rufina</i> (pato colorado)	R	P	O	P	O	1
<i>Panicon haliaetus</i> (águila pescadora)	I	R	O	R	O	1
<i>Philomachus pugnax</i> (combatiente)	I	R	-	R	-	1
<i>Phoenicopterus roseus</i> (flamenco común)	I/R	C	+	C	+	1
<i>Platalea leucorodia</i> (espátula común)	I/R	C	+	C	+	1
<i>Pluvialis apricaria</i> (chorlito dorado)	I	C	+	C	+	1
<i>Recurvirostra avocetta</i> (avoceta)	I/R	C	-	C	-	1
<i>Sterna albifrons</i> (charrancito común)	R			P	X	1
<i>Sterna caspia</i> (pagaza piquirroja)	I	R	X	R	X	1
<i>Sterna hirundo</i> (charrán común)	EP	R	O	R	O	1
<i>Tachybaptus ruficollis</i> (zampullín común)	I	P	X	P	X	1
<i>Tadorna tadorna</i> (tatro blanco)	I	V	O	V	O	1
<i>Tringa nebularia</i> (archibebe claro)	I			P	+	1

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

ESPECIE	CARÁCTER	RÍO GUADIANA Y RIBERA DE CHANZA		ISLA DE SAN BRUNO		REPRESENTATIVIDAD EN LAS ZEC
		POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA	
<i>Tringa ochropus</i> (andarriós grande)	I	P	+			1
<i>Tringa totanus</i> (archibebe común)	I			P	-	1
<i>Vanellus vanellus</i> (avefría)	I			P	X	1
<i>Chamaeleo chamaeleon</i> (camaleón común)	S			C	-	1
<i>Caretta caretta</i> (tortuga boba)	EP	V	X	V	X	1
<i>Emys orbicularis</i> (galápago europeo)	S	C	0			1
<i>Mauromys leprosa</i> (galápago leproso)	S	C	0			1
<i>Alytes cisternasii</i> (sapo partero ibérico)	S	C	X			1
<i>Discoglossus jeanneae</i> (sapillo pintojo meridional)	S	R	X			1
<i>Pelodytes ibericus</i> (sapillo moteado ibérico)	S	P	X			1
<i>Petromyzon marinus</i> (lamprea marina)	S	P	X			2
<i>Aphanius baeticus</i> (salinete)	S	P	X			2
<i>Anaocypris hispanica</i> (jarabugo)	S	P	X			2
<i>Alosa alosa</i> (sábalo)	S	P	-			2
<i>Salaria fluviatilis</i> / <i>BleNNius fluviatilis</i> (pez fraile)	S	P	-			2
<i>Chondrostoma willkommii</i> (boga del Guadiana)	S	P	X			2
<i>Cobitis taenia</i> / <i>Cobitis paluica</i> (colmilleja)	S	P	-			2
<i>Rutilus alburnoides</i> (calandino)	S	C	0			2
<i>Rutilus lemmingii</i> (pardilla)	S	P	X			2
<i>Barbus comizo</i> (barbo comizo)	S	P	-			2

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

ESPECIE	CARÁCTER	RÍO GUADIANA Y RIBERA DE CHANZA		ISLA DE SAN BRUNO		REPRESENTATIVIDAD EN LAS ZEC
		POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA	
<i>Barbus bocagei</i> (barbo común)	S	P	X			2
<i>Squalius pyrenaicus</i> (cacho)	S	P	X			2
<i>Alosa fallax</i> (saboga)	S	P	X			2
<i>Anguilla anguilla</i> (anguilla)	S	P	X			2
<i>Unio</i> sp (náyade)	S	P	-			1
<i>Potomida littoralis</i>	S	P	X			1
<i>Linaria lamarckii</i>	S			R	-	2
<i>Limonium ovalifolium</i>	S			R	X	2
<i>Picris willkommii</i>	S	R	-			2
<i>Zostera noltii</i>	S			P	X	2
<i>Cymodocea nodosa</i>	S			P	X	2

Fuente: esta información se obtiene de los Formularios Normalizados de Datos Natura 2000, de la información generada en 2011 por la Consejería de Medio Ambiente 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. Reproductor; I. Invernante; EP. En paso; XX. Desconocido.

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

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

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

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

- ZEC Isla de San Bruno

Hay que destacar la flecha litoral de esta ZEC que se encuentra incluida en el ámbito de aplicación del Plan de Conservación de Dunas, Arenales y Acantilados Costeros, donde se realizaron reforzamientos de plantas adultas de *Linaria lamarckii*, especie que desapareció del litoral onubense hace varios años y que fue recuperada por el Laboratorio de Propagación Vegetal, gracias a su reproducción a partir de semillas obtenidas de un pliego de herbario de la Universidad de Sevilla.

- ZEC Río Guadiana y Ribera de Chanza

Esta ZEC se encuentra al 100% incluida en el ámbito de aplicación del Plan de recuperación y conservación de peces e invertebrados de medios acuáticos epicontinentales. De las 15 especies que aquí se recogen, cinco se hallan en la cuenca del río Guadiana: *Petromyzon marinus* (lamprea marina), *Aphanius baeticus* (salinete), *Anaocypris hispanica* (jarabugo), *Salaria fluviatilis* (pez fraile) y *Unio tudiformis* (náyade o mejillón de río).

Además, la ZEC colinda con el ámbito de otros dos planes de recuperación y conservación, concretamente, el de aves necrófagas, al ser el entorno circundante al embalse del Chanza parte del área de distribución del buitre negro, y el del linco ibérico, al ser la zona del Andévalo occidental área potencial de dispersión de este mamífero amenazado.

La desembocadura del río Guadiana está incluida también en el Área Importante para la Conservación de las Aves (IBA) Marismas de Isla Cristina, Ayamonte y Laguna del Prado Hondo, y una parte de la ZEC, concretamente un tramo del río Guadiana, a la altura de la urbanización Costa Esuri, en el municipio de Ayamonte, está incluida como paraje de interés para reptiles, concretamente el paraje Arroyo Pedraza y Marismas de Isla Cristina.

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

3. IDENTIFICACIÓN DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN DE LAS ZEC

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.

Este Plan identifica entre los hábitats y especies presentes las prioridades de conservación sobre los que se focalizará la gestión del ámbito del Plan.

3.1. 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:

3.1.1. PARA LAS ESPECIES

- Presencia significativa
 - a) 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.
 - b) 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.

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

- c) 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
 - a) 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.).
 - b) Carácter prioritario: Indica si la especie está considerada como prioritaria en la Directiva Hábitat.
 - c) 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
 - a) 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.
 - b) 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.

3.1.2. PARA LOS HIC

- Presencia significativa

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

- a) 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 del Plan para la conservación del HIC concreto que fue argumento para su designación.
- b) 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
- a) Carácter prioritario: indica si el HIC está, o no está, considerado a escala europea como prioritario en la Directiva Hábitats.
- b) 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 |
- c) 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
- a) 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.
- b) Amenazas: Valora el grado de presión antrópica y de riesgos naturales sobre el HIC (presencia de especies alóctonas, abandono de prácticas tradicionales, etc.).

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

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).

Tomando en consideración estos criterios, las prioridades de conservación seleccionadas, sobre las que se orientará la gestión y la conservación de las ZEC Isla de San Bruno y Río Guadiana y Ribera de Chanza son: el ecosistema fluvial en su conjunto y su función de conectividad, los peces del Anexo II de la Directiva Hábitats y el ecosistema de la Isla de San Bruno.

3.1. ECOSISTEMA FLUVIAL

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.

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

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

comunitario y se encuentran en los anexos de la Directiva Hábitats, e incluso presentan diferente grado de amenaza.

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

Prioridad de conservación: ecosistema fluvial en su conjunto y su función de conectividad ecológica	
-	En estas ZEC se hace imprescindible aunar la conservación de los ecosistemas acuáticos y riparios con los modelos de desarrollo territorial y el bienestar humano. Este es el objetivo perseguido por la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, <i>por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas</i> (Directiva Marco del Agua (DMA), cuyos principios básicos asumen que la gestión del agua se debe basar en la unidad del ciclo hidrológico.
-	Las masas de agua, además, permiten el desarrollo de los hábitats de ribera, otro elemento fundamental en el ecosistema fluvial, que se caracteriza por su alta diversidad biológica, alta productividad y elevado dinamismo, lo que les confiere un alto valor ecológico.
-	Los hábitats presentes en la ZEC Río Guadiana y Ribera del Chanza sobre son matorrales ribereños formados por zarzas y adelfares que constituyen el hábitat 92D0 y prados húmedos caracterizados por juncos, carrizos y, en zonas puntuales, vallicares que constituyen el hábitat 6420.
-	El mantenimiento de los hábitats de ribera en un grado favorable de conservación permite mantener sus funciones: regulación del microclima del río; estabilidad de las orillas; filtro frente a la entrada de sedimentos y sustancias químicas en el cauce; acumulador de agua y sedimentos; amortiguación de inundaciones; recarga de aguas subterráneas; y conectividad.
-	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 presentes en estas ZEC con grado de amenaza y que se comentan a continuación.
-	En estas ZEC existe una elevada diversidad faunística, destacando especies de peces, como boga del Guadiana, barbo comizo, pardilla, locha, calandino, pez fraile, sábalos y, muy especialmente, por encontrarse en peligro de extinción, la lamprea marina, el esturión, el salinete y el jarabugo. Por este motivo, además de por contener especies de mejillones de río, el ámbito del presente Plan es totalmente coincidente con el del Plan de recuperación y conservación de peces e invertebrados de medios acuáticos epicontinentales. También existen anfibios y reptiles propios de este medio, algunos de interés comunitario. Pero, en general, todos contribuyen al aumento de la biodiversidad. De hecho, un tramo de la ZEC del Río Guadiana y Ribera de Chanza está incluida en el paraje de interés para los reptiles Arroyo de Pedraza y Marismas de Isla Cristina.
-	Se consideran bioindicadores del estado ecológico de los medios acuáticos andaluces donde viven, varias especies de peces que están presentes, entre las que destacan la nutria y las especies de náyades o mejillones de río detectados en el lecho del río Guadiana.
-	Las ZEC que se incluyen en el presente Plan de Gestión y, en general, toda la longitud de los ríos que las 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 esta red y su coherencia.
-	Estas ZEC cumplen dicha función como corredores ecológicos, conectando el litoral con Sierra Morena, así como todos los espacios protegidos red Natura 2000 que se encuentran por el camino, a ambos lados de la frontera hispano-lusa, y cuyo eje vertebral de este complejo es la ZEC Río Guadiana y Ribera de Chanza y su extensión hacia el norte, la ZEC Rivera de Chanza (ES6150022), que conecta con la ZEC Sierra de Aracena y Picos de Aroche (ES0000051), y en su desembocadura con el otro espacio incluido en el ámbito de este Plan, Isla de San Bruno (ES6150015).
-	Además gran parte de la ZEC Río Guadiana y Ribera de Chanza está constituida por el estuario del río Guadiana, considerado hábitat de interés comunitario con código 1130, de gran importancia por su naturaleza como elemento fundamental para la conexión entre el medio fluvial y el medio marino.
-	La zona media del estuario se encuentra en contacto con otro hábitat de interés comunitario, el 1140 Llanos fangosos o arenosos que no están cubiertos de agua cuando hay marea baja, al que se le ha asignado en Andalucía la categoría 1, de hábitat muy raro, hecho que hay que considerar, ya que según los criterios establecidos en el Anexo III de la Directiva Hábitats, el 100% de la superficie de los hábitats

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

muy raros deberían incluirse en la red Natura 2000.

- Se ha detectado la presencia de dos de las cuatro especies de fanerógamas marinas europeas: *Zostera noltii* y *Cymodocea nodosa*, incluidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial Español y Andaluz.
- Se trata de un requisito legal recogido en el artículo 10 de la Directiva Hábitats, y posteriormente en el artículo 46 Coherencia y Conectividad de la red Natura 2000 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, donde se insta a los Estados miembros, en primer lugar, y a las comunidades autónomas, en segundo lugar, a fomentar la conservación de corredores ecológicos y la gestión de aquellos elementos del paisaje y áreas territoriales que resulten esenciales o revistan primordial importancia para la migración, distribución geográfica e intercambio genético entre poblaciones de especies de fauna y flora silvestres, con el fin de mejorar la coherencia ecológica y la conectividad de la red Natura 2000.

3.2. PECES DEL ANEXO II DE LA DIRECTIVA HÁBITATS Y OTROS PECES RELEVANTES.

Por el propio ámbito del Plan destaca la presencia de una ictiofauna muy diversa, motivo por el que se propuso lugar de importancia comunitaria y, posteriormente, su designación como espacio natural protegido Natura 2000.

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

Tabla 9. Equivalencias y sinónimos de especies

NOMBRE EN DIRECTIVA	EQUIVALENCIAS/ SINÓNIMOS
<i>Chondrostoma polylepis</i> o (<i>C. willkommii</i> inclusive) (Boga de río) – (Boga del Guadiana)	<i>Pseudochondrostoma willkommii</i>
<i>Cobitis taenia</i> (Colmilleja)	<i>Cobitis paludica</i>
<i>Rutilus alburnoides</i> (Calandino)	<i>Squalius alburnoides</i>
<i>Rutilus lemmingii</i> (Pardilla)	<i>Chondrostoma lemmingii</i> <i>Iberochondrostoma lemmingii</i>

Tabla 10. Argumentos que justifican la selección de la prioridad peces del Anexo II de la Directiva Hábitats y otros peces relevantes en la ZEC

Prioridad de conservación: peces del Anexo II de la Directiva Hábitats
<ul style="list-style-type: none"> - El ámbito del Plan destaca por su riqueza y diversidad piscícola, con 9 especies de interés comunitario: <i>Petromyzon marinus</i>, <i>Aphanius baeticus</i>, <i>Anaocypris hispanica</i>, <i>Alosa alosa</i>, <i>Chondrostoma willkommii</i>, <i>Cobitis taenia</i>, <i>Rutilus alburnoides</i>, <i>Rutilus lemmingii</i> y <i>Barbus comizo</i>. - Para el espacio Río Guadiana y Ribera del Chanza, la presencia de estas especies fue la razón principal por la que se designó LIC: "Importante para peces de la Directiva 92/43/CEE". - Las 9 especies se consideran prioridad de conservación, incluidas en los anexos de la Directiva Hábitats y por tanto especies de interés comunitario. - También se consideran prioridad de conservación el pez fraile (<i>Salaria fluviatilis</i>), que, aun no siendo de interés comunitario por no estar incluida en los anexos de la Directiva Hábitats, en Andalucía tiene una gran relevancia y está catalogada como <i>vulnerable</i> en los Catálogos Andaluz y Español de Especies Amenazadas, y es considerada especie con interés indicador de la calidad de las aguas; la anguila (<i>Anguilla Anguilla</i>), que presenta en Andalucía un plan de gestión; saboga (<i>Alosa</i>

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

Prioridad de conservación: peces del Anexo II de la Directiva Hábitats
<p><i>fallax</i>), incluida en el Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre; y el barbo común (<i>Barbus bocagei</i>) y el cacho (<i>Squalius pyrenaicus</i>), por tratarse de endemismos de la península ibérica.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Chondrostoma willkommii</i>, <i>Cobitis taenia</i>, <i>Rutilus alburnoides</i> y <i>Rutilus lemmingii</i> son endemismos de la península ibérica, y <i>Aphanius baeticus</i> es endemismo de Andalucía occidental. - <i>Petromyzon marinus</i>, <i>Aphanius baeticus</i> y <i>Anaocypris hispanica</i> están catalogados en <i>peligro de extinción</i> en los Catálogos Nacional y Andaluz de Especies Amenazadas.

3.3. ISLA DE SAN BRUNO

3.3.1. LA MARISMA

La marisma Isla de San Bruno es una marisma mareal formada por una red de drenaje con formas detríticas, suelos de escaso desarrollo, abundancia de sedimentos finos (fangos y arenas), estacionalidad poco acusada, aguas freáticas hipersalinas y vegetación típicamente halófila. La vegetación halófila que coloniza el subsistema de marisma conforma tres HIC. Estos son los que presentan una distribución más amplia dentro de la ZEC y se localizan en la marisma de la siguiente forma:

- HIC 1310 Vegetación anual pionera con *Salicornia* y otras especies de zonas fangosas o arenosas. Se compone de pastizales sobre arenas que ocupan la banda de vegetación más seca dentro de la marisma o saladar, con suelo húmedo pero no inundado por agua salina.
- HIC 1320 Pastizales de *Spartina*. Ocupa los bordes de canales de la marisma, en las primeras bandas de vegetación expuestas a las inundaciones de agua salada.
- HIC 1420 Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos, *Sarcocornetea fruticosi*. Formaciones de arbustos y plantas perennes crasas propias de suelos húmedos salinos costeros y de marisma interior.

La marisma sirve de abrigo a una gran cantidad de especies de aves que se alimentan y crían en ella. Entre las aves recogidas en el Anexo I de la Directiva Aves destacan principalmente las pertenecientes al grupo de las limícolas y zancudas (avocetas, espátulas, flamencos, garzas imperiales, garcillas cangrejeras, combatientes, chorlitos dorados, correlimos, agujas colipintas, cigüeñuelas...), así como otras asociadas a ambientes acuáticos y costeros como las canasteras, el fumarel común (catalogado en *en peligro de extinción*) o el fumarel cariblanco.

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

La marisma Isla de San Bruno está limitada por dos flechas litorales: Isla Canela, más al norte (de mayor antigüedad) e Isla de la Espada, al sur (de génesis actual). El crecimiento de esta última mantiene dirección oeste, relacionada, por tanto, con la dinámica de flujo mareal. Encerrada entre la unión de ambas flechas litorales y alimentada por el canal principal de la marisma, se encuentra una laguna costera que constituye el hábitat de interés comunitario prioritario 1150*.

3.3.2. EL SISTEMA DUNAR

La costa occidental onubense se caracteriza por ser una costa arenosa y plana, considerada como el tramo más arenoso del litoral español. Así mismo, presenta un cordón dunar casi continuo, en ocasiones interrumpido por las obras de encauzamiento de los ríos y las urbanizaciones a pie de playa.

El origen de estos materiales que conforman el litoral onubense es aluvial, procedente del río Guadiana, y marino, procedente de las costas españolas y portuguesas, aunque los mayores aportes proceden del Guadiana.

Los intensos procesos de sedimentación del río han ido consolidando nuevos terrenos, creando frentes de barrera en escamas e incorporándose al litoral, haciendo favorable el crecimiento de la costa. Además, el cauce sumergido del Guadiana origina en la orilla de levante un transporte neto de sedimentación con dirección E-O, que parece coincidir con el sentido de crecimiento de las flechas litorales que limitan la marisma de San Bruno.

El otro subsistema de gran importancia es el compuesto por el sistema dunar de nueva génesis que compone la Isla de la Espada y la franja litoral que constituye la playa de Isla Canela.

La playa de Isla Canela es un medio dinámico formado por acumulación de materiales fluviales y marinos, de gran amplitud y topografía suave, que presenta en el fondo un pequeño cordón dunar. El suelo es de desarrollo incipiente debido a que los depósitos de partida son recientes. La inestabilidad del sustrato es un obstáculo para el desarrollo de la vegetación; además, la acción del viento favorece la evapotranspiración y las salpicaduras del oleaje aumentan la carga halina del sustrato. La vegetación pionera que aparece sobre esta zona conforma el HIC 1210 Vegetación anual sobre desechos marinos acumulados. Asociadas a este medio se encuentran aves incluidas en el Anexo I de la Directiva Aves. Principalmente, son las del grupo de gaviotas y charranes (pagaza piquirroja, charrán común, gaviota picofina, gaviota de Audouin o la gaviota cabecinegra), así como algunas limícolas que anidan entre esta vegetación, como el chorlito patinegro.

Las dunas móviles que presentan soporte vegetal, pese a su elevada salinidad e inestabilidad, constituyen el hábitat 2120 Dunas blancas o dunas móviles de litoral con *Ammophila arenaria* (barrón).

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

Además este sistema dunar se vería completado con los HIC 2110 Dunas móviles embrionarias, en contacto con la franja litoral y HIC 2130* Dunas grises o dunas costeras fijas con vegetación herbácea, que constituyen las dunas estabilizadas que se encuentran más al interior; de los que a través de observaciones de campo y aportaciones del personal técnico vinculado a la gestión de estos espacios se tienen indicios de su presencia.

Asociadas a estos arenales costeros se da una especie de flora de gran importancia regional: *Linaria lamarkii*, especie catalogada *en peligro de extinción* en Andalucía, y que desapareció de la zona, aunque gracias a unas recientes repoblaciones ha vuelto a recuperarse, formando entre la *Ammophila arenaria* de la duna blanca una población de unos 50 individuos (única población en España).

En cuanto a la fauna asociada, además de las especies de avifauna con las que comparte unidades de playas y marismas, la más representativa del entorno de pinares es el camaleón común.

Una vez conseguido el 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 11. Argumentos que justifican la selección de la prioridad sistema dunar en la ZEC

Prioridad de conservación: sistema dunar
<ul style="list-style-type: none"> - El motivo de la declaración como Lugar de Importancia comunitaria fue: "Importante para hábitats deficitarios de la Directiva 92/43/CEE" - El hábitat 2120 que forma parte de este sistema dunar esta considerado como raro y no prioritario. - Característico de este hábitat es la especie <i>Ammophila arenaria</i>, importante en repoblaciones como sistema de fijación de dunas. - Desempeñan también una relevante función ecológica al albergar especies amenazadas y endémicas de flora, como es el caso de <i>Linaria lamarkii</i>, especie catalogada <i>en peligro de extinción</i> en Andalucía, además de ser endemismo de la península ibérica. - En cuanto a la fauna, constituyen el hábitat de interesantes especies de fauna, como es el caso del camaleón común. - El sistema dunar ofrece importantes servicios a la sociedad a través de la fijación y protección del suelo, configurando un entorno privilegiado, de un alto valor paisajístico que invita al disfrute y esparcimiento de la población.

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

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

Tabla 12. Elementos de la red Natura 2000 relacionados con las prioridades de conservación

ELEMENTOS RED NATURA 2000		PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN		
		ECOSISTEMA FLUVIAL Y CONECTIVIDAD ECOLÓGICA	PECES DEL ANEXO II DE LA DIRECTIVA HÁBITATS	SISTEMA DUNAR
HIC	1150*	Lagunas costeras	X	
	1210	Vegetación anual sobre desechos marinos acumulados	X	
	1310	Vegetación anual pionera con <i>Salicornia</i> y otras especies de zonas fangosas o arenosas	X	
	1320	Pastizales de <i>Spartina</i> (<i>Spartinion maritimae</i>)	X	
	1420	Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)	X	
	2120	Dunas móviles de litoral con <i>Ammophila arenaria</i> (dunas blancas)		X
	2250*	Dunas litorales con <i>Juniperus</i> spp.		X
	6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.		X
	6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>	X	X
	92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i>)	X	X
9340	Bosques de <i>Quercus ilex</i> y <i>Q. rotundifolia</i>	X		
ESPECIES RED NATURA 2000	Fauna	<i>Lutra lutra</i> (nutria)	X	X
		Aves acuáticas	X	X
		Anfibios	X	
		Reptiles	X	
		Peces	X	X
		Invertebrados		X
	Flora	<i>Linaria lamarckii</i>		
		<i>Picris willkommii</i>	X	

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

4. DIAGNÓSTICO DE LOS ELEMENTOS PRIORITARIOS DE CONSERVACIÓN

En este epígrafe se incluye una valoración del grado de conservación de las prioridades de conservación establecidas para este Plan. 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 las ZEC Isla de San Bruno y Río Guadiana y Ribera de Chanza, 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, 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.

4.1. 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.

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

⁴ Directrices para la vigilancia y evaluación del grado de conservación de las especies amenazadas y de protección especial. Comité de Flora y Fauna Silvestres de la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente Madrid. 18/12/2012.

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

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

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.

4.1.1. 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 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.
- Andalucía participa de tres grandes cuencas hidrológicas españolas: Guadalquivir, Guadiana y Segura. 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 (la parte gaditana de la cuenca atlántica andaluza) y Tinto, Odiel y Piedras (se corresponde con la parte onubense de la cuenca atlántica andaluza), todos ellos con

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

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 DMA, presenta un *buen* estado ecológico, el 43,6% es *peor que bueno* y el 9,3 % está sin clasificar. Ello es debido a que el 89,2% de las masas de agua de las cuencas mediterráneas andaluzas, casi el 77% de las del Guadalquivir y el 66,4% de las cuencas atlánticas sufren presiones e impactos detectados. El principal problema es el de la contaminación difusa debida a la incorporación de fertilizantes a los suelos agrícolas, que afecta al 36%, 32% y 23% de las masas de agua de las cuencas atlánticas, del Guadalquivir y mediterráneas andaluzas, respectivamente; seguido de la contaminación puntual que afecta al 23%, 24% y 12% de los tramos de las cuencas anteriores.
- En cuanto a las riberas fluviales, 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 un 11% (2.665 km) se halla en estado *pésimo*, localizándose estas últimas en el territorio que soporta el mayor peso de las actividades económicas y de la 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.
- Según el borrador del Plan Director de Riberas de Andalucía, el 20% de la longitud de las riberas de esta comunidad sufre alteraciones importantes debido a cambios en el régimen hidrológico (inundación por embalses, canalizaciones, desconexión del nivel freático, etc.).

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

- 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. De hecho, 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 las ZEC que integran el presente Plan de Gestión es el siguiente:

Tabla 13. Estado de conservación de los HIC incluidos en las ZEC del presente Plan como prioridades de conservación

HÁBITAT	ESTADO DE CONSERVACIÓN					
	EUROPA RBM		ESPAÑA RBM		ANDALUCÍA	
	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL
1130	U2	U2	XX	U1	XX	XX
1140	U2	U2	U1	U1	XX	XX
6420	U1	U1	U1	U1	XX	XX
92D0	U1	U1	U1	U1	XX	XX

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

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

4.1.2. ÁMBITO DE LAS CUENCAS

Según el Real Decreto 125/2007, de 2 de febrero, por el que se fija el ámbito territorial de las demarcaciones hidrográficas, la parte española de la DHGn comprende el territorio español de la cuenca hidrográfica del río Guadiana, así como la parte española de sus aguas de transición y las aguas costeras asociadas. Las aguas costeras tienen como límite oeste el límite entre el mar territorial de Portugal y España, y como límite este la línea con orientación 177° que pasa por el límite costero entre los términos municipales de Isla Cristina y Lepe.

La parte española de la demarcación, con una superficie de 55.527,57 km², limita con las Demarcaciones del Tajo, al norte; Júcar, al este; y Guadalquivir y ámbitos de los ríos Tinto, Odiel y Piedras, al sur. Al oeste continúa la cuenca en Portugal, con una superficie de 11.620,1 km², lindando con las cuencas del río Sado y el Mira y al sur, con las del Algarve.

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

Este ámbito se extiende dentro de tres comunidades autónomas (Castilla-La Mancha, Extremadura y Andalucía) y de ocho provincias: Albacete, Cuenca, Ciudad Real, Toledo, Córdoba, Badajoz, Cáceres y Huelva. Las provincias de Ciudad Real y Badajoz suponen la mayor parte del territorio de la cuenca, sumando entre las dos cerca del 75% de su extensión total.

En la DHCMA se identifican 245 masas de agua superficiales, de las cuales, 195 son de la categoría *rió*; 44, de la categoría *lago*; cuatro son masas de agua de transición; y dos, masas de aguas costeras. Así mismo, las 245 masas de agua superficiales identificadas se dividen en 177 naturales, 13 artificiales y 55 muy modificadas. A su vez, las masas de agua de la categoría *rió* se dividen en 192 naturales y tres muy modificadas. Aparte se identifican 20 masas de agua subterráneas que abarcan una superficie de 22.484 km² y que suponen un recurso natural subterráneo de 569 hm³/año. Los recursos hídricos superficiales ascienden a 4.187 hm³/año, procedentes de fuentes convencionales, y a 71 hm³/año, procedentes de transferencias, por lo que finalmente los recursos naturales totales son de 4.827 hm³/año.

Las ZEC que engloba este Plan de Gestión se encuadran en el sistema de explotación Sur, que comprende la zona del estuario del Guadiana y sus principales afluentes de la zona española, la rivera del Chanza y el sistema de grandes embalses Chanza-Andévalo. Sus recursos disponibles se estiman en 257 hm³/año.

En el horizonte 2010-2015, el sistema Sur presenta un déficit de dotación evaluado en 0 hm³, por lo que no contribuye a los 22,28 hm³ previstos para toda la cuenca.

Los principales impactos derivados de las presiones sobre las masas de agua superficial continentales son: concentración de nutrientes (riesgo de eutrofia) y de materia orgánica, alteración hidrológica de cauces por extracciones significativas de agua, alteración hidrológica de zonas húmedas y complejos lagunares por extracciones significativas de agua, contaminación por sustancias prioritarias u otros contaminantes específicos y hábitats alterados por presiones hidromorfológicas.

De acuerdo con las estimaciones realizadas en el PHDHGn vigente, la evaluación de la calidad de las aguas es: 68 de las 245 masas de agua superficial totales alcanzan el *buen estado*, es decir, un 27,75%. Y un 26,15% de las masas de agua superficial continentales de la parte española de la DHGn con categoría de *rió* alcanza igualmente el *buen estado*. En cuanto a las 20 masas de agua subterránea, cinco de ellas (25%) se encuentran en *buen estado*, mientras que el estado de las 15 restantes (75%) es *peor que bueno*.

Tabla 14. Estado de las masas de agua superficial de la DHGn

CATEGORÍA	BUENO		PEOR QUE BUENO		INDETERMINADO		TOTAL
	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%	

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

Río	51	26,15	143	73,33	1	0,51	195
Lago	11	25	33	75	0	0	44
Transición	4	100	0	0	0	0	4
Costera	2	100	0	0	0	0	2
TOTAL	68	27,75	176	71,83	1	0,42	245

Los objetivos ambientales fijados en el PHDHGn para las masas de agua, cuyo estado es *peor que bueno*, se muestran, de forma resumida, en la siguiente tabla. En aquellas masas cuyo estado es *bueno* se fija el compromiso de mantenerlas en el mismo estado favorable para los horizontes fijados en estos objetivos ambientales.

Tabla 15. Objetivos ambientales previstos para las masas de agua de la DHGn

CATEGORÍA	Nº DE MASAS QUE DEBEN ALCANZAR EL BUEN ESTADO		
	BUEN ESTADO EN 2015	BUEN ESTADO EN 2021-2027	TOTAL
Río	35	108	143
Lago	16	17	33
Subterránea	0	15	15
TOTAL	51	140	191

4.1.3. ÁMBITO DE LAS ZEC

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

El estado de conservación de la ribera, de acuerdo con el borrador del Plan Director de Riberas, se ha realizado principalmente por fotointerpretación, aunque también se han registrado datos de campo, en los que se valora el grado de alteración del canal fluvial y el grado de la cubierta de la zona de ribera. A partir de estos datos puede determinarse el grado de conservación de los hábitats de ribera presentes en la ZEC.

Según este Plan, de los 29 puntos de muestreo realizados dentro de la ZEC, se detecta que la calidad de la ribera se encuentra en estado natural en dos de ellos: uno está en el municipio de Sanlúcar de Guadiana, entre los parajes de El Pomar y Gonzalo Martín, y otro en el municipio de Ayamonte, concretamente, en el punto donde el arroyo de La Parra vierte al río Guadiana. La calidad

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

de la ribera es buena en 19 puntos; aceptable, en nueve; mala, en tres puntos próximos a la desembocadura; y pésima, en uno, a la altura del casco urbano de Ayamonte. Con respecto al grado de conservación del cauce, en todos los puntos se clasifica como *bueno*, salvo en el mismo punto donde la calidad de la ribera es *pésima*, que pasa a ser *malo*.

Las comunidades vegetales que están presentes y que caracterizan los diferentes hábitats de ribera que se desarrollan en cada una de las ZEC son:

Tabla 16. Comunidades vegetales de los hábitats prioritarios para el ecosistema fluvial

HÁBITATS	RÍO GUADIANA Y RIBERA DE CHANZA
1140	<i>Zosteretum noltii</i>
92D0	<i>Rubo ulmifolii-Nerietum oleandri</i>
92D0	<i>Pyro bourgaeanae-Flueggeetum tinctoriae</i>
6420	<i>Trifolio resupinati-Holoschoenetum</i>

La comunidad vegetal que constituye el hábitat 1140 es *Zosteretum noltii*, praderas marinas dominadas por la fanerógama rizomatosa *Zostera noltii*. Se desarrolla en zonas intermareales sobre sustratos fangosos o arenas finas, enriquecidas en materia orgánica, llegando a tolerar sedimentos anóxicos. Es capaz de vivir en lugares con niveles de contaminación elevados y puede presentarse hasta profundidades cercanas a los 10 m.

Las comunidades vegetales que constituyen el hábitat 92D0 Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*) en estas ZEC son:

- *Rubo ulmifolii-Nerietum oleandri*. Formación arbustiva riparia de carácter termófilo, ampliamente distribuida por buena parte del territorio andaluz, que se desarrolla en cauces y barrancos de aguas de carácter intermitente sobre sustratos de textura gruesa. Aparece dominada por *Nerium oleander* (adelfa) o *Rubus ulmifolius* (zarzamora), frecuentemente acompañadas por numerosas especies de diverso carácter (fanefófitos, lianas, terófitos, etc.).
- *Pyro bourgaeanae-Flueggeetum tinctoriae*. Tamujar que se desarrolla siempre sobre los sustratos ácidos del suroeste peninsular. Es de óptimo mesomediterráneo en ombrotipo variable, pero generalmente se encuentra en el seco y subhúmedo. En los barrancos más cálidos se enriquece en elementos termófilos. Formaciones arbustivas dominadas por el *Flueggea tinctoria* (tamujo), desarrolladas en riberas y lechos de arroyos que sufren un acusado estiaje. Es un tipo de vegetación endémico de la provincia biogeográfica Luso-Extremaduraense.

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

Las comunidades incluidas en el tipo de hábitat 6420 Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion* son las de *Trifolium resupinati-Holoschoenetum*, juncales-herbazales que se desarrollan sobre suelos arenosos silíceos muy húmedos y horizonte pseudogley en vallonadas, depresiones y lechos de inundación de cauces fluviales. Particularmente frecuente en Sierra Morena, están dominados y caracterizados por *Scirpoides holoschoenus* (junco churrero). Se da una presencia más ocasional de especies como *Trifolium resupinatum* (trébol persa), *Plantago lanceolata* (llantén menor) o *Briza minor* (briza).

Sobre los hábitats 1140 de llanos fangosos y 6420 de prados húmedos mediterráneos de hierbas altas, no hay ningún punto de muestreo del Plan Director de Riberas, por lo que el grado de conservación de este hábitat es *desconocido*.

Sobre el hábitat 92D0 de galerías y matorrales ribereños termomediterráneos hay un punto de muestro en la desembocadura del tributario rivera Grande, concretamente, sobre la comunidad vegetal *Rubo ulmifolii-Nerietum oleandri*. Según la información del Plan de Riberas, el hábitat presenta una calidad *acceptable*, y respecto a este tramo del río, que es el comprendido entre las desembocaduras de los tributarios rivera Grande y el barranco de Santiago, en el término municipal de Sanlúcar de Guadiana, se recomienda su conservación, ya que su restauración no resulta viable al estar condicionada por una alteración funcional, por encontrarse aguas debajo de un embalse.

Otro punto próximo a otra formación vegetal perteneciente al hábitat 92D0, cercano al Puerto de la Laja, en la desembocadura del arroyo del castaño, define la calidad de la ribera como *acceptable* y el grado de conservación del cauce como *bueno*. De igual manera que con la anterior mancha de hábitat 92D0, la restauración no es aconsejable al estar condicionada por encontrarse aguas abajo de un embalse.

A modo de resumen, el grado de conservación de los hábitats relevantes para la prioridad de conservación del ecosistema fluvial en esta ZEC, así como la superficie que ocupan y el porcentaje que representan, se muestra a continuación:

Tabla 17. Información relacionada con los HIC relevantes para la prioridad de conservación del ecosistema fluvial presentes en la ZEC Río Guadiana y Ribera de Chanza

HÁBITATS	ESTADO DE CONSERVACIÓN EN LA ZEC				
	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL	SUPERFICIE ZEC (ha)	%ZEC	% AND
1130	XX	XX	296,6	20	SD
1140	XX	XX	5,44	0,36	SD
6420	XX	XX	0,05	<0,01	0,000378
92D0	=	FV	0,15	0,01	0,000625

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

Perspectivas futuras y evaluación global: **XX.** Desconocido; **U1.** Inadecuado; **U2.** Malo; **FV.** Favorable. **SD.** Sin datos.

Hay que destacar que esta ZEC se encuentra al 100% incluida en el ámbito de aplicación del Plan de recuperación y conservación de peces e invertebrados de medios acuáticos epicontinentales. De las 15 especies que se incluyen en este Plan, cinco se encuentran en la cuenca del río Guadiana: *Petromyzon marinus* (lamprea marina), *Aphanius baeticus* (salinete), *Anaocypris hispanica* (jarabugo), *Salaria fluviatilis* (pez fraile) y *Unio tudiformis* (mejillón de río).

Además, la ZEC colinda con el ámbito de otros dos planes de recuperación y conservación, concretamente, el de aves necrófagas, al ser el entorno circundante al embalse del Chanza parte del área de distribución del buitre negro, y el del lince ibérico, al ser la zona del Andévalo occidental área potencial de dispersión de este mamífero amenazado.

La desembocadura del río Guadiana está incluida también en la IBA Marismas de Isla Cristina, Ayamonte y Laguna del Prado Hondo; y una parte de la ZEC, concretamente un tramo del río Guadiana, a la altura de la urbanización Costa Esuri, en el municipio de Ayamonte, está incluido como paraje de interés para reptiles, concretamente en el paraje Arroyo Pedraza y Marismas de Isla Cristina.

Resulta también definitivo para certificar la buena calidad de la ribera y del cauce del río Guadiana y de la Ribera de Chanza la existencia de especies bioindicadoras, como la nutria o las especies de náyades presentes en la ZEC.

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.

Las náyades son especies muy sensibles, al igual que la nutria, a variaciones en el medio, especialmente al empeoramiento de la calidad del agua, que puede extinguir localmente a las poblaciones de náyades. La eutrofización y la contaminación ocasionada por agentes químicos, unidas a la escasez de agua, pueden causar mortandades elevadas entre la fauna de náyades. Mención aparte merece las obras civiles en los ríos. Encauzamientos, embalses y derivaciones del agua alteran notablemente el hábitat. El deterioro de las poblaciones de peces es determinante para la existencia de náyades. Una población sana de peces hospedadores es quizás el factor más importante en la conservación de las náyades.

Tabla 18. Masas de agua que conforman las ZEC Río Guadiana y Ribera de Chanza

CÓDIGO	NOMBRE DE LA MASA	CATEGORÍA	NATURALEZA	TIPOLOGÍA	LONGITUD EN LA ZEC (m)
--------	-------------------	-----------	------------	-----------	------------------------

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

ZEC Río Ruadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)					
20650	Embalse del Chanza	Río	Muy modificada	5 (Ríos manchegos)	26.0004
400021	Puerto de Loja	Aguas de Transición	Natural	12 (Estuario Atlántico mesomareal con descargas irregulares de río)	9.387,22
400020	Sanlúcar de Guadiana	Aguas de Transición	Natural	12 (Estuario atlántico mesomareal con descargas irregulares de río)	29.571
400018	Desembocadura del Guadiana	Aguas de Transición	Natural	12 (Estuario atlántico mesomareal con descargas irregulares de río)	12.384,89
400019	Marismas de Isla Cristina	Aguas de Transición	Muy modificada	12 (Estuario atlántico mesomareal con descargas irregulares de río)	472

Como puede apreciarse en la tabla, la masa de agua Marisma de la Isla Cristina, que es únicamente coincidente con la ZEC Río Guadiana y Ribera de Chanza en 472 m, y que corresponden al brazo de unión de esta marisma con el río, y la masa del Embalse del Chanza presentan naturaleza muy modificada.

La evaluación del estado de las masas de agua superficiales se realiza a partir de los valores de su estado ecológico y 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 químico.

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

Tabla 19. Estado de conservación de las masas de agua que constituyen la ZEC Río Guadiana y Ribera de Chanza según el PHDHGn

MASA DE AGUA	ESTADO ECOLÓGICO	ESTADO QUÍMICO	ESTADO GENERAL
Embalse del Chanza	Estado en proceso de concertación con Portugal, al ser una masa de agua fronteriza		
Puerto de Loja	Bueno	Bueno	Indeterminado (falta concertación con Portugal)
Sanlúcar de Guadiana	Bueno	Bueno	Bueno o Mejor
Desembocadura Guadiana	Bueno	Bueno	Bueno o Mejor
Marismas de Isla Cristina	Bueno	Bueno	Bueno o Mejor

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

La propuesta de caudales ecológicos para el estuario del río Guadiana, aguas abajo de la confluencia del Chanza (ámbito del Plan de Gestión), es la siguiente:

Tabla 20. Régimen de caudales ecológicos en el estuario del Guadiana (hm³)

RÉGIMEN	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	AÑO
Seco	8	24	26	26	24	20	18	16	8	8	8	8	194
Medio	25,2	51,5	53,5	53,5	49,5	52,5	35,5	36,5	25,2	17,2	17,2	17,2	434,5
Húmedo	27,2	63	93,5	92,5	82,5	81,5	51,5	41,5	31,5	25,2	25,2	25,2	640,3

En cuanto a las principales presiones y amenazas recogidas en el PHDHGn que afectan a la ZEC, hay que destacar las siguientes:

- Vertidos urbanos. En cuanto a la identificación de los vertidos de aguas residuales urbanas a las aguas de transición y costeras de la DHGn, se ha partido de la información sobre vertidos autorizados y de los datos del Plan de vigilancia y control de las aguas litorales de la comunidad autónoma de Andalucía. En este ámbito se han inventariado como significativos dos vertidos urbanos de más de 2.000 habitantes equivalentes. Uno de estos vertidos se localiza en el tramo final del estuario del Guadiana y procede del núcleo de Ayamonte, cuya carga contaminante generada es ligeramente superior a 24.600 h-e. Esta instalación cuenta con un tratamiento secundario de depuración, reduciéndose dicha carga a prácticamente 2.000 h-e. El vertido restante procede de la Estación Depuradora de Aguas Residuales (en adelante EDAR) de Isla Cristina, instalación que recoge las aguas de aproximadamente 30.000 h-e y que dispone de un tratamiento primario para la depuración de estas aguas. El efluente es vertido a las aguas costeras a través de un emisario submarino.
- Vertidos industriales. El inventario de presiones puntuales procedentes de los vertidos industriales a las aguas de transición y costeras de la DHGn señala la existencia de un total de tres: un vertido no biodegradable, procedente de una instalación IPPC⁵ cuya actividad es la producción de energía eléctrica que cuenta con Autorización Ambiental Integrada (AAI) y dos vertidos acuícolas procedentes de una instalación dedicada a la producción de langostino japonés, dorada, lenguado y lubina, con un volumen de vertido autorizado superior a 180 m³/hora.
- Fuentes de contaminación difusa. En cuanto al ámbito litoral de la DHGn, las prácticas agrícolas superan a la actividad ganadera, constituyéndose como la principal fuente de contaminación difusa relacionada con el nitrógeno. Esta actividad se concentra principalmente en el entorno de las marismas de Isla Cristina, donde existe una agricultura desarrollada en 5 Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación (Ley IPPC).

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

sistemas de regadío, con cultivos de frutales, predominantemente. La ganadería es poco relevante y se encuentra distribuida a lo largo del entorno del estuario. Se estima que la contaminación difusa aporta aproximadamente 203,5 tn/año de N. En cuanto a la acuicultura, dos masas de agua de transición y costeras presentan instalaciones que tienen asociada una importante superficie de terrenos mareales e intermareales en las zonas costeras de la demarcación. La desembocadura del Guadiana presenta una instalación acuícola y las marismas de Isla Cristina, 31 instalaciones acuícolas y 13 salinas.

- Extracción de agua en aguas superficiales. Para el uso de abastecimiento de la población se han inventariado un total de seis puntos de extracción, las cuales no son de mucha entidad, inferiores a 50.000 m³ al año. Para uso agronómico se ha detectado una extracción de volumen anual de 500.000-1.000.000 m³/año.
- Alteraciones morfológicas y regulación de flujo. En la ZEC se han detectado dos presiones por regulación y alteración morfológica: una por la presa del embalse del Chanza y otra por incorporación de desvíos hidroeléctricos. En las aguas costeras y de transición se han detectado alteraciones morfológicas por una salina e instalación acuícola en la desembocadura del Guadiana, por muelles portuarios que afectan a la misma masa de agua y por diques de encauzamiento que se encuentran también en esta masa de transición. Estas instalaciones son más numerosas en la marisma de Isla Cristina, pero el brazo de esta masa de agua coincidente con el ámbito del Plan no presenta afección por estas alteraciones.

En cuanto a los impactos que se hayan detectado en el PHDHGn que pudieran afectar a la ZEC, se da la intrusión salina en los acuíferos costeros de la zona onubense, producidos por extracciones de agua subterránea. No se han detectado problemas asociados a vertidos de aguas salinas procedentes de la industria salinera o acuicultura que provoquen un aumento de la salinidad del río en su tramo final.

Las alteraciones morfológicas asociadas a los encauzamientos junto con las grandes presas situadas sobre el cauce del río Guadiana a lo largo de su curso han constituido las principales alteraciones de los hábitats ribereños de la DHGn. Los más de 1.100 km encauzados que ocupan los tramos inventariados, con más de 500 m de longitud, son buena muestra de ello.

Se puede concluir, teniendo en cuenta todos los parámetros de estudio, que el grado de conservación del ecosistema fluvial en esta ZEC es *favorable* (FV) y con perspectivas futuras *desfavorables inadecuadas* (U1), por las presiones que pueden afectarle.

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

4.2. PECES DEL ANEXO II DE LA DIRECTIVA HÁBITATS Y OTROS PECES RELEVANTES

Se va a valorar el grado de conservación de las siguientes especies que se encuentran recogidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats y que se localizan en el ámbito del Plan de Gestión. Estas especies son: *Petromyzon marinus*, *Aphanius baeticus*, *Anaecypris hispanica*, *Alosa alosa*, *Chondrostoma willkommii*, *Salaria fluviatilis*, *Cobitis taenia*, *Rutilus alburnoides*, *Rutilus lemmingii* y *Barbus comizo*.

4.2.1. ÁMBITO EUROPEO Y ESTATAL

De las especies de peces del Anexo II identificadas, *Chondrostoma willkommii*, *Rutilus alburnoides*, *Rutilus lemmingii* y *Cobitis taenia* son endémicas de la península ibérica. Además, *Iberocypris palaciosi* o *Squalius palaciosi* es endémica de la comunidad autónoma andaluza.

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, principalmente, en los tramos medios de los ríos con marcada corriente.

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.

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

Cobitis taenia o *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, e incluso ha sido introducida en los ríos Miño y Nalón. También está en Portugal.

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

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

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

Su estado de conservación a nivel nacional es *desconocido*, al igual que su tendencia.

Petromyzon marinus (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, estuarios del Guadalquivir y del Guadiaro, Guadalete, Barbate, Guadiana y afluentes y delta del Ebro.

Tanto en la región biogeográfica mediterránea, a nivel europeo, como a nivel nacional, el grado de conservación es *malo* y la tendencia, *negativa*. Las poblaciones se encuentran en un acusado declive en toda la península ibérica.

Rutilus alburnoides (calandino) se distribuye por las cuencas de los ríos Duero, Tajo, Guadiana, Odiel y Guadalquivir. Es una especie poco exigente en cuanto a las condiciones del medio, pudiéndose encontrar tanto en arroyos de montaña como en zonas remansadas. Las poblaciones de esta especie son localmente abundantes.

Su estado de conservación en la región biogeográfica mediterránea a nivel europeo y nacional es *inadecuado* y su tendencia, al igual que a nivel nacional, es *negativa*.

En cuanto a *Aphanius baeticus* (salinete), en el momento de la aprobación de la Directiva 92/43/CEE del Consejo de la Unión Europea relativa a la Conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres, el *Aphanius iberus* (fartet) era considerada la única especie del género *Aphanius* presente en Andalucía, pero recientes estudios morfológicos y filogenéticos demostraron diferencias significativas entre las poblaciones orientales y occidentales, dando como resultado la descripción de una nueva especie del género: el *Aphanius baeticus* (salinete).

Esta nueva especie se distribuye exclusivamente por la vertiente atlántica del sur de la península ibérica, en las provincias de Sevilla, Cádiz y Huelva. Prefiere aguas estancadas o de corriente lenta, pudiendo soportar desde aguas prácticamente dulces hasta muy salinas.

Se encuentra catalogada como especie *en peligro de extinción* en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. Sus principales amenazas tienen su origen en las actividades humanas, destacando la destrucción de hábitats (deseccación de humedales, cementación de acequias), la contaminación acuática y la introducción de especies alóctonas.

Su estado de conservación en la región biogeográfica mediterránea a nivel nacional es *malo* y su tendencia, *positiva*.

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

Rutilus lemmingii (pardilla) es una especie endémica de la península ibérica que vive en los tramos medios y bajos, con abundante vegetación sumergida y corriente lenta; en las cuencas de los ríos Tajo, Guadiana, Guadalquivir y Odiel; y, localmente, en el Duero.

Se desconoce la situación de las poblaciones portuguesas, mientras que en España posee efectivos poblacionales escasos en toda su área de distribución.

La pardilla se encuentra amenazada por especies exóticas depredadoras, la alteración de los ríos por canalizaciones y su desecación, y por la contaminación industrial y urbana.

Su estado de conservación en la Región biogeográfica mediterránea a nivel europeo y estatal es *malo* y su tendencia, *negativa*.

En cuanto a *Salaria fluviatilis*, en la mayor parte de su área de distribución frecuenta ríos con algo de corriente. Sin embargo, en España puede vivir en aguas quietas y turbias siempre que disponga de piedras donde puedan realizar la puesta. La alimentación es generalista y tienden a consumir un gran número de presas diferentes dependiendo de la disponibilidad del alimento en el río. Pero normalmente es zoófaga, basada en insectos e incluso en pequeños peces.

En Europa vive en Francia, Grecia, Italia y en Portugal, además de en España. En este país se distribuye por las cuencas de los ríos Ebro, Júcar, Fluvíá, y Guadiana, habiendo desaparecido de la albufera de Valencia y, probablemente, del río Segura. Existen citas en el río Guadalquivir que no han sido comprobadas.

Las poblaciones de esta especie antes eran localmente abundantes, pero se han reducido considerablemente en los últimos años. La población del río Guadiana es diferente genéticamente a las poblaciones mediterráneas.

No hay datos sobre su estado de conservación en la región biogeográfica mediterránea a nivel europeo, ni a nivel estatal.

Alosa alosa es una especie migradora anádroma, aunque se conoce el caso de poblaciones aisladas en ríos, adaptándose totalmente a una vida exclusivamente fluvial. Entra en los ríos para realizar la reproducción, pero no remonta hacia pequeños afluentes. Se encuentra en ríos de corriente lenta. La alimentación está basada preferentemente en crustáceos planctónicos. Durante la migración río arriba no se alimenta.

En Europa está presente en Alemania, Bélgica, Dinamarca, Finlandia, Francia, Gran Bretaña, Holanda, Italia, Irlanda, Portugal y Suecia.

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

En España es más frecuente en las costas cantábrica y atlántica que en la mediterránea. Penetra en los grandes ríos: Bidasoa, Asón, Miño, Limia, Duero, Tajo, Guadiana, Guadalquivir y Ebro, hasta donde le permiten las presas. En el río Zézere (Portugal) existe una población aislada por la construcción de un embalse (Castelo de Bode), donde parece ser capaz de adaptarse al agua dulce sin ir al mar para completar el ciclo reproductivo.

Las poblaciones, que son objeto de una intensa pesca, presentan un declive muy acentuado en España debido al gran número de presas existentes en las desembocaduras de los ríos y que impiden la migración de la especie a sus lugares de desove. La gran cantidad de presas realizadas o proyectadas que no tienen pasos adecuados para esta especie impide que remonte los ríos para completar su ciclo reproductor. Así mismo, la mala calidad de los tramos bajos de los ríos, unida a que es una especie sometida a explotación pesquera, nos hace estimar que, al menos, se reducirá su población española en un 20%.

Su estado de conservación en la región biogeográfica mediterránea a nivel europeo y estatal es *malo* y su tendencia es *decreciente*.

La especie *Barbus comizo* es un endemismo de la península ibérica. En España solo vive en las cuencas de los ríos Tajo, Guadiana. También existen citas en el bajo Guadalquivir y en el Ebro, pero en estas áreas parece haberse extinguido.

El barbo comizo prefiere ríos profundos con poca velocidad de corriente. Por esta razón se ve favorecido con la construcción de los embalses con respecto a otras especies del género. Tiene hábitos alimentarios planctónicos consumiendo preferentemente insectos y ocasionalmente otros peces.

La introducción de especies exóticas en su área de ocupación, como el *Lepomis gibbosus* (pez sol), el *Ameiurus melas* (pez gato), el *Micropterus salmoides* (black-bass), el *Esox lucius* (lucio), la *Sander lucioperca* (lucioperca) y diversas especies de ciprínidos, es una de las principales causas del declive de esta especie. Este declive se estima que será en los próximos años de, al menos, el 20% en el área de ocupación de la especie y en la calidad de su hábitat. Este último se deteriora por las infraestructuras hidráulicas proyectadas en su área de presencia, el aumento de vertidos urbanos, agrícolas e industriales y la extracción de agua con fines agrícolas. Las poblaciones del Guadalquivir parecen haberse extinguido, así como las de la cuenca del Ebro. Debido a su preferencia por los tramos bajos de los ríos los cuales son los que han sufrido mayor deterioro en España por la contaminación urbana e industrial sus poblaciones se encuentran en regresión.

Su estado de conservación en la región biogeográfica mediterránea a nivel europeo y estatal es *malo* y su tendencia, *decreciente*.

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

Anaocypris hispanica es una especie endémica de la península ibérica. En España vive únicamente en ríos de la cuenca del Guadiana, y en Portugal aparece en varios ríos, como el Gévora o el Chança, y se ha llevado a cabo un Programa Life/Naturaleza 1997/2000 cuyos principales objetivos eran la conservación de la especie y su hábitat, intentar la reproducción in vitro y un programa de cría en cautividad.

Vive en pequeños arroyos de corriente lenta, con vegetación sumergida y fondos pedregosos. Su dieta está constituida por invertebrados planctónicos y bentónicos, completada por fanerógamas, algas y detritos. La principal amenaza que presenta la especie es la introducción de especies exóticas en la cuenca del Guadiana y sobre su hábitat la regulación de ríos junto con la contaminación procedente de los núcleos urbanos, industrias y explotaciones mineras.

Su estado de conservación en la región biogeográfica mediterránea a nivel europeo y estatal es *malo* y su tendencia, *negativa*.

4.2.2. ÁMBITO ANDALUZ

- *Chondrostoma willkommii* (boga de Guadiana). Suele ser abundante en Andalucía, aunque pueden verse reducida en tramos concretos al interactuar con otros ciprinidos o por contaminación industrial y urbana. Su estatus poblacional a nivel andaluz es *favorable* y su tendencia, *desconocida*.
- *Cobitis taenia* (colmilleja). Se encuentra en una clara regresión; si bien, localmente puede llegar a ser abundante. Su estatus poblacional a nivel andaluz es *malo* y su tendencia, *decreciente*.
- *Petromyzon marinus* (lamprea). Las poblaciones andaluzas son muy reducidas. Han sufrido una fuerte regresión, estando relegadas solo a tramos estuarinos. Su estatus poblacional a nivel andaluz es *malo* y su tendencia, *decreciente*.
- *Aphanius baeticus* (salinete). Esta especie es endémica del occidente andaluz. Presenta un estado de conservación muy delicado, ya que se encuentra catalogada *en peligro de extinción* en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas. El salinete goza de estatus específico desde 2002, cuando se demostró que las poblaciones de la vertiente atlántica diferían de las poblaciones mediterráneas de fartet.

Su distribución se limita a una decena de poblaciones conocidas en las provincias de Sevilla, Cádiz y Huelva, la mayoría de ellas en declive debido a la pérdida, degradación y

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

fragmentación del hábitat y a la introducción de especies exóticas. Su estatus poblacional a nivel andaluz es *desfavorable-inadecuado* y su tendencia, *negativa*.

- *Rutilus alburnoides* (calandino). Se considera que sus poblaciones son localmente abundantes; aunque la introducción de especies exóticas en su área de ocupación es una de las principales causas de declive. Su estatus poblacional a nivel andaluz es *favorable* y su tendencia, *desconocida*.
- *Rutilus Lemmingii* (pardilla). Aunque presenta una cierta amplitud de distribución, las poblaciones son localmente poco abundantes. Entre sus principales amenazas se encuentran la regulación de los cauces, la construcción de presas, la contaminación industrial y urbana y la prelación por parte de especies exóticas. Su estatus poblacional a nivel andaluz es *inadecuado* y su tendencia, *decreciente*.
- *Alosa alosa* (sábalo). Se considera abundante en los tramos bajos de los ríos Guadiana y Guadalquivir. La sobrepesca produce fluctuaciones poblacionales anuales. Su estatus poblacional a nivel andaluz es *favorable* y su tendencia, *estable*.
- *Barbus comizo* (barbo comizo). Sus poblaciones son muy escasas en general en Andalucía, prácticamente se considera extinta. Su estatus poblacional a nivel andaluz es *inadecuado* y su tendencia, *negativa*.
- *Salaria fluviatilis*. Tiene una distribución circunmediterránea y en los ríos Guadiana y Guadalquivir. La situación del fraile en Andalucía es bastante incierta y existe poca información al respecto, aunque se ha estimado que su población se ha reducido prácticamente a la mitad en muy poco tiempo, y en muchas de las zonas que ocupaba ha desaparecido. Su estatus poblacional a nivel andaluz es *malo* y su tendencia, *decreciente*.
- *Anaocypris hispanica* (jarabugo). Está presente en algunos afluentes del río Guadiana y del Guadalquivir (Bembézar). Debido a su grado de localización, las poblaciones son muy reducidas y aisladas. Su estatus poblacional a nivel andaluz es *malo* y su tendencia, *desconocida*.

4.2.3. ÁMBITO DE LAS ZEC

La Confederación Hidrográfica del Guadiana realizó un estudio sobre el estado ecológico de las masas de agua en 2005-2006. Uno de los parámetros estudiados fue el índice de peces que se inventariaban a partir de capturas por tramos de, al menos, 100 m de longitud sin redes de limitación del tramo.

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

De este estudio se derivó que, en términos generales, puede clasificarse la cuenca del Guadiana, en cuanto a calidad del índice de peces, en una clase *media*. De las 213 estaciones muestradas, tres se encuentran dentro del ámbito de aplicación del Plan de Gestión, y en estos tramos muestreados se obtuvo que la calidad de los tramos en la cuenca del Chanza eran *buenos*, al igual que en el Guadiana aguas abajo de la presa del embalse del Chanza; pero, al llegar a la desembocadura, esta calidad pasaba a ser *mala*.

De las especies 26 especies capturadas, ocho de ellas están incluidas en esta prioridad de conservación. Únicamente el salinete, la lamprea marina y el esturión no han sido detectadas en ninguna de las estaciones de muestreo. El pez fraile fue capturado en 12 estaciones; el jarabugo, en cinco; el barbo comizo, en 30; la pardilla, en 37; la boga, en 17 estaciones; el calandino, en 84; la locha, en 88; y el sáballo, en una sola estación.

De estos datos se pueden extraer conclusiones a cerca del grado de conservación de estas especies a nivel de cuenca hidrográfica. Al ser el río Guadiana el cauce principal de la cuenca, puede resultar ser una buena aproximación al grado de conservación de estas especies en la ZEC.

Tabla 21. Grado de conservación de los peces del Anexo II de la Directiva Hábitat y de otros relevantes en la Cuenca Hidrográfica del Guadiana

ESPECIE	ESTATUS POBLACIONAL	TENDENCIA
<i>Petromyzon marinus</i> (lamprea marina)	U2	XX
<i>Aphanius baeticus</i> (salinete)	U2	XX
<i>Anaecypris hispanica</i> (jarabugo)	U1	-
<i>Alosa alosa</i> (sáballo)	U1	-
<i>Salaria fluviatilis</i> (pez fraile)	FV	=
<i>Chondrostoma willkommii</i> (boga del Guadiana)	FV	=
<i>Cobitis taenia</i> (colmilleja)	FV	+
<i>Rutilus alburnoides</i> (calandino)	FV	+
<i>Rutilus lemmingii</i> (pardilla)	FV	+
<i>Barbus comizo</i> (barbo comizo)	FV	+

Tendencia y Estatus poblacional: **XX.** Desconocido; **U1.** Inadecuado; **U2.** Malo; **FV.** Favorable.

4.3. ISLA DE SAN BRUNO

4.3.1. LA MARISMA

El ecosistema de marisma ocupa casi un 70% de la superficie de la ZEC Isla de San Bruno. Se trata de una marisma mareal con una red detrítica de drenaje, con suelos fangosos, estacionalidad poco acusada, aguas freáticas hipersalina y vegetación típicamente halófila. La vegetación halófila que

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

coloniza el subsistema de marisma conforma tres HIC de marisma y de pastizales salinos, entre los que destaca un hábitat prioritario, el 1150*, de lagunas costeras.

Estos hábitats cuentan en la ZEC con diferente relevancia cualitativa y cuantitativa en el territorio:

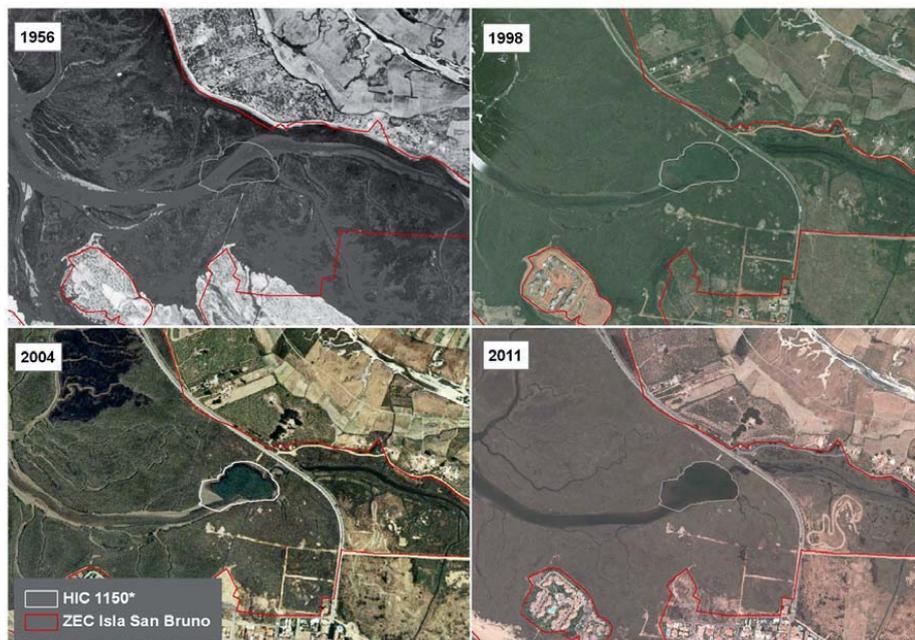
- HIC 1310 (Vegetación anual pionera con *Salicornia* y otras especies de zonas fangosas o arenosas). Representado en el territorio por la comunidad *Plantagini coronopi-Hordeetum marini*, que se extiende por 2,37 ha de la ZEC Isla de San Bruno, sobre arenas que ocupan la banda de vegetación más seca dentro de la marisma o saladar, con suelo húmedo pero no inundado por agua salina. Cuenta en Andalucía con categoría 4, lo cual indica que se trata de un hábitat raro y no prioritario.
- HIC 1320 (Pastizales de *Spartina*). Representado en el territorio por varias comunidades, la comunidad de *Spartina maritima* ocupa las zonas más bajas de la marisma, expuesta a largos periodos de inundación y la de *Spartina densiflora* que se instala en las primeras bandas de vegetación de los canales de la marisma expuestos a inundaciones de agua salada. Es el hábitat más extendido por la ZEC Isla de San Bruno, ocupando 203,71 ha, más del 50% de la superficie de la ZEC. Cuenta en Andalucía con categoría 4, lo cual indica que se trata de un hábitat raro y no prioritario.
- HIC 1420 (Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos, *Sarcocornetea fruticosi*). Representado en el territorio por las comunidades *Cistancho phelypaeae-Sarcocornietum fruticosae* y *Puccinellio maritimae-Sarcocornietum perennis*. Se trata de un gramal-sapinar que aparece en borde de caños de marisma sometidos al flujo mareal. Ocupa 34,55 ha en la ZEC Isla de San Bruno y cuenta en Andalucía también con categoría 4.
- HIC 1150* (Lagunas costeras). Se trata de un lagunazo de 2,56 ha encerrado por un lado por la unión de las dos flechas litorales que engloban la marisma de la Isla de San Bruno, y alimentada por el caño principal de ésta, el caño del pozo. No se dispone de datos sobre la vegetación de la laguna. Cuenta en Andalucía con categoría 1, lo cual indica que se trata de un hábitat muy raro y prioritario, y que el 100% de la superficie de éste hábitat debe estar incluido en la Red Natura 2000.

Todos estos hábitats se ven afectados por las mismas amenazas, aunque por su carácter prioritario, rareza y singularidad, el HIC 1150* es más vulnerable, que el resto de los hábitats de marisma y pastizales salinos. Es por este motivo, que adquiere mayor relevancia que el resto, por lo que se considera elemento prioritario en el subsistema de la marisma de la Isla de San Bruno.

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

Esta laguna costera presenta la particularidad que aunque se encuentra naturalizada, y totalmente integrada en la marisma, posee un origen antrópico, su génesis ocurrió a raíz de la construcción de la carretera H-9021 que une el núcleo secundario de la Isla Canela Playa con el de Ayamonte. En la figura 3 puede apreciarse un histórico de imágenes aéreas que permiten apreciar la evolución de este hábitat de interés comunitario prioritario.

Figura 3. Evolución histórica del HIC 1150*



El estado de conservación de este hábitat a nivel de región biogeográfica y a nivel nacional según la metodología definida en la Directiva Hábitat, es el siguiente:

Tabla 22. Estado de conservación a nivel de RBM y de España del HIC 1150*.

ESCALA	RANGO	AREA	ESTRUCTURA Y FUNCIÓN	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL
Región Biogeográfica Mediterránea	XX	U1	U2	U2	U2
España	XX	U1	XX	U1	U1

Estado de conservación: **XX.** Desconocido; **U1.** Inadecuado; **U2.** Malo; **FV.** Favorable.

El grado de conservación del hábitat 1150* en el ámbito de la ZEC Isla de San Bruno es *favorable*. Dicha valoración se ha obtenido siguiendo la metodología definida en la Directiva Hábitat, en base a la valoración de los siguientes parámetros:

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

- Rango

Las lagunas costeras son susceptibles de distribuirse a lo largo de todas las costas bajas, donde la dinámica costera sea capaz de generar espacios lagunares por el cierre con barras arenosas de los senos costeros.

En el caso de la Isla de San Bruno, al ser una marisma encerrada entre dos barras arenosas, el rango del hábitat 1150* sería toda la superficie de este espacio protegido Natura 2000, salvo el brazo arenoso que delimita el espacio al sur, que se encuentra dentro de los límites de la ZEC, y potencialmente no podría formar parte de la laguna.

Este rango es actualmente de 321 ha, y como puede apreciarse en la figura 4, como consecuencia del crecimiento con el paso de los años de la barra arenosa sur hacia el noroeste, la superficie de marisma se ha visto aumentada en los últimos 60 años, por lo que recibe la calificación de *favorable*.

Figura 4. Evolución histórica de la marisma de la Isla de San Bruno.



- Área

El espacio lagunar es susceptible de sufrir desecación durante el verano y reducir su superficie, incluso hasta desaparecer. La superficie de referencia debe considerarse durante la inundación invernal. En las llanuras fluviales y lagunas deltaicas, el espacio lagunar puede estar sometido a la acción de las mareas, por lo que la superficie de referencia debe evaluarse durante las mareas altas.

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

Como ha podido apreciarse en la figura 3, la superficie de la laguna ha ido creciendo a lo largo de los años desde su formación. Esta valoración no puede aceptarse como 100% fiable, dado que se desconoce la fecha exacta de la fotografía, así como la situación de la marea en el momento de la toma, aunque dada la información disponible, si puede considerarse como una aproximación acertada para determinar la evolución de la superficie de este hábitat. Es por esto que recibe la calificación de *favorable*.

- Estructura y función

Atendiendo a en la metodología descrita, la calificación asignada para la estructura y función del hábitat 1150* en la ZEC Isla de San Bruno es *desconocida*, ya que no se dispone de información suficiente para llevarla a cabo.

- Perspectivas futuras

Este hábitat no viene recogido en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 para la ZEC ES6150015, por lo que para determinar sus perspectivas futuras se parte de un valor de referencia desconocido. Dada su formación reciente, y el estado actual de su rango y superficie, puede determinarse que su tendencia futura es positiva.

Las presiones y amenazas que presenta actualmente este hábitat no comprometen su grado de conservación en un periodo de medio plazo, ya que algunas de ellas como son la presión antrópica o los índices de contaminación en el estuario, son paliadas con la aplicación de medidas preventivas concretas. Otra amenaza, como es la colmatación del estuario, está influenciada por la dinámica litoral y sedimentaria, resultado de la interacción de factores hidrodinámicos como los aportes fluviales, la dirección e intensidad del oleaje, las mareas las corrientes marinas... Sería necesario para determinar el grado de esta amenaza efectuar campañas de muestreos en la zona, que permita obtener datos fiables para alimentar un modelo de simulación. De todos modos, esta amenaza presenta un horizonte temporal lejano, aunque no por esto debe ser obviada.

Las perspectivas futuras reciben la calificación *favorable*, ya que su tendencia futura es positiva y las amenazas no comprometen de momento a su grado de conservación en un cierto tiempo.

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

4.3.2. SISTEMA DUNAR

El sistema dunar de la Isla de San Bruno representa cerca del 30% de la superficie total de la ZEC. Se trata de una playa de nueva formación, que se encuentra en expansión hacia el noroeste. Se distinguen los hábitats, 1210 perteneciente al grupo hábitats de playa y el dunar 2120.

Estos hábitats cuentan en la ZEC con diferente relevancia cualitativa y cuantitativa en el territorio:

- HIC 1210 (Vegetación anual sobre desechos marinos acumulados). No existe información sobre la vegetación que constituye este hábitat en la ZEC. Según los índices de cobertura de este hábitat, la superficie ocupada por éste es de 1 ha. Se trata de un hábitat que coloniza las arenas casi desnudas, donde el oleaje deposita restos orgánicos que son colonizados por plantas pioneras que toleran elevadas concentraciones de sales. Cuenta en Andalucía con categoría 5, lo cual indica que se trata de un hábitat no raro y no prioritario.
- HIC 2120 (Dunas blancas o dunas móviles con *Ammophila arenaria*). Representado en el territorio por la comunidad *Otantho maritimi-Ammophiletum Australis*, también conocido como el lastonar de dunas. Según los índices de cobertura de este hábitat, la superficie ocupada por éste es de 2,26 ha. Coloniza las crestas de las dunas móviles contribuyendo a la fijación del sustrato. Adquiere gran relevancia en la ZEC por albergar a la especie *Linaria lamarckii*, especie catalogada En Peligro de Extinción en Andalucía, y que desapareció de la zona, pero gracias a unas recientes repoblaciones, ha vuelto a recuperarse, formando entre la *Ammophila arenaria* de la duna blanca una población de unos 50 individuos, única población en España. El hábitat 2120 cuenta en Andalucía con categoría 4, lo cual indica que se trata de un hábitat raro y no prioritario.

Además se tiene indicios de la presencia en la ZEC de los hábitats 2110 y 2130*.

- HIC 2110 (Dunas móviles embrionarias). Este hábitat se encuentra en contacto con el 1210, y difícilmente puede hacerse una distinción entre ambos, se trata de un hábitat de transición entre la vegetación pionera y las dunas blancas. Cuenta en Andalucía con categoría 4, lo cual indica que se trata de un hábitat raro y no prioritario.
- HIC 2130* (Dunas costeras fijas con vegetación herbácea, dunas grises). Se trata de la tercera banda del gradiente dunar de las costas atlánticas. Tras las dunas móviles con *Ammophila arenaria*, la intensidad del viento disminuye y permite la estabilización del sustrato y la

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

acumulación de materia orgánica. Cuenta en Andalucía con categoría 2, lo cual indica que se trata de un hábitat raro y prioritario.

Todos estos hábitats poseen relevancia para el ecosistema dunar, ya que cada uno tiene su estructura y función que resultan esenciales para el correcto funcionamiento del ecosistema en su conjunto. Las amenazas que presenta este ecosistema afectan de forma muy similar a todos estos hábitats, con excepción de la limpieza mecánica de la playa que afecta únicamente al HIC 1210, al extenderse por la parte de la playa donde llegan más residuos del mar y donde la afluencia de personas es mayor.

Debido a que el HIC 2120 alberga la única población española de *Linaria lamrkii*, adquiere mayor relevancia que el resto, por lo que se considera elemento prioritario en el subsistema dunar de la Isla de San Bruno, además se dispone de información sobre la comunidad vegetal que lo compone, por lo que su grado de conservación en la ZEC va a poder ser valorado.

El estado de conservación de este hábitat a nivel de región biogeográfica y a nivel nacional según la metodología definida en la Directiva Hábitat, es el siguiente:

Tabla 23. Estado de conservación a nivel de RBM y de España del HIC 2120.

ESCALA	RANGO	AREA	ESTRUCTURA Y FUNCIÓN	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL
Región Biogeográfica Mediterránea	U2	U2	U2	U2	U2
España	U1	U1	U1	U1	U1

Estado de conservación: **XX.** Desconocido; **U1.** Inadecuado; **U2.** Malo; **FV.** Favorable.

El grado de conservación del hábitat 2120 en el ámbito de la ZEC Isla de San Bruno es *favorable*. Dicha valoración se ha obtenido siguiendo la metodología definida en la Directiva Hábitat, basándose en la valoración de los siguientes parámetros:

- Rango

El cordón dunar en la costa de Huelva es casi continuo salvo por las desembocaduras de los ríos y por algunas urbanizaciones a pie de playa. El rango del ecosistema dunar es la superficie que potencialmente puede estar ocupada por éste dentro de la ZEC, y es de 51 ha. Pero este rango no se corresponde al del HIC 2120, ya que éste al ser un componente del ecosistema dunar, presenta un rango menor. El frente dunar tiene una longitud aproximada de 2 km, y la anchura media de éste hábitat en España es de 20 m, por lo que el rango de este hábitat actualmente es de 4 ha en la ZEC Isla de San Bruno. A medida que ha ido avanzando el brazo

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

arenoso hacia el noroeste (ver figura 4), por el depósito de materiales, el rango de este hábitat ha ido aumentando también. Es por esto que el rango del hábitat 2120 recibe la calificación de *favorable*.

- Área

Atendiendo a en la metodología descrita en las *Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España*, la superficie mínima de referencia para el hábitat 2120 es de 0,2 ha. Dimensiones mínimas que puede alcanzar un sistema dunar estable en su expresión más sencilla, considerando como tal el formado por un conjunto de dunas incipientes y el primer cordón desarrollado con barrón. En cuanto a la altura, se considera que un sistema dunar con posibilidades de desarrollo sería aquel en el que los primeros cordones dunares vegetados con barrón tienen alturas medias no inferiores a los 0,5 m y preferentemente superiores al metro de altura.

La superficie actual del hábitat 2120 es de 2,26 ha y la altura es superior al metro, de modo que el área recibe la calificación *favorable*. Además como consecuencia del crecimiento del brazo arenoso, esta área se ha visto también aumentada.

- Estructura y función

De forma general, podemos afirmar que no se disponen de datos suficientes para estimar la estructura y función del HIC 2120 en la ZEC, aunque se puede llegar a una aproximación de cierta fiabilidad, que permite que la estructura y función del HIC 2120 reciba la calificación de *favorable*.

Según los datos obtenidos en los muestreos que sirvieron de base para la elaboración de la Cartografía y Evaluación de la Vegetación de la Masa Forestal de Andalucía a escala de detalle 1:10.000 (1996-2006), se puede realizar una aproximación sobre el estado de la estructura de los diferentes hábitats que componen estos sistemas, pero en ningún caso es posible realizar una aproximación de la función de los mismos, aunque si es posible aproximarse a una valoración positiva de ésta, ya que su función dentro del ecosistema dunar la está cumpliendo al ser el estrato de transición dentro del gradiente dunar entre los hábitats más próximos a la línea de costa y el de dunas estabilizadas. Además un hecho que certifica dicha valoración, es su recuperación tras el reforzamiento de la población.

La aproximación sobre el estado de la estructura es estimada en función de la presencia/ausencia de las especies características de cada comunidad vegetal en los puntos de muestreo ubicados en dichos hábitats. El grado de fiabilidad de este análisis depende

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

directamente del esfuerzo de muestreo realizado en cada una de las comunidades vegetales presentes en el ámbito de la ZEC que dan lugar a HIC.

Existe homogeneidad en dicho esfuerzo de muestreo, encontrándose hasta un total de 35 puntos muestreados dentro de la ZEC Isla de San Bruno, distribuidos por la marisma y por el sistema dunar de forma equitativa. Sobre el HIC 2120 existen un punto, con lo que es posible determinar como se encuentra la comunidad vegetal *Otantho maritimi-Ammophiletum australis* a partir de las especies vegetales muestreadas.

A continuación se muestra una tabla resumen donde se muestra el esfuerzo de muestreo realizado, y el número de especies características cuya presencia es corroborada en las mencionadas prospecciones.

Tabla 24. Especies características de la comunidad del HIC 2120 detectada en la ZEC

HIC 2120		
Nº PUNTOS	SUPERFICIE (HA)	PTOS/HA
1	2,26	0,44
Comunidad vegetal: <i>Otantho maritimi-Ammophiletum australis</i>		
ESPECIES CARACTERÍSTICAS	PRESENCIA	%
<i>Lotus creticus</i>		62,5
<i>Eryngium maritimum</i>	X	
<i>Calystegia soldanella</i>		
<i>Otanthus maritimus</i>	X	
<i>Medicago marina</i>		
<i>Pancratium maritimum</i>	X	
<i>Ammophila arenaria</i>	X	
<i>Elymus farctus</i>	X	

- Perspectivas futuras

Actualmente, existen en la ZEC Isla de San Bruno, una serie de presiones y amenazas significativas que afectan a los sistemas dunares. Entre ellos podemos destacar:

- El ámbito de actuación de la ZEC cuenta con presión urbanística.
- Pisoteo del sistema dunar, principalmente en verano.
- Se observan rodadas de todoterreno por toda la Isla de San Bruno.
- Especies exóticas.

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

Estas presiones y amenazas son paliadas con medidas concretas, como el control de acceso mediante cerramientos adecuados y compatibles, así como el diseño de un programa de erradicación de especies exóticas invasoras. Además estas presiones se llevan sucediendo desde hace tiempo, como consecuencia principalmente de la construcción de la urbanización de Isla Canela, y como hemos podido apreciar en esta valoración, su estructura y función, su área y su rango se han calificado como favorables, por lo que con la aplicación de estas medidas garantiza la viabilidad del HIC 2120 a largo plazo, por lo que las perspectivas futuras del hábitat recibe la calificación de *favorable*.

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

5. PRESIONES Y AMENAZAS RESPECTO A LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

Para evaluar las presiones y amenazas que afectan al grado de conservación de las prioridades de conservación se han seguido las recomendaciones que a tal fin estableció el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente en enero de 2013 (Plan y directrices para la realización del informe de aplicación de la Directiva Hábitats en España 2007-2012).

Las presiones y amenazas consideradas en el presente Plan son las que se definen en las citada Decisión. Las presiones son factores que tienen o han tenido un impacto sobre las prioridades de conservación durante el periodo 2007-2012, mientras que las amenazas son factores que, de forma objetiva, se espera que provoquen un impacto sobre las mismas en el futuro, en un periodo de tiempo no superior a 12 años.

La evaluación de las presiones y amenazas se ha jerarquizado, en función de la importancia que tengan sobre cada una de las prioridades de conservación, en tres categorías, nuevamente de acuerdo con las citadas directrices:

- Alta (importancia elevada): factor de gran influencia directa o inmediata o que actúa sobre áreas grandes.
- Media (importancia media): factor de media influencia directa o inmediata, e influencia principalmente indirecta o que actúa regionalmente o sobre una parte moderada del área.
- Baja (importancia baja): factor de baja influencia directa o inmediata, de influencia indirecta y/o que actúa localmente o sobre una pequeña parte del área.

El ámbito del Plan de Gestión no muestra impactos seguros. Estableciendo una distinción entre las masas de agua que constituyen la ZEC según el Plan Hidrológico, puede determinarse que la parte de la ZEC Río Guadiana y Ribera de Chanza incluida en el Embalse del Chanza, no presenta ni impactos probables, ni riesgos por amenazas de ningún tipo. Sin embargo, el resto de la ZEC, aunque no presenta ningún impacto seguro, sí que existe probables riesgos por algunas amenazas que presenta y que deben estudiarse. Según esto deben diseñarse un programa de medidas orientadas a determinar el riesgo existente para el grado de conservación de la ZEC.

Las principales presiones y amenazas son:

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

- Vertidos urbanos: Se han localizado dos vertidos urbanos de más de 2.000 habitantes. Uno en el tramo final del estuario del Guadiana que procede del núcleo de Ayamonte, y que cuenta con un tratamiento secundario de depuración. El otro vertido procede de la EDAR de Isla Cristina y que dispone de un tratamiento primario para la depuración de esta agua. El efluente es vertido a las aguas costeras a través de un emisario submarino. El vertido proveniente de la EDAR de Sanlúcar de Guadiana no se considera significativo.

No se debe olvidar aquellos núcleos o pedanías sin tratamiento de aguas residuales, como Puerto de la Laja, Puerto Carbón, El Romerano, etc., que al verter al Guadiana directamente si que puede ser una amenaza.

- Vertidos industriales: Se han localizado tres vertidos industriales autorizados, uno procedente de una instalación IPPC cuya actividad es la producción de energía eléctrica que cuenta con Autorización Ambiental Integrada (AAI) y dos vertidos acuícolas procedentes de una instalación aguas arriba de Ayamonte y con un volumen de vertido autorizado de 180 m³/hora.
- Fuentes de contaminación difusa: La actividad agrícola es mayor que la ganadera, esta incidencia se concentra principalmente en torno a la Marisma de Isla Cristina. En cuanto a la acuicultura, existe una instalación en la desembocadura del Guadiana y 31 en la Marisma de Isla Cristina, de menor incidencia sobre la ZEC.
- Alteraciones morfológicas y regulación de flujo: En la ZEC se han detectado varias presiones por regulación y alteración morfológica, una por la presa del Embalse del Chanza, otra por incorporación de desvíos hidroeléctricos, y en la desembocadura por una salina e instalación acuícola, por muelles portuarios y por diques de encauzamiento que se encuentran también en esta masa de transición. Esto supone una alteración de régimen de transportes de sedimentos de la dinámica estuarina.

En este sentido, una amenaza en el entorno de la ZEC Río Guadiana y Ribera de Chanza, como consecuencia indirecta de la potencialización del turismo y actividades lúdicas en la zona, la instalación de puertos deportivos, pantalanes o similares que pueden poner en riesgo los márgenes y los ecosistemas de ribera, amén de posibilitar el incremento de embarcaciones con la afección directa e indirecta de ello, entre las que se pueden referir el dragado del lecho del río que podría requerir cierta periodicidad, especialmente en el estuario.

- Actividades recreativas y de ocio: Hay varias zonas de recreo junto al cauce del río Guadiana que suponen una presión sobre la vegetación de ribera, así como posibles fuentes de contaminación de las aguas. Existe un campo de golf que linda

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

con el límite de la ZEC en el municipio de Ayamonte, campo de golf de Costa Esuri que linda con la ZEC del Río Guadiana y Ribera de Chanza, y el campo de golf de Isla Canela que lina con Isla de San Bruno y Paraje Natural Marismas de Isla Cristina.

- Introducción de especies invasoras que afectan a las poblaciones de especies autóctonas por predación o desplazamiento. Es patente en este sentido, en Isla de San Bruno la proliferación de *Spartina densiflora* que incluso hibrida con *Spartina maritima*.
- Proximidad a núcleos urbanos, que suponen la alteración de la vegetación de ribera, focos de contaminación difusa de las aguas del río, vertidos de sólidos urbanos incontrolados.

Como se ha apuntado en el apartado de planificación, hoy por hoy existe un pequeño enclave de suelo urbanizable sobre dunas no desarrollado y que por el Plan de Protección del Corredor del Litoral se intenta recuperar como suelo no urbanizable de especial protección. Esta zona actualmenete urbanizable plantea una seria amenaza en el espacio, además de la presión de las urbanizaciones consolidadas circundantes.

- La actividad pesquera y marisquera en el estuario supone una amenaza para las especies de ictiofauna migratoria de la ZEC, así como para los HIC.
- La presión antrópica sobre la Isla de San Bruno se ve acentuada durante el periodo estival por la afluencia de turistas a las playas, con el consecuente riesgo sobre las poblaciones de flora amenazada del sistema dunar. Se aprecian también con bastante frecuencia rodadas de vehículos todoterreno que suponen un impacto directo sobre los HIC y las especies de flora de interés de la zona.
- Las granjas acuícolas pueden suponer una amenaza para la ictiofauna autóctona por los posibles escapes de especies invasoras predadoras y por el aumento de avifauna pescadora como las garzas.
- Dragados de mantenimiento con cierta periodicidad en el lecho del estuario para facilitar la navegación fluvial.
- Limpieza mecánica de playas. Este método de limpieza no selectivo retira elementos orgánicos e inorgánicos naturales de las playas que constituyen la base de la cadena trófica detritica de la que forman parte numerosas especies. Además estos restos resultan fundamentales para la formación de los hábitats dunares.

Además, en la limpieza mecánica de las playas, cabe referir como amenaza, los depósitos del material de limpieza a trasdós de las dunas, en lugar de realizar una

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

adecuada gestión de los mismos, poniendo en riesgo el sistema dunar y la vegetación circundante, amén de los riesgos de contaminación.

Aparte, a modo de resumen, las principales presiones y amenazas presentes en estos espacios sobre las prioridades de conservación son las que se indican en la siguiente tabla, especificando el efecto que producen:

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6.150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6.150018)

Tabla 25. Presiones, amenazas y efectos sobre las prioridades de conservación

CÓDIGO	AMENAZA O PRESIÓN	DETALLE DE LA AMENAZA O PRESIÓN	EFFECTOS SOBRE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN	IMPORTANCIA
A07	Uso de biocidas, hormonas y productos químicos (A)	Uso de pesticidas	Puede llegar a afectar a las poblaciones de especies de interés comunitario existentes en la zona	Media
A11	Agricultura y actividades forestales no mencionadas (P)	Cultivos hasta el mismo borde del cauce en algunos tramos	Contribuye a la desaparición de la vegetación de ribera y al aumento de erosión. Alteración hidromorfológica del río	Media
D.03.01	Áreas portuarias (P)	Puertos pesquero y recreativos de Ayamonte y Vila Real do Santo Antonio, y los de Mértola, Sanlúcar de Guadiana, Alcoutim, Castro Marim y Monte Gordo de uso deportivo.	La concentración portuaria en la desembocadura del Guadiana puede generar contaminación de las aguas por vertidos de las embarcaciones y de los depósitos de combustible.	Media
D.03.02	Rutas de navegación (A)	El río Guadiana es navegable en sus últimos 48 km. Hay navegación deportiva y pesquera en la desembocadura. Existen dos pasos fluviales que comunican ambas orillas a la altura de Ayamonte y de Sanlúcar de Guadiana.	Presiones sobre la fauna por el aumento de la contaminación de las aguas por vertidos accidentales y por el aumento del tránsito de embarcaciones.	Media
E01.01	Zonas de crecimiento urbano continuo (P)	Zonas urbanizadas para la construcción de viviendas: urbanización continua	Supone cambios de uso de suelo y nuevas captaciones de agua. Concentradas principalmente las zonas de la desembocadura y de la marisma de la Isla de San Bruno, donde la presencia de Isla Canela supone una amenaza para la ZEC, al ser posible zona de expansión.	Media
F01	Acuicultura (P)	Presencia de una instalación de cultivos acuícolas en antiguas salinas en Ayamonte	Transformación de la marisma debido a cambios en la fisiografía con redes de drenaje. Efectos ecológicos por el aumento de avifauna y la aparición de otras especies oportunistas que han desplazado a las autóctonas (cangrejos, ofidios...) Escapes de especies alóctonas de interés comercial que son depredadoras.	Baja
F02.01	Pesca profesional pasiva (P)	Pesca desde embarcaciones mediante artes tradicionales. Marisqueo en la marisma y márgenes del río Guadiana.	Afección a HIC y a especies de ictiofauna migratorias.	Baja
G01.01	Deportes al aire libre y actividades de ocio. Deportes náuticos (A)	Se realizan a lo largo de la ZEC Río Guadiana y Ribera de Chanza	Aumenta la presión sobre las poblaciones de fauna de la zona	Baja
G01.03.02	Vehículos todoterreno (A)	Se observan rodadas de vehículos 4x4, motos y quad por toda la Isla de San Bruno	Afección a HIC y especies de flora de interés	Alta

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6.150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6.150018)

CÓDIGO	AMENAZA O PRESIÓN	DETALLE DE LA AMENAZA O PRESIÓN	EFFECTOS SOBRE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN	IMPORTANCIA
G02.01	Pistas de Golf (A)	Presencia de un campo de golf en la urbanización Costa Esuri (Ayamonte). El campo de golf linda con el límite del espacio.	Alteración de hábitats de ribera y aumento de la demanda hídrica.	Baja
G02.08	Deportes e instalaciones para el ocio. Camping y caravanas (P)	A lo largo de la ribera del Río Guadiana hay varias zonas de recreo.	Eliminación de hábitat de ribera, alteración del medio biótico y alteración hidromorfológica del cauce.	Baja
G05.01	Pisoteo, uso excesivo (A)	La playa de Isla Canela y el sistema dunar presenta una alta presión en verano por turistas	Afección directa sobre especies de flora de interés.	Alta
G05.05	Mantenimiento de parques públicos/limpieza de playas (A)	La limpieza de la playa mediante medios mecánicos (excavadoras) en la Isla de San Bruno.	Afección directa a hábitats y especies costeros.	Alta
H01.03	Otras fuentes puntuales de contaminación de aguas superficiales (P y A)	Vertidos industriales autorizados: De una industria eléctrica con AAI y de granja acuícola.	Afección a fauna piscícola y a hábitats de ribera y marisma.	Media
H01.08	Contaminación difusa de aguas superficiales causada por aguas de uso doméstico y aguas residuales (P)	Detectados dos puntos de vertido de aguas residuales urbanas que provienen de la EDAR de Ayamonte y de la EDAR de Isla Cristina.	Contaminación de las aguas superficiales, aguas de transición y costeras.	Media
H05.01	Deshechos y residuos sólidos (A)	Hay zonas de la Isla de San Bruno que es usada por los vecinos de Ayamonte como vertedero ilegal, donde depositan residuos sólidos urbanos.	Contaminación de suelos y afección a HIC.	Media
I01	Especies invasoras y especies autóctonas (A)	Presencia de especies invasoras y autóctonas.	Posible desplazamiento de especies autóctonas por invasoras o autóctonas, eliminando hábitats característicos y disminuyendo la diversidad biológica.	Baja
J.02.02	Eliminación de sedimentos (barro...)(A)	Dragados periódicos para mantener la zona de navegación del río.	Aumento de turbidez y posible afección a poblaciones de fanerógamas marinas, y fauna marina.	Media
J02.06.01	Captaciones de agua para agricultura (P)	Extracción de volumen anual comprendido entre 500.000 – 1.000.000 m ³ /año.	Disminuye el caudal del río alterando la dinámica hidrológica natural.	Media
J02.06.02	Captaciones de agua para abastecimiento (P)	Captaciones para el abastecimiento de la población de las diferentes urbanizaciones y poblaciones. Seis puntos en la ZEC de baja entidad, con volúmenes inferiores a 50.000 m ³ /año.	Disminuye el caudal del río alterando la dinámica hidrológica natural.	Baja
J02.03.01	Desviaciones de agua a gran escala (P)	Desvíos para la incorporación a ciclos de producción hidroeléctrica.	Alteración del régimen hídrico e insuficiencia de caudales fluyentes.	Alta

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6.150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6.150018)

CÓDIGO	AMENAZA O PRESIÓN	DETALLE DE LA AMENAZA O PRESIÓN	EFECTOS SOBRE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN	IMPORTANCIA
J02.05.04	Pantanos (A)	Embalse del Chanza.	Destrucción o deterioro de los hábitats de ribera y de las especies que alberga tanto de flora como de fauna. Alteraciones hidromorfológicas e inestabilidad de cauces. Barrera para la ictiofauna.	Alta
J02.12	Diques, muros de contención(A)	El espigón portugués de tipo escollera y el español de tipo sumergido. El muro de defensa de la playa de Isla Canela.	Generan alteraciones de estabilidad en la costa y en la ecología del sistema.	Alta
K01.02	Colmatación (P)	Cambios de uso a cultivos más intensivos están provocando riesgos de erosión que aumentan el aporte de sedimentos al río y su colmatación.	Alteraciones del funcionamiento natural del río. Colmatación del estuario y de la marisma de la Isla de San Bruno.	Alta

Códigos y amenazas se definen según las categorías establecidas en Reference list Threats, Pressures and Activities 18.1.1.2009 (reporting group).
Código y amenaza: (P). Presiones; **(A).** Amenazas.

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

6. OBJETIVOS Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

Una vez identificadas y analizadas las prioridades de conservación, a continuación se establecen los objetivos generales, los objetivos operativos y las medidas a desarrollar para garantizar el mantenimiento o restablecimiento de un grado de conservación favorable de las citadas prioridades de conservación, de las especies y hábitats incluidos en los inventarios de especies relevantes y en el de hábitats de interés comunitario, así como del conjunto de ecosistemas que componen estas ZEC.

Las medidas se han diferenciado en dos tipos, actuaciones y criterios, y se han identificado en los epígrafes 6.1, 6.2 y 6.3 con un código alfanumérico que comienza por A o C, en función de que se trate de una actuación o un criterio, respectivamente; seguido de dos números que las relacionan con los diferentes objetivos generales y operativos; y de un tercero específico para cada medida. Para las actuaciones se ha establecido una prioridad orientativa (alta, media o baja) para su ejecución.

Los criterios tienen el carácter de directrices, que serán vinculantes en cuanto a sus fines, pudiéndose establecer medidas concretas para su consecución.

En el epígrafe 6.1 se detallan los objetivos y medidas específicas establecidas para garantizar el mantenimiento o restablecimiento de un grado de conservación favorable de cada una de las prioridades de conservación definidas. Por su parte, en el epígrafe 6.2 se establecen los objetivos y las medidas que, se entienden, van a beneficiar de forma global la gestión de las ZEC Tramo Inferior del Río Guadajoz, Ríos Cuzna y Gato, Río Guadalbarbo, Rivera de Cala y Venta de Las Navas en su conjunto, o que afectan a especies o hábitats que, aunque no sean consideradas prioridades de conservación en el ámbito del Plan, requieren de algún tipo de medida específica para su gestión.

En el epígrafe 6.3 se relacionan cada una de las especies relevantes y hábitats presentes en el espacio con aquellas medidas propuestas que van a contribuir a garantizar que su grado de conservación sea favorable.

Por último, en el epígrafe 6.4 se exponen los mecanismos a través de los cuales se prevé financiar las medidas previstas en el presente Plan.

Conviene puntualizar que para la definición de las medidas se han tenido en cuenta las previstas en otros instrumentos de planificación que pudieran ser de aplicación en el ámbito territorial objeto del presente Plan de Gestión, especialmente en el Plan Hidrológico de Cuenca, los planes de protección de especies amenazadas y los Planes de Ordenación del Territorio.

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

6.1. OBJETIVOS Y MEDIDAS PARA LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

Para la consecución de los objetivos de este Plan se propone una serie de medidas que reflejan las necesidades detectadas en las fases previas de análisis para mantener, o restablecer en su caso, un grado de conservación favorable para las prioridades de conservación.

Tabla 26. Objetivos y medidas: Ecosistema fluvial

Prioridad de Conservación: Ecosistema fluvial		
Objetivo general 1: Alcanzar y/o mantener el grado de conservación favorable del ecosistema fluvial.		
Objetivo operativo 1.1: Localizar y definir el grado de conservación de los hábitats de ribera, 6420 y 92D0, incluidos en el Anexo I de la Directiva Hábitat, restableciéndolos y/o manteniéndolos en un grado de conservación favorable		
Medidas	Código	Prioridad
El régimen jurídico de las ZEC objeto del presente Plan, así como los objetivos, criterios y medidas de conservación que se fijan en el mismo, deberán ser tenidos en cuenta en los planes de ordenación territorial, en la planificación hidrológica y en el planeamiento urbanístico.	C.1.1.1	
Se priorizará el mantenimiento y recuperación de los HIC en las ZEC, fomentando la restauración de las márgenes del río, evitando la remoción del suelo.	C.1.1.2	
Se promoverá que las repoblaciones y regeneraciones forestales se realicen con especies autóctonas y características de los HIC de ribera presentes en la zona. Del mismo modo, se potenciará la sustitución de las especies alóctonas e invasoras que pudiera haber.	C.1.1.3	
Como criterio general se deberá evitar abrir nuevas vías peatonales, ciclistas o similares que discurran paralelas y próximas a las riberas del río y que facilitan la accesibilidad a zonas sensibles. Asimismo, se procurará regular el acceso a áreas recreativas o de descanso en las proximidades del cauce.	C.1.1.4	
Se impulsará la vigilancia para que las actividades de tipo deportivo o de ocio en los cauces fluviales de la ZEC cuenten con los permisos o autorizaciones contemplados en la normativa específica que les sea de aplicación, que podrán ser recabados por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Asimismo, se promoverá que las actividades que se pretendan desarrollar en el entorno de áreas sensibles por su interés faunístico o florístico se orienten hacia otras donde el riesgo de impacto sea menor.	C.1.1.5	
Se promoverán estudios específicos para definir el régimen de caudales ecológicos (según criterios de la DMA) que todavía no estén definidos, para salvaguardar o alcanzar el buen grado de conservación de los hábitats y especies que constituyen elementos prioritarios en cada lugar.	A.1.1.1	Alta
Se mejorará la información existente en relación con la superficie y localización, estado de la estructura y funciones y amenazas de los HIC 6420 y 92D0 para establecer su grado de conservación.	A.1.1.2	Alta
Se promoverá el seguimiento de las concesiones o aprovechamientos que provoquen alteraciones significativas en los hábitats y especies objeto de conservación o impidan el restablecimiento a un grado de conservación favorable.	A.1.1.3	Media
Todos los cambios de uso que supongan un incremento de la utilización de los recursos naturales presentes en la ZEC deberá garantizar la conservación de los hábitats y especies presentes en los espacios.	A.1.1.4	Media
Se priorizarán las ZEC en las acciones que se determinen en futuros documentos en materia de restauración de riberas.	A.1.1.5	Media

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

Objetivo operativo 1.2: Localizar, definir y mantener un seguimiento del grado de conservación de los hábitats de estuario (1130 y 1140) incluidos en el Anexo I, restableciéndolos y/o manteniéndolos en un grado de conservación favorable		
Medidas	Código	Prioridad
Se propondrá la realización de una cartografía de detalle de los HIC 1130 y 1140 presentes en el ámbito del plan.	A.1.2.1	Alta
Se impulsará la realización de un estudio del estado ecológico de los HIC 1130 y 1140 considerando parámetros fisicoquímicos, biológicos e hidromorfológicos, y una distribución y esfuerzo de muestreo adecuados para la identificación y análisis de los factores biofísicos de control, estructura y función ecológicas, que permitan mantener un grado de conservación favorable.	A.1.2.2	Alta
Se diseñará un programa de seguimiento del grado de conservación de estos hábitats, atendiendo a las Bases ecológicas preliminares para la conservación de los HIC presentes en España.	A.1.2.3	Alta
Se promoverá la realización de actuaciones de conservación y restauración en caso de desarrollo de actuaciones que supongan afecciones a los HIC 1130 y 1140.	A.1.2.4	Media
Se promoverá la realización de convenios de colaboración con universidades u otras instituciones científicas para mejorar el conocimiento del grado de conservación y seguimiento de poblaciones de las fanerógamas asociadas al hábitat 1140 en el ámbito del plan, así como de su fauna asociada.	C.1.2.1	
Objetivo operativo 1.3: Evaluación, minimización y compensación de impactos de proyectos que afecten a la dinámica litoral e hidráulica del estuario (HIC 1130)		
Medidas	Código	Prioridad
Se promoverá la realización de convenios de colaboración con universidades u otras instituciones científicas para mejorar el conocimiento y seguimiento de la dinámica litoral del área de esta ZEC, y su influencia sobre el hábitat 1130 de estuarios.	A.1.3.1	Alta
Se promoverá la adopción de criterios orientadores preventivos, correctores y compensatorios para su adopción en proyectos sometidos a autorización administrativa con incidencia en la realidad física del estuario, su funcionamiento o en las especies que alberga (dragados, puertos, espigones, diques, etc.).	C.1.3.1	
Se promoverá el seguimiento y evaluación de los efectos de las infraestructuras y actividades antrópicas incluidas en el ámbito del plan sobre el grado de conservación del hábitat estuario, adoptando medidas en caso de detectarse impactos negativos. Especialmente se considerarán los efectos del número, superficie y localización de los pantalanés en los puertos localizados en el mismo, así como del resto de instalaciones de este tipo.	A.1.3.2	Media
Se instará a las autoridades competentes a aumentar la vigilancia en la zona de estuario, sobre las operaciones de dragado del canal navegable, para garantizar el cumplimiento de las medidas protectoras y correctoras establecidas en el Programa de Vigilancia Ambiental del proyecto.	A.1.3.3	Media
Se priorizará el estudio de los factores principales que afectan al proceso de colmatación del estuario y de la marisma, de forma que pueda diseñarse un programa de medidas encaminado a corregir esta amenaza.	A.1.3.4	Alta
Objetivo operativo 1.4: Ordenación de los usos, aprovechamientos y actividades turísticas, náuticas, de ocio y turismo activo en el estuario.		
Medidas	Código	Prioridad
Se potenciarán medidas para el desarrollo de un uso público ordenado y compatible con la conservación del estuario, que deberá ser sometido a evaluación.	C.1.4.1	
Se instará a las autoridades competentes para la gestión sostenible del aprovechamiento de los recursos marinos y marismos, de una forma participativa con los colectivos sociales de mariscadores y cofradías de pescadores.	C.1.4.2	
Se impulsará la instauración de compensaciones en concepto de huella ecológica para los sectores productivos y usuarios de los servicios del entorno de esta ZEC, destinadas a la conservación del estuario.	A.1.4.1	Media

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

Se desarrollarán actuaciones para la concienciación, formación e implicación ambiental de los colectivos que realizan actividades náuticas en el ámbito de esta ZEC en lo relativo a gestión de residuos o desechos, limpieza de naves, modos ambientalmente responsables de navegación y entrada en la lámina de agua, entre otros.	C.1.4.3	
Se promoverán líneas de ayuda e incentivos al sector privado para la realización de actuaciones de gestión que sean ambientalmente respetuosas con el entorno, que contribuyan a la mejora del hábitat y que propicien su conocimiento y valoración por parte de los usuarios.	C.1.4.4	
Se propondrán criterios ambientales para la gestión y funcionamiento de puertos e instalaciones de amarre, que persigan minimizar sus impactos y establezcan un número máximo y distribución óptima de amarres.	A.1.4.2	Alta
En la línea del criterio C1.3.1, se instará a las autoridades competentes para la gestión ordenada del tránsito de embarcaciones y organización de actividades náuticas, competiciones y similares, estableciendo prioridades y cupos de uso, y frecuencias limitantes como días alternativos de paso, horarios, número máximo de eventos, etc.	C.1.4.5	
Objetivo operativo 1.5: Seguimiento de la calidad y niveles de contaminación hídrica del estuario.		
Medidas	Código	Prioridad
Se continuará con la implementación de Planes de Autoprotección de Espacios Naturales del Litoral Occidental Onubense, frente a vertidos de hidrocarburos, así como labores formativas relacionadas.	C.1.5.1	
Se priorizará la limpieza del cauce y la marisma de las ZEC de escombros y residuos sólidos urbanos.	A.1.5.1	Media
Se promoverá que las instalaciones y actividades potencialmente contaminantes que se desarrollan en el estuario implementen sistemas de gestión adecuados de los residuos y desechos derivados de su actividad, para el control de la contaminación en las aguas (metales, manchas de hidrocarburos, espumas, sólidos en suspensión, etc.).	C.1.5.2	
Se promoverá el control y seguimiento de los volúmenes de vertido industrial autorizados, así como la revisión de las medidas contempladas en dichas autorizaciones para futuras renovaciones de las mismas	A.1.5.2	Media
Objetivo operativo 1.6: Alcanzar y/o mantener el estado de conservación de las masas de agua, siguiendo los criterios de la DMA		
Medidas	Código	Prioridad
Con el fin de recuperar la dinámica fluvial y favorecer la relación entre los ríos y el entorno, se promoverá la eliminación de las motas ribereñas, defensas y sistemas de drenaje de zonas agrícolas allí donde carezcan de función por abandono de cultivos o sustitución por cultivos compatibles, como plantaciones forestales; y cuya eliminación no suponga un riesgo para la seguridad de las personas.	C.1.6.1	
En el marco establecido en el Real Decreto 486/2009 de 3 de abril, que regula el concepto de condicionalidad incluyendo las buenas condiciones agrarias y medioambientales, se fomentará que los agricultores las apliquen en toda actuación en la ZEC o en su zona de influencia.	C.1.6.2	
Se promoverá que, por la Confederación Hidrográfica del Guadiana, se lleve a cabo un proceso de revisión concesional para adecuar los aprovechamientos a las disponibilidades hídricas reales e incorporar el respeto de las restricciones ambientales.	A.1.6.1	Baja
Se promoverá la instalación de contadores en todos los aprovechamientos y la vigilancia del cumplimiento de los volúmenes autorizados.	A.1.6.2	Baja
En consonancia con el plan hidrológico, se potenciará la mejora y modernización de regadíos en la cuenca del río Guadiana y del Ribera de Chanza.	A.1.6.3	Media
Se impulsará el estudio e implantación de las infraestructuras de apoyo y emergencia para garantizar el abastecimiento de la población frente a sequías.	A.1.6.4	Media
Se impulsará la realización de un inventario de vertidos procedentes de industrias acuícolas.	A.1.6.5	Baja
Se promoverá un proceso de control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales procedentes de las EDAR de Ayamonte, Sanlúcar de Guadiana e Isla Cristina garantizando el cumplimiento de los requisitos de la DMA.	A.1.6.6	Alta

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

Objetivo general 2: Mantener la conectividad, tanto dentro de las ZEC como con el resto de la red Natura 2000		
Objetivo operativo 2.1: Estudiar y mejorar la función de conectividad ecológica de los lugares Natura 2000 incluidos en este Plan, así como la vinculación que mantiene con otros lugares Natura 2000		
Medidas	Código	Prioridad
Se fomentarán estudios para el papel de este estuario en la conectividad ecológica de las especies red Natura 2000 e HIC presentes en este y en los demás espacios red Natura 2000 circundantes, así como su repercusión a escala regional, nacional y europea.	A.2.1.1	Media
No se comprometerán los objetivos de conservación en la construcción de cualquier nueva infraestructura dentro de las ZEC o que pueda afectarlas. En el caso de proyectos de puentes, viaductos y, en general, de cruces de infraestructuras viarias de nueva construcción y de tendidos eléctricos, se recomendará que se diseñen de tal forma que ni sus estribos ni sus apoyos afecten a los cauces fluviales, dejando en sus márgenes una zona libre de cualquier estructura. Asimismo, se recomendará que se limite, en lo posible, el empleo de maquinaria pesada en las inmediaciones, la realización de pistas y el tránsito de vehículos, los cruces transversales al cauce y los drenajes. A su vez, se debe evitar afectar a las características edáficas y a la estabilidad de los márgenes de los ambientes acuáticos.	C.2.1.1	
Se instará la vigilancia para evitar el tráfico rodado de vehículos a motor fuera de la red viaria básica y la realización de pruebas y competiciones deportivas con vehículos motorizados en el interior de las ZEC, salvo autorización expresa de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, y cuando se trate de tráfico de vehículos para usos productivos, de gestión o de investigación y emergencias en los espacios.	C.2.1.2	
Se priorizarán las medidas para la mejora de conectividad ecológica de las ZEC.	A.2.1.1	Media
Se impulsará la mejora del conocimiento relativo a la función de conectividad y su relación con otros espacios de la red Natura 2000.	A.2.1.2	Alta
Dentro del marco del Programa de Emergencias, Control Epidemiológico y Seguimiento de Fauna Silvestre de Andalucía, se velará porque se prioricen las ZEC en la realización de los censos programados.	A.2.1.3	Baja
Se impulsará la vigilancia, por parte de la Confederación Hidrográfica del Guadiana sobre los titulares de los derechos concesionales de aprovechamientos de agua para que, en el ámbito de las ZEC mantengan siempre operativos los sistemas para realizar el control efectivo de los volúmenes de agua utilizados, de los retornos al citado DPH y de los vertidos al mismo.	A.2.1.4	Media
Una vez constituido el Inventario de corredores ecológicos prioritarios y otros elementos de conexión, según el artículo 48 del Decreto 23/2012, de 14 de febrero, se valorará la inclusión de estas ZEC.	A.2.1.5	Alta
Se promoverá, en la medida de lo posible, la eliminación de azudes y demás barreras en el cauce del río y/o se instalarán escala de peces que eviten la fragmentación y la conectividad de los ríos.	A.2.1.6	Alta
Objetivo operativo 2.2: Velar e instar hacia la naturalización del DPH de las ZEC		
Medidas	Código	Prioridad
Se impulsará a continuar el deslinde del DPH de las ZEC y su recuperación.	A.2.2.1	Alta
Se fomentará la finalización de los programas en curso de deslinde del DPH y el Dominio Público Marítimo Terrestre.	A.2.2.2	Alta
Se impulsará la recuperación de terrenos invadidos.	A.2.2.3	Alta

Tabla 27. Objetivos y medidas: especies de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats y otros peces relevantes.

Prioridad de Conservación: Especies de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats y otros peces relevantes

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

Objetivo general 3: Conocer y alcanzar o mantener en un grado de conservación favorable las poblaciones de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats y otros peces relevantes		
Objetivo operativo 3.1: Conocer y alcanzar o mantener el grado de conservación actual de las especies de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats y otros peces relevantes, avanzar en el conocimiento de la dinámica de las poblaciones presentes en las ZEC		
Medidas	Código	Prioridad
A la hora de planificar cualquier actuación dentro de las ZEC se promoverá que se tengan en cuenta los periodos de máxima sensibilidad de las especies de peces incluidas en esta prioridad de conservación.	C.3.1.1	
Se impulsará al órgano competente a la realización de estudios para determinar las especies de peces existentes en cada una de las ZEC y a la realización de censos de dichas especies; así como el control y seguimiento de las mismas.	A.3.1.1	Alta
Se promoverá, en el marco de las Líneas Estratégicas de su Programa Sectorial del Plan Andaluz, de Investigación, Desarrollo e Innovación, la realización de proyectos de investigación que tengan implicación en la gestión de ictiofauna en el ámbito de las ZEC.	A.3.1.2	Alta
De igual modo, se promoverá el establecimiento del grado de conservación actual de cada una de las especies de estudio en las respectivas ZEC.	A.3.1.3	Alta
Se impulsará la realización del cambio y actualización de nombre de <i>Chondrostoma polylepis</i> a <i>Ch. willkommi</i> (boga del Guadiana) en los Formularios Normalizados de Datos Natura 2000 de las ZEC, y en los documentos de red Natura 2000.	A.31.4	Baja
Se impulsará la realización de estudios para determinar la presencia de las especies cuya distribución en la ZEC es incierta (salinete, lamprea marina y esturión) y en su caso, establecer la importancia y el grado de conservación de la especie.	A.3.1.5	Alta
En el marco del Plan de Recuperación y Conservación de Peces e Invertebrados de Medios Acuáticos Epicontinentales se promoverá la puesta en marcha de medidas de manejo de hábitat, de poblaciones de peces incluidas en este plan, así como su seguimiento, entre las que se encuentran: - Conocer las características que hacen idóneo el hábitat para cada especie y definir los indicadores que permitan su posterior evaluación y seguimiento de los criterios establecidos. - Promover la realización de actuaciones de manejo para mejorar la calidad y cantidad del hábitat adecuado para cada especie. - Elaboración de una guía metodológica para evaluar el impacto ambiental de obras, proyectos o actividades que puedan afectar a cada especie. - Promover el mantenimiento y la adecuación de acequias, los abrevaderos y canales de riego tradicionales que alojen poblaciones. - Continuación de los trabajos de seguimiento periódico de las poblaciones para controlar el tamaño, distribución, evolución temporal y amenazas.	A.3.1.6	Media
En el marco del Plan de Recuperación y Conservación de Peces e Invertebrados de Medios Acuáticos Epicontinentales se promoverá la priorización de las siguientes líneas de investigación, para las especies recogidas en este plan: - Demografía, distribución, requerimientos ecológicos, tendencias poblacionales y amenazas. - Identificación de los factores de mortalidad y procesos asociados. - Procesos fragmentadores y de destrucción del hábitat fluvial. - Efectos de las extracciones de agua sobre la salud del corredor fluvial. - Efecto de los agroquímicos sobre la especie.	A.3.1.7	Media
Se promoverá la adopción de las medidas de prevención y lucha contra las especies exóticas invasoras contenidas en el capítulo III del Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el catálogo español de especies exóticas invasoras, para las especies presentes en el ámbito del Plan, incluidas en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras, siendo adoptadas según las prioridades determinadas por la gravedad de la amenaza y el grado de dificultad previsto para su erradicación, especialmente en la Isla de San Bruno con la especie <i>Spartina densiflora</i> .	A.3.1.8	Media

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

Tabla 28. Objetivos y medidas: Ecosistemas de la Isla de San Bruno

Prioridad de Conservación: Ecosistemas de la Isla de San Bruno		
Objetivo general 4: Conocer y alcanzar o mantener en un grado de conservación favorable de los HIC de marisma y pastizales salinos		
Objetivo operativo 4.1: Localizar y definir el grado de conservación de los hábitats 1310, 1320, 1420 y 1150* incluidos en el Anexo I, restableciéndolos y/o manteniéndolos en un grado de conservación favorable		
Medidas	Código	Prioridad
Se potenciarán medidas para el desarrollo de un uso público ordenado y compatible con la conservación de la marisma, que deberá ser sometido a evaluación.	C.4.1.1	
Se instará a las autoridades competentes para la gestión sostenible del aprovechamiento de los recursos marinos y marismños, de una forma participativa con los colectivos sociales de mariscadores y cofradías de pescadores.	C.4.1.2	
Se propondrá la realización de una cartografía de detalle de los HIC 1310, 1320, 1420 y 1150* presentes en el ámbito del plan.	A.4.1.1	Alta
Se impulsará la realización de un estudio del estado ecológico de los HIC 1310, 1320, 1420 y 1150* considerando parámetros fisicoquímicos, biológicos e hidromorfológicos, y una distribución y esfuerzo de muestreo adecuados para la identificación y análisis de los factores biofísicos de control, estructura y función ecológicas, que permitan mantener un grado de conservación favorable.	A.4.1.2	Alta
Se diseñará un programa de seguimiento del grado de conservación de estos hábitats, atendiendo a las Bases ecológicas preliminares para la conservación de los HIC presentes en España.	A.4.1.3	Alta
Se promoverá la realización de actuaciones de conservación y restauración en caso de desarrollo de actuaciones que supongan afecciones a los HIC 1310, 1320, 1420 y 1150*.	A.4.1.4	Media
Se priorizará el estudio de los factores principales que afectan al proceso de colmatación del estuario y de la marisma, de forma que pueda diseñarse un programa de medidas encaminado a corregir esta amenaza.	A.4.1.5	Alta
Se priorizará la limpieza del cauce y la marisma de las ZEC de escombros y residuos sólidos urbanos.	A.4.1.6	Media
Se instará al establecimiento de perímetros de protección en el entorno de las lagunas costeras (HIC 1150*) que permitan su conectividad con otros ecosistemas (terrestres y/o acuáticos) naturales adyacentes.	A.4.1.7	Alta
Se impulsará la creación de una zona de protección en torno a la laguna costera (HIC 1150*) de una anchura estimada en 100 m, ajustándose a los límites de la ZEC, que se utilice como espacio absorbente de potenciales impactos.	A.4.1.8	Media
Se impulsará la redacción y ejecución de un plan de restauración de las lagunas costeras (HIC 1150*) que presenten degradación, integrando dentro de los planes de ordenación territoriales, con criterios ambientales.	A.4.1.9	Media
Objetivo general 5: Conocer y alcanzar o mantener en un grado de conservación favorable de los HIC de dunas, y de las especies de flora del Anexo II y otras relevantes		
Objetivo operativo 5.1: Localizar y definir el grado de conservación de los hábitats 1210 y 2120 incluidos en el Anexo I, y de las especies de flora del Anexo II y otras relevantes restableciéndolos y/o manteniéndolos en un grado de conservación favorable		
Medidas	Código	Prioridad
Se potenciarán medidas para el control de acceso a las playas y de protección del cordón dunar, mediante cerramientos, adecuación de accesos y carteles informativos.	C.5.1.1	
En el marco del Plan de Recuperación y Conservación de las especies de dunas se promoverá la realización de labores de limpieza de playas y sistemas dunares con métodos compatibles con la conservación de los hábitats dunares y las especies incluidas en el Plan.	A.5.1.1	Alta

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

En el marco del Plan de Recuperación y Conservación de las especies de dunas se diseñará un programa de erradicación de especies exóticas que pudieran afectar a las poblaciones amenazadas presentes en la ZEC, en el que se contemplará el seguimiento y vigilancia del tratamiento de la flora en obras de ajardinamiento, en espacios libres, campos de golf, paseos marítimos.	A.5.1.2	Media
En el marco del Plan de Recuperación y Conservación de las especies de dunas se fomentará el uso preferente de especies autóctonas y la conservación de ecosistemas naturales a la hora de planificar cualquier actuación en el litoral.	A.5.1.3	Media
En el marco del Plan de Recuperación y Conservación de las especies de dunas se propondrá la translocación de ejemplares de zonas gravemente amenazadas a otras con condiciones más favorables.	A.5.1.4	Alta
Se fomentará la conservación de semillas de las especies de flora amenaza presentes en la ZEC, para su almacenamiento a largo plazo en el Banco de Germoplasma Vegetal Andaluz y otros Bancos de Germoplasma.	A.5.1.5	Media
Se impulsará el diseño de protocolos de propagación, cultivo, reintroducción y refuerzo de ejemplares de flora amenazada presentes en la ZEC.	A.5.1.6	Alta
Se promoverá la elaboración de estudios concluyentes que verifiquen la presencia de los hábitats 2110 y 2130* localizados mediante observación en campo en la ZEC Isla de San Bruno, para una vez constatada su presencia, localizar, validar e incorporar a la cartografía más actualizada.	A.5.1.7	Alta

6.2. OBJETIVOS Y MEDIDAS PARA EL APOYO A LA GESTIÓN

Además de los objetivos y medidas que afectan específicamente a las prioridades de conservación en el ámbito del Plan, se incluyen otros objetivos y medidas con un alcance más global que afectan de forma genérica a la conservación de los hábitats, especies y procesos ecológicos presentes en el espacio al constituir elementos que favorecen su gestión. También se incluyen medidas orientadas a hábitats o especies que, aunque no se consideran prioridades de conservación en el ámbito del Plan, requieren de algún tipo de medida específica para su gestión.

Tabla 29. Objetivos y medidas. Conocimiento e información

Elementos de apoyo a la gestión: Conocimiento e información		
Objetivo general 6: Generar la información necesaria para facilitar la gestión de los hábitats, las especies y los procesos ecológicos del espacio y fomentar la transferencia de conocimiento		
Objetivo operativo 6.1: Mejorar el conocimiento sobre los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan y sobre el cambio climático en el contexto de la red ecológica europea Natura 2000.		
Medida	Código	Prioridad
Diseño y puesta en marcha de mecanismos de seguimiento ecológico del grado de conservación de las prioridades de conservación de la ZEC que establezca la metodología para evaluar el grado de conservación de las especies y HIC a escala local, la periodicidad para la recogida de información y los parámetros favorables de referencia. Todo ello teniendo en cuenta el protocolo que el Ministerio con competencia en materia de medio ambiente establezca para la recogida y análisis de información en el marco del artículo 17 de la Directiva Hábitats (informe sexenal). Para aquellas especies que ya cuenten con un programa de seguimiento, en el marco de la Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Biodiversidad, este se mantendrá adecuándose, en su caso, a lo que establezcan dichos mecanismos de seguimiento ecológico.	A.6.1.1	Alta
Se fomentarán los proyectos de investigación que tengan implicación en la gestión de las	A.6.1.2	Baja

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

especies y HIC presentes en el ámbito del Plan, en el marco de las Líneas Estratégicas del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (Programa Sectorial de Medio Ambiente) o de los instrumentos estratégicos que lo sustituyan en el futuro.		
Se mejorará la información existente en relación con la superficie y localización, estado de la estructura y funciones y amenazas de los HIC presentes en el ámbito del Plan para establecer su grado de conservación.	A.6.1.3	Media
Se promoverán el desarrollo de los estudios necesarios para establecer los efectos y escenarios predictivos en relación al cambio climático dentro del ámbito del Plan, con especial atención a los hábitats y especies más vulnerables al mismo.	A.6.1.4	Alta
Se promoverán el desarrollo de las actuaciones para la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático en el ámbito del Plan, en el marco de la Estrategia Europea de adaptación al cambio climático y las Directrices de la Comisión Europea sobre Cambio Climático y Red Natura 2000.	A.6.1.5	Baja
Objetivo operativo 6.2: Mejorar el conocimiento sobre el papel de este espacio en la conectividad ecológica de la red Natura 2000		
Medida	Código	Prioridad
Se impulsarán los estudios necesarios para establecer los criterios técnicos que establezcan el papel de estos espacios para la conectividad ecológica de las especies red Natura 2000 e HIC presentes en este y en los demás espacios Natura 2000 circundantes así como su repercusión a escala regional, nacional y europeo.	A.6.2.1	Media
Objetivo operativo 6.3: Fomentar el desarrollo de herramientas de apoyo a la gestión		
Medidas	Código	Prioridad
Se realizará un Informe Anual de Actividades y Resultados.	A.6.3.1	Alta
Se elaborará un informe de evaluación del Plan.	A.6.3.2	Alta
Se procurará la aplicación de los avances tecnológicos que redunden en una mejora de la gestión del espacio.	C.6.3.1	
Se impulsará, a través del Consejo Provincial de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Huelva, la participación de las organizaciones representativas de intereses sociales en materia cinegética, piscícola, forestal, de flora y fauna, y ambiental, que operen en el ámbito del Plan.	C.6.3.2	
Se impulsará la mejora de la formación de agentes de medio ambiente sobre temas de interés para la gestión de los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan y en particular sobre identificación y características de los HIC y sobre las causas de mortalidad no natural de la fauna y los protocolos de actuación.	C.6.3.3	

Tabla 30. Objetivos y medidas. Comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana

Elementos de apoyo a la gestión: Comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana		
Objetivo general 7: Fomentar una actitud positiva de la sociedad hacia la conservación de la ZEC		
Objetivo operativo 7.1: Mejorar la percepción social sobre la ZEC		
Medida	Código	Prioridad
Se priorizarán las actividades de educación y voluntariado ambiental así como de sensibilización y concienciación social sobre los valores de la ZEC y su papel en la red Natura 2000, dirigidos tanto a la población del entorno como a visitantes.	A.7.1.1	Baja
Objetivo operativo 7.2: Difundir los contenidos e implicaciones de la aplicación del presente Plan		
Medida	Código	Prioridad

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

Se impulsará el desarrollo de campañas informativas, especialmente dirigidas a la población local, sobre los contenidos y la puesta en marcha del presente Plan, así como del de otros planes que tuvieran implicación en la gestión del espacio.	C.7.2.1.	
---	----------	--

Tabla 31. Objetivos y medidas. Aprovechamiento sostenible y gestión activa

Elementos de apoyo a la gestión: Aprovechamiento sostenible y gestión activa		
Objetivo general 8: Compatibilizar las actuaciones, usos y aprovechamientos con la conservación de los recursos naturales y promover la participación de los colectivos vinculados al espacio en su conservación		
Objetivo operativo 8.1: Reducir los riesgos asociados a los usos, aprovechamientos y actuaciones que se desarrollan en el ámbito del Plan		
Medida	Código	Prioridad
Se impulsará un mayor control sobre la pesca y el marisqueo, con el objetivo de hacer cumplir la normativa vigente en dicha materia.	C.8.1.1	
Se promoverá un aumento en la vigilancia y el control de la captura furtiva y el comercio ilegal de las especies de fauna y flora presentes en las ZEC.	C.8.1.2	
En la medida de lo posible, las obras de mejora y conservación que se realicen sobre las infraestructuras existentes, así como las de nueva construcción deberán garantizar la protección de las especies de fauna y el menor impacto sobre ellas, así como la permeabilidad del territorio durante y después de las obras.	A.8.1.1	Media
Se coordinarán los recursos técnicos y humanos disponibles para garantizar una vigilancia y control eficaz del cumplimiento de la normativa sectorial vigente y de las medidas establecidas en este plan así como su intensificación en las zonas y épocas de mayor vulnerabilidad ecológica.	A.8.1.2	Media
Se impulsará la vigilancia sobre colonias de cría y nidos en época reproductora, así como sobre refugios, zonas de agregación invernal o premigratoria, dormideros comunales o cualquier otro punto vital para el ciclo de las especies silvestres.	A.8.1.3	Media
Se promoverá la aplicación de los criterios y directrices recogidas en el "Manual de buenas prácticas, agrícolas, ganaderas, forestales, piscícolas y cinegéticas para la conservación de la biodiversidad" cuya elaboración se establece en los Planes de Protección de Especies Amenazadas.	A.8.1.4	Media
Se promoverá la aplicación de las recomendaciones de la "Guía metodológica para evaluar el impacto ambiental de obras, proyectos o actividades que puedan afectar a las especies amenazadas o a sus hábitats" que se elabore en el marco de los Planes de Protección de Especies Amenazadas.	A.8.1.5	Media

Tabla 32. Objetivos y medidas. Cooperación Internacional

Elementos de apoyo a la gestión: Cooperación internacional		
Objetivo general 9: Gestión integral del estuario del Guadiana, entre España y Portugal, en el marco de las directrices de la Unión Europea		
Objetivo operativo 9.1: Caracterizar la dinámica litoral		
Medida	Código	Prioridad
Se impulsará la realización de estudios pormenorizados de los factores hidrodinámicos y procesos de interacción fluvio-marinos que afectan a la dinámica litoral	A.9.1.1	Media
Se promoverá el diseño de un modelo hidrodinámico	A.9.1.2	Media
Objetivo operativo 9.2: Caracterizar la productividad del estuario		
Medida	Código	Prioridad

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

Se instará a la realización de un inventario completo de especies animales y vegetales planctónicas, bentónicas, invertebrados, etc, sus características ecológicas y el papel que desempeñan en la cadena trófica, fundamentalmente en la alimentación de alevines de especies ictícolas de interés comunitario.	A.9.2.1	Alta
Se diseñarán campañas de muestreo de organismos para el inventario, las cuales incluirán los puntos de muestreo representativos dentro del estuario, la periodicidad de estos muestros, así como las técnicas que mejor se adapten a las necesidades del estudio y que generen un menor impacto en los organismos del estuario.	A.9.2.2	Alta
Objetivo operativo 9.3: Inventariar y caracterizar las poblaciones ictícolas del estuario		
Medida	Código	Prioridad
Se instará a la realización de un inventario completo de especies piscícolas, estableciendo como prioridad aquellas incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitat, definiendo sus características ecológicas, y analizando los factores ambientales y antrópicos que influyen en dichas poblaciones.	A.9.3.1	Alta
Se diseñarán campañas de muestreo de peces para el inventario, las cuales incluirán los puntos de muestreo representativos dentro del estuario, la periodicidad de estos muestros, así como las técnicas que mejor se adapten a las necesidades del estudio y que generen un menor impacto en los organismos del estuario.	A.9.3.2	Alta
Objetivo operativo 9.4: Revisar los acuerdos pesqueros luso-españoles		
Medida	Código	Prioridad
Se impulsará la ordenación y regulación de la actividad pesquera y marisquera de forma sostenible, revisando y en su caso, ampliando la normativa de regulación.	A.9.4.1	Baja
Se fomentará la cooperación entre ambos países en tareas de vigilancia y control de la pesca y el marisqueo.	A.9.4.2	Baja
Objetivo operativo 9.5: Revisar el convenio bilateral de 1968, entre España y Portugal, sobre la regulación del uso y aprovechamiento hidráulico de los tramos del río transfronterizo		
Medida	Código	Prioridad
Se establecerán como prioridades en la revisión de este convenio los siguientes aspectos: <ul style="list-style-type: none"> - Red Natura 2000, conectividad y gestión cooperativa - Protección de los recursos naturales - Investigación y desarrollo - Obligaciones y compromisos para la restauración de ecosistemas degradados. 	A.9.5.1	Media
Objetivo operativo 9.6: Definir una figura normativa para la conservación del espacio estuarino		
Medida	Código	Prioridad
Se promoverá la revisión y experiencias similares en otras zonas	A.9.6.1	Media
Se apoyará la iniciativa de declaración de la franja costera Algarve-Litoral occidental onubense como Reserva de la Biosfera de la UNESCO	A.9.6.2	Media
Se fomentará la definición de una figura normativa de protección, que permita establecer un marco de decisión concertado para la gestión integral del estuario con participación de todos los operadores, públicos y privados, de ambos países.	A.9.6.3	Media
Objetivo operativo 9.7: Realizar un seguimiento conjunto entre ambos países de las alteraciones que causan las infraestructuras sobre el medio estuarino		
Medida	Código	Prioridad
Se diseñarán estudios para el seguimiento y evaluación de las obras hidráulicas de regulación (embalses y azudes), que incluya los siguientes aspectos: <ul style="list-style-type: none"> - Análisis del régimen de desembalses - Alteraciones en el aporte de sedimentos al estuario - Alteraciones en la calidad y cantidad de agua aportadas al estuario 	A.9.7.1	Alta

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

<ul style="list-style-type: none"> - Alteraciones en los procesos de mezcla de agua dulce y marina - Alteraciones en la dinámica de poblaciones acuáticas migradoras, especialmente aquellas especies incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitat. 		
<p>Se diseñarán estudios para el seguimiento y evaluación de las obras de defensa litoral (diques y escolleras), que incluya los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alteraciones fisiográficas - Alteraciones en los procesos de dinámica litoral - Alteraciones en el ecosistema y los hábitat de interés comunitario - Alteraciones en las poblaciones de fanerógamas marinas y especies de interés comunitario. 	A.9.7.2	Alta
<p>Se elaborarán modelos matemáticos de simulación que permitan predecir los efectos a largo plazo de estas infraestructuras sobre el estuario y sus subsistemas.</p>	A.9.7.3	Alta
Objetivo operativo 9.8: Mejorar el control de la calidad de las aguas		
Medida	Código	Prioridad
Se instará a la normalización del control de calidad de las aguas, mediante la instalación de una red automática de control y la realización de campañas analíticas.	A.9.8.1	Media
Se fomentará la cooperación entre ambos países en labores de vigilancia y control.	A.9.8.2	Media
Se promoverán la elaboración de Planes de Policía de Aguas en ambos países.	A.9.8.3	Baja
Objetivo operativo 9.9: Restaurar o conservar los márgenes fluviales		
Medida	Código	Prioridad
Se instará a la realización de actuaciones bilaterales para la ordenación territorial de las márgenes.	A.9.9.1	Media
Se fomentará la elaboración de programas de educación ambiental dirigidos a las poblaciones ribereñas y a los visitantes sobre el interés ecológico y paisajístico de las riberas de los ríos Guadiana y Ribera de Chanza.	A.9.9.2	Baja
Se diseñará una estrategia publicitaria enfocada a la concienciación social para respetar las zonas estuarinas.	A.9.9.3	Baja
Se impulsará la ejecución de campañas de voluntariado para la limpieza y retirada de escombros de las márgenes de los tramos bajos del estuario.	A.9.9.4	Baja
Objetivo operativo 9.10: Ordenar los usos y actividades turístico-recreativas		
Medida	Código	Prioridad
Se fomentará la regulación de la navegación recreativa mediante el establecimiento de una normativa conjunta en materia de ordenación y gestión.	A.9.10.1	Alta
Se impulsará la planificación de una red de embarcaderos de bajo impacto para un número limitado de embarcaciones, con materiales y diseño integrados paisajísticamente.	A.9.10.2	Media
Se potenciará la colocación de paneles informativos, que indiquen los valores ecológicos, culturales y señalización náutica para el emplazamiento de embarcaderos y puertos deportivos.	A.9.10.3	Baja

Prioridad.- Se refleja en una escala de alta, media o baja.

Código.- A: Actuaciones; **C:** Criterios.

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

6.3. RESUMEN DE LAS MEDIDAS Y SU VINCULACIÓN CON LOS HIC Y ESPECIES RELEVANTES

A continuación se relacionan las medidas descritas en los epígrafes 6.1 y 6.2 mostrando su vinculación con los HIC y las especies relevantes consideradas en el ámbito de este Plan.

Tabla 33. Relación de medidas de aplicación sobre los hábitats y especies relevantes consideradas en el ámbito del Plan

HIC Y ESPECIES RELEVANTES		MEDIDAS	
HIC PRIORIDAD DE CONSERVACIÓN	1130	Estuarios	A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, C.1.2.1, A.1.3.1, C.1.3.1, A.1.3.2, A.1.3.3, A.1.3.4, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.1, C.1.4.3, C.1.5.1, A.1.5.1, C.1.5.2, A.1.5.2, C.1.6.1, C.1.6.2, A.1.6.1, A.1.6.2, A.1.6.3, A.1.6.4, A.1.6.5, A.1.6.6, A.2.1.1, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5, A.6.2.1, A.6.3.1, A.6.3.2, C.6.3.1, C.6.3.2, C.6.3.3, A.7.1.1, C.7.2.1, C.8.1.1, C.8.1.2, A.8.1.1, A.8.1.2, A.8.1.3, A.8.1.4, A.8.1.5, A.9.1.1, A.9.1.2, A.9.2.1, A.9.2.2, A.9.3.1, A.9.3.2, A.9.4.1, A.9.4.2, A.9.5.1, A.9.6.1, A.9.6.2, A.9.6.3, A.9.7.1, A.9.7.2, A.9.7.3, A.9.8.1, A.9.8.2, A.9.8.3, A.9.9.1, A.9.9.2, A.9.9.3, A.9.9.4, A.9.10.1, A.9.10.2, A.9.10.3
	1140	Llanos fangosos o arenosos que no están cubiertos de agua cuando hay marea baja.	A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, C.1.2.1, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.1, C.1.4.3, C.1.5.1, A.1.5.1, C.1.5.2, A.1.5.2, C.1.6.1, C.1.6.2, A.1.6.1, A.1.6.2, A.1.6.3, A.1.6.4, A.1.6.5, A.1.6.6, A.2.1.1, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.3.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5, A.6.2.1, A.6.3.1, A.6.3.2, C.6.3.1, C.6.3.2, C.6.3.3, A.7.1.1, C.7.2.1, C.8.1.1, C.8.1.2, A.8.1.1, A.8.1.2, A.8.1.3, A.8.1.4, A.8.1.5, A.9.1.1, A.9.1.2, A.9.2.1, A.9.2.2, A.9.3.1, A.9.3.2, A.9.4.1, A.9.4.2, A.9.5.1, A.9.6.1, A.9.6.2, A.9.6.3, A.9.7.1, A.9.7.2, A.9.7.3, A.9.8.1, A.9.8.2, A.9.8.3, A.9.9.1, A.9.9.2, A.9.9.3, A.9.9.4, A.9.10.1, A.9.10.2, A.9.10.3
	1150*	Lagunas costeras	C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.1, C.1.4.3, C.1.5.1, A.1.5.1, C.1.5.2, A.1.5.2, C.1.6.1, C.1.6.2, A.1.6.1, A.1.6.2, A.1.6.3, A.1.6.4, A.1.6.5, A.1.6.6, A.1.6.5, A.1.6.6, A.2.1.1, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.3.1.3, A.2.1.4, A.3.1.3, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5, A.6.2.1, A.6.3.1, A.6.3.2, C.6.3.1, C.6.3.2, C.6.3.3, A.7.1.1, C.7.2.1, C.8.1.1, C.8.1.2, A.8.1.1, A.8.1.2, A.8.1.3, A.8.1.4, A.8.1.5, A.9.1.1, A.9.1.2, A.9.2.1, A.9.2.2, A.9.3.1, A.9.3.2, A.9.4.1, A.9.4.2, A.9.5.1, A.9.6.1, A.9.6.2, A.9.6.3, A.9.7.1, A.9.7.2, A.9.7.3, A.9.8.1, A.9.8.2, A.9.8.3, A.9.9.1, A.9.9.2, A.9.9.3, A.9.9.4, A.9.10.1, A.9.10.2, A.9.10.3
	1310	Vegetación anual pionera con <i>Salicornia</i> y otras especies de zonas fangosas o arenosas	A.1.6.5, A.1.6.6, A.2.1.1, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.3.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, C.4.1.1, C.4.1.2, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.1.6, A.4.1.7, A.4.1.8, A.4.1.9, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5, A.6.2.1, A.6.3.1, A.6.3.2, C.6.3.1, C.6.3.2, C.6.3.3, A.7.1.1, C.7.2.1, C.8.1.1, C.8.1.2, A.8.1.1, A.8.1.2, A.8.1.3, A.8.1.4, A.8.1.5, A.9.1.1, A.9.1.2, A.9.2.1, A.9.2.2, A.9.3.1, A.9.3.2, A.9.4.1, A.9.4.2, A.9.5.1, A.9.6.1, A.9.6.2, A.9.6.3, A.9.7.1, A.9.7.2, A.9.7.3, A.9.8.1, A.9.8.2, A.9.8.3, A.9.9.1, A.9.9.2, A.9.9.3, A.9.9.4, A.9.10.1, A.9.10.2, A.9.10.3
	1420	Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)	A.1.6.5, A.1.6.6, A.2.1.1, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.3.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, C.4.1.1, C.4.1.2, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.1.6, A.4.1.7, A.4.1.8, A.4.1.9, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5, A.6.2.1, A.6.3.1, A.6.3.2, C.6.3.1, C.6.3.2, C.6.3.3, A.7.1.1, C.7.2.1, C.8.1.1, C.8.1.2, A.8.1.1, A.8.1.2, A.8.1.3, A.8.1.4, A.8.1.5, A.9.1.1, A.9.1.2, A.9.2.1, A.9.2.2, A.9.3.1, A.9.3.2, A.9.4.1, A.9.4.2, A.9.5.1, A.9.6.1, A.9.6.2, A.9.6.3, A.9.7.1, A.9.7.2, A.9.7.3, A.9.8.1, A.9.8.2, A.9.8.3, A.9.9.1, A.9.9.2, A.9.9.3, A.9.9.4, A.9.10.1, A.9.10.2, A.9.10.3

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

HIC Y ESPECIES RELEVANTES		MEDIDAS	
	1210	Vegetación anual sobre desechos marinos acumulados	C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.1, C.1.4.3, C.1.5.1, A.1.5.1, C.1.5.2, A.1.5.2, C.1.6.1, C.1.6.2, A.1.6.1, A.1.6.2, A.1.6.3, A.1.6.4, A.1.6.5, A.1.6.6, A.2.1.1, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.3.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, C.5.1.1, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5, A.5.1.6, A.5.1.7, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5, A.6.2.1, A.6.3.1, A.6.3.2, C.6.3.1, C.6.3.2, C.6.3.3, A.7.1.1, C.7.2.1, C.8.1.1, C.8.1.2, A.8.1.1, A.8.1.2, A.8.1.3, A.8.1.4, A.8.1.5, A.9.1.1, A.9.1.2, A.9.2.1, A.9.2.2, A.9.3.1, A.9.3.2, A.9.4.1, A.9.4.2, A.9.5.1, A.9.6.1, A.9.6.2, A.9.6.3, A.9.7.1, A.9.7.2, A.9.7.3, A.9.8.1, A.9.8.2, A.9.8.3, A.9.9.1, A.9.9.2, A.9.9.3, A.9.9.4, A.9.10.1, A.9.10.2, A.9.10.3, A.8.9.3, A.8.9.4, A.8.10.1, A.8.10.2, A.8.10.3
	2120	Dunas móviles de litoral con <i>Ammophila arenaria</i> (dunas blancas)	C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, C.1.1.5, A.1.1.1, A.1.1.2, A.1.1.3, A.1.1.4, A.1.1.5, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.1, C.1.4.3, C.1.5.1, A.1.5.1, C.1.5.2, A.1.5.2, C.1.6.1, C.1.6.2, A.1.6.1, A.1.6.2, A.1.6.3, A.1.6.4, A.1.6.5, A.1.6.6, A.2.1.1, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.3.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5, A.6.2.1, A.6.3.1, C.6.3.1, C.6.3.2, C.6.3.3, A.7.1.1, C.7.2.1, C.8.1.1, C.8.1.2, A.8.1.1, A.8.1.2, A.8.1.3, A.8.1.4, A.8.1.5, A.9.1.1, A.9.1.2, A.9.2.1, A.9.2.2, A.9.3.1, A.9.3.2, A.9.4.1, A.9.4.2, A.9.5.1, A.9.6.1, A.9.6.2, A.9.6.3, A.9.7.1, A.9.7.2, A.9.7.3, A.9.8.1, A.9.8.2, A.9.8.3, A.9.9.1, A.9.9.2, A.9.9.3, A.9.9.4, A.9.10.1, A.9.10.2, A.9.10.3
	6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>	C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, C.1.1.5, A.1.1.1, A.1.1.2, A.1.1.3, A.1.1.4, A.1.1.5, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.1, C.1.4.3, C.1.5.1, A.1.5.1, C.1.5.2, A.1.5.2, C.1.6.1, C.1.6.2, A.1.6.1, A.1.6.2, A.1.6.3, A.1.6.4, A.1.6.5, A.1.6.6, A.2.1.1, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.3.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5, A.6.2.1, A.6.3.1, C.6.3.1, C.6.3.2, C.6.3.3, A.7.1.1, C.7.2.1, C.8.1.1, C.8.1.2, A.8.1.1, A.8.1.2, A.8.1.3, A.8.1.4, A.8.1.5, A.9.1.1, A.9.1.2, A.9.2.1, A.9.2.2, A.9.3.1, A.9.3.2, A.9.4.1, A.9.4.2, A.9.5.1, A.9.6.1, A.9.6.2, A.9.6.3, A.9.7.1, A.9.7.2, A.9.7.3, A.9.8.1, A.9.8.2, A.9.8.3, A.9.9.1, A.9.9.2, A.9.9.3, A.9.9.4, A.9.10.1, A.9.10.2, A.9.10.3
	92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i>)	C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, C.1.1.5, A.1.1.1, A.1.1.3, A.1.1.4, A.1.1.5, C.1.6.1, C.1.6.2, A.1.6.1, A.1.6.2, A.1.6.3, A.1.6.4, A.1.6.5, A.1.6.6, A.2.1.1, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.3.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5, A.6.2.1, A.6.3.1, C.6.3.1, C.6.3.2, C.6.3.3, A.7.1.1, C.7.2.1, C.8.1.1, C.8.1.2, A.8.1.1, A.8.1.2, A.8.1.3, A.8.1.4, A.8.1.5, A.9.1.1, A.9.1.2, A.9.2.1, A.9.2.2, A.9.3.1, A.9.3.2, A.9.4.1, A.9.4.2, A.9.5.1, A.9.6.1, A.9.6.2, A.9.6.3, A.9.7.1, A.9.7.2, A.9.7.3, A.9.8.1, A.9.8.2, A.9.8.3, A.9.9.1, A.9.9.2, A.9.9.3, A.9.9.4, A.9.10.1, A.9.10.2, A.9.10.3
ESPECIES RELEVANTES CONSERVACIÓN NO PRIORIDAD DE	2250*	Dunas litorales con <i>Juniperus spp.</i>	C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, C.1.1.5, A.1.1.1, A.1.1.3, A.1.1.4, A.1.1.5, C.1.6.1, C.1.6.2, A.1.6.1, A.1.6.2, A.1.6.3, A.1.6.4, A.1.6.5, A.1.6.6, A.2.1.1, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.3.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5, A.6.2.1, A.6.3.1, A.6.3.2, C.6.3.1, C.6.3.2, C.6.3.3, A.7.1.1, C.7.2.1, C.8.1.1, C.8.1.2, A.8.1.1, A.8.1.2, A.8.1.3, A.8.1.4, A.8.1.5, A.9.1.1, A.9.1.2, A.9.2.1, A.9.2.2, A.9.3.1, A.9.3.2, A.9.4.1, A.9.4.2, A.9.5.1, A.9.6.1, A.9.6.2, A.9.6.3, A.9.7.1, A.9.7.2, A.9.7.3, A.9.8.1, A.9.8.2, A.9.8.3, A.9.9.1, A.9.9.2, A.9.9.3, A.9.9.4, A.9.10.1, A.9.10.2, A.9.10.3
	6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus spp.</i>	C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, C.1.1.5, A.1.1.1, A.1.1.2, A.1.1.3, A.1.1.4, A.1.1.5, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, C.1.2.1, A.1.3.1, C.1.3.1, A.1.3.2, A.1.3.3, A.1.3.4, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.1, C.1.4.3, C.1.5.1, A.1.5.1, C.1.5.2, A.1.5.2, C.1.6.1, C.1.6.2, A.1.6.1, A.1.6.2, A.1.6.3, A.1.6.4, A.1.6.5, A.1.6.6, A.2.1.1, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5, A.6.2.1, A.6.3.1, C.6.3.1, C.6.3.2, C.6.3.3, A.7.1.1, C.7.2.1, C.8.1.1, C.8.1.2, A.8.1.1, A.8.1.2, A.8.1.3, A.8.1.4, A.8.1.5, A.9.1.1, A.9.1.2, A.9.2.1, A.9.2.2, A.9.3.1, A.9.3.2, A.9.4.1, A.9.4.2, A.9.5.1, A.9.6.1, A.9.6.2, A.9.6.3, A.9.7.1, A.9.7.2, A.9.7.3, A.9.8.1, A.9.8.2, A.9.8.3, A.9.9.1, A.9.9.2, A.9.9.3, A.9.9.4, A.9.10.1, A.9.10.2, A.9.10.3
	9340	Bosques de <i>Quercus ilex</i> y <i>Q. rotundifolia</i>	C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, C.1.1.5, A.1.1.1, A.1.1.2, A.1.1.3, A.1.1.4, A.1.1.5, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, C.1.2.1, A.1.3.1, C.1.3.1, A.1.3.2, A.1.3.3, A.1.3.4, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.1, C.1.4.3, C.1.5.1, A.1.5.1, C.1.5.2, A.1.5.2, C.1.6.1, C.1.6.2, A.1.6.1, A.1.6.2, A.1.6.3, A.1.6.4, A.1.6.5, A.1.6.6, A.2.1.1, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5, A.6.2.1, A.6.3.1, C.6.3.1, C.6.3.2, C.6.3.3, A.7.1.1, C.7.2.1, C.8.1.1, C.8.1.2, A.8.1.1, A.8.1.2, A.8.1.3, A.8.1.4, A.8.1.5, A.9.1.1, A.9.1.2, A.9.2.1, A.9.2.2, A.9.3.1, A.9.3.2, A.9.4.1, A.9.4.2, A.9.5.1, A.9.6.1, A.9.6.2, A.9.6.3, A.9.7.1, A.9.7.2, A.9.7.3, A.9.8.1, A.9.8.2, A.9.8.3, A.9.9.1, A.9.9.2, A.9.9.3, A.9.9.4, A.9.10.1, A.9.10.2, A.9.10.3
ESPECIES RELEVANTES CONSERVACIÓN NO PRIORIDAD DE	Fauna	<i>Lutra lutra</i> (nutria)	C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, C.1.1.5, A.1.1.1, A.1.1.2, A.1.1.3, A.1.1.4, A.1.1.5, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, C.1.2.1, A.1.3.1, C.1.3.1, A.1.3.2, A.1.3.3, A.1.3.4, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.1, C.1.4.3, C.1.5.1, A.1.5.1, C.1.5.2, A.1.5.2, C.1.6.1, C.1.6.2, A.1.6.1, A.1.6.2, A.1.6.3, A.1.6.4, A.1.6.5, A.1.6.6, A.2.1.1, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5, A.6.2.1, A.6.3.1, A.6.3.2, C.6.3.1, C.6.3.2, C.6.3.3, A.7.1.1, C.7.2.1, C.8.1.1, C.8.1.2, A.8.1.1, A.8.1.2, A.8.1.3, A.8.1.4, A.8.1.5, A.9.1.1, A.9.1.2, A.9.2.1, A.9.2.2, A.9.3.1, A.9.3.2, A.9.4.1, A.9.4.2, A.9.5.1, A.9.6.1, A.9.6.2, A.9.6.3, A.9.7.1, A.9.7.2, A.9.7.3, A.9.8.1, A.9.8.2, A.9.8.3, A.9.9.1, A.9.9.2, A.9.9.3, A.9.9.4, A.9.10.1, A.9.10.2, A.9.10.3
		Aves relacionadas con el ecosistema fluvial	C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, C.1.1.5, A.1.1.1, A.1.1.2, A.1.1.3, A.1.1.4, A.1.1.5, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, C.1.2.1, A.1.3.1, C.1.3.1, A.1.3.2, A.1.3.3, A.1.3.4, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.1, C.1.4.3, C.1.5.1, A.1.5.1, C.1.5.2, A.1.5.2, C.1.6.1, C.1.6.2, A.1.6.1, A.1.6.2, A.1.6.3, A.1.6.4, A.1.6.5, A.1.6.6, A.2.1.1, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5, A.6.2.1, A.6.3.1, A.6.3.2, C.6.3.1, C.6.3.2, C.6.3.3, A.7.1.1, C.7.2.1, C.8.1.1, C.8.1.2, A.8.1.1, A.8.1.2, A.8.1.3, A.8.1.4, A.8.1.5, A.9.1.1, A.9.1.2, A.9.2.1, A.9.2.2, A.9.3.1, A.9.3.2, A.9.4.1, A.9.4.2, A.9.5.1, A.9.6.1, A.9.6.2, A.9.6.3, A.9.7.1, A.9.7.2, A.9.7.3, A.9.8.1, A.9.8.2, A.9.8.3, A.9.9.1, A.9.9.2, A.9.9.3, A.9.9.4, A.9.10.1, A.9.10.2, A.9.10.3

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

HIC Y ESPECIES RELEVANTES		MEDIDAS
		C.1.4.2, A.1.4.1, C.1.4.3, C.1.5.1, A.1.5.1, C.1.5.2, A.1.5.2, C.1.6.1, C.1.6.2, A.1.6.1, A.1.6.2, A.1.6.3, A.1.6.4, A.1.6.5, A.1.6.6, A.2.1.1, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, C.3.1.1, A.3.1.1, A.3.1.2, A.3.1.3, A.3.1.4, A.3.1.5, A.3.1.6, A.3.1.7, A.3.1.8, C.4.1.1, C.4.1.2, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.1.6, A.4.1.7, A.4.1.8, A.4.1.9, C.5.1.1, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5, A.5.1.6, A.5.1.7, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5, A.6.2.1, A.6.3.1, A.6.3.2, C.6.3.1, C.6.3.2, C.6.3.3, A.7.1.1, C.7.2.1, C.8.1.1, C.8.1.2, A.8.1.1, A.8.1.2, A.8.1.3, A.8.1.4, A.8.1.5, A.9.1.1, A.9.1.2, A.9.2.1, A.9.2.2, A.9.3.1, A.9.3.2, A.9.4.1, A.9.4.2, A.9.5.1, A.9.6.1, A.9.6.2, A.9.6.3, A.9.7.1, A.9.7.2, A.9.7.3, A.9.8.1, A.9.8.2, A.9.8.3, A.9.9.1, A.9.9.2, A.9.9.3, A.9.9.4, A.9.10.1, A.9.10.2, A.9.10.3
	Reptiles y anfibios relacionados con el ecosistema fluvial	C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, C.1.1.5, A.1.1.1, A.1.1.2, A.1.1.3, A.1.1.4, A.1.1.5, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, C.1.2.1, A.1.3.1, C.1.3.1, A.1.3.2, A.1.3.3, A.1.3.4, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.1, C.1.4.3, C.1.5.1, A.1.5.1, C.1.5.2, A.1.5.2, C.1.6.1, C.1.6.2, A.1.6.1, A.1.6.2, A.1.6.3, A.1.6.4, A.1.6.5, A.1.6.6, A.2.1.1, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, C.3.1.1, A.3.1.1, A.3.1.2, A.3.1.3, A.3.1.4, A.3.1.5, A.3.1.6, A.3.1.7, A.3.1.8, C.4.1.1, C.4.1.2, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.1.6, A.4.1.7, A.4.1.8, A.4.1.9, C.5.1.1, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5, A.5.1.6, A.5.1.7, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5, A.6.2.1, A.6.3.1, A.6.3.2, C.6.3.1, C.6.3.2, C.6.3.3, A.7.1.1, C.7.2.1, C.8.1.1, C.8.1.2, A.8.1.1, A.8.1.2, A.8.1.3, A.8.1.4, A.8.1.5, A.9.1.1, A.9.1.2, A.9.2.1, A.9.2.2, A.9.3.1, A.9.3.2, A.9.4.1, A.9.4.2, A.9.5.1, A.9.6.1, A.9.6.2, A.9.6.3, A.9.7.1, A.9.7.2, A.9.7.3, A.9.8.1, A.9.8.2, A.9.8.3, A.9.9.1, A.9.9.2, A.9.9.3, A.9.9.4, A.9.10.1, A.9.10.2, A.9.10.3
	Peces del Anexo II de la Directiva Hábitats y otros peces relevantes	C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, C.1.1.5, A.1.1.1, A.1.1.2, A.1.1.3, A.1.1.4, A.1.1.5, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, C.1.2.1, A.1.3.1, C.1.3.1, A.1.3.2, A.1.3.3, A.1.3.4, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.1, C.1.4.3, C.1.5.1, A.1.5.1, C.1.5.2, A.1.5.2, C.1.6.1, C.1.6.2, A.1.6.1, A.1.6.2, A.1.6.3, A.1.6.4, A.1.6.5, A.1.6.6, A.2.1.1, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, C.3.1.1, A.3.1.1, A.3.1.2, A.3.1.3, A.3.1.4, A.3.1.5, A.3.1.6, A.3.1.7, A.3.1.8, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5, A.6.2.1, A.6.3.1, A.6.3.2, C.6.3.1, C.6.3.2, C.6.3.3, A.7.1.1, C.7.2.1, C.8.1.1, C.8.1.2, A.8.1.1, A.8.1.2, A.8.1.3, A.8.1.4, A.8.1.5, A.9.1.1, A.9.1.2, A.9.2.1, A.9.2.2, A.9.3.1, A.9.3.2, A.9.4.1, A.9.4.2, A.9.5.1, A.9.6.1, A.9.6.2, A.9.6.3, A.9.7.1, A.9.7.2, A.9.7.3, A.9.8.1, A.9.8.2, A.9.8.3, A.9.9.1, A.9.9.2, A.9.9.3, A.9.9.4, A.9.10.1, A.9.10.2, A.9.10.3
	Otras especies no relacionadas con el ecosistema fluvial	C.5.1.1, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5, A.5.1.6, A.5.1.7, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5, A.6.2.1, A.6.3.1, A.6.3.2, C.6.3.1, C.6.3.2, C.6.3.3, A.7.1.1, C.7.2.1, C.8.1.1, C.8.1.2, A.8.1.1, A.8.1.2, A.8.1.3, A.8.1.4, A.8.1.5, A.9.1.1, A.9.1.2, A.9.2.1, A.9.2.2, A.9.3.1, A.9.3.2, A.9.4.1, A.9.4.2, A.9.5.1, A.9.6.1, A.9.6.2, A.9.6.3, A.9.7.1, A.9.7.2, A.9.7.3, A.9.8.1, A.9.8.2, A.9.8.3, A.9.9.1, A.9.9.2, A.9.9.3, A.9.9.4, A.9.10.1, A.9.10.2, A.9.10.3

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

HIC Y ESPECIES RELEVANTES		MEDIDAS
Flora	<i>Linaria lamarckii</i>	C.5.1.1, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5, A.5.1.6, A.5.1.7, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5, A.6.2.1, A.6.3.1, A.6.3.2, C.6.3.1, C.6.3.2, C.6.3.3, A.7.1.1, C.7.2.1, C.8.1.1, C.8.1.2, A.8.1.1, A.8.1.2, A.8.1.3, A.8.1.4, A.8.1.5, A.9.1.1, A.9.1.2, A.9.2.1, A.9.2.2, A.9.3.1, A.9.3.2, A.9.4.1, A.9.4.2, A.9.5.1, A.9.6.1, A.9.6.2, A.9.6.3, A.9.7.1, A.9.7.2, A.9.7.3, A.9.8.1, A.9.8.2, A.9.8.3, A.9.9.1, A.9.9.2, A.9.9.3, A.9.9.4, A.9.10.1, A.9.10.2, A.9.10.3
	<i>Picris willkommii</i>	C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, C.1.1.5, A.1.1.1, A.1.1.2, A.1.1.3, A.1.1.4, A.1.1.5, A.1.6.1, A.1.6.2, A.1.6.3, A.1.6.4, A.1.6.5, A.1.6.6, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5, A.6.2.1, A.6.3.1, A.6.3.2, C.6.3.1, C.6.3.2, C.6.3.3, A.7.1.1, C.7.2.1, C.8.1.1, C.8.1.2, A.8.1.1, A.8.1.2, A.8.1.3, A.8.1.4, A.8.1.5, A.9.1.1, A.9.1.2, A.9.2.1, A.9.2.2, A.9.3.1, A.9.3.2, A.9.4.1, A.9.4.2, A.9.5.1, A.9.6.1, A.9.6.2, A.9.6.3, A.9.7.1, A.9.7.2, A.9.7.3, A.9.8.1, A.9.8.2, A.9.8.3, A.9.9.1, A.9.9.2, A.9.9.3, A.9.9.4, A.9.10.1, A.9.10.2, A.9.10.3

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

6.4. EVALUACIÓN ECONÓMICA Y PRIORIDADES

Las medidas de conservación propuestas en los epígrafes anteriores se financiarán mediante la aplicación de los recursos que figuren en la ley anual de presupuestos de la comunidad autónoma, singularmente de los programas presupuestarios cuyo ámbito territorial comprenda los espacios protegidos red Natura 2000.

En este sentido, hay que recordar que el presupuesto es el instrumento de la administración de la Junta de Andalucía que permite establecer una previsión anticipada de ingresos y gastos de un conjunto de actividades que se van a llevar a cabo en una anualidad. Se dirige a cumplir metas y objetivos, expresadas en valores y términos financieros, en un marco temporal definido y bajo unas condiciones preestablecidas.

La gestión de la Junta de Andalucía está sometida al régimen del presupuesto anual aprobado por la correspondiente norma, con rango de ley, del Parlamento de Andalucía. Las previsiones financieras normativas y vinculantes son las que figuran en los presupuestos anuales.

De acuerdo con la normativa presupuestaria, las disposiciones legales y reglamentarias, en fase de elaboración y aprobación, los actos administrativos, los contratos y los convenios de colaboración y cualquier otra actuación de los sujetos que componen el sector público que afecte a los gastos públicos deben supeditarse de forma estricta a las disponibilidades presupuestarias.

En este sentido, hay que tener en cuenta que el plan de gestión se aprueba por orden de la persona titular de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, constituyendo un acto administrativo que carece de fuerza vinculante con respecto a la asignación de los recursos financieros, y cuya ejecución material se atenderá a las prioridades consignadas en el apartado correspondiente del plan y a los recursos que se consignen en el presupuesto anual, como instrumento natural de la evaluación económica y la asignación de recursos financieros.

Con respecto a los recursos financieros, la elaboración y aprobación del plan de gestión es condición necesaria e imprescindible para determinar las actuaciones a emprender, como paso previo a expresarlas en valores y términos financieros, aspectos estos propios de la Ley de Presupuestos.

El órgano competente en red Natura 2000 participa en la elaboración del presupuesto anual en la forma que determinan las disposiciones vigentes, elaborando, en esos momentos, las previsiones y evaluaciones económicas necesarias para que las necesidades de recursos de la red Natura 2000 tengan el más adecuado reflejo presupuestario, siempre dentro de los recursos financieros disponibles.

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

Los recursos financieros que figuren en los presupuestos anuales pueden provenir de diversas fuentes financieras:

- Recursos propios: provienen de los impuestos directos, los impuestos indirectos, impuestos especiales, tasas y precios públicos e ingresos patrimoniales, principalmente.
- Fondos de la Unión Europea, como son el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), el Fondo Social Europeo, el Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP), proyectos Life.

Las fuentes financieras de la Unión Europea que se aplican a la ejecución de medidas en la red Natura 2000 están identificadas en el documento denominado Marco de Acción Prioritaria para la red Natura 2000 en España, periodo de financiación 2014-2020, que el presente plan tendrá en cuenta como marco general de evaluación económica de la red Natura 2000.

Con respecto al periodo 2014-2020, los principales programas que contienen medidas para su ejecución en red Natura 2000 son los siguientes:

- Medio ambiente
 - A. Programa Life
- Pesca y asuntos marítimos
 - A. Fondo Europeo Marítimo y de Pesca
- Política regional
 - A. Fondos Estructurales y de Inversión Europeos 2014-2020
 - A.1. Fondo Europeo de Desarrollo Regional
 - A.2. Fondo Social Europeo
 - A.3. Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

A.4.Fondo Europeo Marítimo y de Pesca

A.5.Fondo de Cohesión

B. Instrumentos de apoyo específicos

B.1.JEREMIE

B.2.JESSICA

B.3.JASMINE

C. Programas europeos de cooperación territorial

C.1.Programas de Cooperación Transnacional

C.2.Programas de Cooperación Transfronteriza

C.3.Programas de Cooperación Interregional

En el este momento, la programación de Fondos Europeos se encuentra en trámites de elaboración o aprobación. La Junta de Andalucía ha incluido en los programas operativos diferentes propuestas relativas a los espacios protegidos red Natura 2000 para asegurar la financiación de las medidas de los planes de gestión.

Además, hay medidas que se realizarán con recursos propios, como son las relativas a la participación de los agentes sociales, económicos y colectivos ciudadanos o la vigilancia y control de dichos espacios.

Todas las medidas, según la prioridad establecida, se financiarán mediante los presupuestos anuales de la comunidad autónoma, con los fondos procedentes de la Unión Europea que, específicamente, se destinen a red Natura 2000 y con las aportaciones privadas que se instrumenten mediante acuerdos de colaboración público-privados, en el marco más amplio de lo que se denomina custodia del territorio.

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

En el marco de la primera evaluación que se realice del presente plan, según lo previsto en el apartado 1.4, se incluirá un apartado específico de tipo económico, a la vista de la ejecución de las distintas medidas en las sucesivas anualidades y teniendo en cuenta la definitiva aprobación de los programas europeos, con el consiguiente tratamiento específico que estos programas den a red Natura 2000.

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

7. INDICADORES

7.1. INDICADORES DE EJECUCIÓN

Con el fin de realizar el seguimiento de la ejecución del presente Plan, se establecen los siguientes indicadores:

1. Solicitud de autorizaciones en aplicación de la normativa sectorial vigente (nº).
2. Informes de afección realizados en el ámbito de aplicación del presente Plan (nº).
3. Actas de denuncias levantadas en aplicación de la normativa sectorial vigente (nº).
4. Actuaciones de vigilancia, control y seguimiento desarrolladas en el ámbito del Plan (nº).
5. Temas relativos a los espacios tratados en el Consejo Provincial de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Huelva (nº).
6. Actuaciones desarrolladas para la conservación de los HIC, especies relevantes y la conectividad ecológica previstas en el Plan (nº).
7. Actuaciones desarrolladas para el apoyo a la gestión previstas en el Plan (nº).

Para facilitar la cumplimentación de los indicadores establecidos en los puntos 6 y 7, será necesario que la inclusión de cualquier expediente de gasto en el programa Saeta (o en cualquier otro programa de seguimiento que pueda establecerse) lleve aparejada la referencia expresa de la vinculación de dicho expediente con la red Natura 2000, indicando, en su caso, qué espacio o espacios de la red están afectados por el expediente en cuestión.

7.2. INDICADORES DE CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS

Siguiendo las recomendaciones establecidas en las directrices de conservación de la red Natura 2000 en España, se establecen el valor inicial, el criterio de éxito y la fuente de verificación de los siguientes indicadores:

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

Tabla 34. Relación de indicadores para las ZEC del ámbito del Plan

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO OPERATIVO	INDICADOR	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO	FUENTE DE VERIFICACIÓN	
1. Alcanzar y/o mantener el grado de conservación favorable del ecosistema fluvial.	1.1. Localizar y definir el grado de conservación de los hábitats de ribera 6420 y 92D0 incluidos en el Anexo I de la Directiva Hábitats, restableciéndolos y/o manteniéndolos en un grado de conservación favorable.	Localización y superficie de cada uno de los hábitats de ribera.	Existe	Determinar el valor adecuado del mismo	CMAOT	
		Nº de actuaciones de restauración y/o potenciación de poblaciones	Desconocido	Realización de una cartografía más exacta	CMAOT	
		Diagnóstico del grado actual de conservación y ocupación de superficies de los HIC	0	Ejecutadas	CMAOT	
		Localización y superficie de cada uno de los hábitats de estuario.	Por determinar	Realización del diagnóstico	CMAOT	
		Nº de actuaciones de restauración y/o potenciación de poblaciones	Existe	Determinar el valor adecuado del mismo	CMAOT	
		Diagnóstico del grado actual de conservación y ocupación de superficies de los HIC	Desconocido	Realización de la cartografía	CMAOT	
	1.2. Localizar, definir y mantener un seguimiento del grado de conservación de los hábitats de estuario (1130 y 1140) incluidos en el Anexo I, restableciéndolos y/o manteniéndolos en un grado de conservación favorable	Nº de actuaciones de restauración y/o potenciación de poblaciones	0	Ejecutadas	CMAOT	
		Diagnóstico del grado actual de conservación y ocupación de superficies de los HIC	Por determinar	Realización del diagnóstico	CMAOT	
		Cconvenios o investigaciones sobre dinámica litoral, impactos y efectos de proyectos o actuaciones en el ámbito del plan (nº).	Por determinar	Realización de convenios	CMAOT	
	1.3. Evaluación, minimización y compensación de impactos de proyectos que afecten a la dinámica litoral e hidráulica del estuario (HIC 1130)	Elaboración de criterios orientadores para minimización de impacto de proyectos y actuaciones.	No existe	No existe	Existe	CMAOT
		Operaciones de dragados supervisadas por el organismo competente (nº).	Por determinar	Por determinar	Al menos 1	CMAOT

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO OPERATIVO	INDICADOR	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO	FUENTE DE VERIFICACIÓN
2. Mantener la conectividad, tanto dentro de las ZEC como con el resto de la red Natura 2000.	1.4. Ordenación de los usos, aprovechamientos y actividades turísticas, náuticas, de ocio y turismo activo en el estuario.	Estudios sobre el proceso de colmatación del estuario (nº).	Por determinar	Al menos 1	CMAOT
		Elaboración de un manual de buenas prácticas para la realización de actividades náuticas o de uso público en la ZEC.	No existe	Existe	CMAOT
		Usuarios o clientes mensuales de empresas de turismo activo y ocio (nº).	Por determinar	Ausencia de masificación según capacidad de carga establecida	CMAOT
		Establecimiento de tasa ecológica compensatoria en concepto de huella ecológica.	No existe	Existe	CMAOT
		Ayudas concedidas para proyectos de mejora ambiental de instalaciones y funcionamiento de actuaciones de este tipo (nº).	Por determinar	Existe	CMAOT
		Embarcaciones usuarias de puertos y amarres (nº).	Por determinar	Ausencia de masificación según capacidad de carga establecida	CMAOT
		Residuos sólidos urbanos retirados del cauce y marisma (Kg).	Por determinar	Al menos 1	CMAOT
		Instalaciones o actividades potencialmente contaminantes con un sistema de gestión de residuos adecuado (nº).	Por determinar	Existe	CMAOT
		Estado ecológico de las aguas	Por determinar	Alcanza el buen estado	CMAOT
		Evaluación de los factores de amenaza	Amenazas actuales	Disminución	CMAOT
		Inventario de corredores ecológicos.	No existe	Existe	CMAOT
		Evaluación de los factores de amenaza	Amenazas actuales	Disminución	CMAOT

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO OPERATIVO	INDICADOR	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO	FUENTE DE VERIFICACIÓN
	2.2. Velar e instar hacia la naturalización del DPH en las ZEC.	Longitud y/o superficie de DPH deslindado.	Por determinar	Existe	CMAOT
		Longitud y/o superficie de DPH naturalizado.	Por determinar	Existe	CMAOT
3. Conocer y alcanzar o mantener en un grado de conservación favorable las poblaciones de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats y otros peces relevantes	3.1. Conocer y alcanzar o mantener el grado de conservación actual de las especies de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats y otros peces relevantes, avanzar en el conocimiento de la dinámica de las poblaciones presentes en las ZEC	Número de censos / estudios realizados	Por determinar	Ejecutados	CMAOT
		Diagnóstico del grado de conservación de las especies de peces del Anexo II presentes en cada una las ZEC.	No existe	Realización del diagnóstico	CMAOT
		Evaluación de los factores de amenaza actuales	Amenazas actuales	Disminución	CMAOT
4. Conocer y alcanzar o mantener en un grado de conservación favorable de los HIC de marisma y pastizales salinos	4.1. Localizar y definir el grado de conservación de los hábitats 1310, 1320, 1420 y 1150* incluidos en el Anexo I, restableciéndolos y/o manteniéndolos en un grado de conservación favorable	Localización y superficie de cada uno de los hábitats de marisma y pastizales salinos.	Existe	Determinar el valor adecuado del mismo	CMAOT
		Nº de actuaciones de restauración y/o potenciación de poblaciones	Desconocido	Realización de una cartografía más exacta	CMAOT
		Diagnóstico del grado actual de conservación y ocupación de superficies de los HIC	0	Ejecutadas	CMAOT
5. Conocer y alcanzar o mantener en un grado de conservación favorable de los HIC de dunas, y de las especies de flora del Anexo II y otras relevantes	5.1. Localizar y definir el grado de conservación de los hábitats 1210 y 2120 incluidos en el Anexo I, y de las especies de flora del Anexo II y otras relevantes restableciéndolos y/o manteniéndolos en un grado de conservación favorable	Localización y superficie de cada uno de los hábitats de dunas.	Por determinar	Realización del diagnóstico	CMAOT
		Cartografía de detalle de los HIC 2110 y 2130*	Existe	Determinar el valor adecuado del mismo	CMAOT
		Nº de actuaciones de restauración y/o potenciación de poblaciones	Desconocido	Realización de una cartografía más exacta	CMAOT
			No existe	Realización de la cartografía	CMAOT
			0	Ejecutadas	CMAOT

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO OPERATIVO	INDICADOR	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO	FUENTE DE VERIFICACIÓN
		Diagnóstico del grado actual de conservación y ocupación de superficies de los HIC	Por determinar	Realización del diagnóstico	CMAOT
		Número de proyectos, informes, publicaciones y avances con ese fin.	Por determinar	Ejecutados	CMAOT
	6.1. Mejorar el conocimiento sobre los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan y sobre el cambio climático en el contexto de la red ecológica europea Natura 2000.	Nº de estudios e investigaciones realizados sobre el impacto del cambio climático en las especies y ecosistemas en el ámbito del Plan de Gestión	Por determinar	Por determinar	CMAOT
		Nº de actuaciones en relación con la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático realizadas	Por determinar	Por determinar	CMAOT
	6.2. Mejorar el conocimiento sobre el papel de este espacio en la conectividad ecológica de la red Natura 2000.	La ZEC cuenta con un estudio sobre el papel que desempeña en la conectividad ecológica de especies red Natura 2000 y HIC.	No existe	Existe	CMAOT
		Informe anual de actividades y resultados realizados	No existe	Existe	
	6.3. Fomentar el desarrollo de herramientas de apoyo a la gestión.	Informe de evaluación del Plan	No existe	Existe	
		Número de reuniones al año del Consejo Provincial de Medio Ambiente y de la Biodiversidad	2 al año de forma ordinaria	2 o +	CMAOT
	7.1. Mejorar la percepción social sobre las ZEC.	Número de programas o actividades de educación ambiental, sensibilización y concienciación social realizadas	Por determinar	Realización de programas y/o actividades.	CMAOT
7. Fomentar una actitud positiva hacia la conservación de las ZEC.		La información relativa al ámbito del Plan se encuentra actualizada en la web	Por determinar	Existe	CMAOT

Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

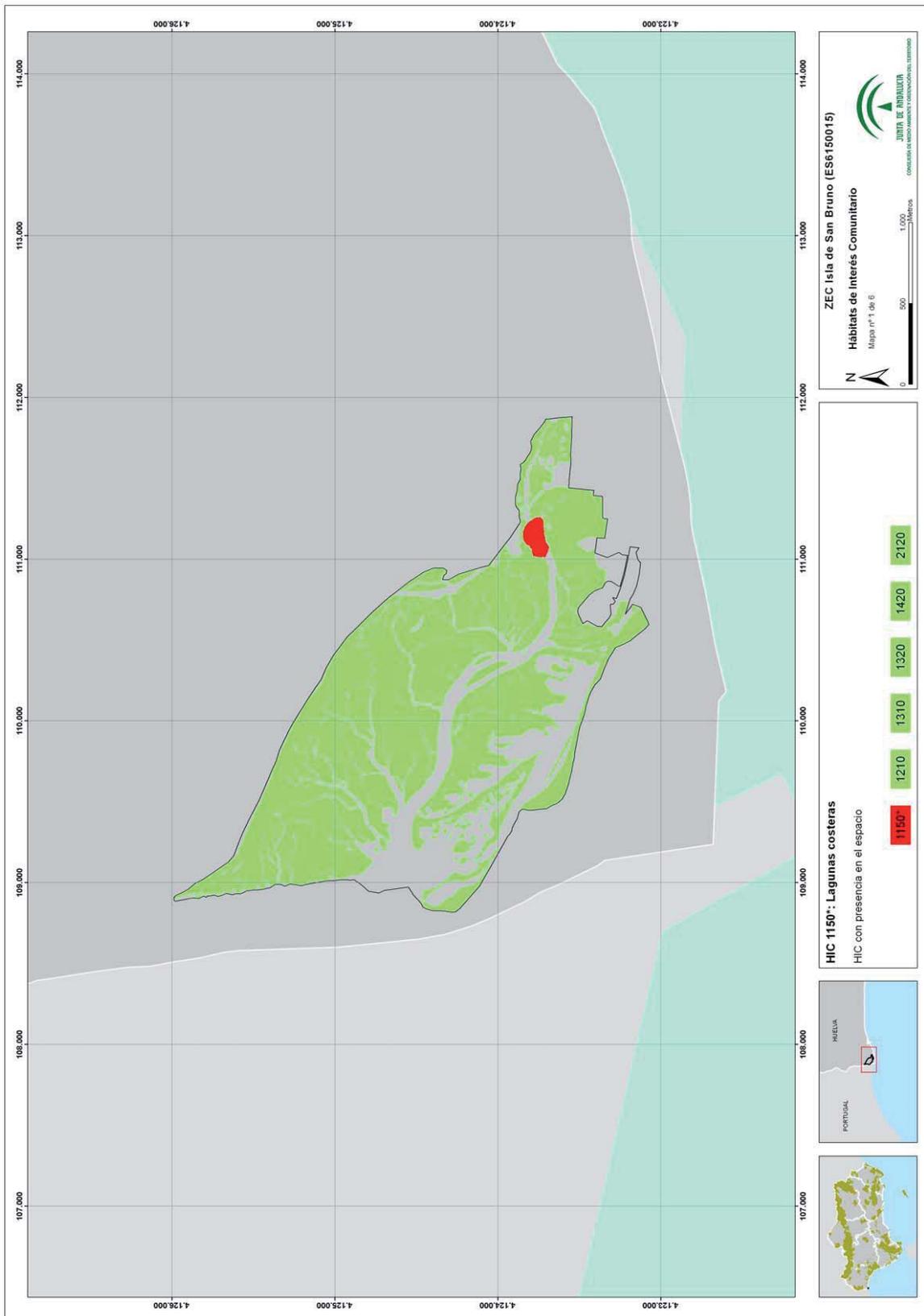
OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO OPERATIVO	INDICADOR	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO	FUENTE DE VERIFICACIÓN
8. Compatibilizar las actuaciones, usos y aprovechamientos con la conservación de los recursos naturales y promover la participación de los colectivos vinculados al espacio en su conservación.	7.2. Difundir los contenidos e implicaciones de la aplicación del presente Plan.	Número de campañas informativas sobre los contenidos del Plan y otras de implicación en la gestión del espacio (n°).	0	1	CMAOT
	8.1. Reducir los riesgos asociados a los usos, aprovechamientos y actuaciones que se desarrollan en el ámbito del Plan.	N° de visitas de agentes de medio ambiente	Por determinar	N° de visitas	CMAOT
9. Gestión integral del estuario del Guadiana, entre España y Portugal, en el marco de las directrices de la Unión Europea	9.1. Caracterizar la dinámica litoral	Actas de denuncias levantadas en aplicación de la normativa sectorial vigente (n°)	Por determinar	Disminución de las actas de denuncias	CMAOT
	9.2. Caracterizar la productividad del estuario	Elaboración y puesta en marcha del plan de pesca	No existe	Existe	CMAOT
	9.3. Inventariar y caracterizar las poblaciones ictícolas del estuario	Modelo hidrodinámico	Por determinar	Existe	CMAOT
	9.4. Revisar los acuerdos pesqueros luso-españoles	Inventario de microorganismos del estuario.	No existe	Existe	CMAOT
	9.5. Revisar el convenio bilateral de 1968, entre España y Portugal, sobre la regulación del uso y aprovechamiento hidráulico de los tramos del río transfronterizo	Inventario de peces del estuario.	No existe	Existe	CMAOT
	9.6. Definir una figura normativa para la conservación del espacio estuarino	Nuevo acuerdo pesquero luso-español.	Acuerdo vigente	Nuevo acuerdo	CMAOT
	9.7. Realizar un seguimiento conjunto entre ambos países de las alteraciones que causan las infraestructuras sobre el medio estuarino	Nuevo convenio luso-español sobre regulación de usos y aprovechamientos hidráulicos del río transfronterizo.	Convenio de 1986	Nuevo convenio	CMAOT
	9.8. Mejorar el control de la calidad de las aguas	Declaración de la Reserva de la Biosfera de la franja costera Algarve-Litoral occidental onubense.	No existe	Existe	CMAOT
		Estudios de evaluación de las alteraciones producidas sobre el estuario por las infraestructuras de ambos países (n°).	Por determinar	N° de estudios	CMAOT
		Red automática de control normalizada para los dos países.	No existe	Existe	CMAOT

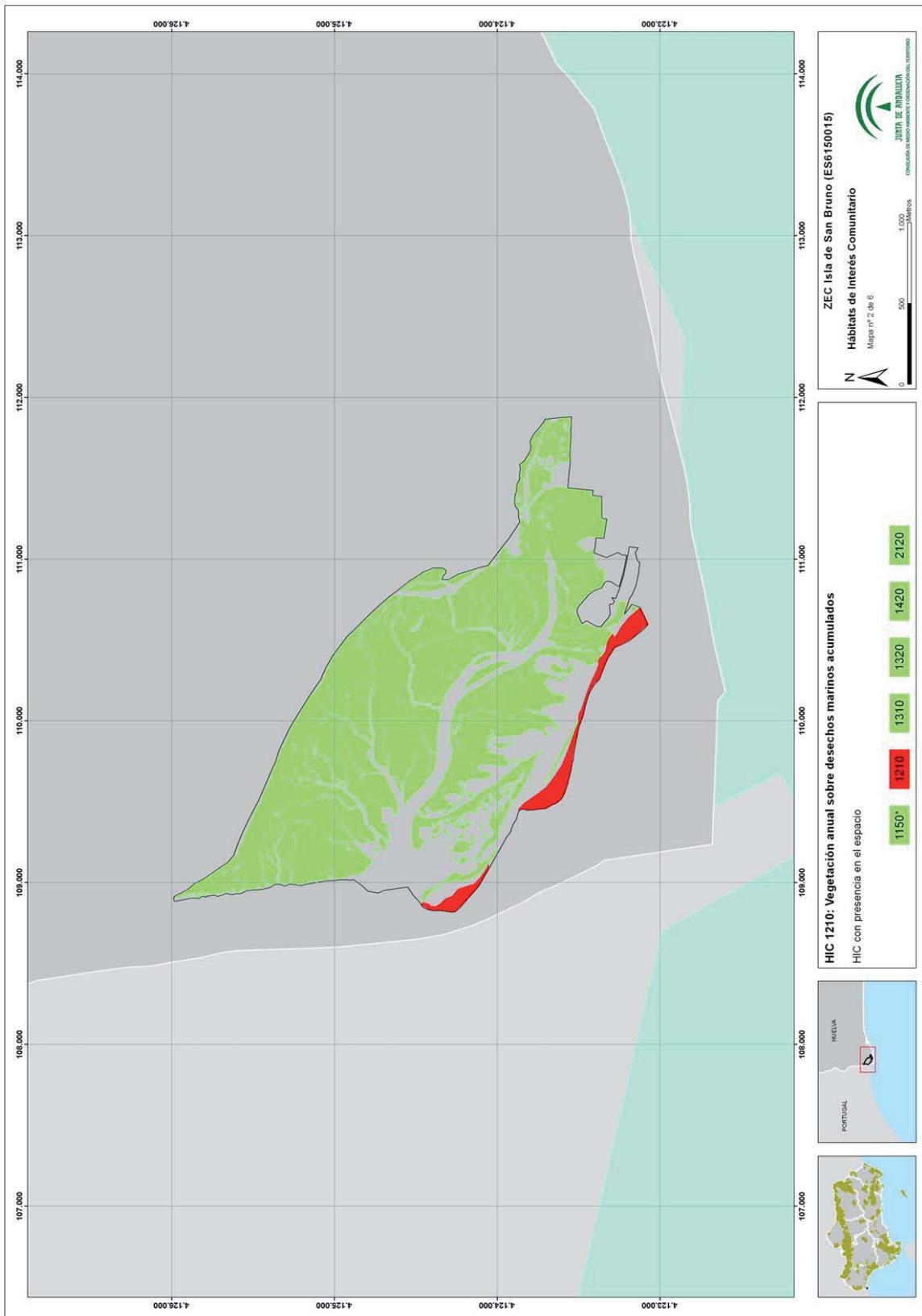
Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

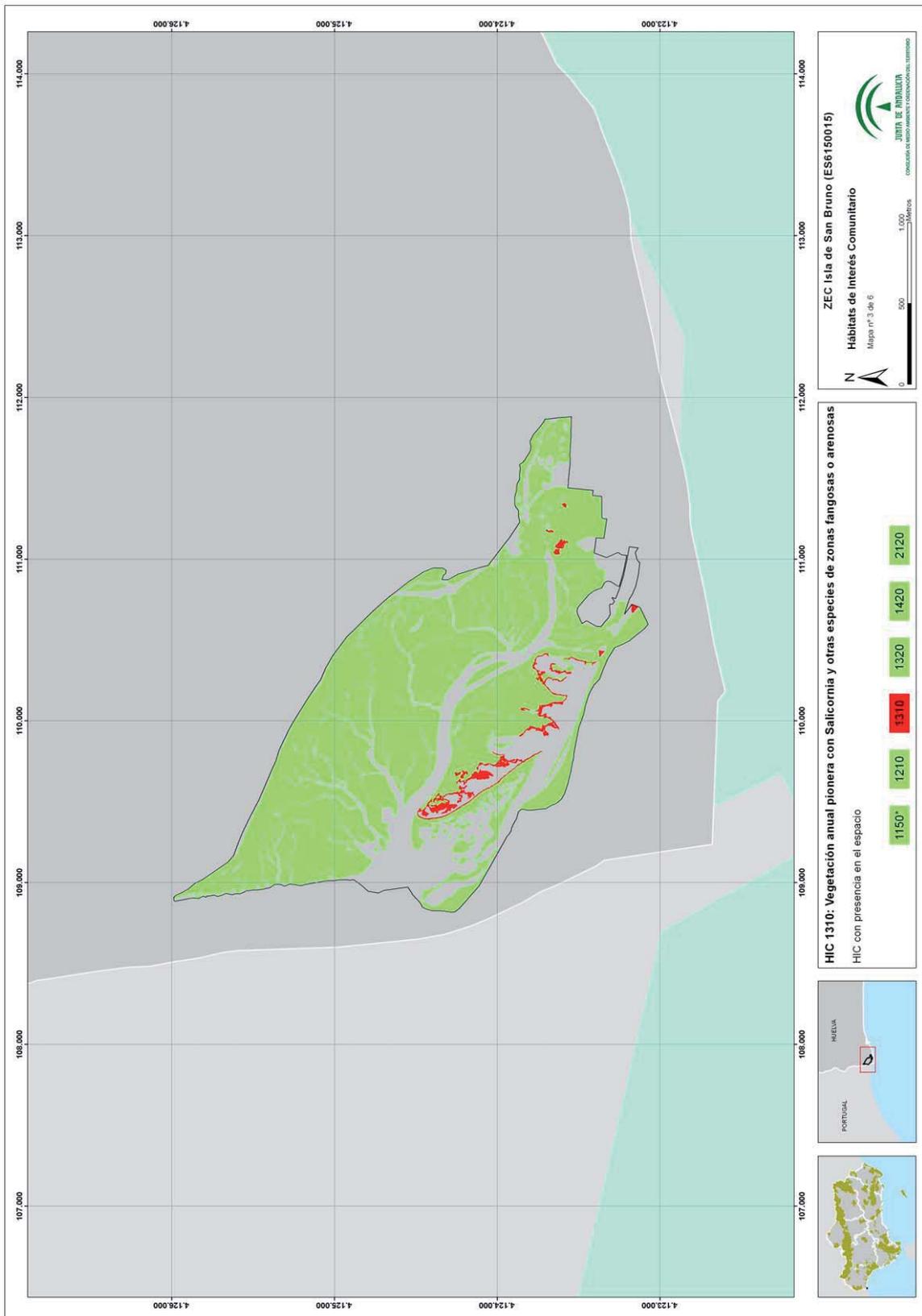
OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO OPERATIVO	INDICADOR	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO	FUENTE DE VERIFICACIÓN
		Planes de Policía de Aguas Bilaterales.	No existe	Existe	CMAOT
	9.9. Restaurar o conservar los márgenes fluviales	Campañas de voluntariado de limpieza y retirada de escombros (nº).	Por determinar	Existe	CMAOT
	9.10. Ordenar los usos y actividades turístico-recreativas	Normativa conjunta de ordenación y gestión de usos y actividades turístico-recreativas.	No existe	Existe	CMAOT

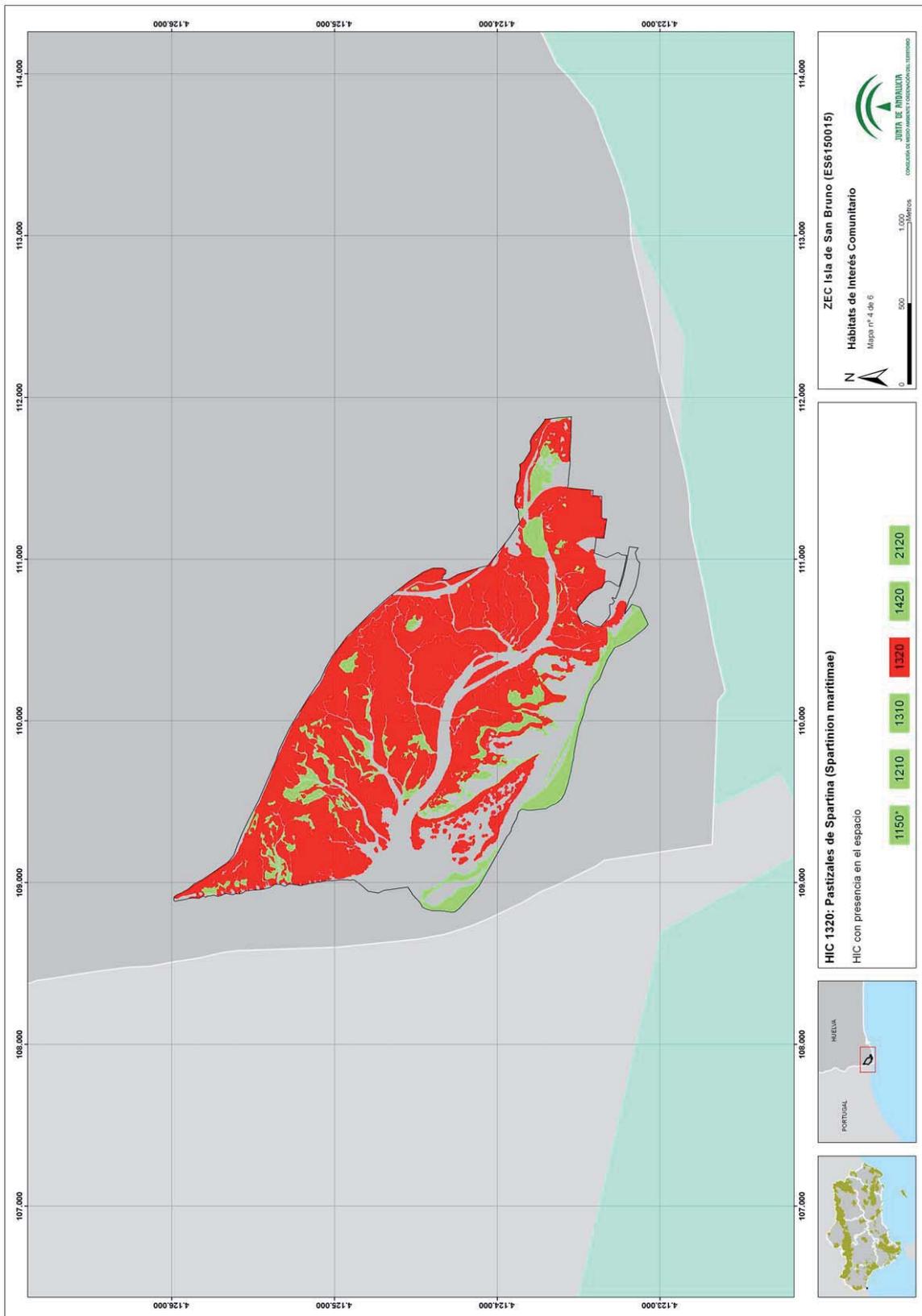
Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Isla de San Bruno (ES6150015)
y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

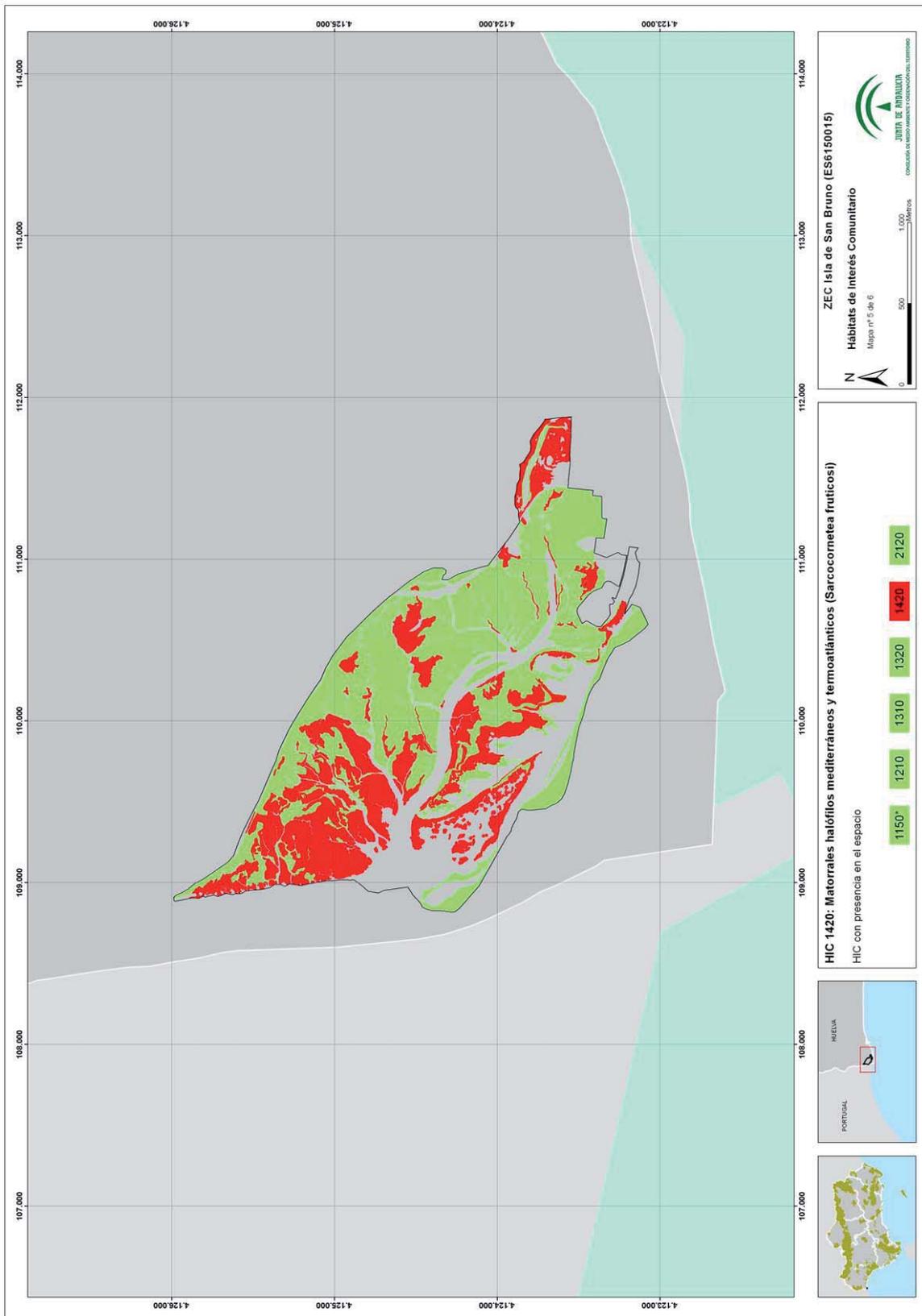
ANEXO. CARTOGRAFÍA DE LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

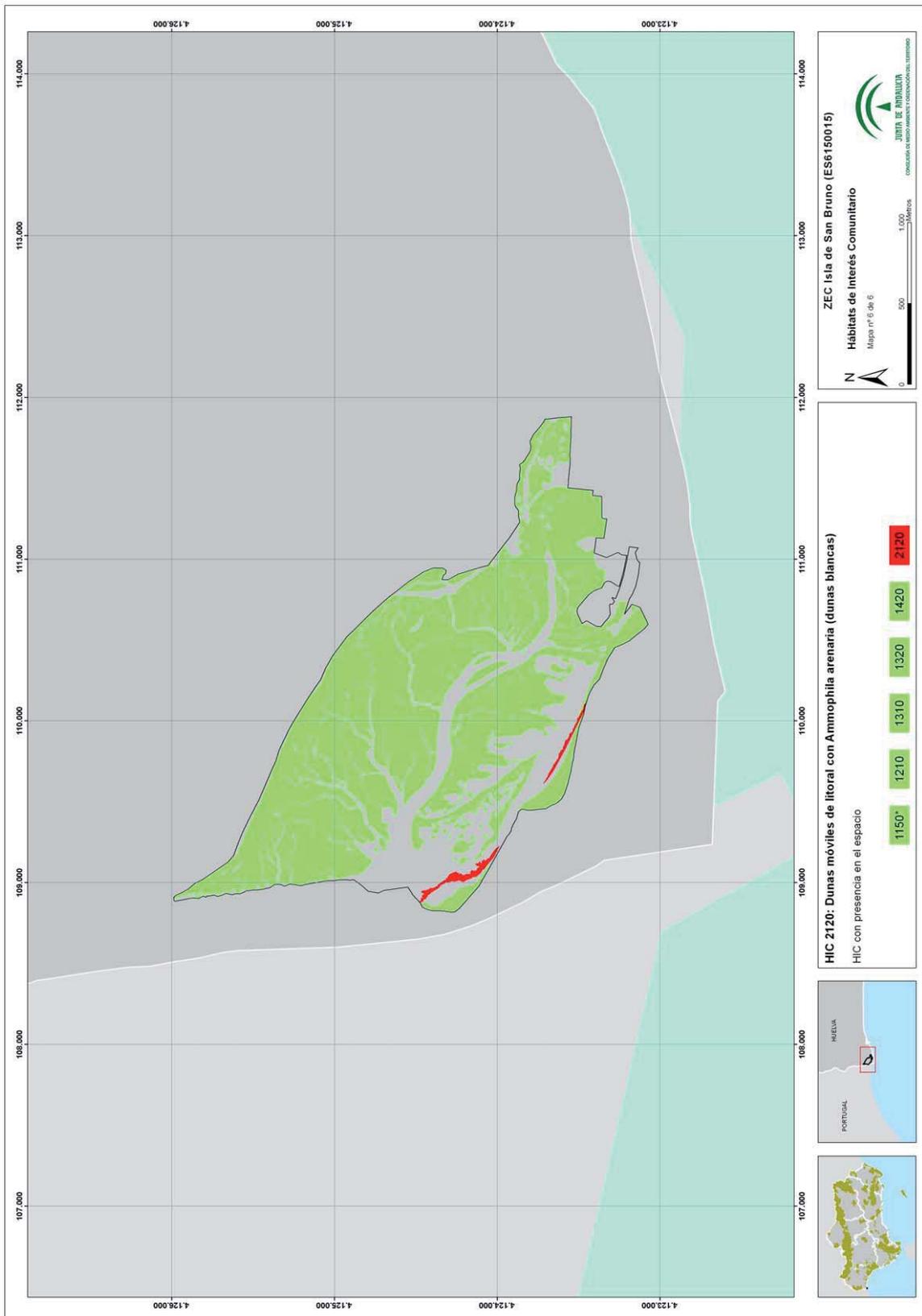


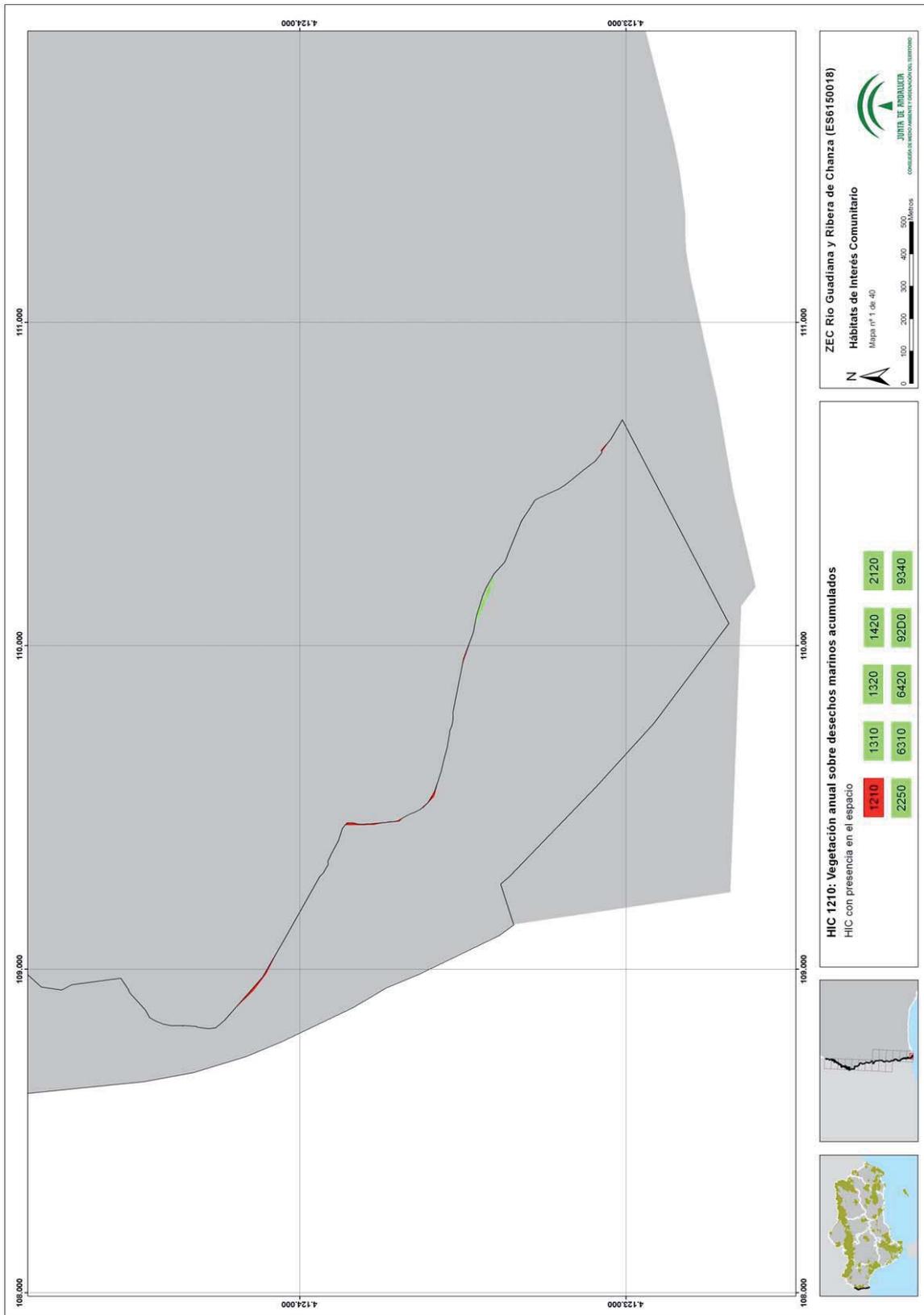


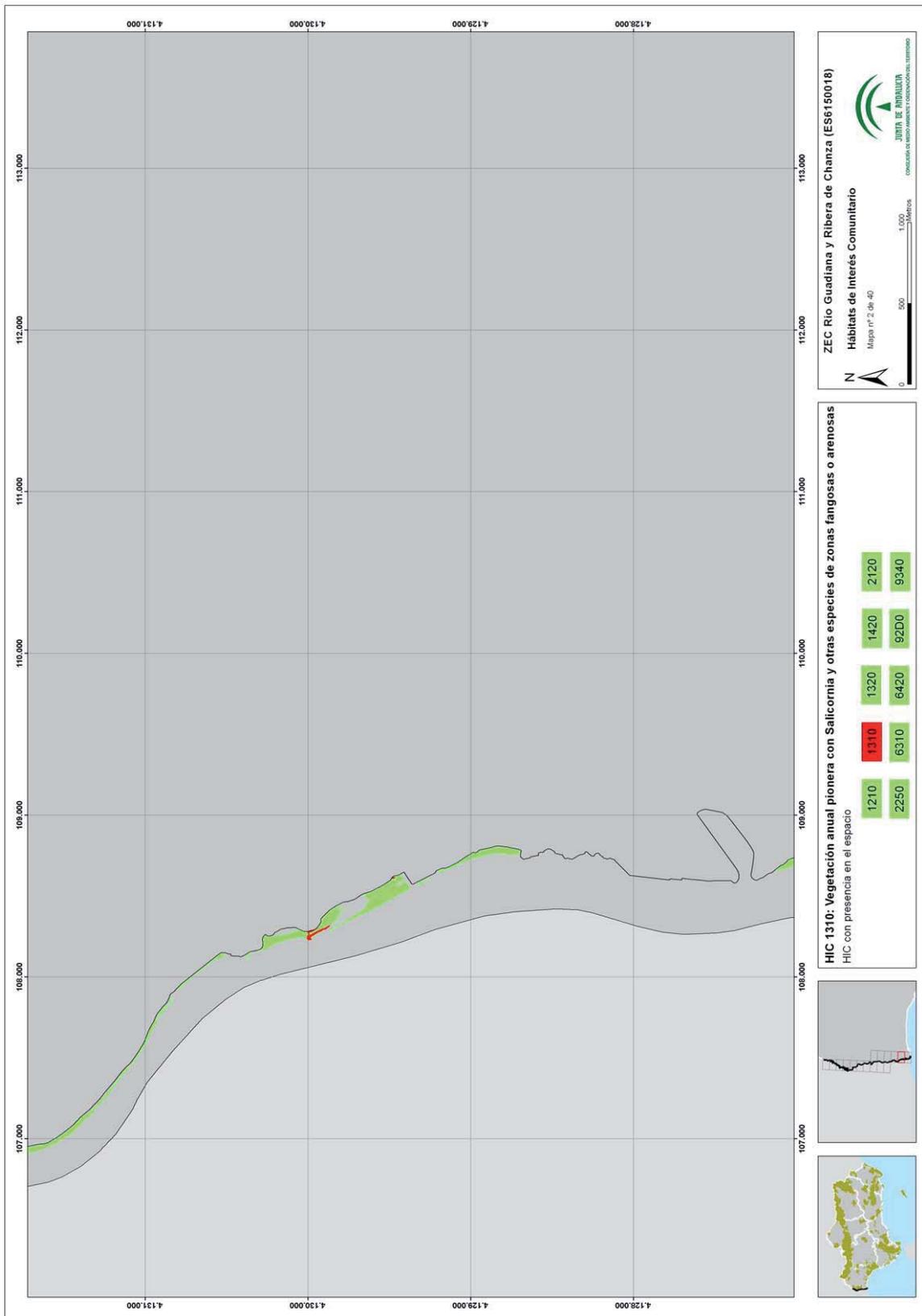


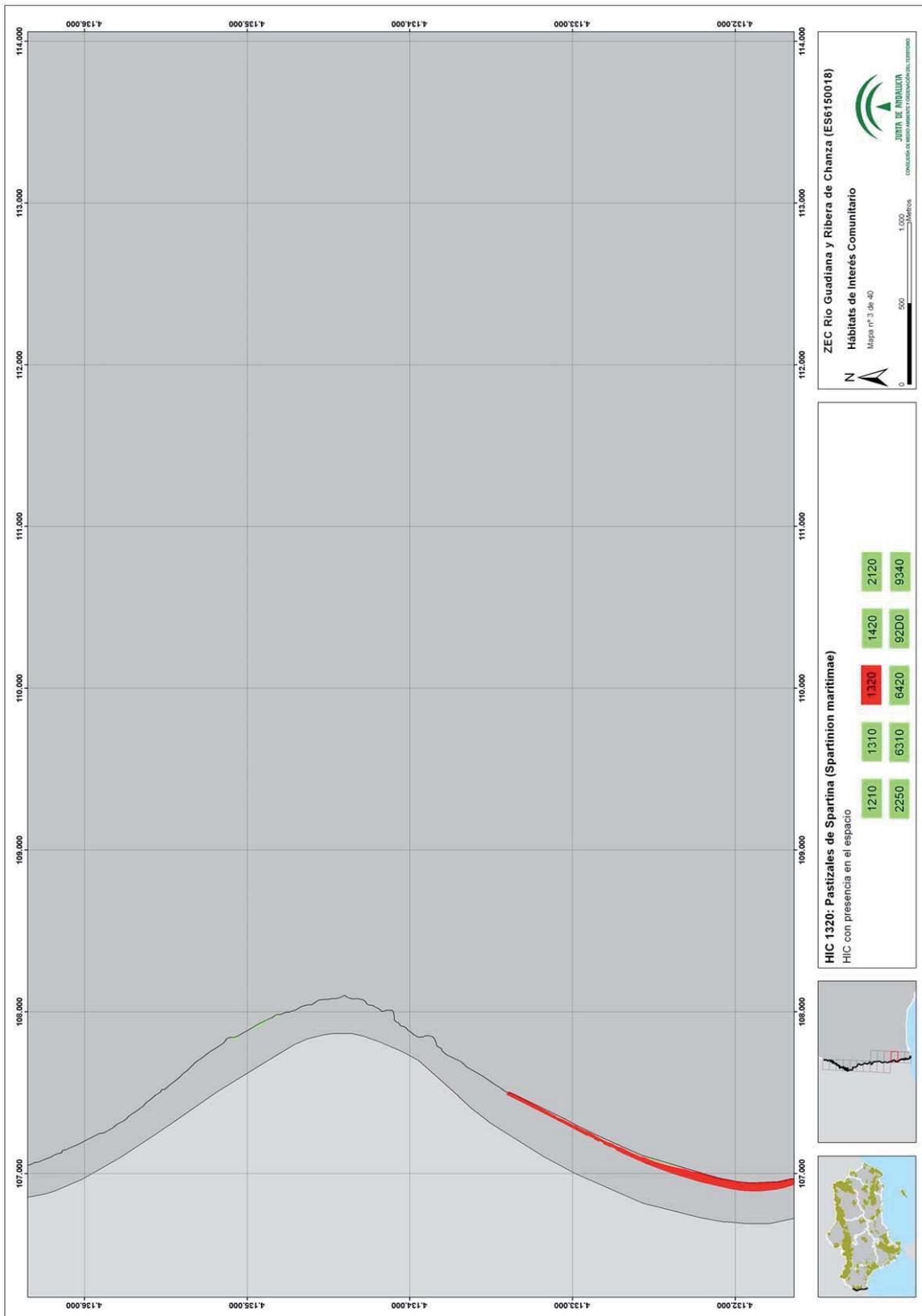


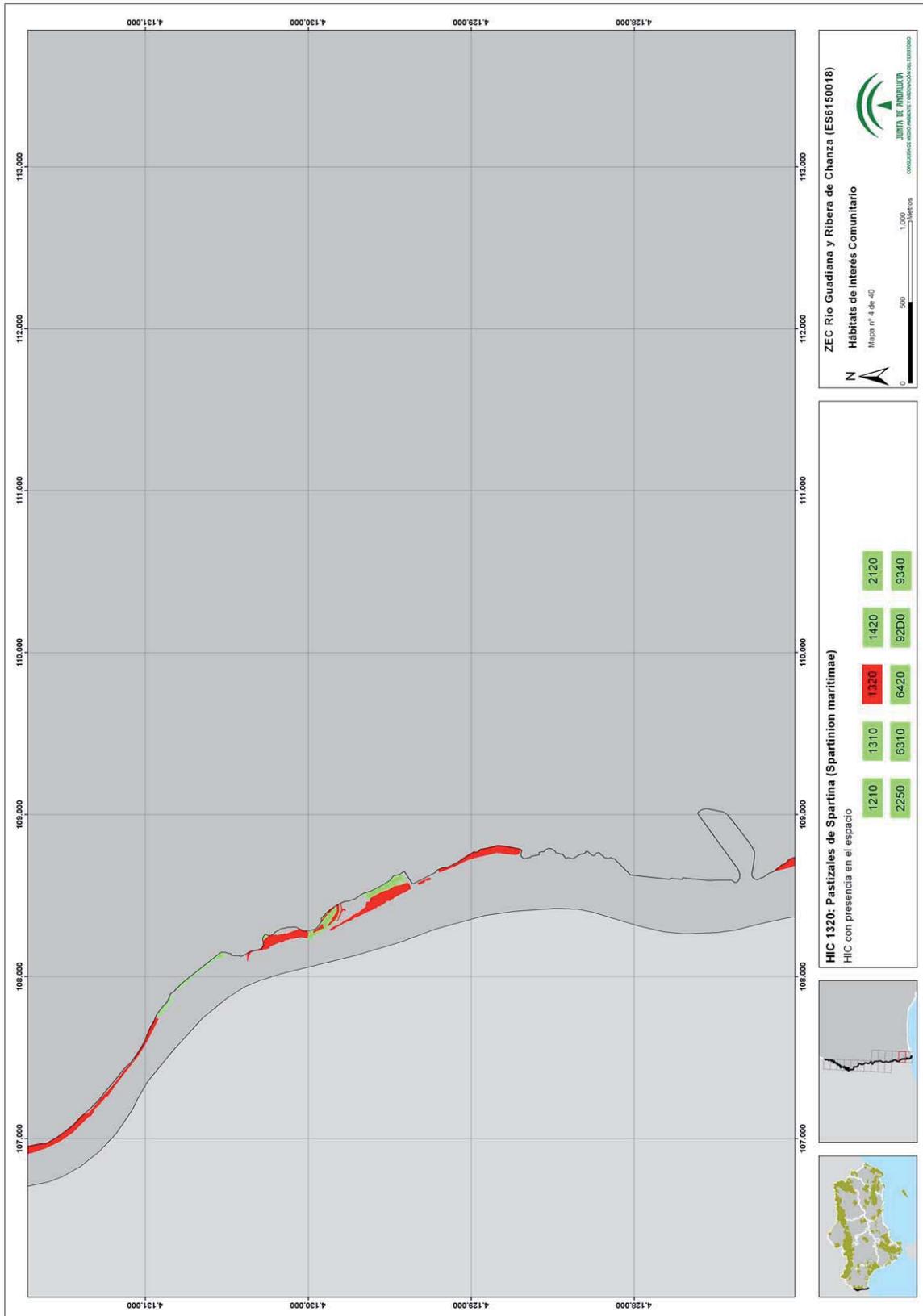


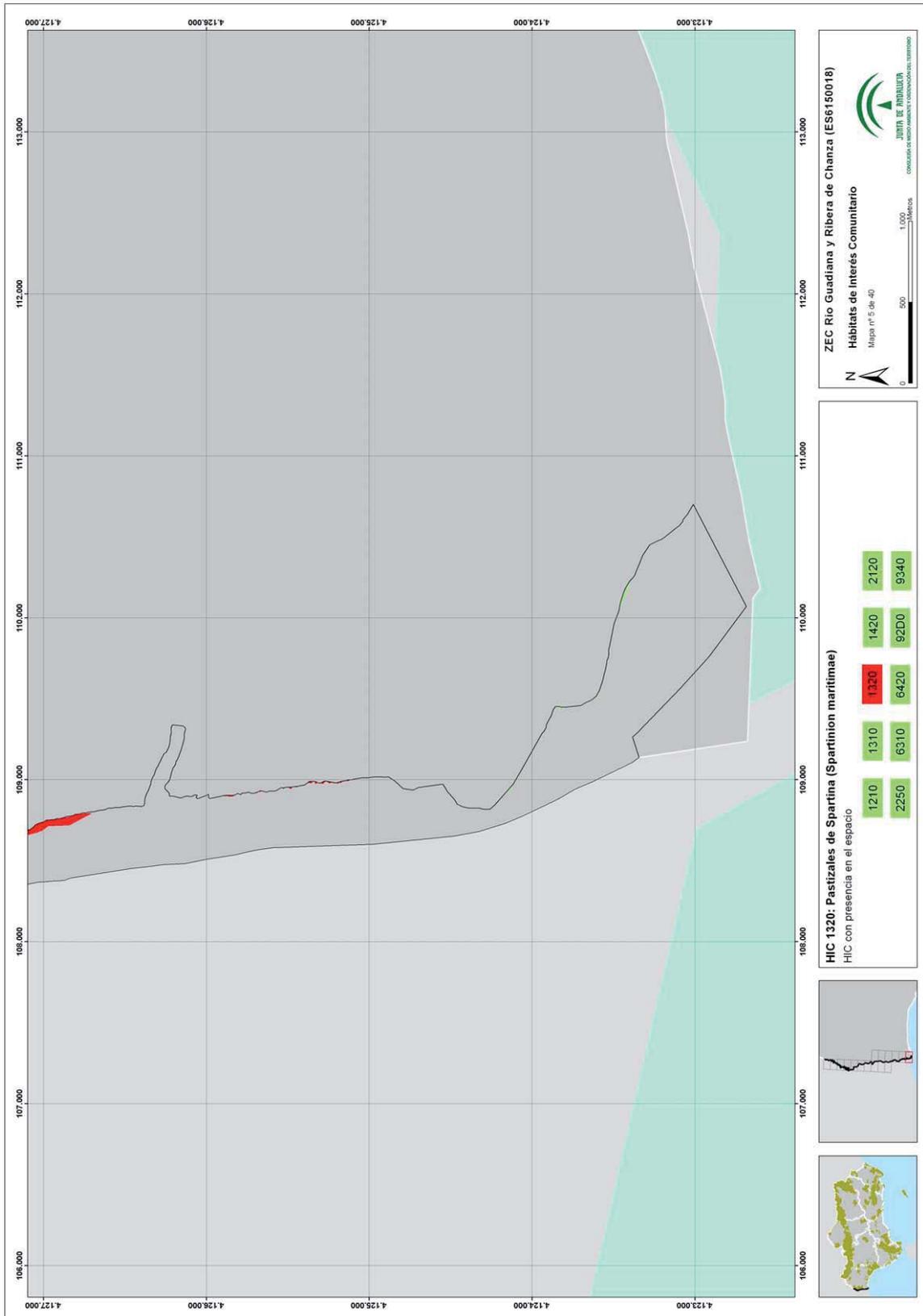


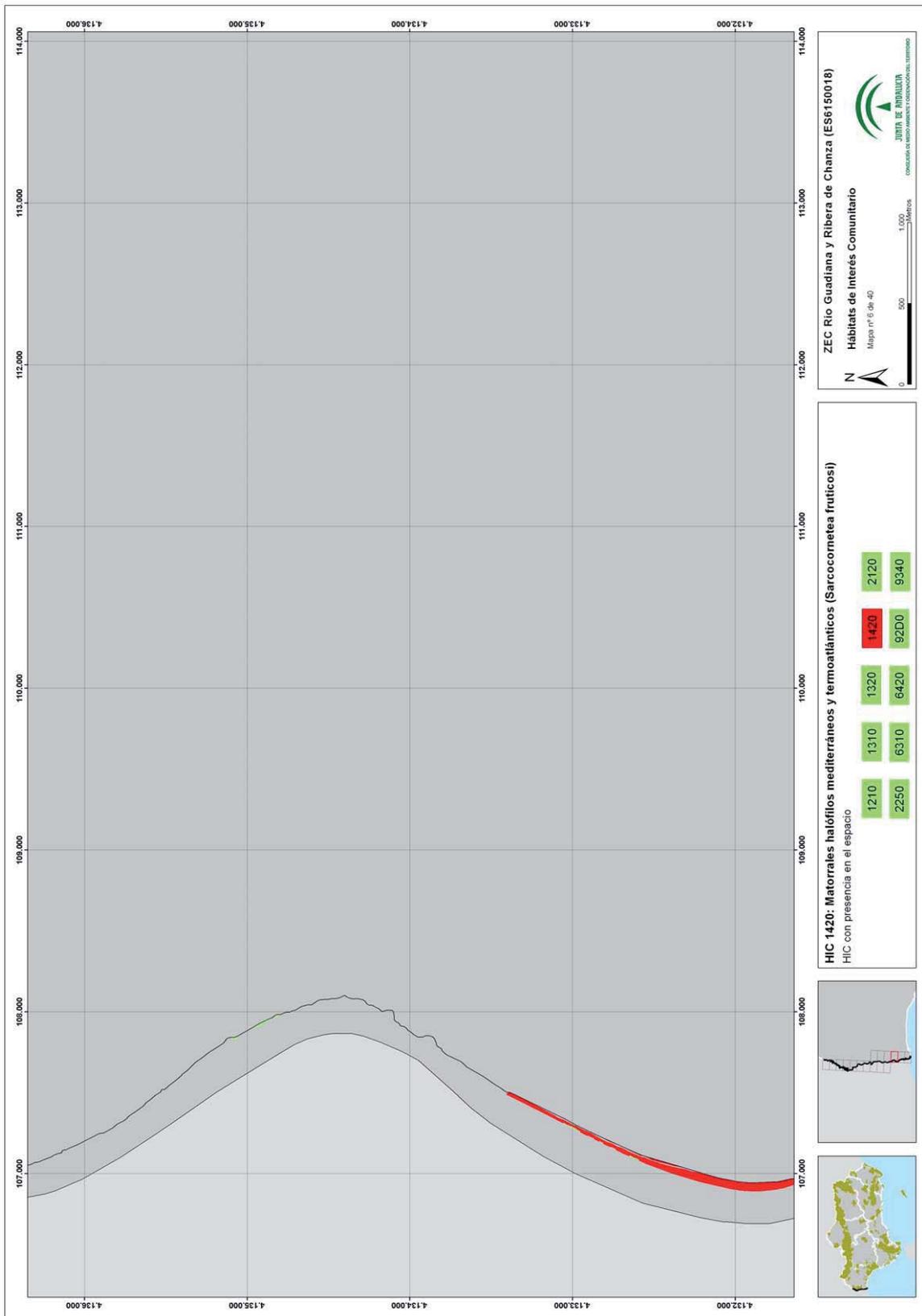


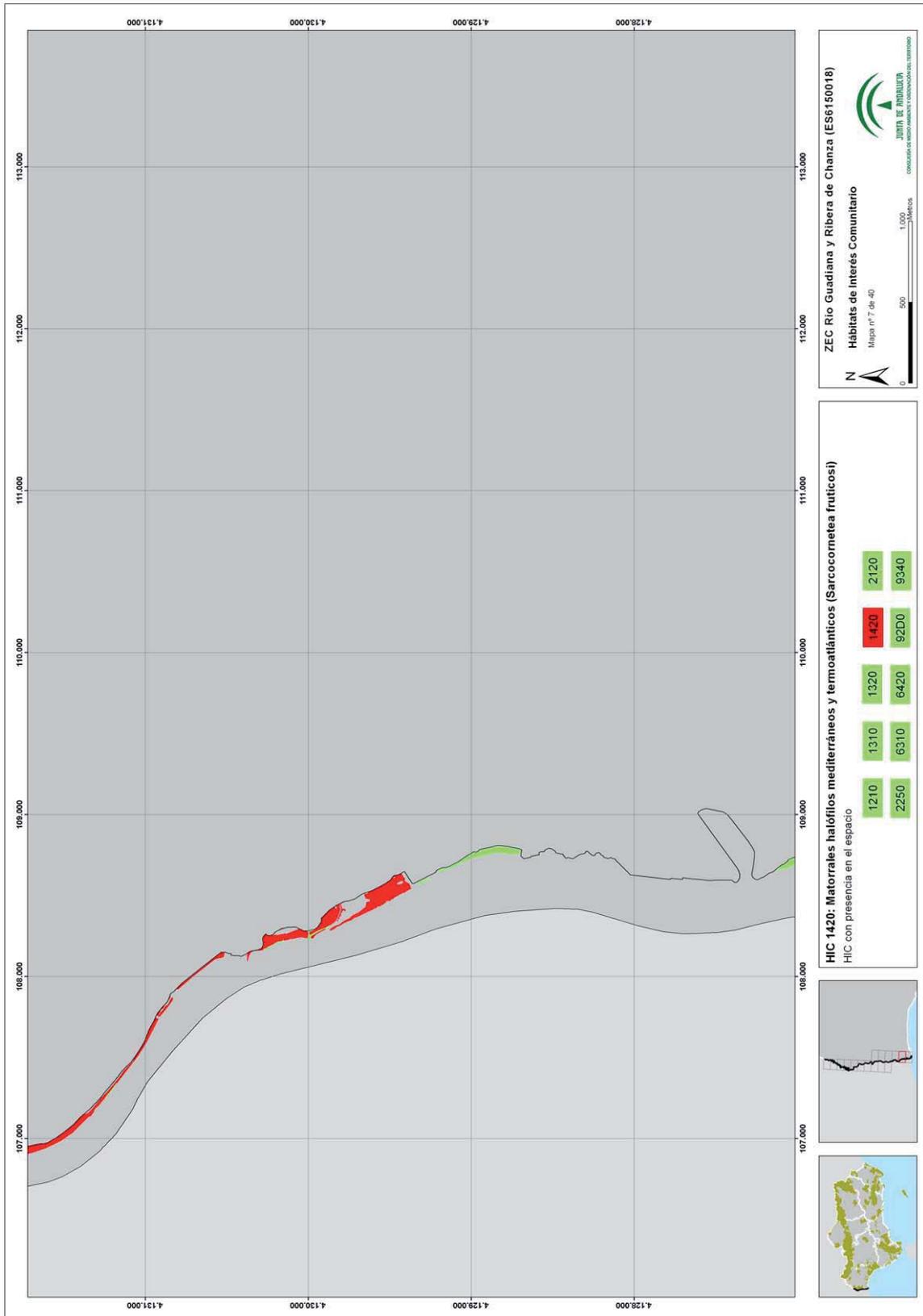


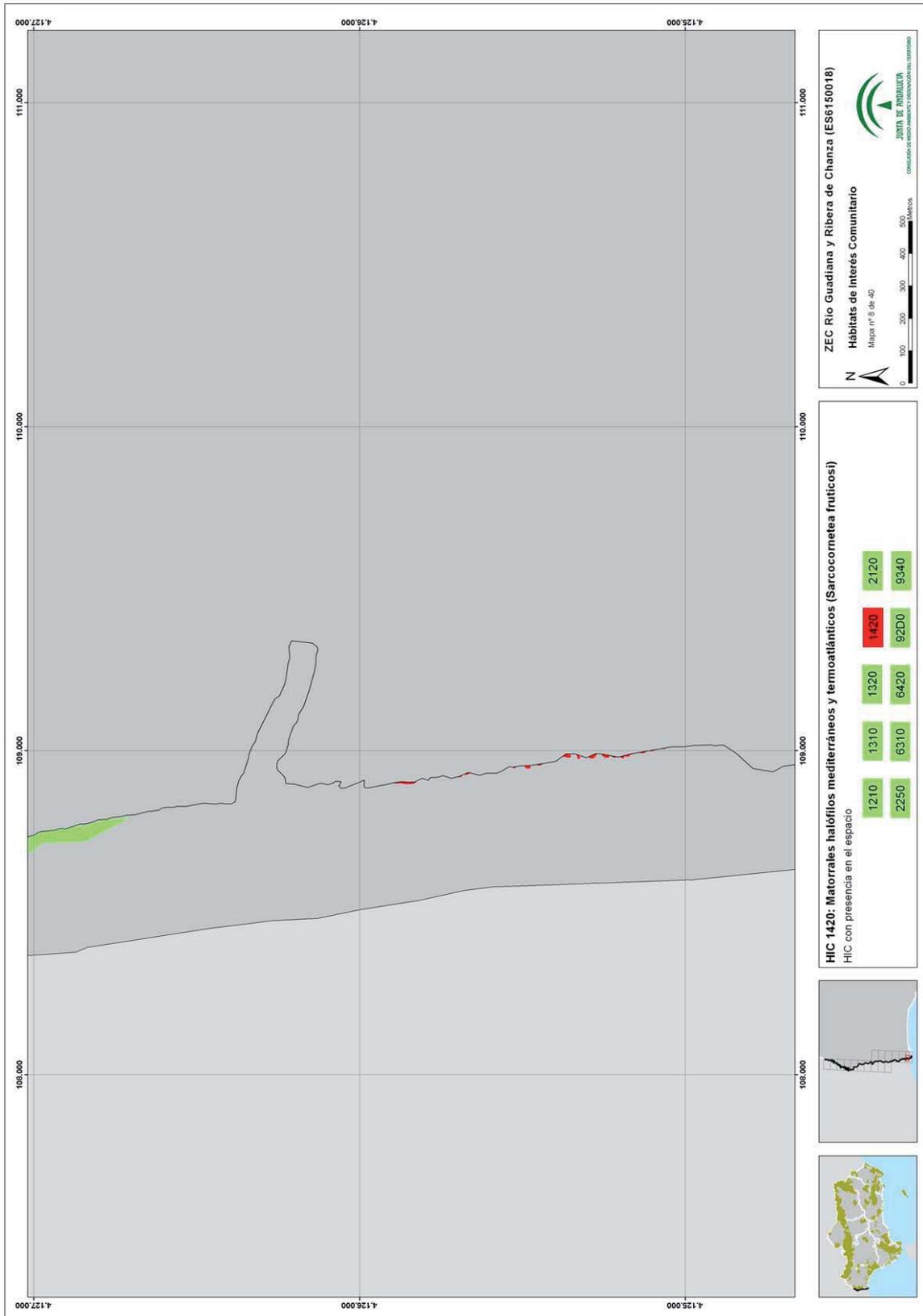


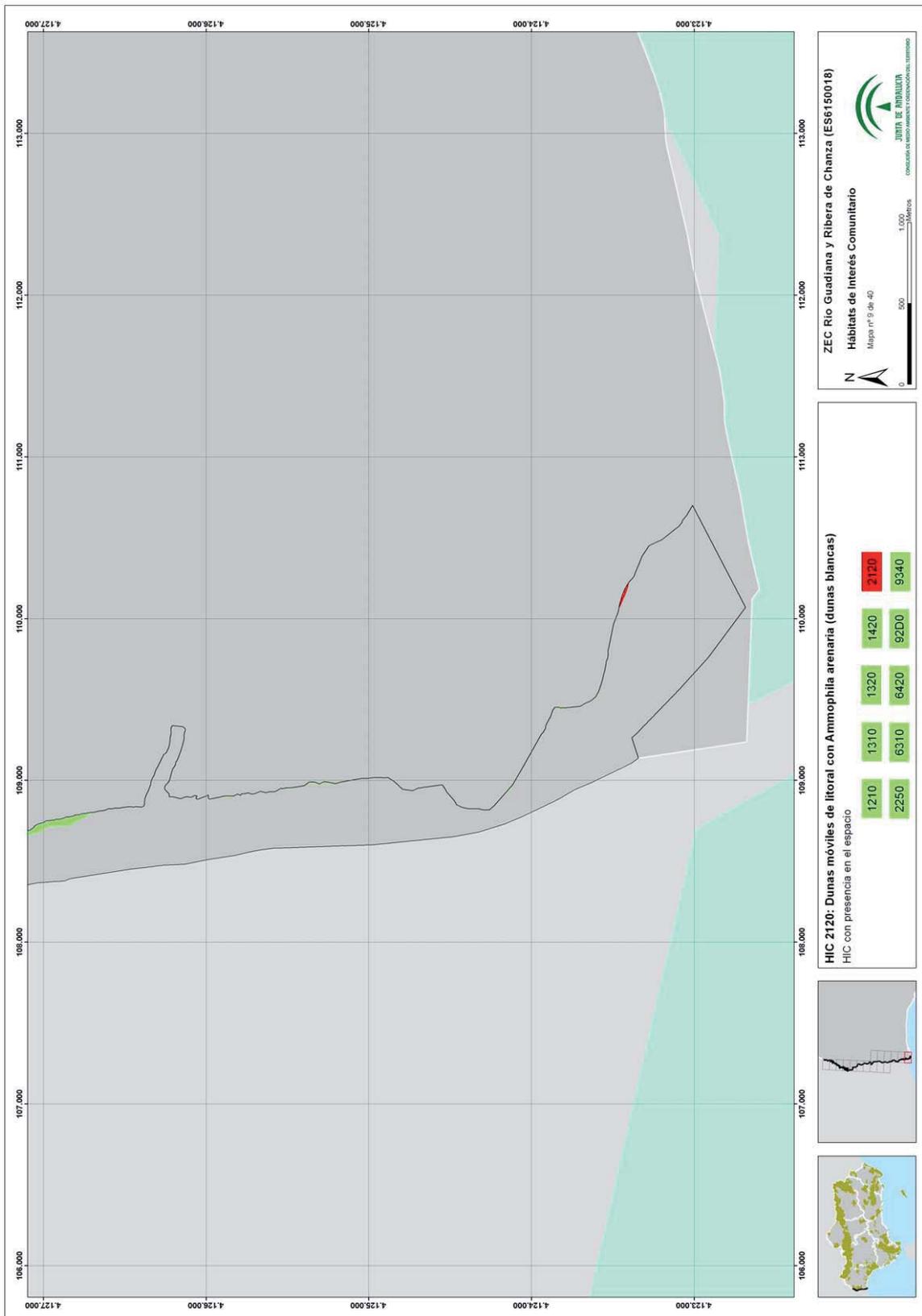


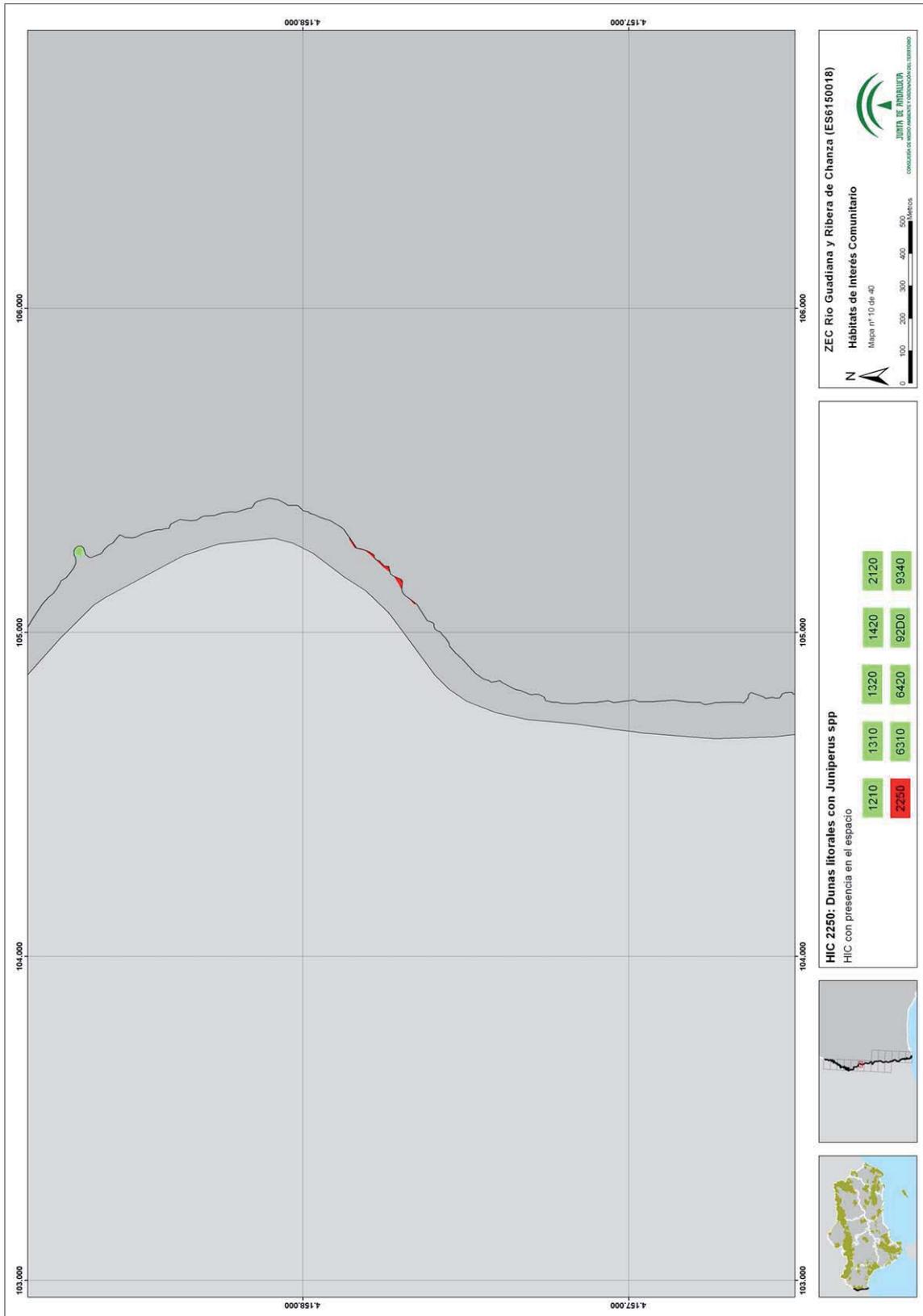


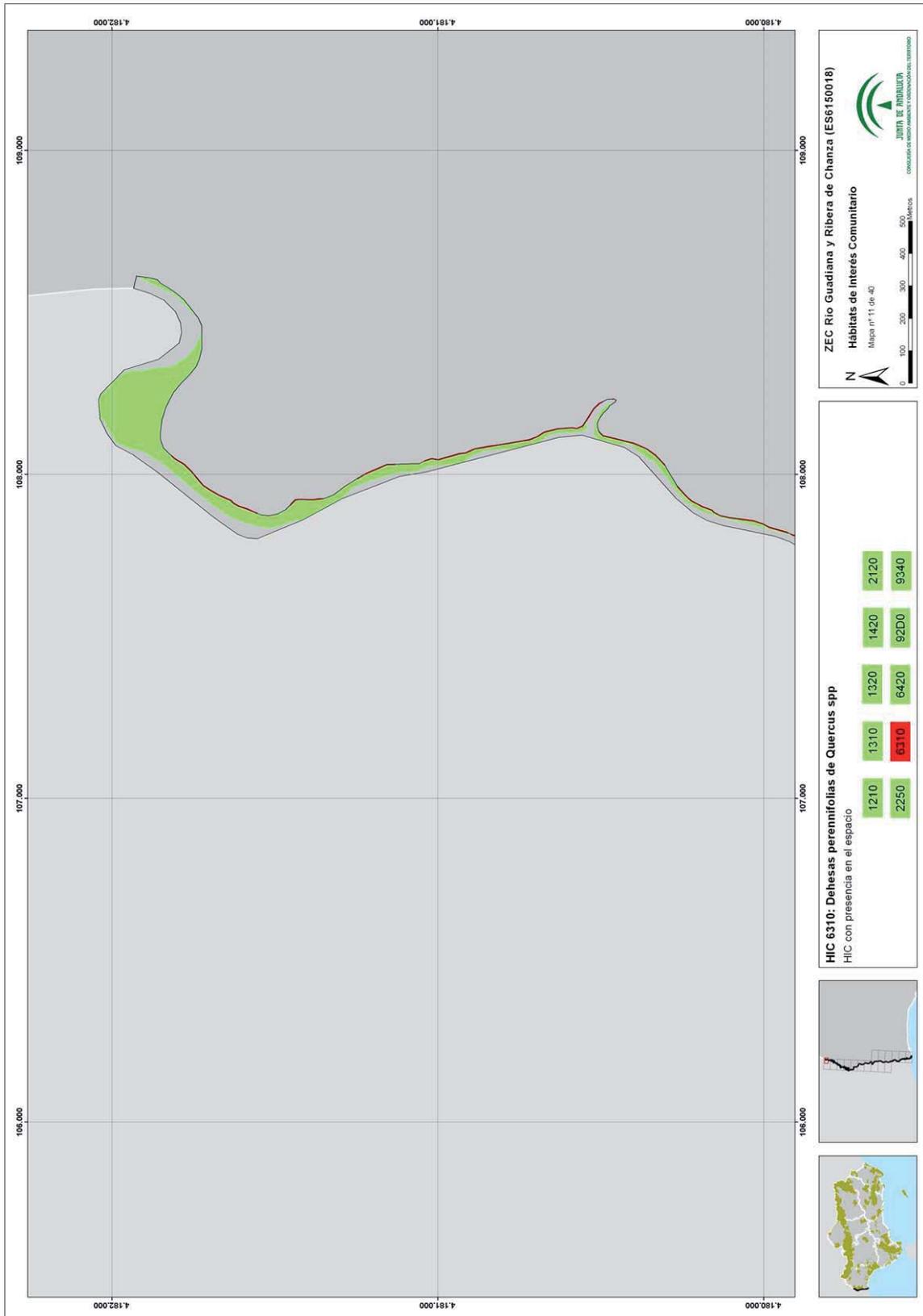


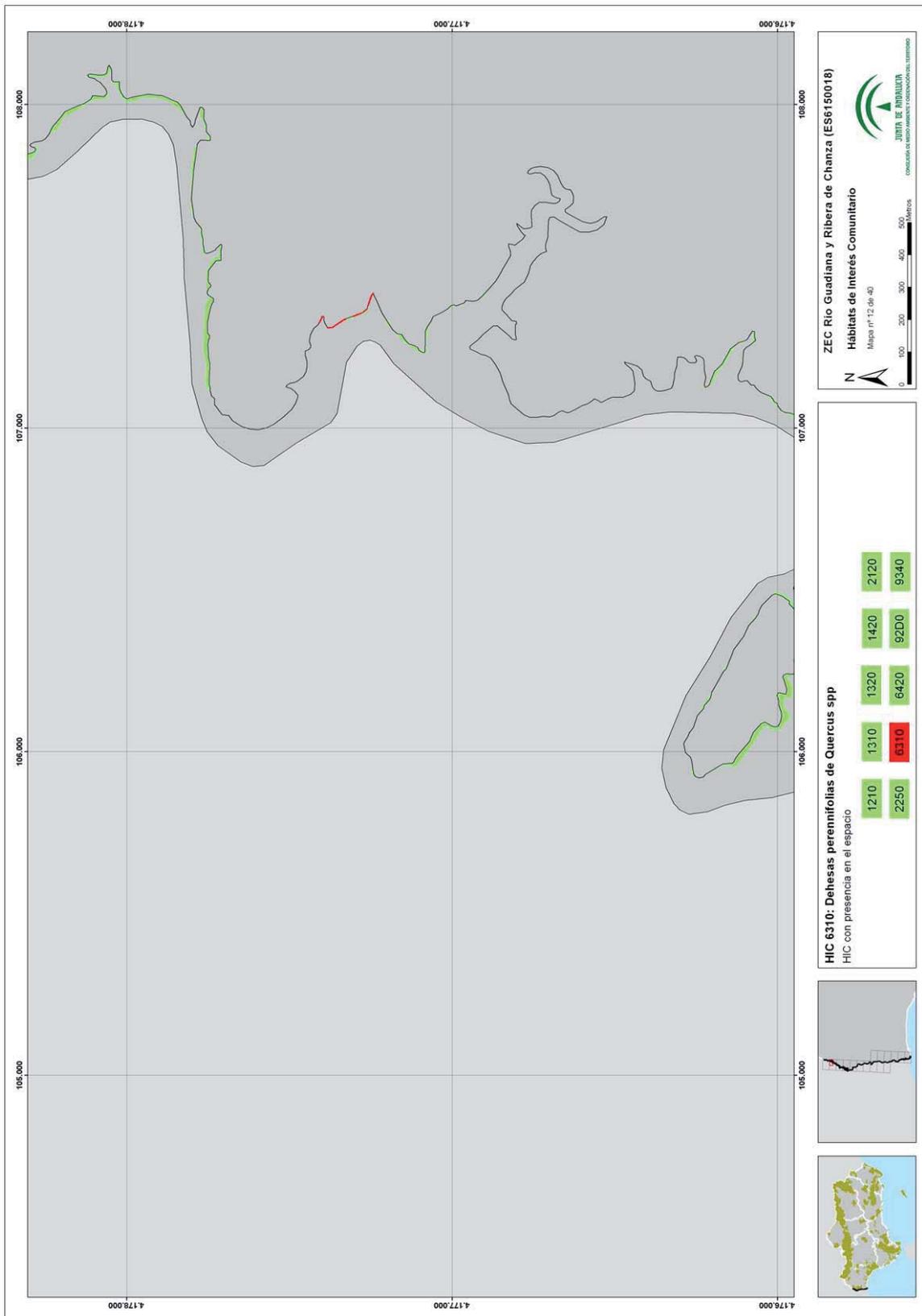


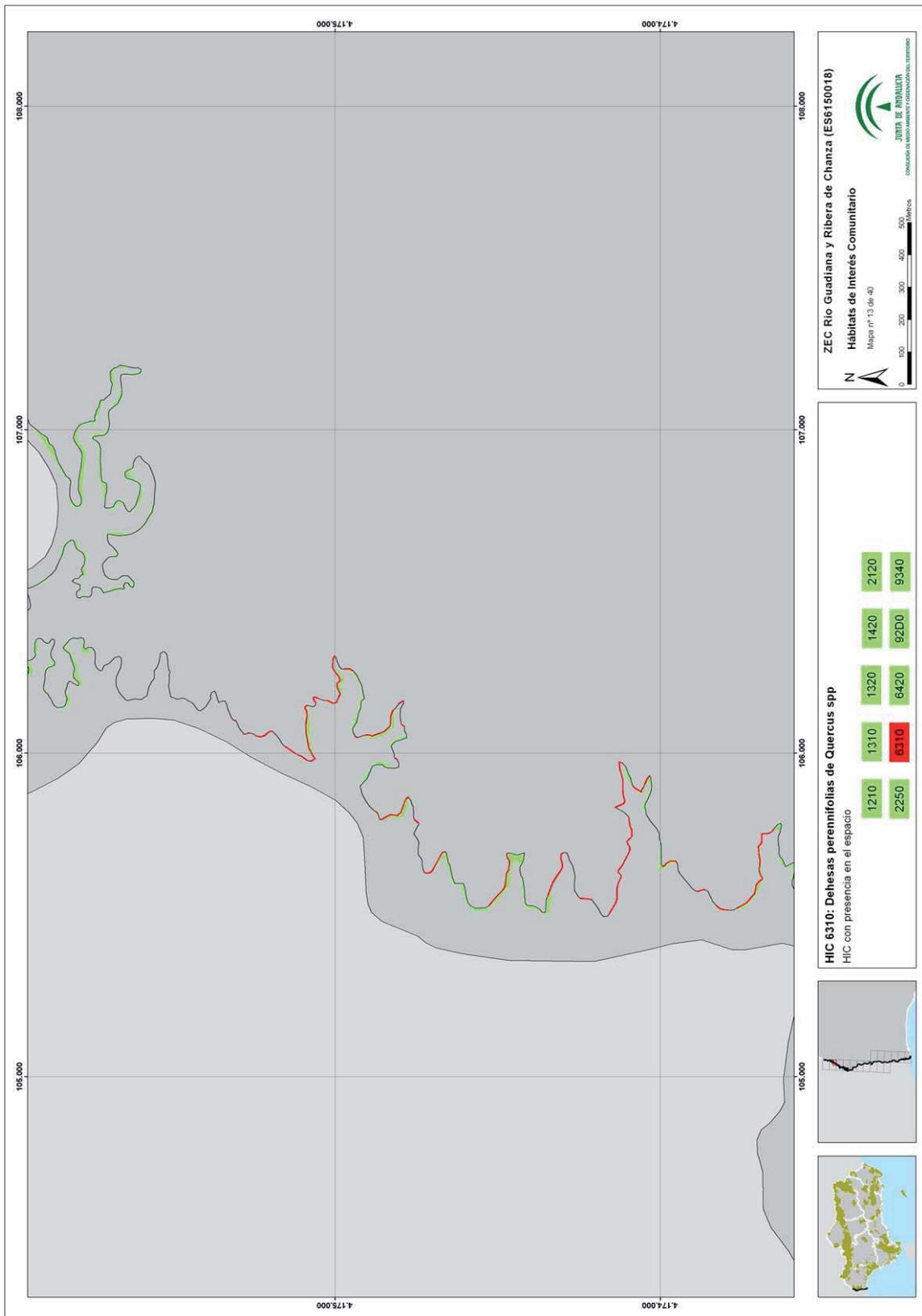


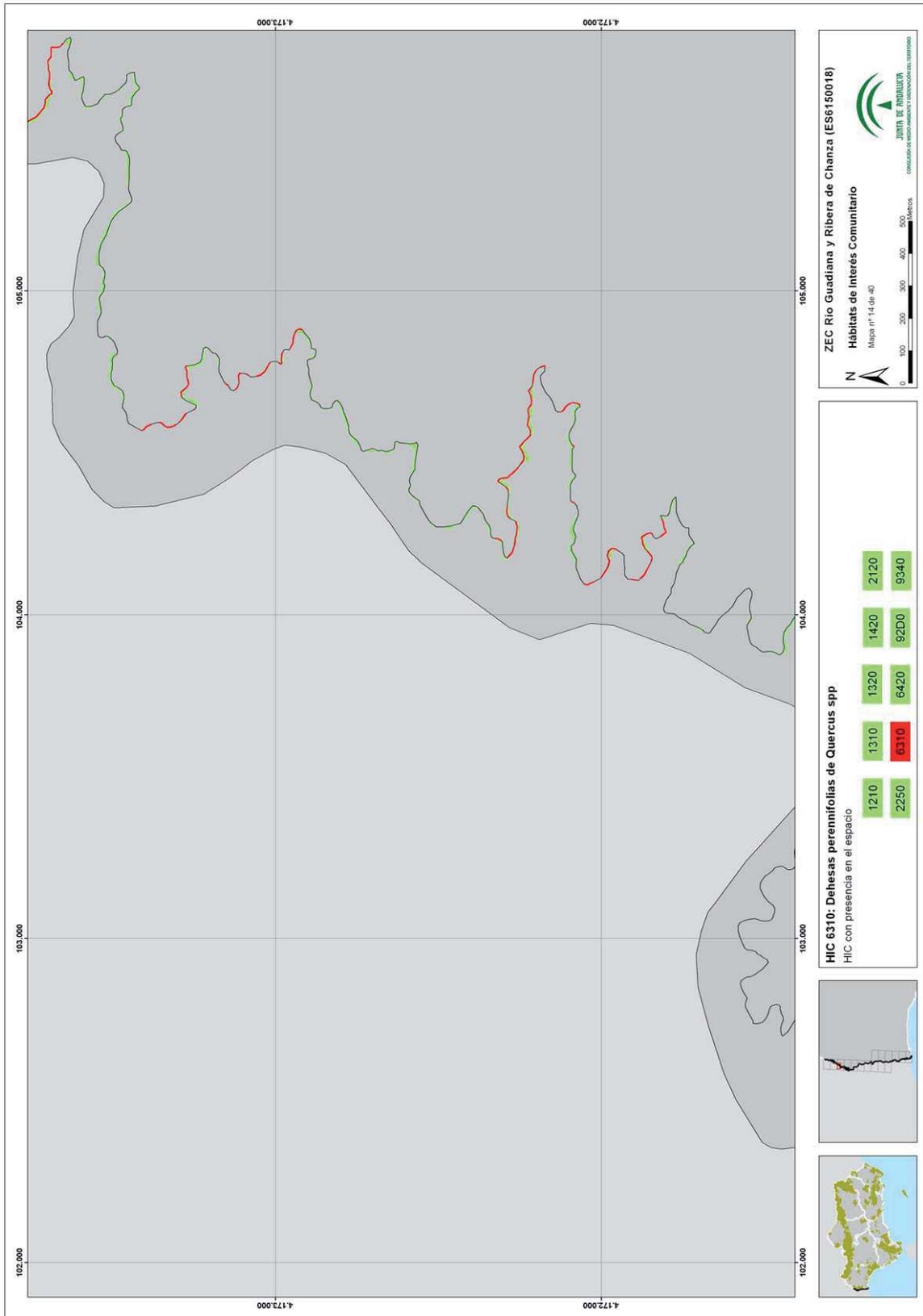


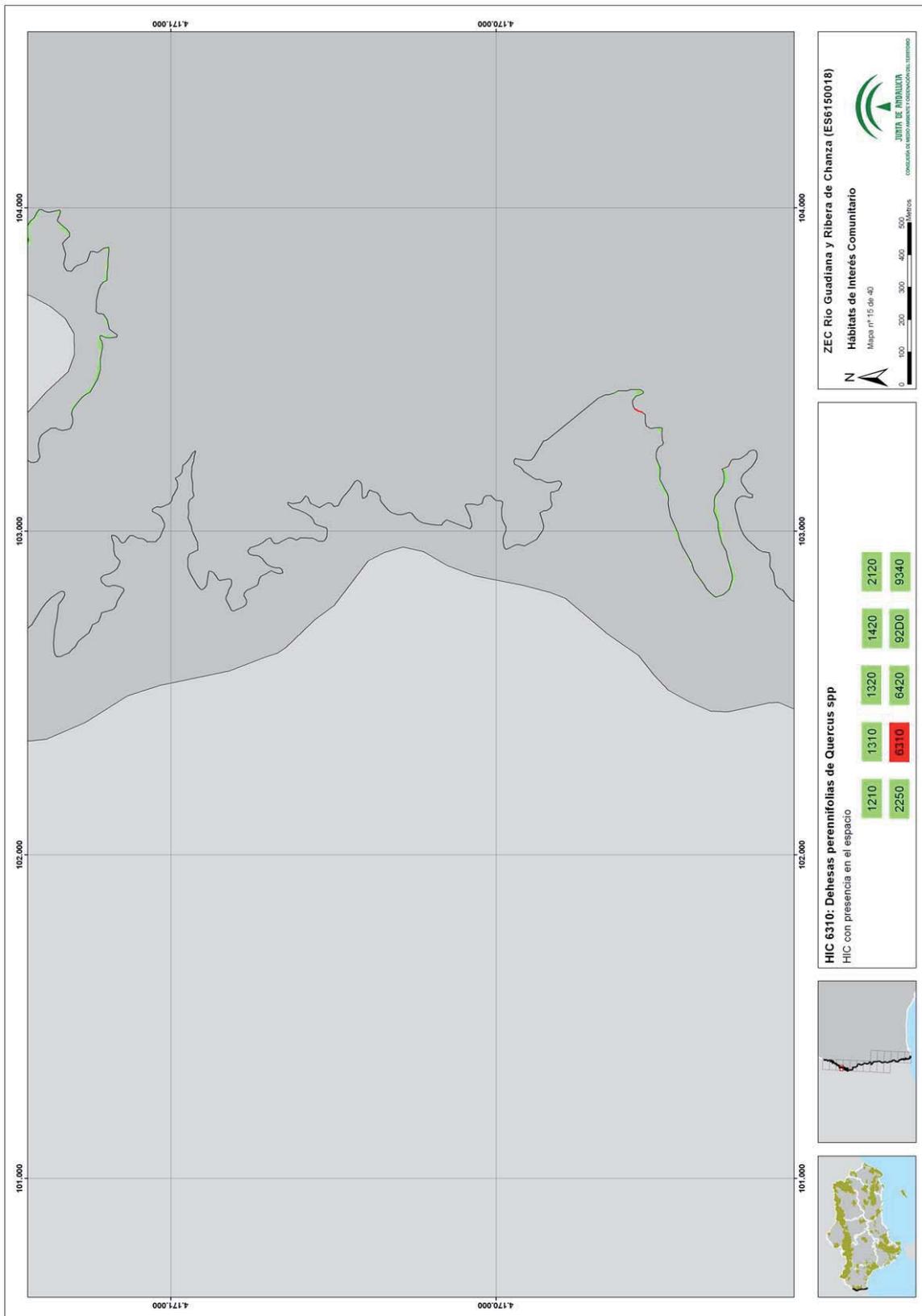


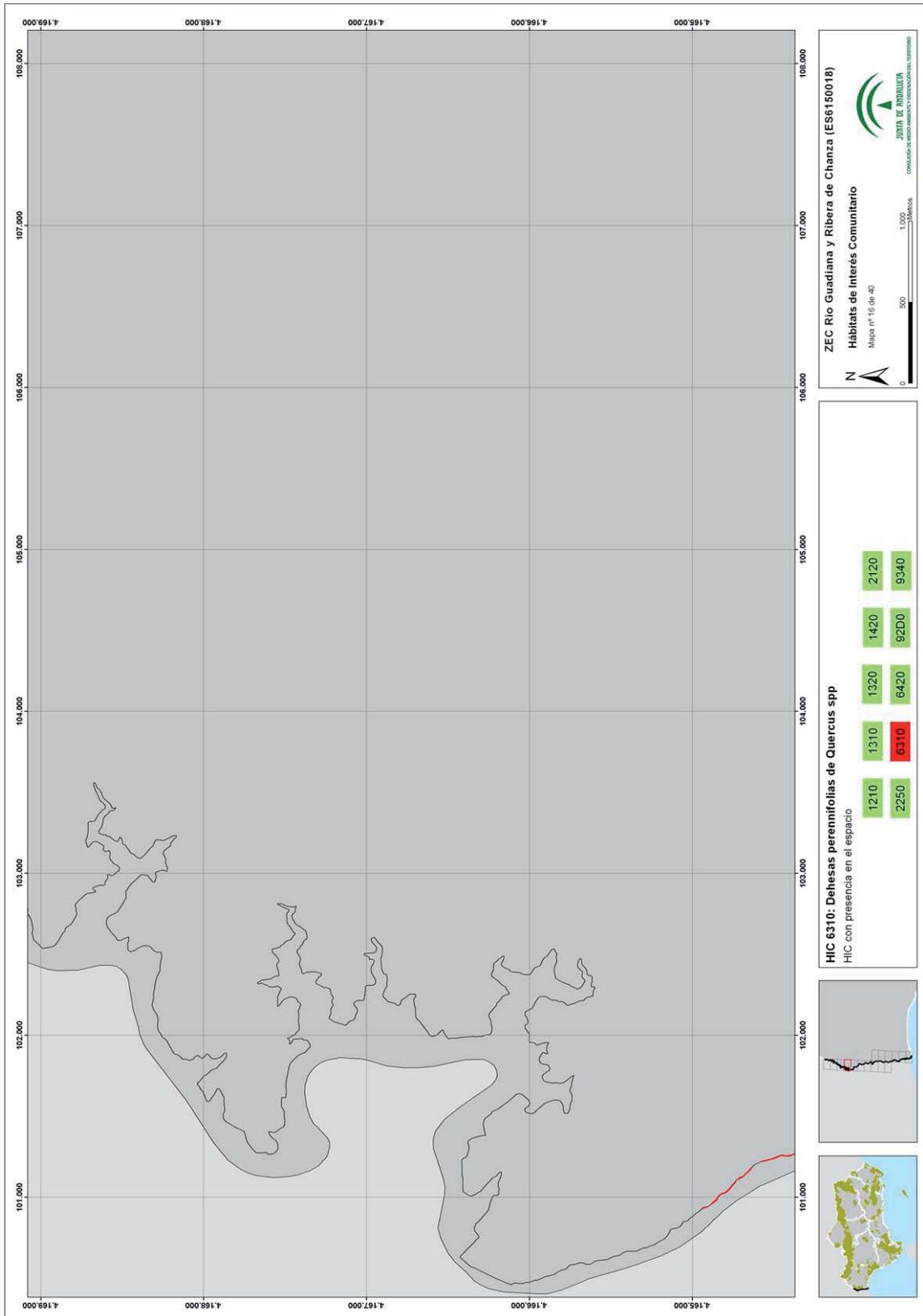


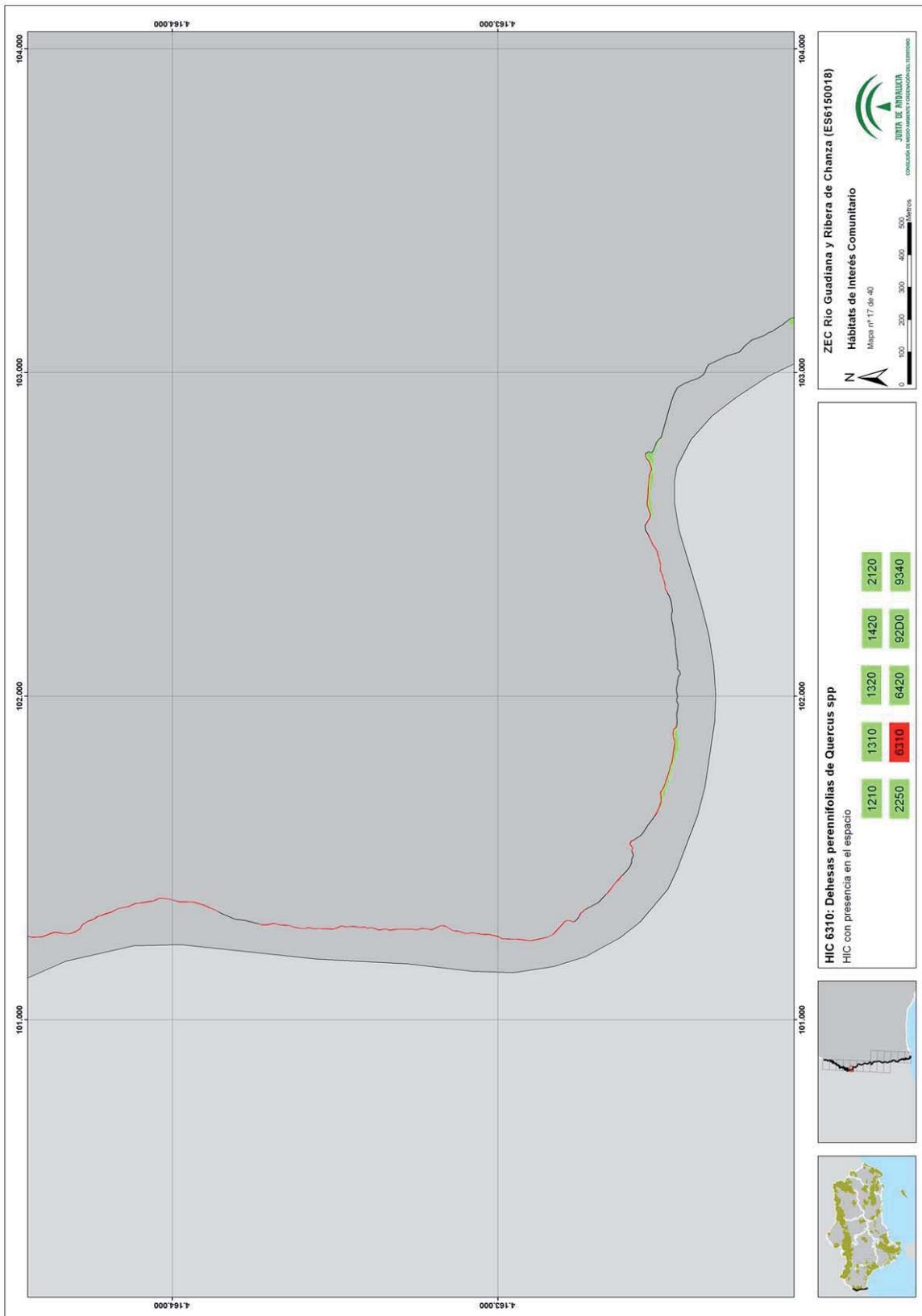


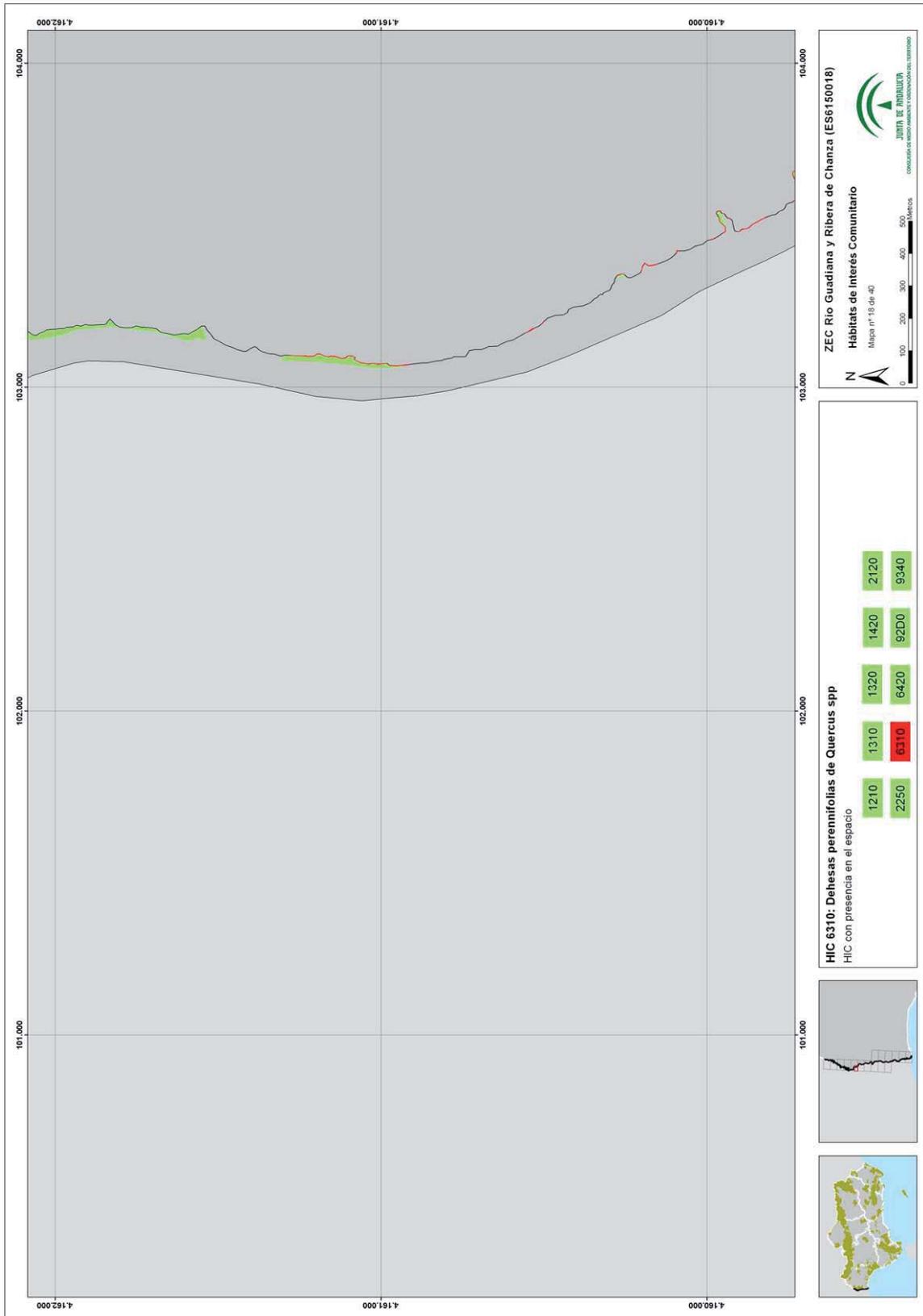


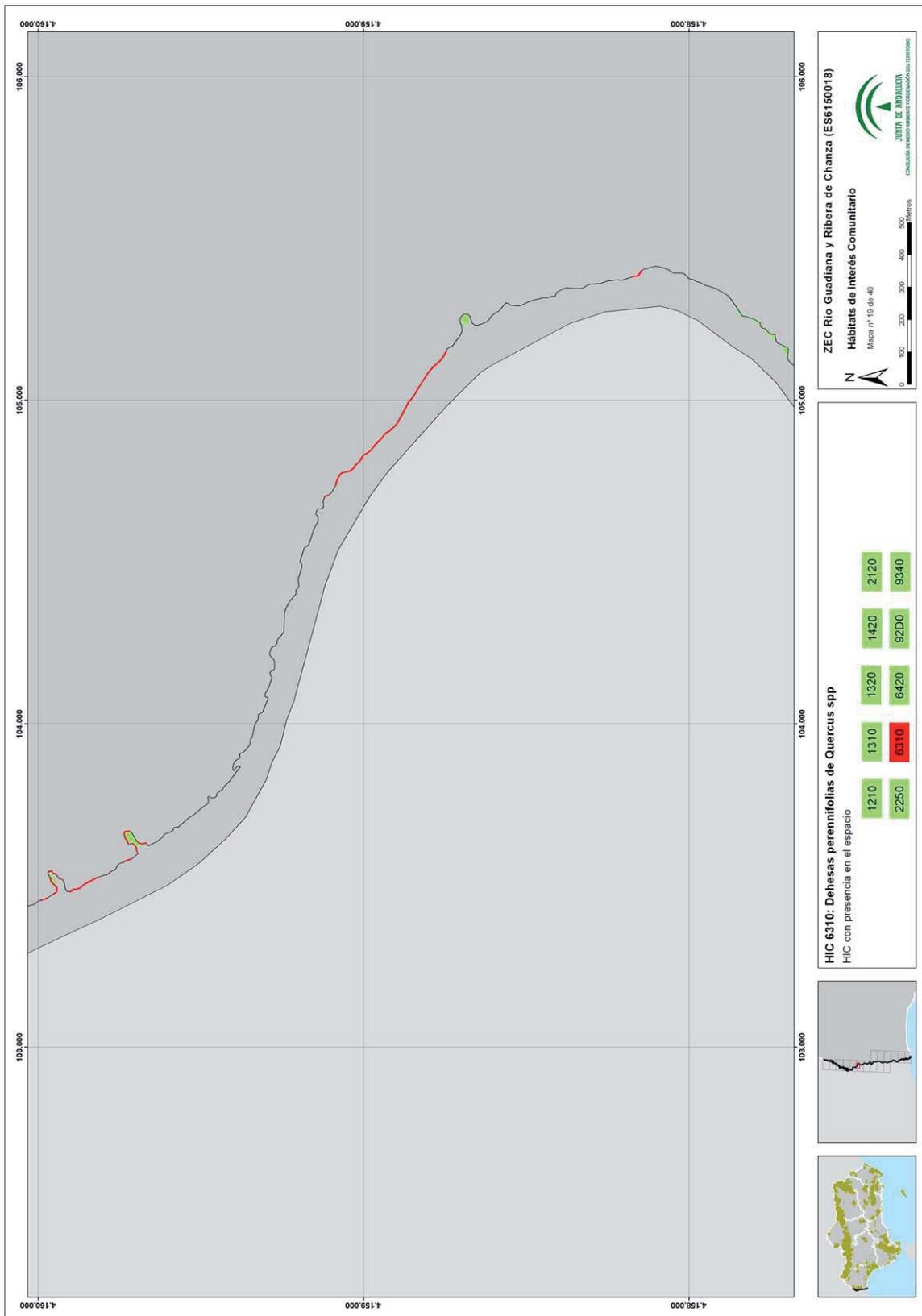


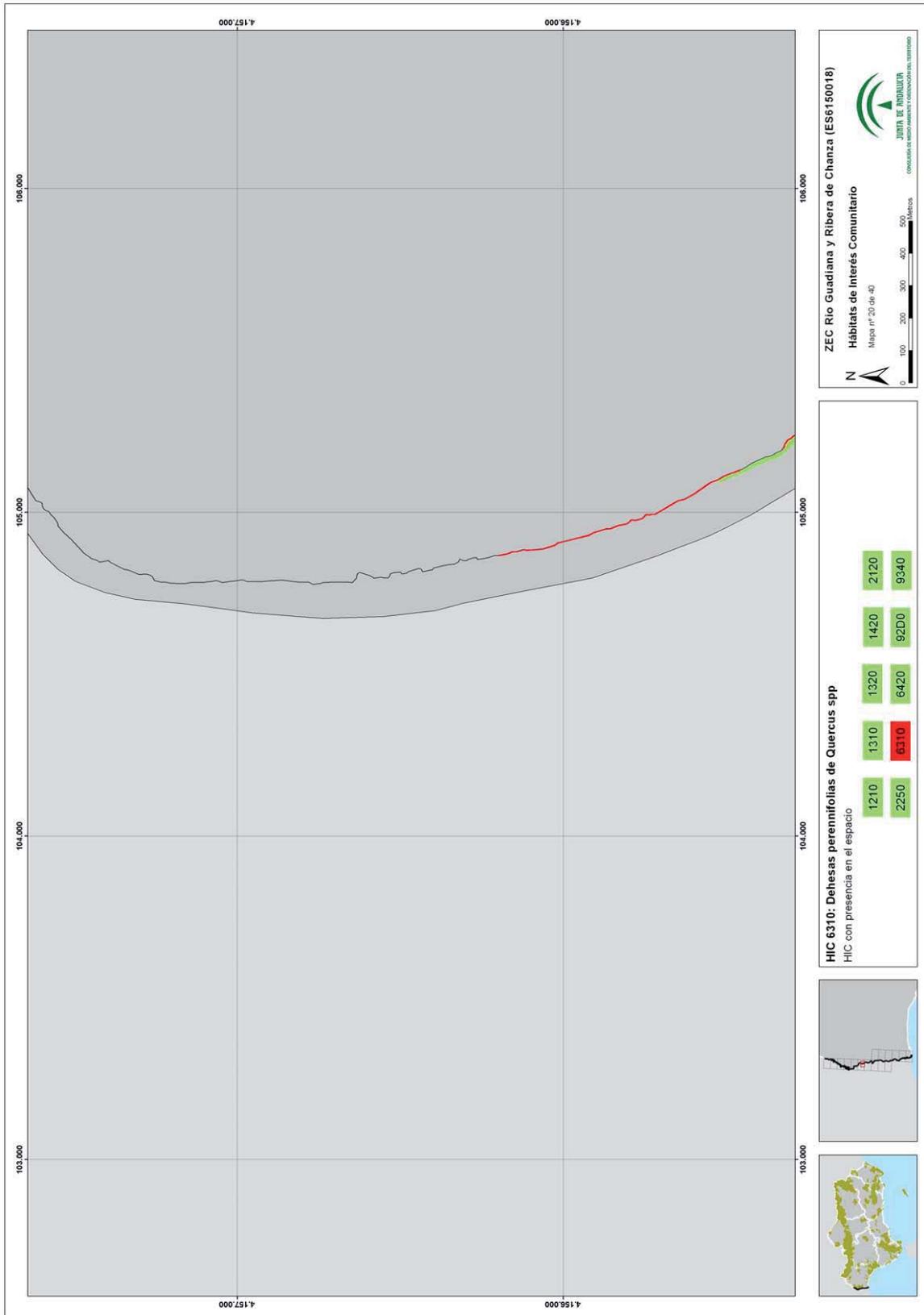


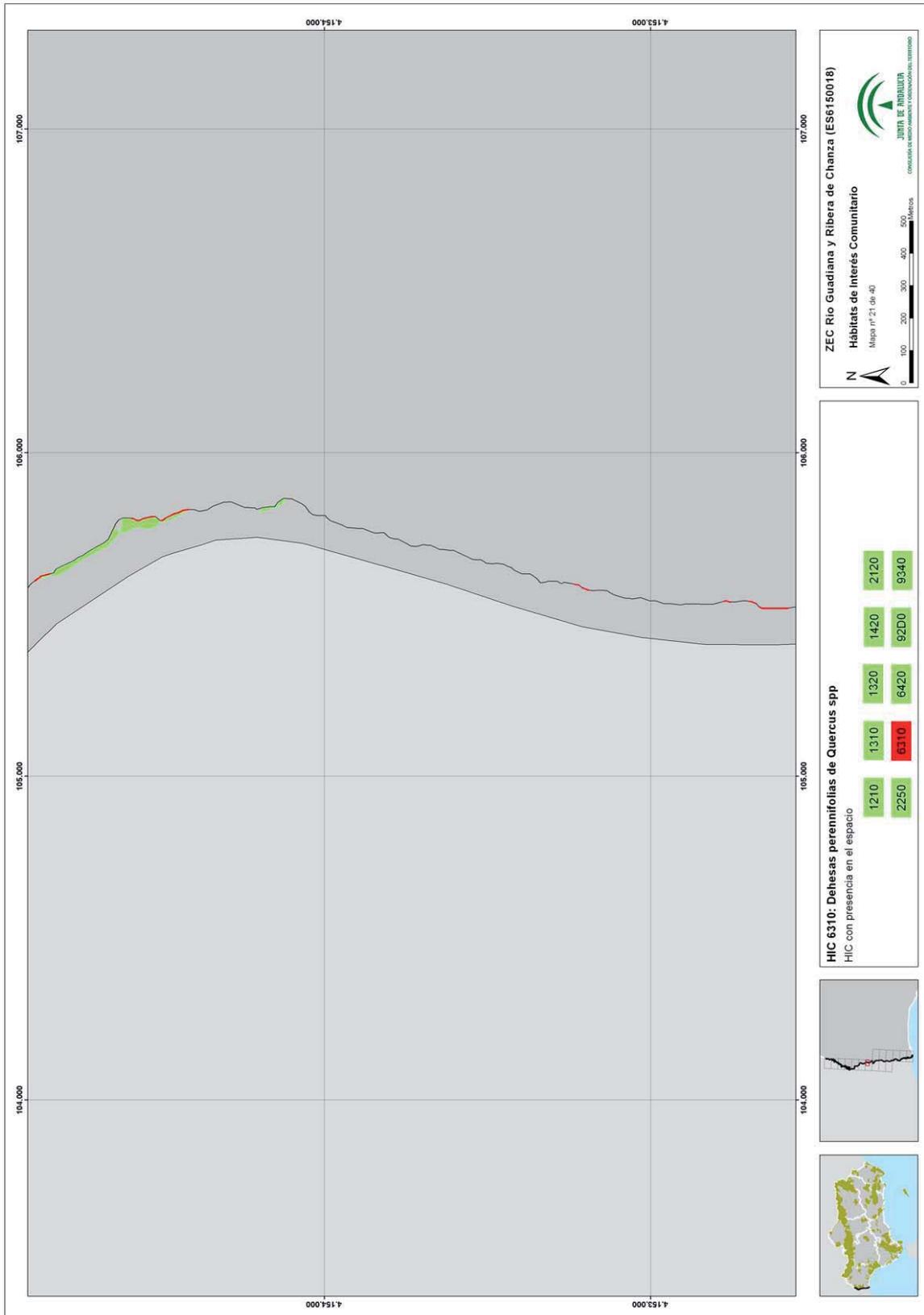


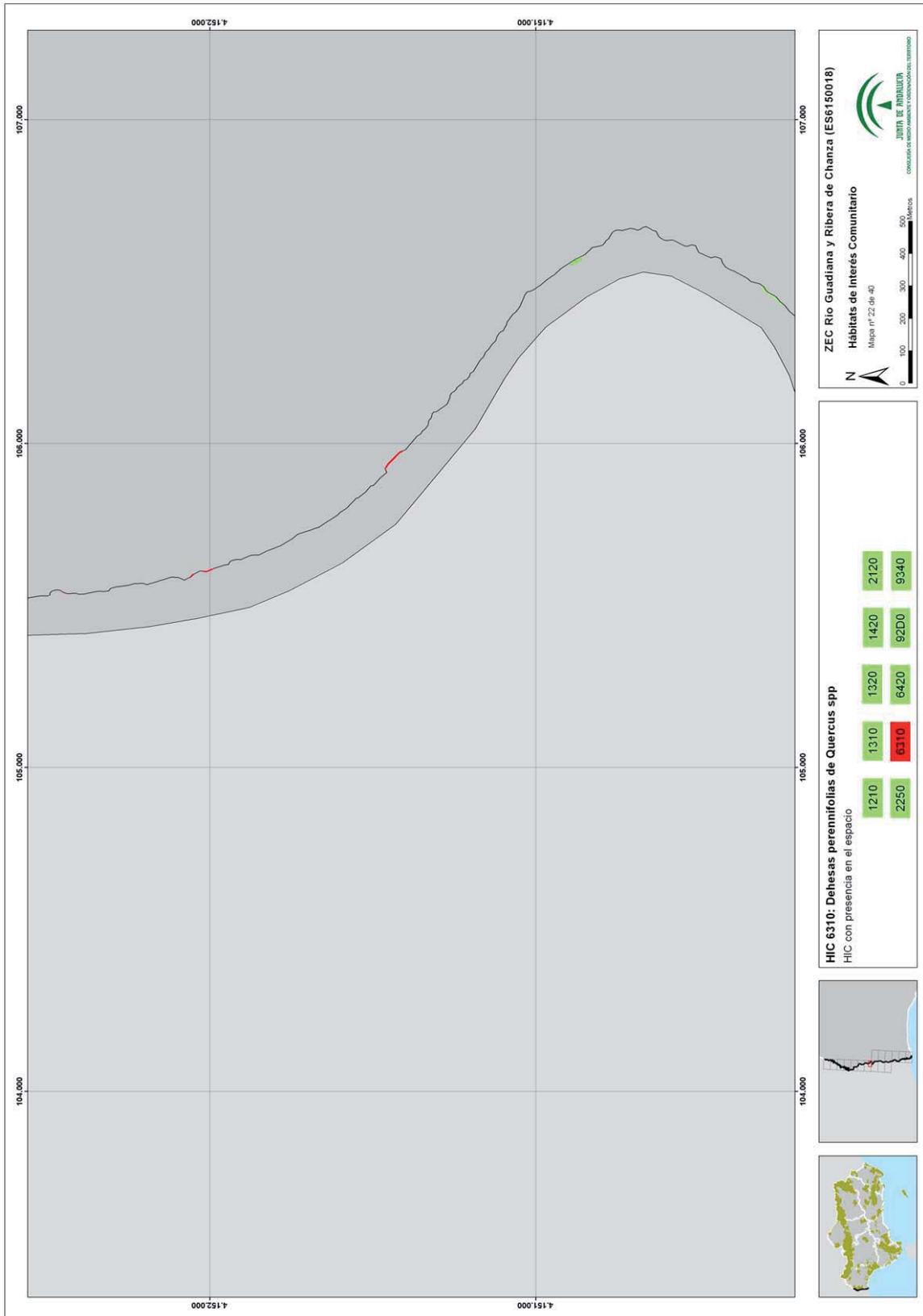


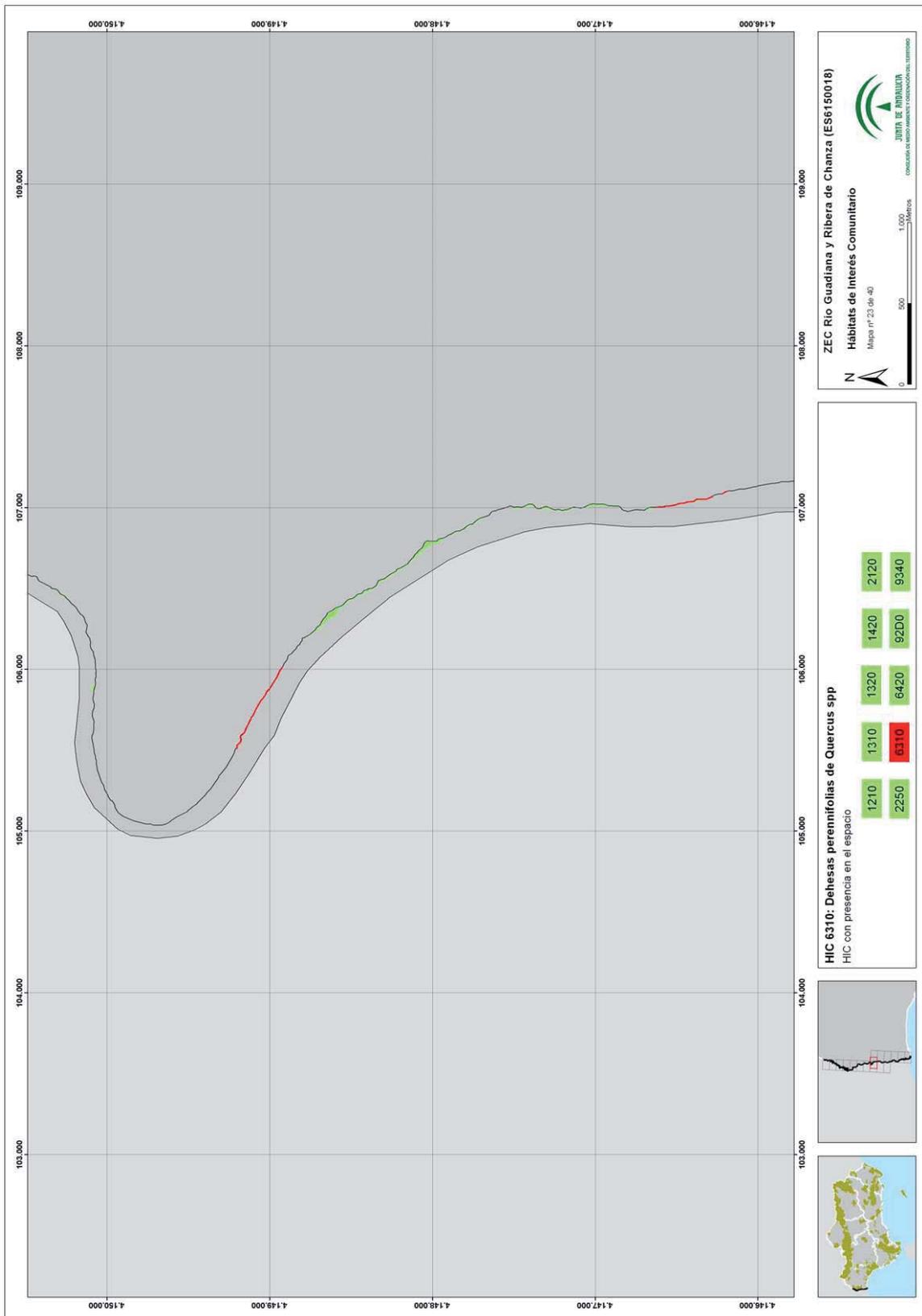


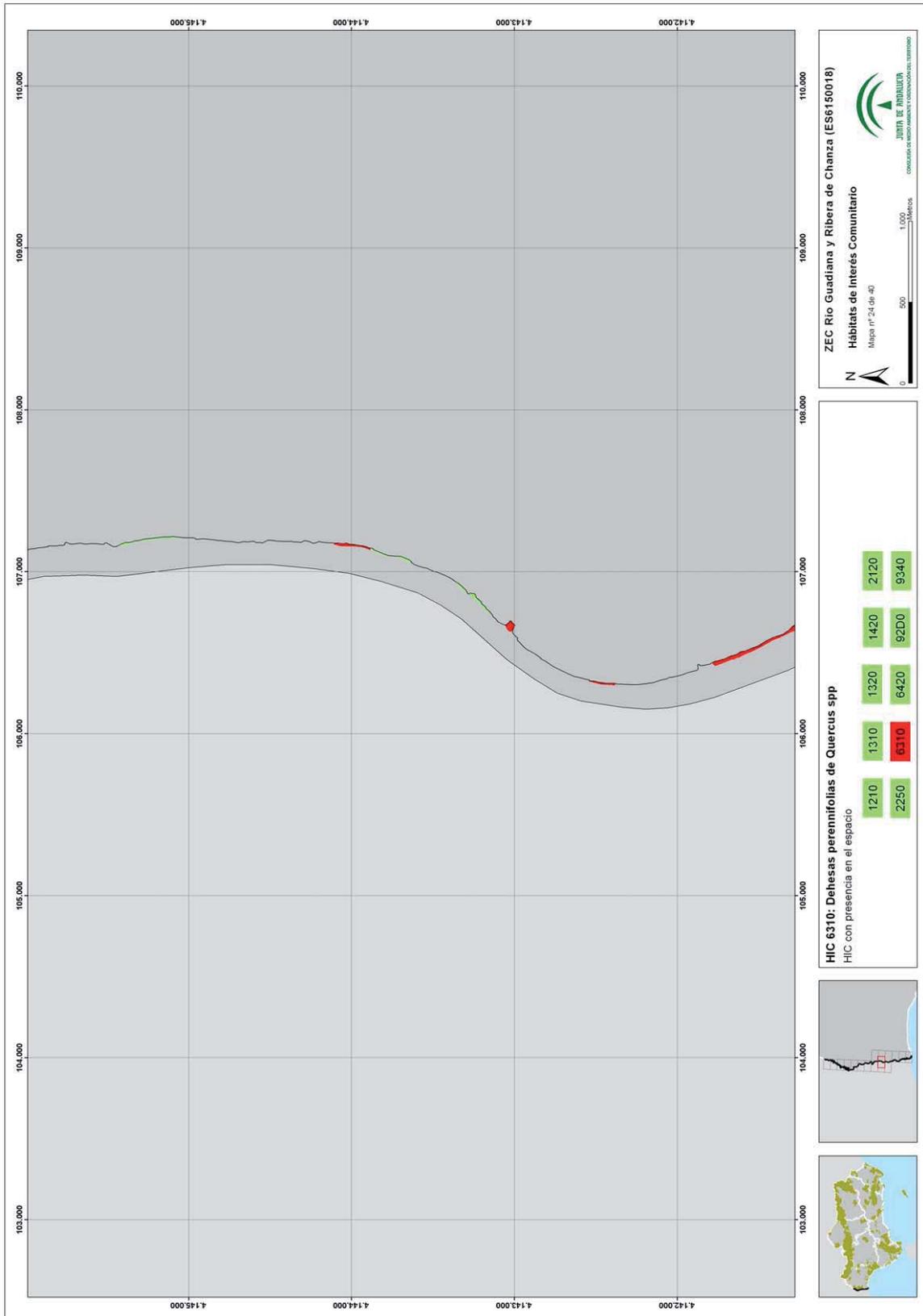


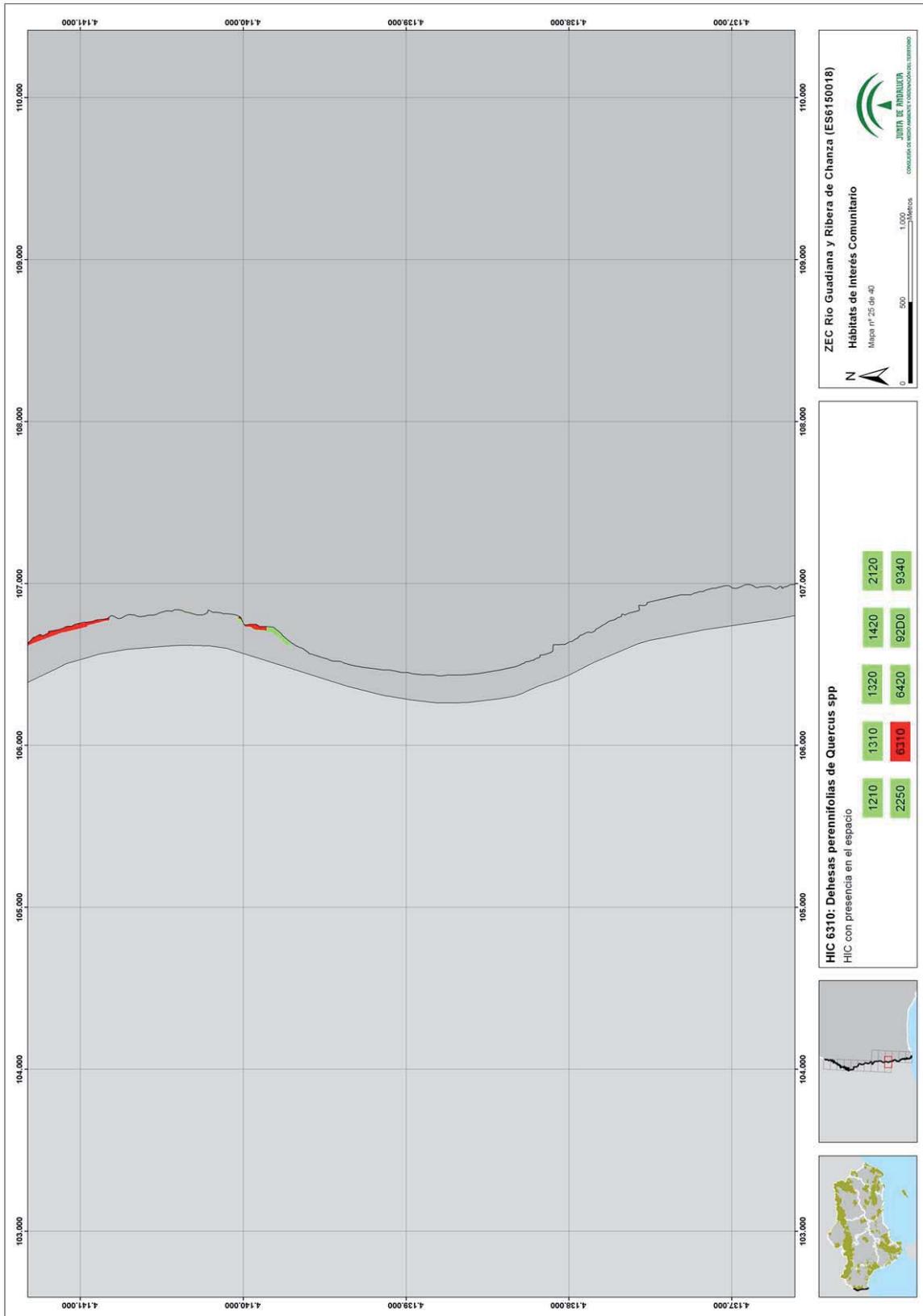


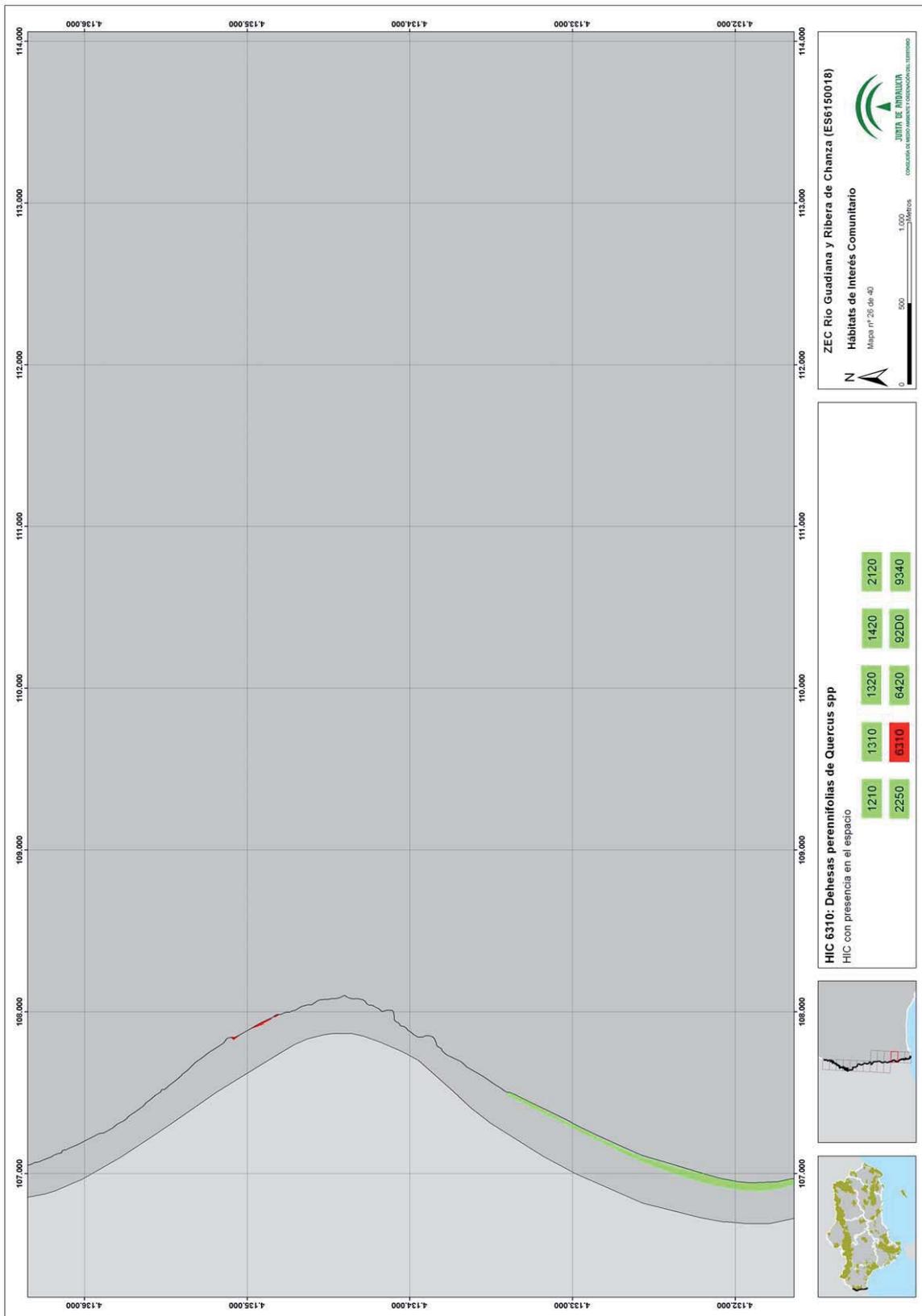


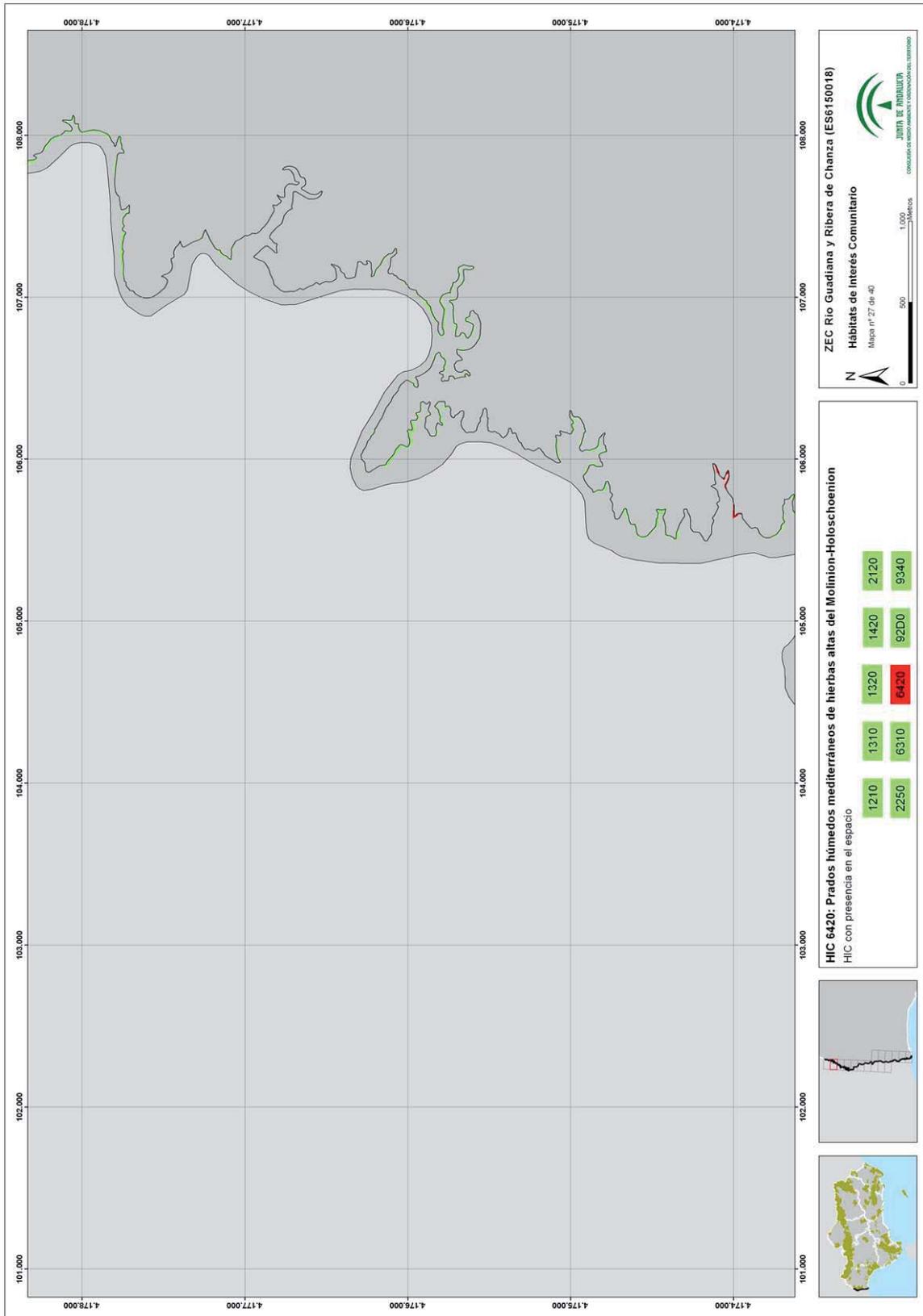


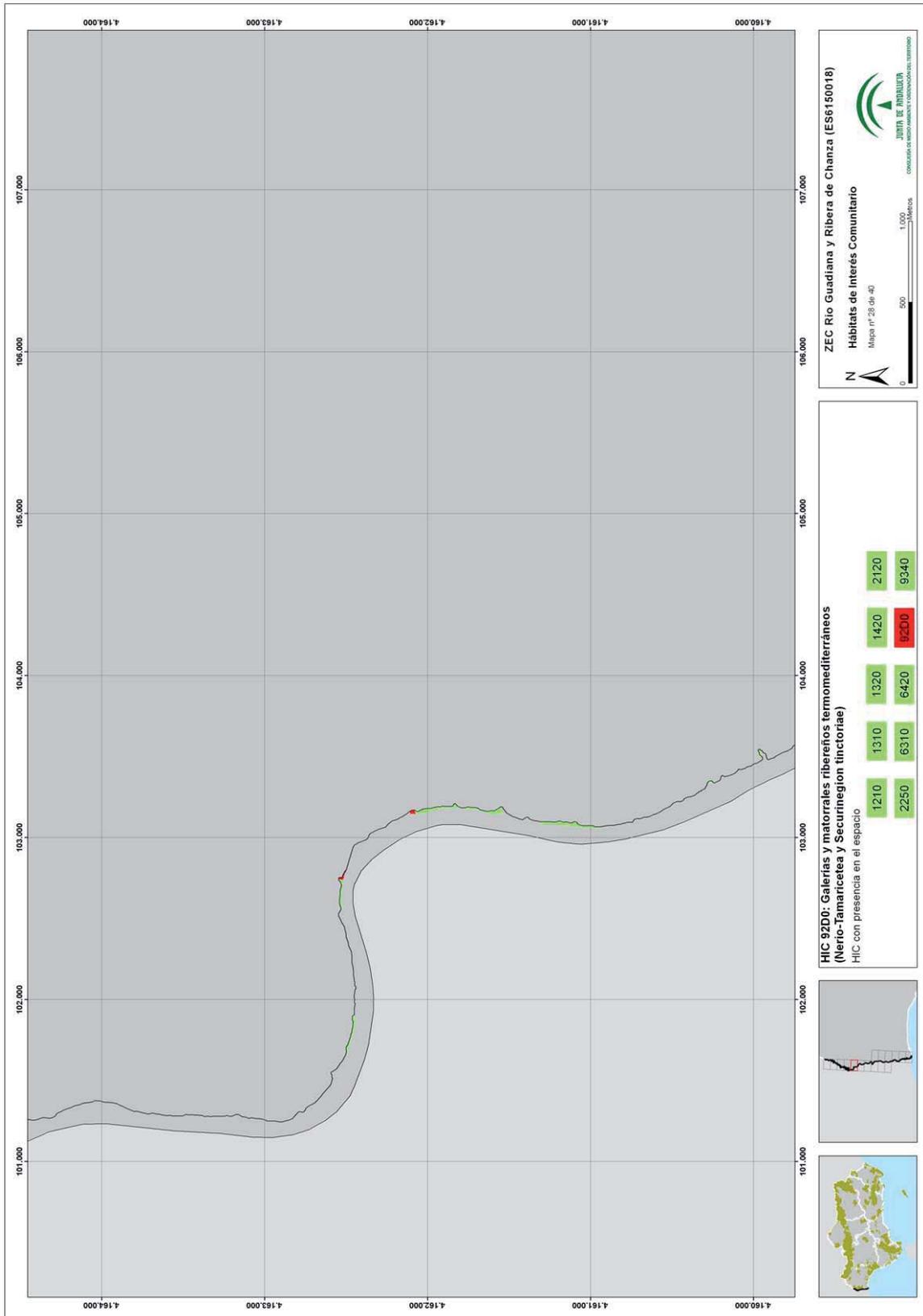


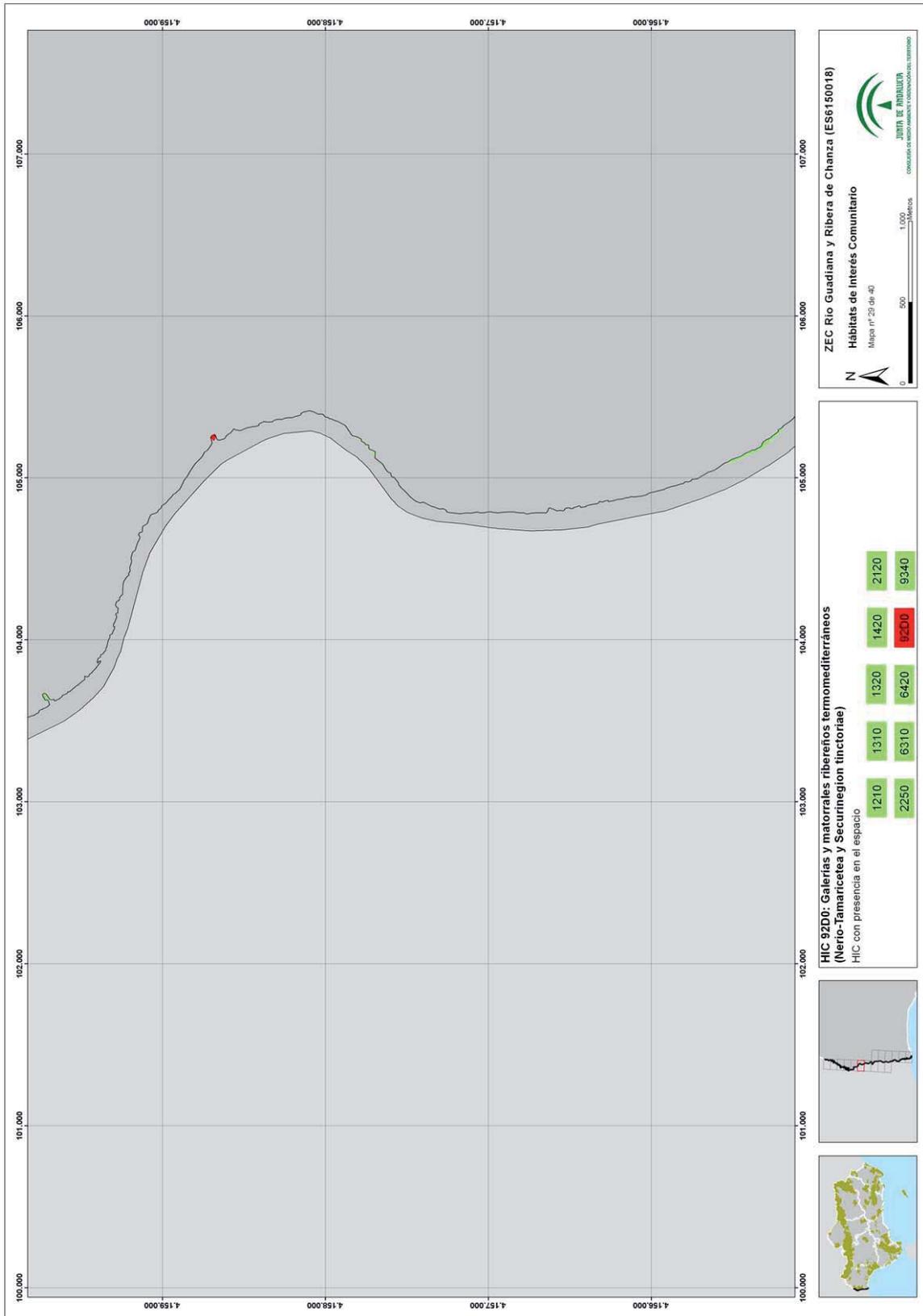


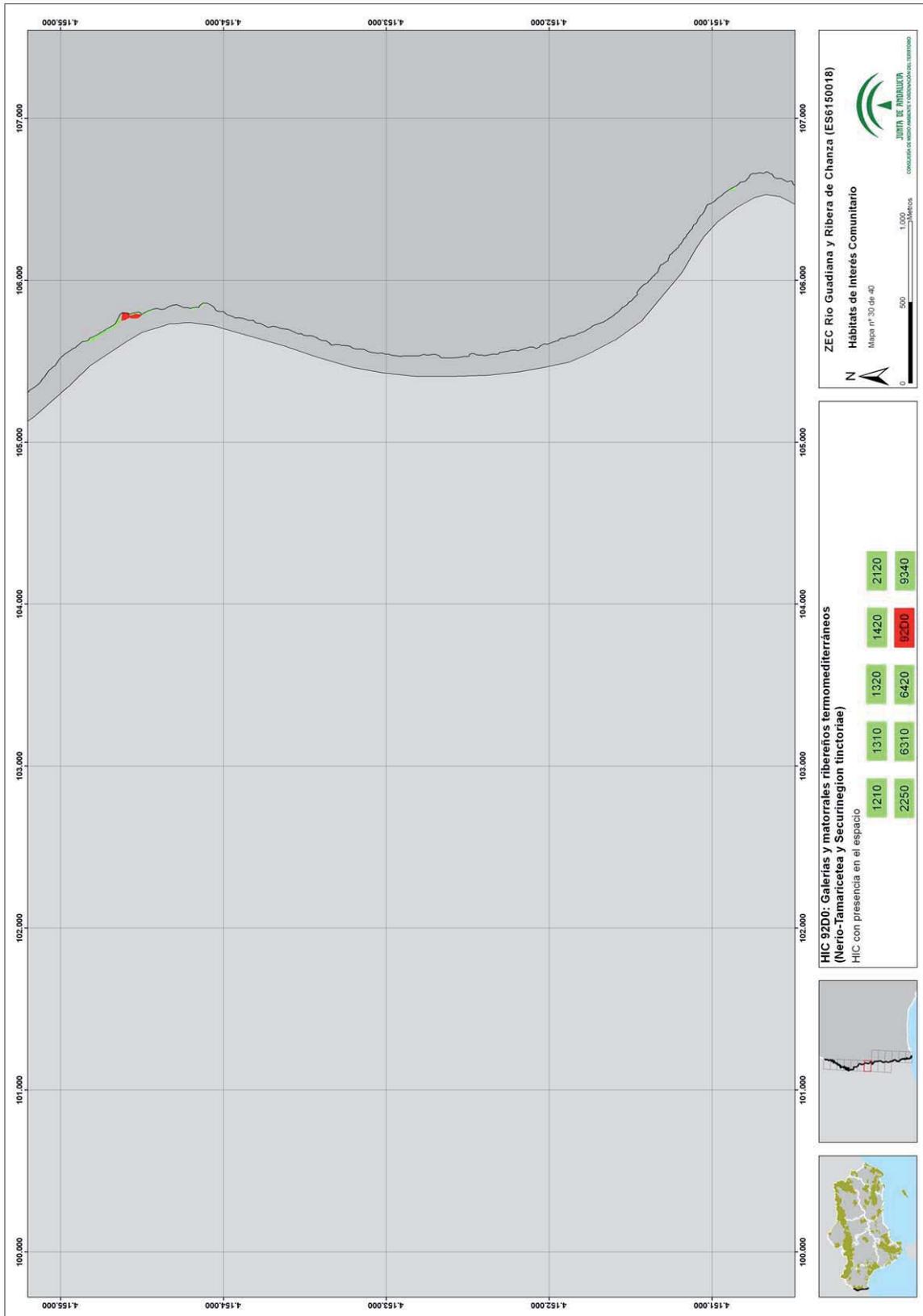


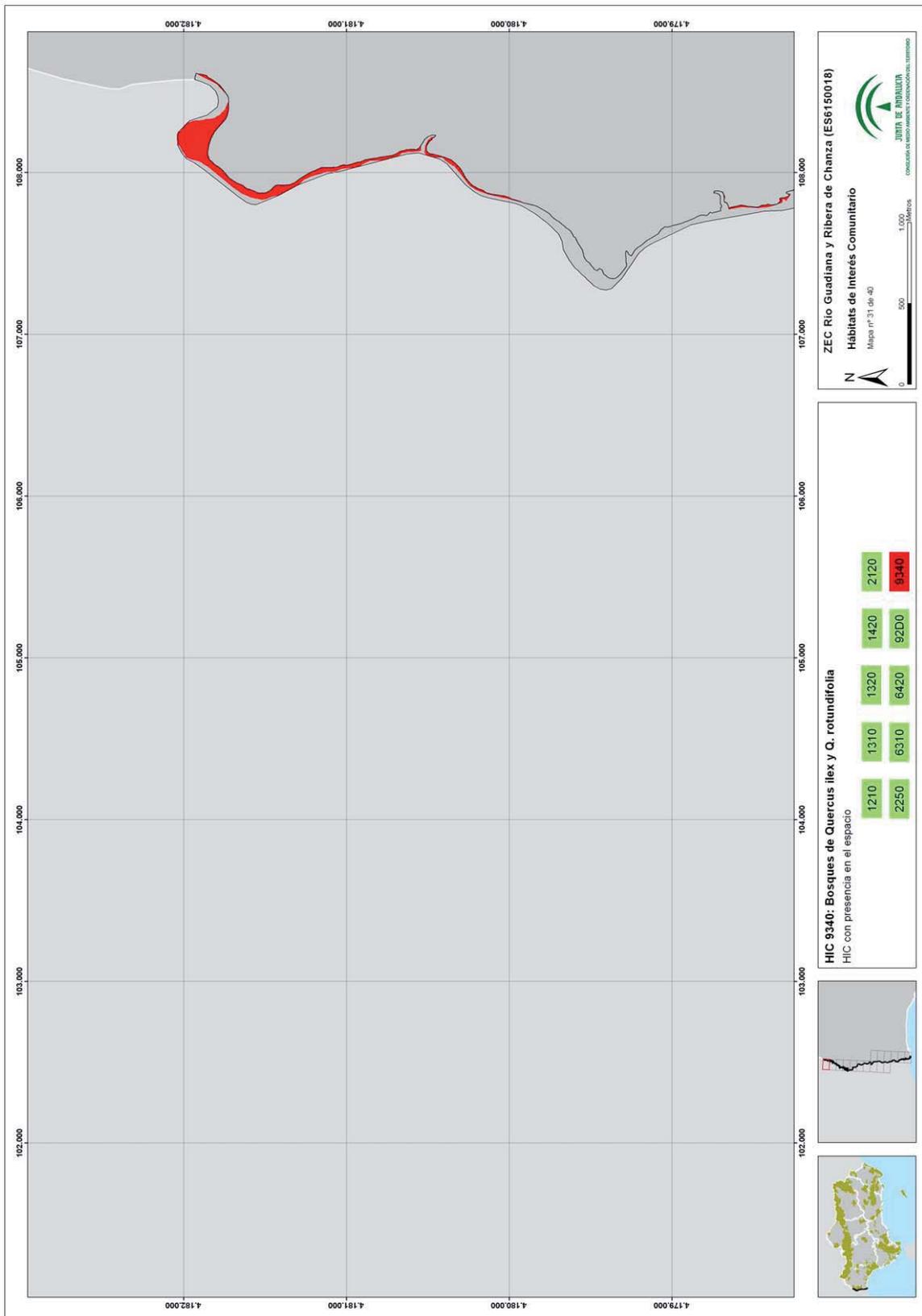


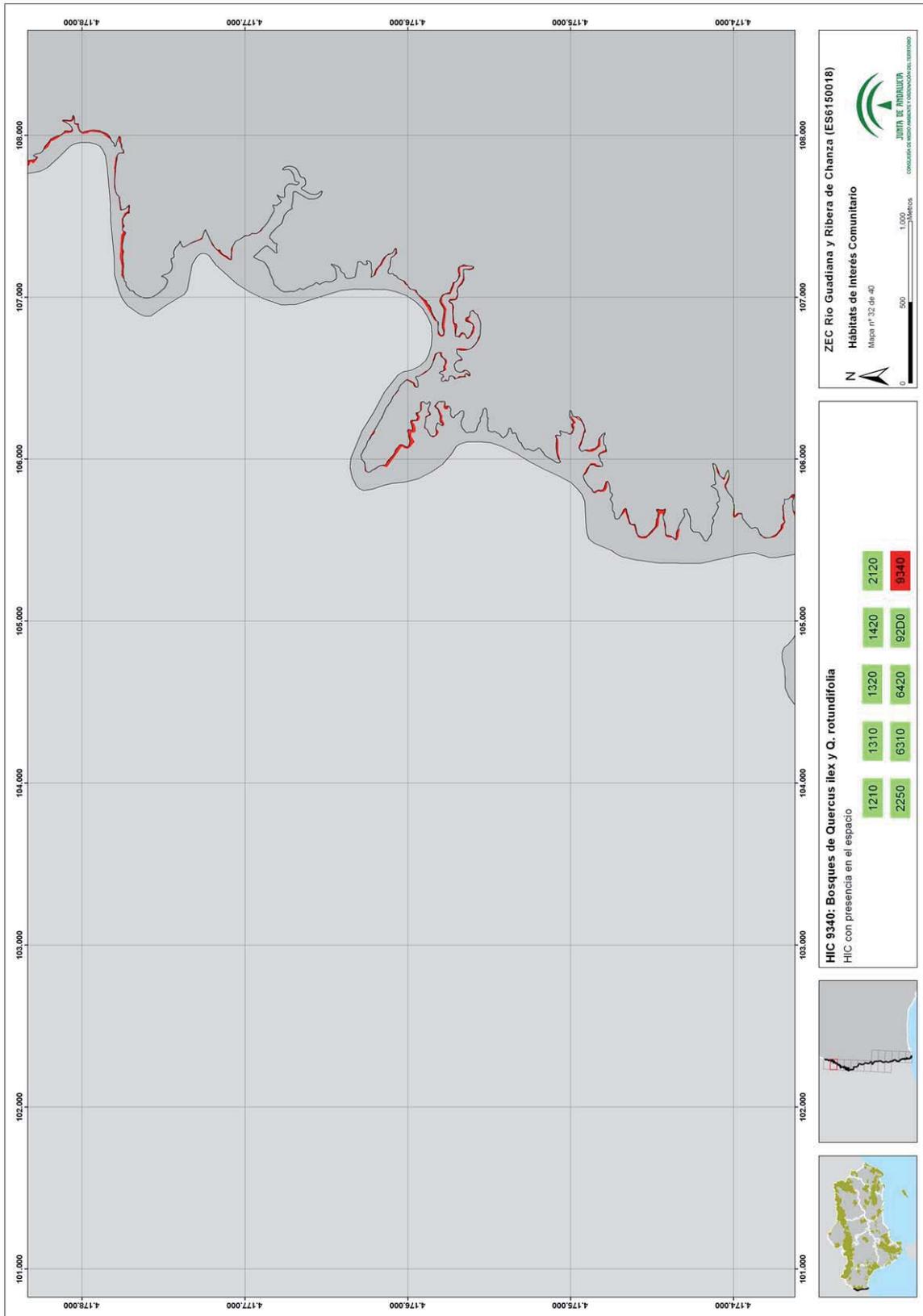


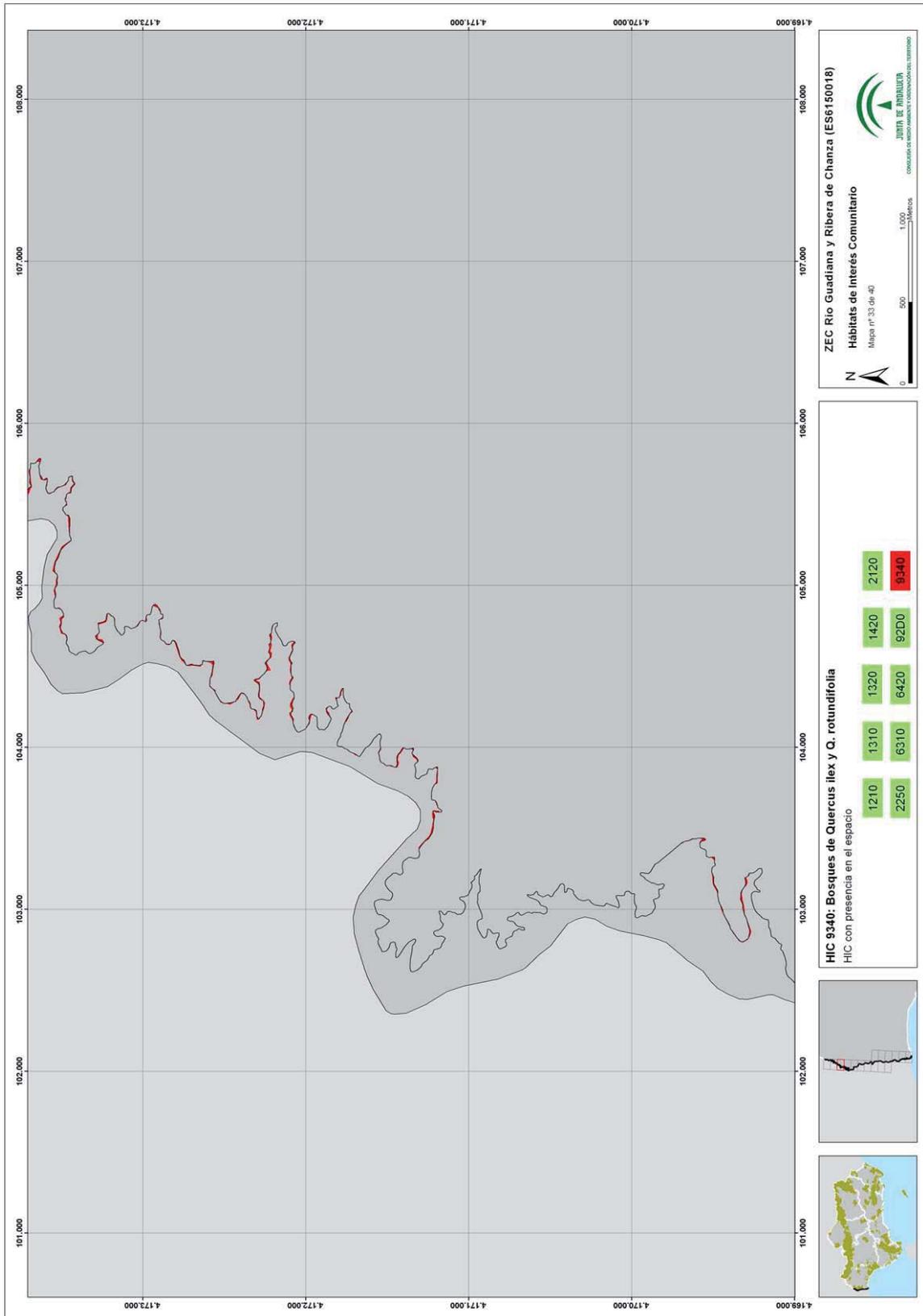


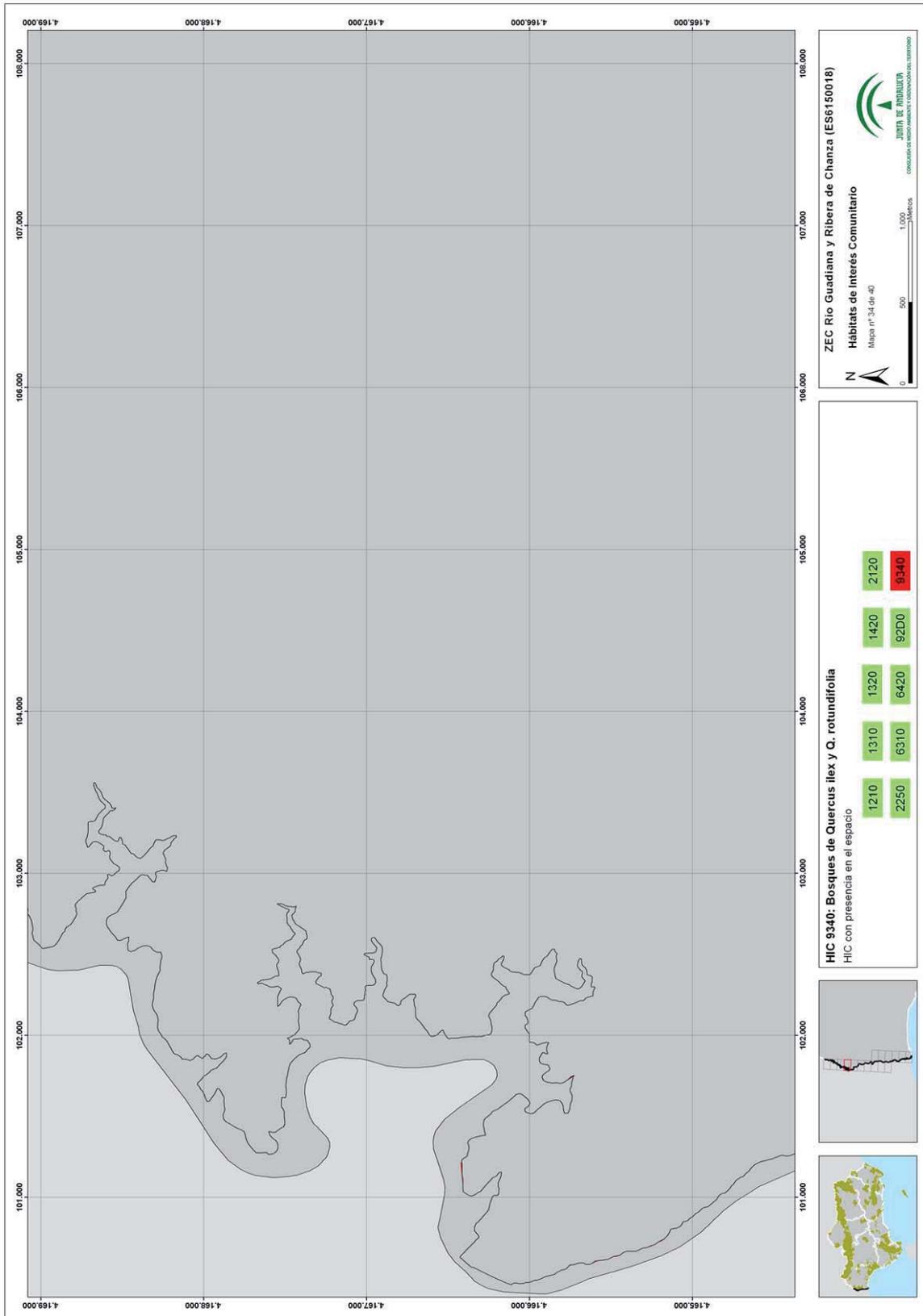


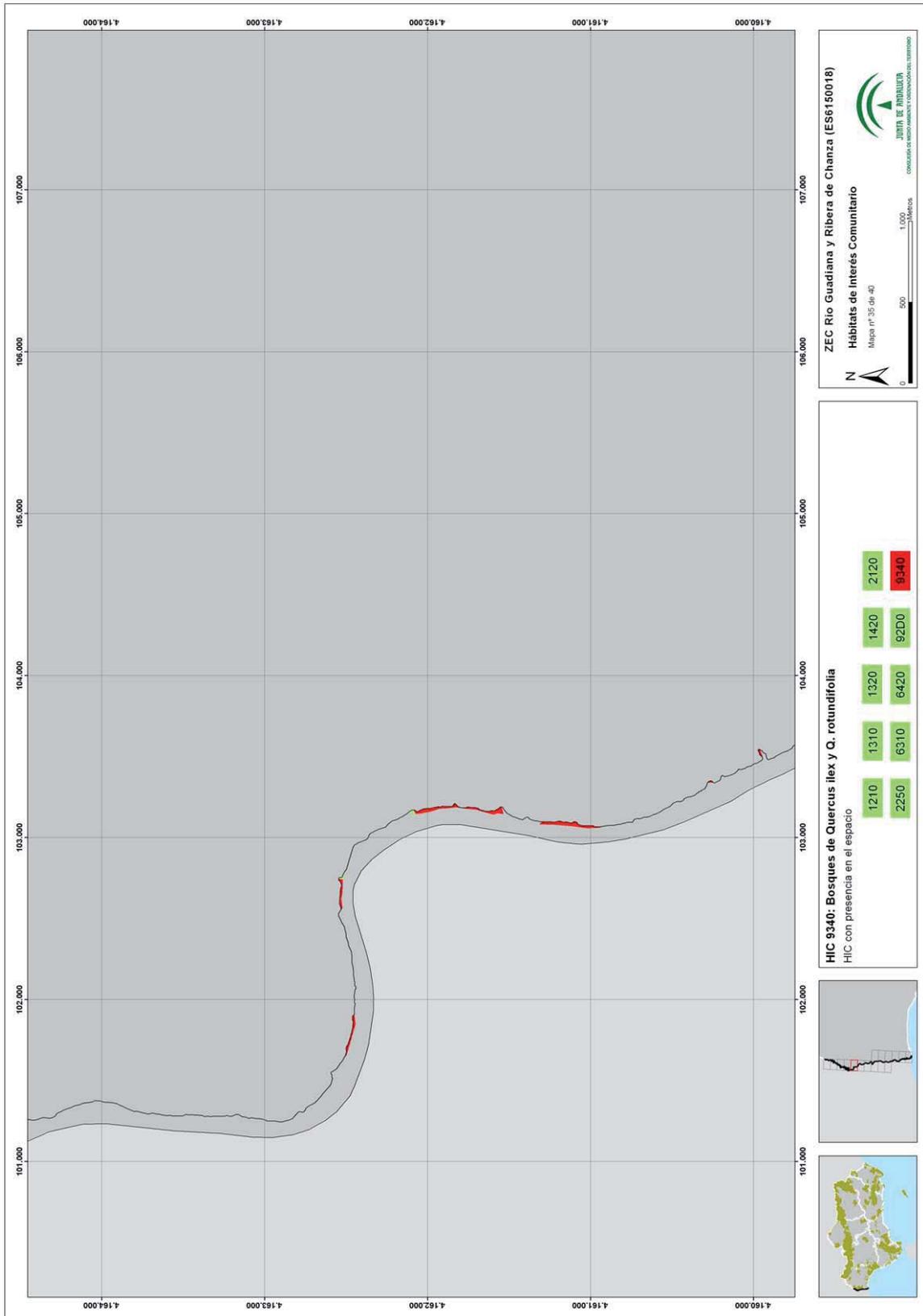


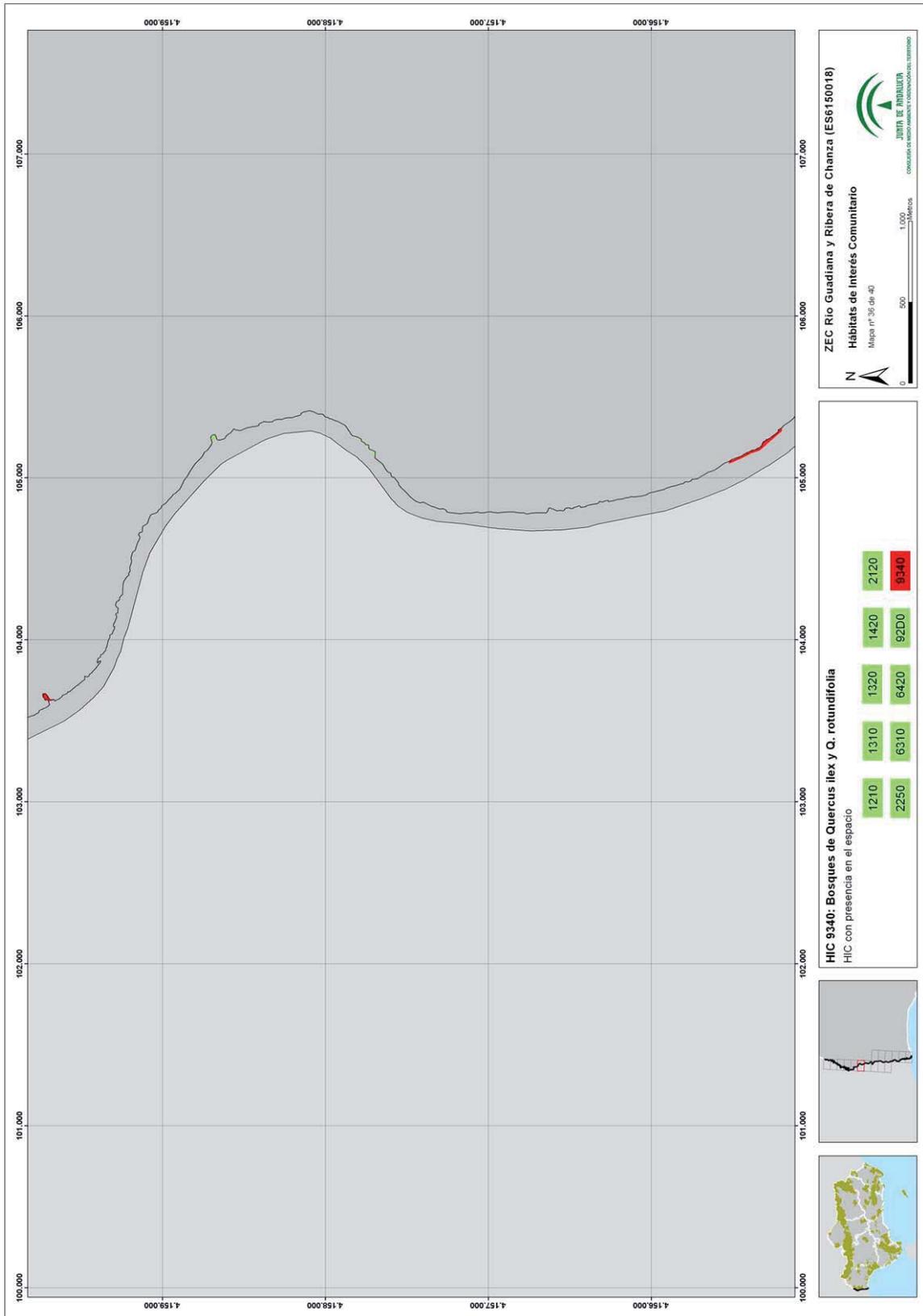


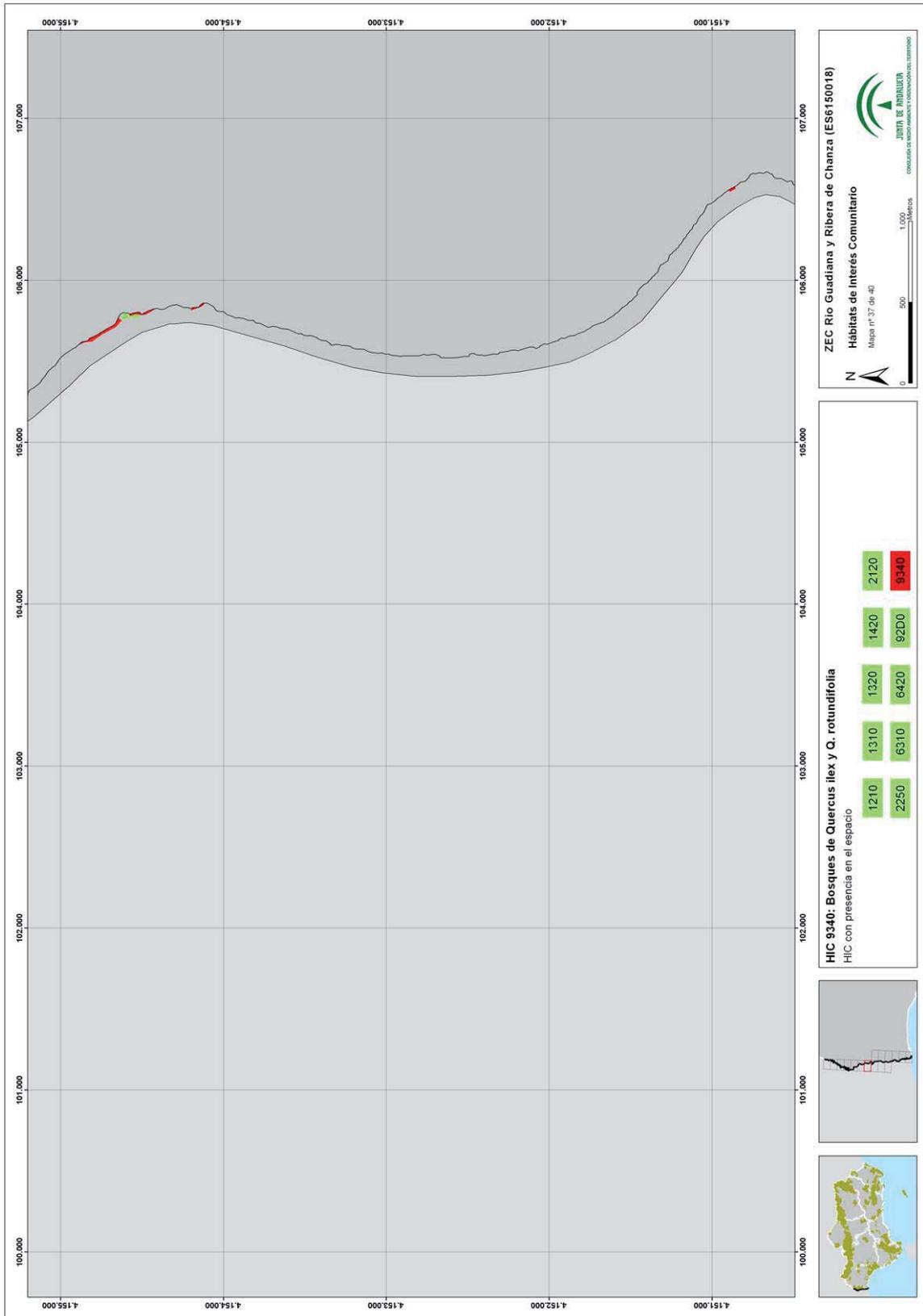


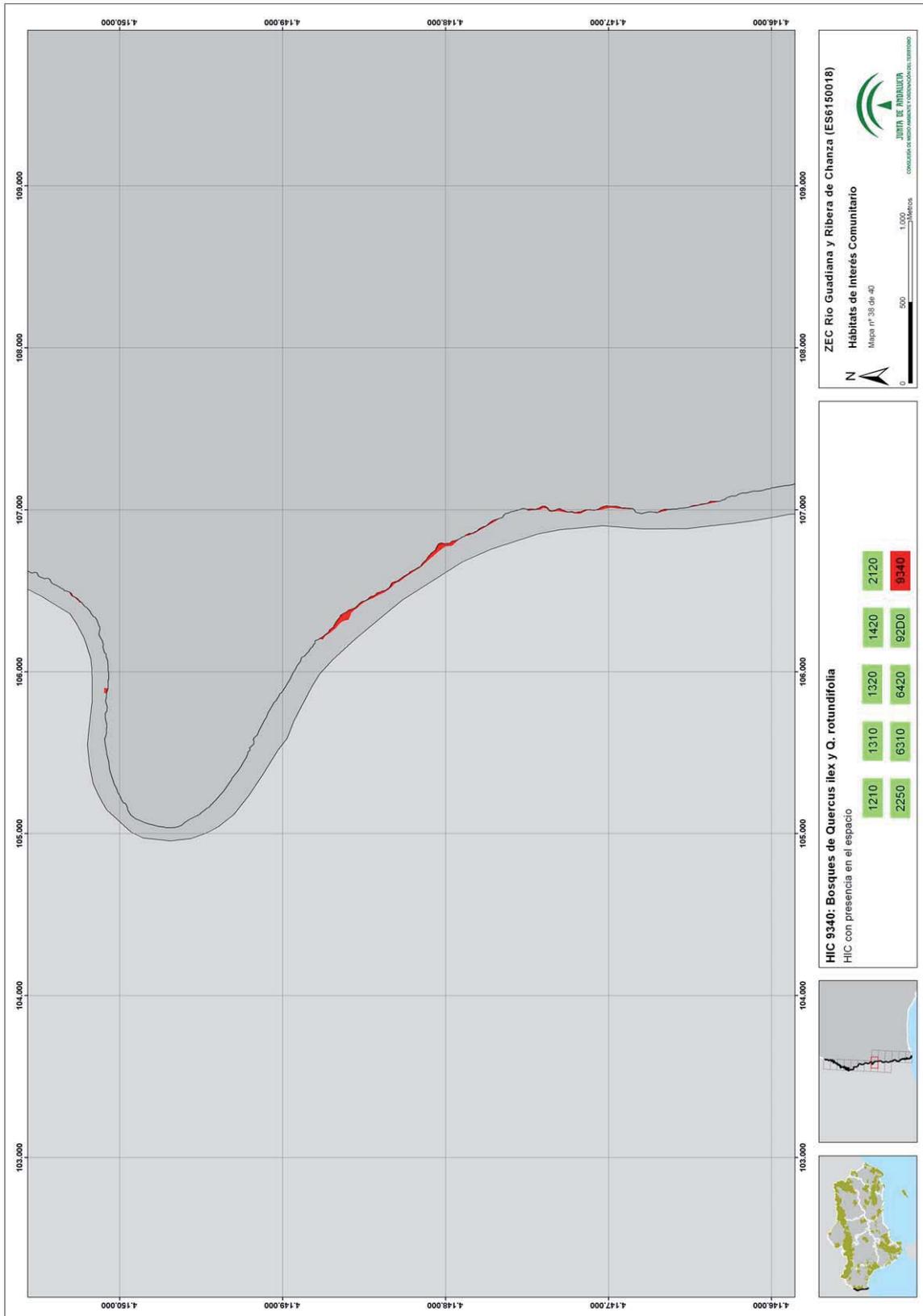


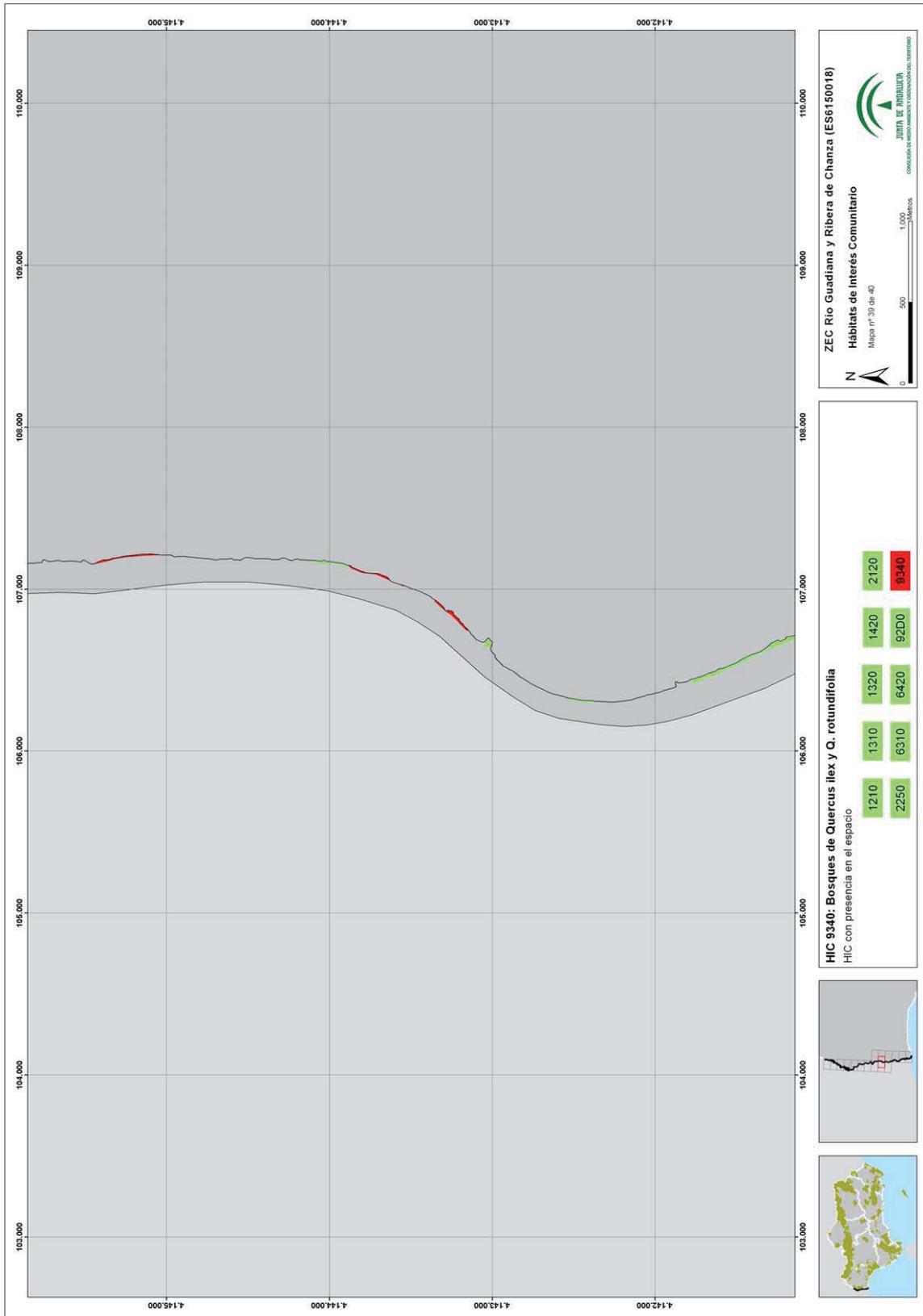


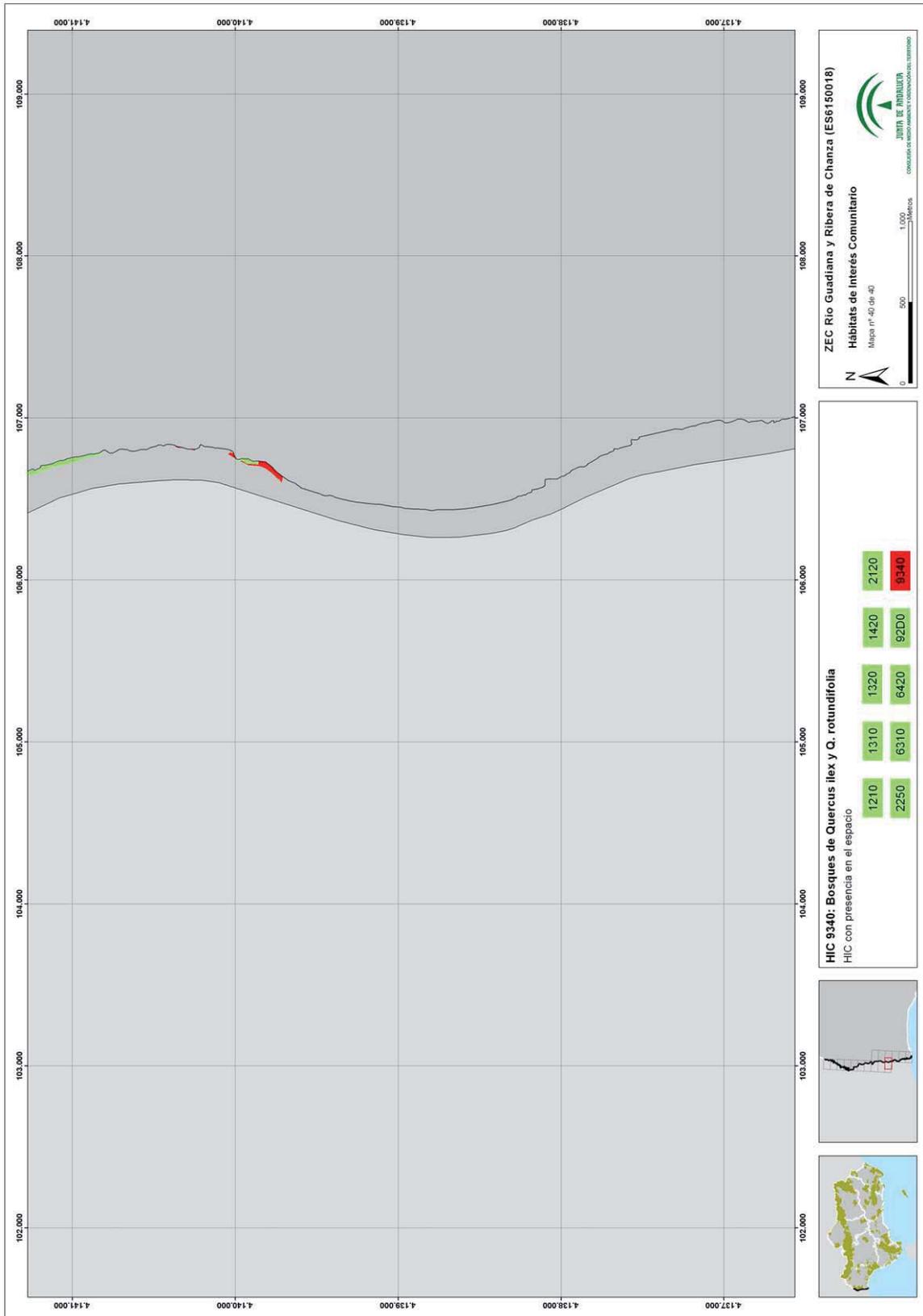












**Anexo III Plan de Gestión de la Zona Especial de
Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)**

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN.....	5
1.1. Ámbito de aplicación.....	5
1.2. Encuadre y contenidos.....	5
1.3. Vigencia y adecuación.....	6
1.4. Seguimiento y evaluación del Plan.....	7
2. CARACTERIZACIÓN GENERAL.....	8
2.1. Localización y datos básicos.....	8
2.1.1. Titularidad de los terrenos.....	9
2.1.2. Ríos y ZEC.....	9
2.1.3. Conectividad.....	10
2.1.4. Geología, edafología, relieve y aguas subterráneas.....	11
2.1.5. Clima.....	12
2.1.6. Paisaje.....	13
2.1.7. Vegetación y fauna.....	14
2.2. Infraestructuras.....	16
2.3. Planificación territorial y sectorial.....	16
2.4. Valores ambientales.....	19
2.4.1. Calidad e importancia.....	19
2.4.2. Inventario de hábitats de interés comunitario.....	19
2.4.3. Inventario de especies relevantes.....	21
3. IDENTIFICACIÓN DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN.....	25
3.1. Criterios para la identificación de prioridades de conservación.....	25
3.1.1. Para las especies.....	25
3.1.2. Para los HIC.....	26
4. DIAGNÓSTICO DE LOS ELEMENTOS PRIORITARIOS DE CONSERVACIÓN.....	31
4.1. Ecosistema fluvial.....	31
4.1.1. Ámbito andaluz.....	32
4.1.2. Ámbito de la cuenca.....	34
4.1.3. Ámbito de la ZEC.....	37
4.2. <i>Marsilea batardae</i>	40
5. PRESIONES Y AMENAZAS RESPECTO A LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN.....	43
6. OBJETIVOS Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN.....	48

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

6.1. Objetivos y medidas para las prioridades de conservación.....	48
6.2. Objetivos y medidas para el apoyo a la gestión.....	52
6.3. Resumen de las medidas y su vinculación con los hábitats de interés comunitario y especies relevantes.....	54
6.4. Evaluación económica y prioridades.....	55
7. INDICADORES.....	59
7.1. Indicadores de ejecución.....	59
7.2. Indicadores de cumplimiento de objetivos.....	59
ANEXO. CARTOGRAFÍA DE LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO.....	63

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Términos municipales incluidos en el ámbito del Plan.....	8
Tabla 2. Planeamiento urbanístico vigente de los municipios de la ZEC Arroyo del Alamillo.....	17
Tabla 3. Inventario de hábitats de interés comunitario.....	20
Tabla 4. Inventario de especies relevantes.....	23
Tabla 5. Argumentos que justifican la selección de la prioridad Ecosistema fluvial en la ZEC.....	28
Tabla 6. Argumentos que justifican la selección de la prioridad Marsilea batardae en la ZEC.....	29
Tabla 7. Elementos de la red Natura 2000 relacionados con las prioridades de conservación.....	30
Tabla 8. Estado de conservación de los HIC incluidos en la ZEC como prioridades de conservación.....	34
Tabla 9. Estado de las masas de agua naturales superficial de la DHGn (2013).....	36
Tabla 10. Objetivos ambientales previstos para las masas de agua de la DHGn.....	36
Tabla 11. Perturbaciones y amenazas de la ribera de la ZEC Arroyo del Alamillo.....	38
Tabla 12. Presiones, amenazas y efectos sobre las prioridades de conservación.....	46
Tabla 13. Objetivos y medidas. Ecosistema fluvial.....	49
Tabla 14. Objetivos y medidas. <i>Marsilea batardae</i>	51
Tabla 15. Objetivos y medidas. Conocimiento e información.....	52
Tabla 16. Objetivos y medidas. Comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana.....	53
Tabla 17. Objetivos y medidas. Aprovechamiento sostenible y gestión activa.....	53
Tabla 18. Relación de medidas con las especies relevantes y los HIC.....	54
Tabla 19. Relación de indicadores de aplicación en la ZEC Arroyo del Alamillo.....	60

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Localización.....	8
Figura 2. Conectividad.....	11

1. INTRODUCCIÓN

El arroyo del Alamillo se localiza al oeste de la provincia de Huelva, en los municipios de Ayamonte y Villablanca.

La presencia en el arroyo del Alamillo de hábitats naturales naturales que figuran en el Anexo I y de hábitats de especies que figuran en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (en adelante Directiva Hábitats), justificó la inclusión del espacio 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 111/2015, de 17 de marzo, por el se declaran las Zonas Especiales de Conservación pertenecientes a la Cuenca Hidrográfica del Guadiana y la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto.

1.1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El ámbito de aplicación del presente Plan comprende la ZEC Arroyo del Alamillo (ES6150020).

Su límite es el que se representa en el Anexo VII del Decreto 111/2015, de 17 de marzo. Este límite se corresponde con una precisión de detalle realizada a escala 1:10.000, referida a la Ortofotografía Básica Color de Andalucía 2010-2011, realizada por el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, del límite aprobado en la octava lista actualizada de LIC de la región biogeográfica mediterránea, adoptada por la Decisión de Ejecución (UE) 2015/74 de la Comisión, de 3 de diciembre de 2014.

1.2. ENCUADRE Y CONTENIDOS

El presente Plan se elabora con la finalidad de adecuar la gestión de este espacio a los principios inspiradores de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad; y, a su vez, de dar cumplimiento a las obligaciones que de ella se derivan en materia de medidas de conservación de la red ecológica europea Natura 2000 (en adelante, red Natura 2000), en particular, la aprobación de un plan de gestión específico.

Para ello, el Plan establece las prioridades de conservación, así como los objetivos, criterios y medidas para garantizar el mantenimiento o, en su caso, el restablecimiento de un grado de conservación favorable de hábitats naturales de interés comunitario y de los hábitats y poblaciones de las especies de interés comunitario por los que se ha declarado ZEC este espacio.

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

El Plan ha sido redactado conforme a las directrices de conservación de la red Natura 2000 en España, aprobadas por acuerdo de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente como órgano de colaboración entre la Administración del Estado y las Administraciones de las comunidades autónomas para la coordinación de sus políticas y actuaciones medioambientales, bajo los principios de cooperación y respeto recíproco de las competencias propias de cada una de ellas.

En la elaboración del presente Plan se han tenido en cuenta las exigencias económicas, sociales y culturales, así como las particularidades regionales y locales, tal y como establece el artículo 41.1 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.

1.3. VIGENCIA Y ADECUACIÓN

El presente Plan tendrá una vigencia indefinida.

Durante su vigencia, el contenido del Plan podrá ser sometido a modificación de alguna o algunas de las partes que lo constituyen, o a un procedimiento de revisión del conjunto del mismo.

La modificación del Plan supone cambios concretos de alguno o algunos de sus contenidos, tratándose de ajustes puntuales que no alteran sustancialmente la ordenación y gestión adoptadas.

En particular, se consideran modificación del Plan los ajustes puntuales que deban realizarse con relación a las medidas contenidas en el epígrafe 6, por el cumplimiento de las actuaciones previstas o cuando del resultado de la evaluación del Plan, al que se refiere el epígrafe 1.4, se consideren necesarios para el cumplimiento de los objetivos establecidos.

El Plan podrá ser modificado a propuesta del centro directivo competente en materia de espacios naturales, bien a iniciativa propia o por acuerdo motivado del Consejo Provincial de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Huelva, aprobado por mayoría absoluta de sus miembros. La modificación será sometida a los trámites de audiencia e información pública.

La aprobación de la modificación corresponderá a la persona titular de la Consejería competente en materia de medio ambiente.

La revisión del Plan implica un examen de este en su conjunto como consecuencia de la constatación de nuevas circunstancias ambientales o socioeconómicas, avances o nuevos descubrimientos científicos u otras causas legalmente justificadas, y supone el establecimiento de una nueva ordenación y del establecimiento de nuevas pautas para la gestión del espacio.

El Plan podrá ser revisado a propuesta del centro directivo competente en materia de espacios naturales, bien a iniciativa propia o por acuerdo motivado del Consejo Provincial de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Huelva, aprobado por mayoría absoluta de sus miembros.

La revisión se llevará a cabo siguiendo los mismos trámites establecidos para su elaboración y aprobación, entre los que se incluyen los trámites de audiencia e información pública. La aprobación

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

de la revisión corresponderá a la persona titular de la Consejería competente en materia de medio ambiente.

1.4. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN

El seguimiento de la ejecución del presente Plan se realizará anualmente mediante la cumplimentación de los indicadores de ejecución establecidos en el epígrafe 7.1.

A tal efecto se deberá elaborar un informe anual de actividades y resultados, donde quedará reflejado el resultado de la cumplimentación de dichos indicadores.

La evaluación del presente Plan se realizará mediante la cumplimentación de los indicadores de cumplimiento de objetivos establecidos en el epígrafe 7.2. El resultado de dicha evaluación se recogerá en un informe de evaluación.

Teniendo en cuenta lo dispuesto en el artículo 17 de la Directiva Hábitats, los informes de evaluación se realizarán de acuerdo al siguiente calendario:

- El primer informe de evaluación se realizará en el año 2018, coincidiendo con la fecha prevista para el próximo informe de aplicación de esta Directiva en España.
- Los siguientes se realizarán cada seis años, a partir de esa fecha.

Además, con la finalidad de abundar en la evaluación continua del presente Plan, se realizarán informes de evaluación intermedios, los cuales se redactarán cada tres años mediante la cumplimentación de los indicadores de cumplimiento de objetivos establecidos en el epígrafe 7.2, que a tal efecto se consideren necesarios.

El informe anual de actividades y resultados incorporará, en aquellos años que proceda, el informe de evaluación correspondiente.

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

2.1. LOCALIZACIÓN Y DATOS BÁSICOS

La ZEC Arroyo del Alamillo (ES6150020) se localiza en el suroeste español, y con una superficie aproximada de 53 ha. Se incluye en los municipios de Ayamonte y Villablanca, pertenecientes a la provincia de Huelva y próximos a la frontera entre España y Portugal.

Tabla 1. Términos municipales incluidos en el ámbito del Plan

SUPERFICIE TOTAL ZEC (ha)	MUNICIPIO	SUPERFICIE DE LA ZEC INCLUIDA EN MUNICIPIO	
		(ha)	(%) RESPECTO ZEC
53,24	Ayamonte	1,46	2,74
	Villablanca	51,78	97,26

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

Figura 1. Localización



En cumplimiento de la Directiva Hábitats y de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, la ZEC que constituye el ámbito del Plan se incluyó en la lista de LIC de la región biogeográfica mediterránea por

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

Decisión de la Comisión Europea de 19 de julio de 2006 y se declaró ZEC por medio del Decreto 111/2015, de 17 de marzo.

2.1.1. TITULARIDAD DE LOS TERRENOS

La titularidad de los terrenos incluidos en el ámbito de aplicación de este Plan 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.

Asimismo, no hay constancia de la existencia de expedientes de deslindes en los cauces de los ríos y arroyos objetos del presente Plan.

2.1.2. RÍOS Y ZEC

Esta ZEC engloba un tramo del arroyo del Alamillo, en cuyos márgenes tributan numerosos arroyos y corrientes de menor entidad. El arroyo del Alamillo, junto al barranco del Churro o Arroyo Grande (toponimia según fuente) desemboca en el tramo inferior del río Guadiana, a unos 13 km de su desembocadura en el océano Atlántico, constituyendo la frontera entre España y Portugal.

El ámbito de esta ZEC, situada por debajo de los 100 m de altitud, se encuadra en el dominio territorial Sierra Morena-Los Pedroches, subdominio Sierra Morena, y en la unidad de paisaje Andévalo Occidental, tratándose de un área tipo *serranía de baja montaña*.

El arroyo del Alamillo se incluye en la Cuenca Hidrográfica del Guadiana, concretamente, en el sector correspondiente a la subcuenca Guadiana desde el Chanza a la desembocadura. Todo ello corresponde al ámbito territorial de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Guadiana (en adelante DHGn), definido por Real Decreto 125/2007, de 2 de febrero. El Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Guadiana de la parte española de esta demarcación (en adelante PHDHGn), aprobado por Real Decreto 354/2013, de 17 de mayo, señala la masa de agua correspondiente al tramo del arroyo del Alamillo incluido en esta ZEC, que se localiza aguas arriba de la masa de agua superficial Arroyo Grande I (Código 11979), que consta en su tramo final de una estación superficial de seguimiento de caudal, y estado ecológico y físico-químico, conforme al artículo 8 de 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 del Agua, en adelante DMA).

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

De acuerdo con el Plan Director de Riberas de Andalucía (en adelante PDR), que la entonces Consejería de Medio Ambiente puso en marcha en 2003 –junto a otras iniciativas para la conservación y regeneración de zonas húmedas y riparias de Andalucía–, el régimen hídrico del arroyo del Alamillo es temporal, caracterizándose por una sequía estival de duración variable. El régimen hidráulico, parámetro que se relaciona con la comunidad vegetal, los efectos de las crecidas y con una pendiente longitudinal media, es de tipo rápido.

Los valores para los regímenes hídricos e hidráulicos descritos en el párrafo anterior permiten el desarrollo de formaciones vegetales arbóreas, tal y como ocurre en el 95,07% de la cuenca hidrográfica del Guadiana, estando constituida la vegetación potencial por comunidades riparias con especies arbóreas y un cortejo florístico más o menos complejo según la disponibilidad de agua y la magnitud y frecuencia de crecidas.

En cuanto a los usos principales de las márgenes del arroyo del Alamillo, estos son de tipo forestal, es decir, espacios cubiertos por vegetación natural o procedente de siembra o plantación. Entre los usos del suelo, dentro de los límites de la ZEC pueden encontrarse ríos y cauces naturales, formaciones riparias, matorral más o menos denso mezclado con presencia de *Quercus*, cultivos herbáceos (principalmente extensivo de cereales) o pastizal continuo o acompañado de quercíneas. Por último, también existen construcciones como balsas de riego o ganaderas y vías de comunicación; concretamente, un pequeño camino y una carretera que atraviesa la ZEC en su parte central.

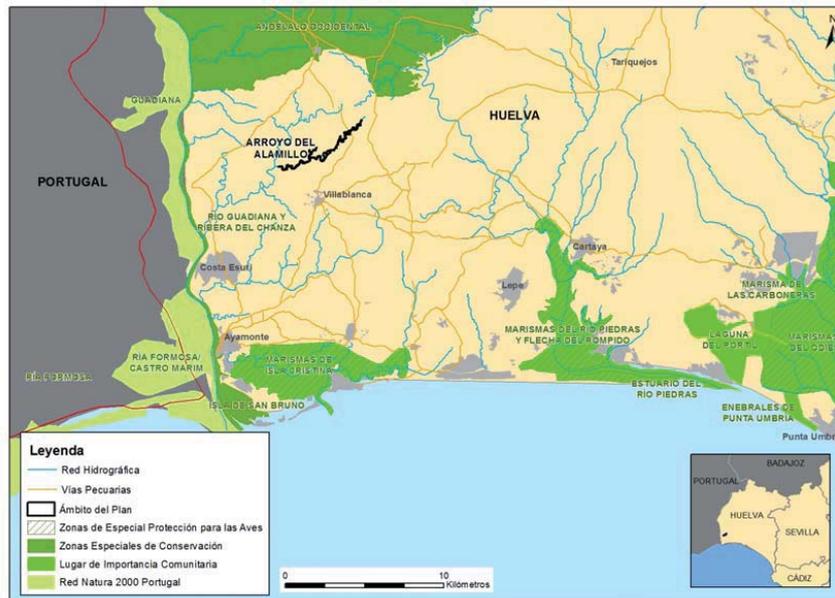
2.1.3. CONECTIVIDAD

La ZEC Arroyo del Alamillo (ES6150020) y, en general, toda su longitud, así como la red hidrográfica asociada, cumplen una función esencial como corredores ecológicos al poner en contacto diferentes ecosistemas, contribuyendo a la conectividad y coherencia de la red Natura 2000.

Así, la ZEC Arroyo del Alamillo permite la conexión entre espacios protegidos Red Natura de la zona occidental de Huelva, el litoral onubense y la Red Natura 2000 de Portugal. En este sentido, la ZEC se localiza en las proximidades de las ZEC Andévalo Occidental (ES6150010) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018).

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

Figura 2. Conectividad



2.1.4. GEOLOGÍA, EDAFOLOGÍA, RELIEVE Y AGUAS SUBTERRÁNEAS

Según el Atlas Hidrogeológico de Andalucía realizado en 1998 por el Instituto Tecnológico y Minero de España y las entonces consejerías de Obras Públicas y Transportes, y de Trabajo e Industria de la Junta de Andalucía, parte de la superficie de esta ZEC, se corresponde con la Unidad Hidrogeológica Litoral Ayamonte-Huelva, que consta de dos acuíferos detríticos diferenciados: uno inferior, formado por arenas y areniscas del Mioceno de base y otro superior, formado por las arenas finas y arcillosas del Saheliense y los bancos de arenas y gravas con intercalaciones de arcilla del Pliocuaternario. Las facies son bicarbonatada – clorurada sódico – cálcica. Esta unidad presenta tendencia a descenso de los niveles en el sector occidental. La vulnerabilidad de las aguas subterráneas frente a la contaminación en el ámbito territorial de estos acuíferos puede considerarse muy baja (96-110).

La geomorfología circundante al área de la ZEC Arroyo del Alamillo se caracteriza por ser una superficie de peniplanización conservada, con colinas, cerros y superficies de erosión. No existen áreas de interés geológico en la ZEC.

Los tipos de suelos presentes son cambisoles eútricos, regosoles eútricos y litosoles con rankers; y, en cuanto a su capacidad de uso, se incluyen dentro de la categoría de tierras marginales o improductivas. La litología se caracteriza por la presencia de pizarras, grauwacas y areniscas. En cuanto a los recursos mineros, en las proximidades del entorno de la ZEC existen tres graveras, de las que solo una, La Gitana, permanece activa.

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

2.1.5. CLIMA

El clima imperante es el mediterráneo oceánico, con predominio del piso termomediterráneo y ombroclima seco, a una altitud media de 100 metros.

El régimen de precipitaciones medias anuales en el ámbito de esta ZEC ronda los 600 mm, contando con entre 40 y 50 días de lluvia al año, siendo los meses de mayor precipitación los de diciembre y enero. La evapotranspiración potencial anual oscila entre 900 y 1.000 mm y la temperatura media anual se sitúa en torno a los 16-18 °C, siendo los meses más fríos enero y diciembre y los más cálidos, julio y agosto.

Respecto a la insolación, la ZEC recibe más de 4.200 horas de luz al año, valores máximos de la península. El ámbito del Plan no presenta problemas de desertificación.

Dentro de los límites de la ZEC no se localizan estaciones meteorológicas; en cambio, existen un total de seis en sus alrededores pertenecientes a la red de estaciones secundarias de la Agencia Estatal de Meteorología (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente).

Por otro lado, 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 ámbito del Plan se espera:

- Un incremento de las temperaturas máximas en torno a 0,2-0,9°C a mediados del siglo XXI.
- Un incremento de las temperaturas medias anuales alrededor de 1,0-1,9°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 13 mm a mediados del siglo XXI.
- 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.

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

2.1.6. PAISAJE

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

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

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

- Serranías: zonas montañosas que se distribuyen desde la baja y media montaña hasta la alta montaña.
- Campiñas: áreas situadas principalmente en la depresión del Guadalquivir, constituidas tanto por llanuras interiores como por áreas acolinadas.
- Altiplanos y suddesiertos esteparios: zonas fragmentadas y de gran diversidad que se localizan en Andalucía oriental y que se producen como resultado de los condicionantes físicos-naturales existentes en dicha zona.
- Valles, vegas y marismas: ocupan las áreas topográficamente menos elevadas de la depresión del Guadalquivir y sus afluentes. Las marismas son esencialmente litorales, con excepción de algunas áreas endorreicas.

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

- 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.

El ámbito del Plan queda encuadrado principalmente en el ámbito paisajístico *Andévalo Occidental*, perteneciente al área paisajística *Serranías de baja montaña*, dentro de la categoría *Serranías*.

2.1.7. VEGETACIÓN Y FAUNA

Atendiendo a la sectorización biogeográfica de la provincia de Huelva propuesta por Rivas-Martínez *et al.*, (1997), el ámbito del Plan se incluye dentro de las siguientes unidades fitogeográficas:

Región: Mediterránea

Subregión: Mediterránea-Occidental

Superprovincia: Mediterráneo-Íbero atlántica

Provincia: Luso-Extremadurese

Sector: Mariánico-Monchiquense

Distrito: Araceno-Pacense

El sector Mariánico-Monchiquense abarca una extensión muy considerable en el norte y oeste de Andalucía, concretamente en el norte de las provincias de Jaén, Córdoba y Sevilla, y centro y norte de Huelva, en lo que se conoce tradicionalmente como Sierra Morena. Fisiográficamente es una sucesión de lomas y barrancos con pocos escarpes pero abruptas en su conjunto, lo que ha dificultado la ocupación por parte del hombre.

Desde el punto de vista bioclimático el régimen es Mediterráneo pluviestacional oceánico. La mayor parte de la zona corresponde a los termotipos meso y termomediterráneo, apareciendo el supramediterráneo solo puntualmente en algunas sierras más elevadas. Los ombrotipos dominantes son el seco y subhúmedo siendo el primero más frecuente hacia el oriente y el segundo hacia occidente, con algunos enclaves húmedos diseminados por las partes más altas y expuestas.

Todo el territorio andaluz de la provincia Luso-Extremadurese se incluye en el sector Mariánico-Monchiquense, del que se distinguen dos distritos: Marianense hacia oriente, y Araceno-Pacense en el oeste, que se separan aproximadamente en el límite de provincia de Sevilla y Córdoba, a

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

la altura de los pueblos de Guadalcanal, Alanís, San Nicolás del Puerto y Las Navas de la Concepción. Este límite se basa fundamentalmente en la flora.

La vegetación potencial se corresponde con la Serie termomediterránea rifeña, bética y mariánico-monchiquense seco-subhúmeda y silicícola de la encina (*Quercus rotundifolia*): *Myrto communis-Querceto rotundifoliae* S. Sin embargo, en las proximidades de la ZEC, esta vegetación climática ha sido alterada y transformada en zonas de cultivos herbáceos y pastizal con arbolado.

En cuanto a la vegetación edafohigrófila característica, que define la vegetación potencial de la ZEC, aparece la Geoserie edafohigrófila meso-termomediterránea mediterráneo-iberoatlántica silicícola. La disposición teórica en bandas paralelas o en catena de las distintas formaciones ripícolas, según un gradiente de humedad decreciente, estaría constituida por saucedas, alisedas, fresnedas y tamujares.

Las saucedas en general son raras o escasas y pocas veces se encuentran en buen estado de desarrollo y ocupando extensiones de consideración. La mayoría de las veces aparecen difuminadas o entremezcladas con otras comunidades riparias, en especial con fresnedas. También son escasas las alisedas y fresnedas en buen estado de conservación; estas últimas con frecuencia se conservan adeshadas. Los tamujares, sin embargo, son comunidades frecuentes y a veces ocupan grandes superficies, lo cual está directamente relacionado con su grado de desarrollo y conservación.

Esta geoserie presenta dos facies: una típica mesomediterránea y otra mesomediterránea inferior y termomediterránea distribuida por el sector Mariánico-Monchiquense en la que se encuentra la adelfa (*Nerium oleander*) como elemento diferencial más característico.

Hay que destacar que los ríos y arroyos constituyen elementos del territorio esenciales para el mantenimiento de una vegetación de ribera con coberturas y estructuras variables de gramales, juncales, berredas, espadañales, entre otras, que pueden constituir etapas climáticas o seriales, además de otras formaciones arbóreas cuya distribución es condicionada por la distancia al cauce.

En el ámbito de la ZEC, asociada al curso fluvial, aparecen formaciones acuáticas, de fenología primaveral-estival, constituidas por *Ranunculus peltatus*; mientras que la vegetación arbustiva riparia, se encuentra representada por zarzales-adelfares. En suelos desnudos que sufren inundación temporal, se desarrollan comunidades de terófitos efímeros dominados por *Chaetopogon fasciculatus*. Asimismo, ligados al encharcamiento del terreno, se identifican los vallicares de *Pulicario paludosae-Agrostietum pourretii*, y juncales y praderas higrófilas. Finalmente, la existencia de aguas poco profundas, con inundaciones temporales y buena iluminación, permite en esta ZEC la presencia de algunas especies de interés como la *Marsilea batardae*.

Estos ambientes favorecen la presencia de determinadas especies de fauna como peces, anfibios y avifauna, que encuentra lugares de refugio, alimentación, nidificación y cría.

La ZEC se localiza en las proximidades del Área Importante para las Aves (IBA) Andévalo Occidental y constituye un territorio de interés para algunas especies de aves esteparias;

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

concretamente, se localiza sobre la Zona de Interés para las Aves Esteparias (ZIAE) Covadonga-La Borralla, caracterizada por la presencia de avutarda común, ganga ortega y sisón común.

2.2. INFRAESTRUCTURAS

La ZEC Arroyo del Alamillo es atravesada a diferente nivel mediante un puente, perpendicularmente y en su zona central por la carretera A-499, de titularidad autonómica, que conecta Ayamonte y Puebla de Guzmán, pasando por Villablanca, constituyendo un eje secundario que conecta la costa con el interior. Paralelamente a esta carretera, y cruzando la ZEC, existe una línea eléctrica de 15 kV; además de numerosos caminos que se aproximan a la ZEC en diferentes zonas de su perímetro.

Fuera de los límites de la ZEC, el arroyo del Alamillo es atravesado aguas arriba por la vía pecuaria Vereda de la Borralla. No existe ninguna explotación ganadera en el ámbito del Plan, aunque sí en el entorno de la misma, junto a arroyos de escasa entidad que tributan al arroyo del Alamillo.

No existen captaciones ni otras infraestructuras de regulación o saneamiento de aguas dentro de la ZEC. Paralelamente a la carretera, por su margen izquierda en dirección Villablanca-San Silvestre, la ZEC es atravesada por la tubería de agua potable de San Silvestre-Villablanca, así como la tubería de la Comunidad de Regantes Andévalo Guadiana.

Atendiendo a lo especificado en el POTLOH (Plan de Ordenación del Territorio de ámbito subregional correspondiente al litoral occidental de Huelva), el ámbito del Plan de Gestión, se encuentra afectado parcialmente por el trazado de uno de los pasillos de la red eléctrica definido en el artículo 116, siendo de aplicación a este ámbito los artículos 110.3 y 116.4 que establecen que en el caso de nuevas necesidades de tendidos no previstos por dicho Plan subregional, no podrán transcurrir por dicho espacio salvo que, no existiendo otra alternativa posible, se garantice la preservación ambiental y paisajística del mismo. Esta regulación es igualmente aplicable al trazado de nuevas conducciones del ciclo del agua, red de gas y de productos líquidos derivados del petróleo.

También existen algunas balsas de pequeño tamaño próximas al ámbito de la ZEC como elementos de apoyo de actuaciones contra incendios forestales, así como para el abrevado del ganado y la fauna.

2.3. PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y SECTORIAL

En este epígrafe sólo se hace referencia a la planificación sectorial y territorial que tiene una incidencia expresa y concreta sobre el ámbito del presente Plan. No se hace referencia a planes o programas que, si bien forman parte del marco estratégico que orienta la gestión de estos espacios, no recogen actuaciones concretas para el ámbito del plan, sino otras de carácter general y de aplicación a un ámbito de actuación regional o subregional.

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

Como marco general de la planificación territorial en Andalucía, el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA), aprobado por Decreto 206/2006, de 28 de noviembre, recoge, en su Norma 111.1, que las Zonas Especiales de Conservación (antes LIC) son componentes del Sistema del Patrimonio Territorial de Andalucía, estableciendo como objetivos la preservación de este patrimonio natural y su puesta en valor como recurso para la ordenación del territorio y para el desarrollo local y regional (Norma 109). En este sentido, el POTA los concibe como una red que ha de ser dotada de continuidad e interconexión (Norma 112).

Por otra parte, la ZEC Arroyo del Alamillo se localiza, según la clasificación realizada en el POTA, en el dominio territorial Sierra Morena-Los Pedroches, en la unidad territorial Costa Occidental de Huelva, con un sistema de Redes de Ciudades Medias, y linda con la unidad territorial Andévalo y Minas al norte, que presenta un sistema de Redes de Asentamientos en Áreas Rurales.

El Plan de Ordenación del Territorio del Litoral Occidental de Huelva (en adelante POTLOH), que fue aprobado por Decreto 130/2006, de 27 de junio, comprende íntegramente el ámbito del Plan. El POTLOH califica la ZEC Arroyo del Alamillo como Zona de especial protección, dentro de la categoría Zona de Protección Ambiental, siéndole de aplicación los artículos 53, 54 y 55.

Por otro lado, entre los paisajes característicos del litoral occidental de Huelva (artículo 95 del POTLOH), la ZEC se enmarca en la categoría b) Matorrales y eucaliptales del Andévalo, por lo que se atenderá a lo dispuesto en el artículo 97 de dicho plan.

En cuanto a planificación urbanística municipal, todos los municipios incluidos en el ámbito del Plan han desarrollado instrumentos de planeamiento urbanístico. La situación actual es la que se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 2. Planeamiento urbanístico vigente de los municipios de la ZEC Arroyo del Alamillo

MUNICIPIO	FIGURA DE PLANEAMIENTO GENERAL	ESTADO	FECHA DE APROBACIÓN	FECHA PUBLICACIÓN BOLETÍN OFICIAL	ADECUACIÓN A LOUA
Ayamonte	NNSS	Vigente	01/06/1993	28/07/1995	AP
Villablanca	NNSS	Vigente	30/01/2004	27/08/2004	AP

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

PGOU: Plan General de Ordenación Urbanística; **NNSS:** Normas subsidiarias; **DSU:** Delimitación de suelo urbano; **AP:** Adaptación Parcial a LOUA.

En las NNSS del municipio de Villablanca se clasifica el suelo de la ZEC como suelo no urbanizable de especial protección por planificación territorial o urbanística; mientras que en el instrumento de planeamiento vigente de Ayamonte, posee la clasificación de suelo no urbanizable de especial protección por la legislación específica.

LA ZEC Arroyo del Alamillo se encuadra en el ámbito del PHDHGn), aprobado por Real Decreto 354/2013, de 17 de mayo. El PHDHGn establece las acciones y las medidas necesarias para alcanzar

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

los objetivos de la planificación hidrológica en la DHGn, en el marco del Plan Hidrológico Nacional, aprobado por Ley 10/2011, de 5 de julio, y que 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).

El Borrador del Plan Director de Riberas de Andalucía, en cuyo ámbito de aplicación se enmarca la ZEC, define las directrices para la regeneración de estos ecosistemas, evaluando el estado de conservación, así como la determinación de los agentes perturbadores y su cuantificación.

Por otro lado, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía, en cumplimiento de lo establecido en la Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la Flora y la Fauna Silvestres, y en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, desarrolla una serie estrategias y planes que inciden en el ámbito de aplicación del presente Plan de Gestión y su entorno.

Concretamente, en el marco de la Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Biodiversidad, aprobada en 2011, por Acuerdo del Consejo de Gobierno y para su implementación, se desarrolla el Plan Director para la Mejora de la Conectividad Ecológica en Andalucía, actualmente en fase de elaboración, como instrumento de coordinación en esta materia. Este Plan tiene como objetivo fundamental promover la mejora de la conectividad en Andalucía mediante el diseño de un programa de medidas y directrices de aplicación para los instrumentos de planificación y gestión sectorial, siendo de interés aquellos planes con incidencia en los elementos que conforman la trama ecológica del territorio, como los ríos y las riberas, y entre los que pueden mencionarse, como instrumentos de diagnóstico que consideran fundamentales las funciones de conectividad ecológica, la Estrategia Andaluza de Restauración de Ríos y Riberas, en proceso de tramitación, o la identificación de Riberas Sobresalientes de Andalucía.

Además de lo anterior, esta ZEC es ámbito de desarrollo del Plan de Recuperación y Conservación de Helechos, aprobado junto a otros Planes de recuperación y conservación de determinadas especies silvestres, por Acuerdo de 13 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno, debido a la presencia de la especie *Marsilea batardae*. Esta especie ya estaba incluida en los planes de recuperación, conservación y manejo de las especies amenazadas en Andalucía occidental desarrollados con anterioridad.

En el marco de la citada Estrategia, como instrumento de conservación *ex situ* e *in situ* de la diversidad genética y específica de flora amenazada andaluza, así como de concienciación y educación ambiental y seguimiento de indicadores de cambio global, desarrolla su actividad la Red de Jardines Botánicos y Micológicos, la Red de Viveros y el Laboratorio de Propagación Vegetal. A través de estas redes se desarrollan acciones de apoyo a los planes de manejo de especies como *Marsilea batardae*.

Por otra parte, por Acuerdo de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno, se aprobó el Plan de Recuperación y Conservación de las Aves Esteparias, cuyo ámbito de desarrollo incluye esta

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

ZEC, y donde se contemplan el sisón común (*Tetrao tetrix*), la ganga ortega (*Pterocles orientalis*) y la avutarda (*Otis tarda*), entre otras especies con diferentes grados de amenaza.

Finalmente, los dos municipios que integran la ZEC están declarados zona de peligro según el Decreto 371/2010, de 14 de septiembre, por el que se aprueba el Plan de Emergencia por Incendios Forestales de Andalucía y se modifica el Reglamento de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales aprobado por el Decreto 247/2001, de 13 de noviembre; de esta forma, los términos municipales afectados están obligados a elaborar, actualizar y revisar su correspondiente Plan Local de Emergencia por Incendios Forestales.

2.4. VALORES AMBIENTALES

2.4.1. CALIDAD E IMPORTANCIA

Este lugar destaca, en la red Natura 2000 de Andalucía, por su especial importancia en la conservación de la vegetación de ribera. Concretamente, en el momento de la propuesta de LIC, en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 se resaltaba la importancia de este para la conservación de *Marsilea strigosa*, aunque informes técnicos posteriores, así como la cartografía reciente consultada, indican que únicamente *Marsilea batardae* aparece en el sector central, en dirección aguas abajo de la ZEC; mientras que la presencia de ambas especies se ha identificado en el sector central, en dirección aguas arriba.

2.4.2. INVENTARIO DE HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

La diversidad de comunidades vegetales existentes en la ZEC Arroyo del Alamillo origina un mosaico de hábitats de interés comunitario (HIC) que va a ser analizado a continuación, teniendo en cuenta también la relación existente entre ellos.

El inventario de hábitats de interés comunitario presentes en el ámbito del Plan se ha elaborado tomando como fuente de referencia la distribución de los hábitats de interés comunitario en Andalucía a escala 1:10.000 (año 1996-2011), correspondiente al Informe Sexenal 2007-2012 (abril 2013), de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

En el Anexo-Cartografía de los Hábitats de Interés Comunitario del Plan de Gestión aparecen representados los HIC presentes en la ZEC.

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

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

Tabla 3. Inventario de hábitats de interés comunitario

CÓDIGO UE	HIC	NOMBRE	CATEGORÍA		SUPERFICIES (ha) Y PORCENTAJES (%)							RM EVALUACIÓN GLOBAL A NIVEL NACIONAL EN LA ZEC	REPRESENTATIVIDAD EN LA ZEC	
			ES	AND	ZEC	ZEC	% ZEC	RN AND	% RN AND	AND	% AND			ES RBM RN
1420		Matorrals halíofils mediterráneos y termoatlánticos (<i>Sarcocornetea fruticosae</i>)	4	4	0,10	0,19	11.274,33	<0,01	12.978,89	0,01	27.477,10	33.738,05	XX	1
3170*		Lagunas y charcas temporales mediterráneas (*)	1	1	3,34	6,27	4.945,78	0,07	30.448,22	0,02	11.047,22	28.342,62	FV	2
6310		Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.	5	5	0,76	1,42	466.964,96	<0,01	1.076,770	0,00	551.452,66	1.549.092,20	U2	1
9340		Bosques de <i>Quercus rotundifolia</i>	5	4	0,03	0,06	321.606,37	<0,01	605.033,00	0,00	548.100,00	1.380.414,00	U1	1

Código UE (*): hábitat prioritario.

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

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

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

REPRESENTATIVIDAD EN ZEC: **1.** Del análisis de la categoría y los porcentajes de la superficie ocupada por el HIC se deduce que no es representativo para esta ZEC; **2.** Del análisis de la categoría y los porcentajes de la superficie ocupada por el HIC se deduce que es representativo para esta ZEC.

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)**2.4.3. INVENTARIO DE ESPECIES RELEVANTES**

Se consideran relevantes en el ámbito del Plan 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 los Formularios Normalizados de Datos Natura 2000; las especies amenazadas, así como otras que, sin ser especies red Natura 2000, también son consideradas de importancia para la gestión de la ZEC.

Para la elaboración de este inventario se ha partido de la mejor información disponible, siendo las fuentes principales de las que se nutre este documento las siguientes: el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000, los planes de recuperación y conservación de especies amenazadas, los censos e inventarios de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, así como la información aportada por los diversos especialistas en la materia o por visitas de campo realizadas específicamente en dichos lugares, entre otras.

1. Online report on Article 17 of the Habitats Directive: conservation status of habitats & species of Community interest (2007 - 2012) <http://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012/>.
2. Online report on Article 12 of the Birds Directive: population status assessments of birds species (2008 - 2012). <http://bd.eionet.europa.eu/article12/>
3. Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Censos de aves terrestres, 1992-2012.
4. Ámbitos de aplicación de los planes de recuperación y conservación de especies de fauna amenazadas.
5. Programa de Conservación y Recuperación de Aves Esteparias de Andalucía.
6. Plan de recuperación y conservación de peces e invertebrados de medios acuáticos epicontinentales.
7. Base de Datos sobre Flora Amenazada y de Interés de Andalucía (FAME) (2001-2010).
8. Plan de Recuperación y Conservación de Helechos.
9. Ámbitos de aplicación de los planes de protección de especies de flora amenazada.

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 del espacio.

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

Asimismo, en el ámbito del Plan, existen otras especies que no son de interés comunitario, y que merecen especial mención, tales como sapo partero ibérico (*Alytes cisternasii*) y sapillo moteado ibérico (*Pelodytes ibericus*), ambas incluidas en los Listados Nacional y Andaluz de Especies Amenazadas en *régimen de protección especial*.

Tras analizar y comparar las fuentes de información disponibles sobre las especies presentes en el ámbito del Plan, se han incluido en el inventario de especies relevantes 10 especies de fauna y una especie de flora, por ser de interés comunitario y/o por su endemidad y/o grado de amenaza.

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

Tabla 4. Inventario de especies relevantes

ESPECIE	CARÁCTER	LISTADOS SP AMENAZADAS Y ANEXOS NORMATIVOS				NIVEL EUROPEO		NIVEL ESTATAL		COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA		ZEC ARROYO DEL ALAMILLO		
		LISTADO NACIONAL	LISTADO ANDALUZ	ANEXO LEY 42/2007	ANEXO DIRECTIVA AVES	ESTADO DE CONSERVACIÓN \ POBLACIÓN (AVES)	TENDENCIA	ESTADO DE CONSERVACIÓN \ POBLACIÓN (AVES)	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN ESTIMADA	TENDENCIA	REPRESENTATIVIDAD EN ZEC
Aves														
<i>Tetrax tetrax</i> (sisón común)	R	VU	VU	IV	I	EE	EE	41.482-86.195 ♂r	-	6.011 ♂r	F	XX	X	1
<i>Otis tarda</i> (avutarda)	R	RPE	EN	IV	I	EE	EE	13.750-16.500 ♂r	+	4711 r	+	XX	X	1
<i>Pterocles orientalis</i> (ganga ortega)	R	VU	VU	IV	I	EE	EE	3.912-6.636 pr	-	8301 r	F	XX	X	1
Peces														
<i>Anguilla anguilla</i> (anguila)	XX	RPE	RPE	II		XX	X	XX	X	XX	X	XX	X	1
Mamíferos														
<i>Lutra lutra</i> (nutria)	XX	RPE	RPE	II		XX	+	FV	+	XX	+	R	X	1
Anfibios														
<i>Discoglossus galganoi</i> (sapillo pintojo ibérico)	S	RPE	RPE	II		XX	-	FV	-	FV	X	XX	X	1

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

ESPECIE	CARÁCTER	LISTADOS SP AMENAZADAS Y ANEXOS NORMATIVOS				NIVEL EUROPEO		NIVEL ESTATAL		COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA		ZEC ARROYO DEL ALAMILLO			
		LISTADO NACIONAL	LISTADO ANDALUZ	ANEXO LEY 42/2007	ANEXO DIRECTIVA AVES	ESTADO DE CONSERVACIÓN \ POBLACIÓN (AVES)	TENDENCIA	ESTADO DE CONSERVACIÓN \ POBLACIÓN (AVES)	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN ESTIMADA	TENDENCIA	REPRESENTATIVIDAD EN ZEC	
<i>Alytes cisternasii</i> (sapo partero ibérico)	S	RPE	RPE			U1	-	U1	-	XX	X	XX	X	1	
<i>Pelodytes ibericus</i> (sapillo moteado ibérico)	S	RPE	RPE			XX	X	XX	X	XX	X	XX	X	1	
Reptiles															
<i>Mauremys leprosa</i> (galápago leproso)	S	RPE	RPE	II		FV	X	FV	0	U1	-		P	X	1
<i>Emys orbicularis</i> (galápago europeo)	S	RPE	RPE	II		U1	X	U1	-	FV	-		P	0	1
Flora															
<i>Marsilea batardae</i> (trébol de cuatro hojas)		EN	EN	II		U2	-	U2	-	U2	-		P	-	2

Especie: (1). *M. blythii* y *M. myotis*, se han considerado una misma población, ya que en época de cría es imposible diferenciarlos por ultrasonidos.

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

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

Nivel Europeo y Estatal RBM, y comunidad autónoma de Andalucía: para recoger esta información se utilizan las bases EIONET a nivel europeo y estatal. A nivel autonómico se utilizan los datos disponibles en bibliografía, Catálogos, Libros Rojos y Decreto 23/2012. Para invertebrados la fuente de información son las Bases ecológicas preliminares para la

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

conservación de las especies de interés comunitario en España. Invertebrados. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid, 2012. **Estado de conservación:** **FV.** Favorable; **XX.** Desconocido; **U1.** Inadecuado; **U2.** Malo; **EE.** En Evaluación. **Población** (aves): Se indicará el número de parejas (**p**) o individuos (**i**), así como si la se trata de una población reproductora (**r**) o invernante (**w**). El sexo de los individuos censados será indicado con los símbolos ♂ (macho) y ♀ (hembra). **Tendencia.** +. Creciente; -. Decreciente; 0. Estable; F. Fluctuante y X. Desconocida..

25

3. 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.

El presente Plan identifica entre los hábitats y especies presentes las prioridades de conservación sobre los que se focalizará la gestión del ámbito del Plan.

3.1. 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:

3.1.1. PARA LAS ESPECIES

- Presencia significativa

a) 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.

b) 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.

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

- Relevancia

- a) 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.).
- b) Carácter prioritario: Indica si la especie está considerada como prioritaria en la Directiva Hábitat.
- c) 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

- a) 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.
- b) 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.

3.1.2. PARA LOS HIC

- Presencia significativa

- a) 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 del Plan para la conservación del HIC concreto que fue argumento para su designación.
- b) 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.

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

- Relevancia del HIC

- a) Carácter prioritario: indica si el HIC está, o no está, considerado a escala europea como prioritario en la Directiva Hábitats.
- b) 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

- c) 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

- a) 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.
- b) 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).

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

Tomando en consideración estos criterios, las prioridades de conservación seleccionadas, sobre las que se orientará la gestión y la conservación de la ZEC Arroyo del Alamillo, son:

- Ecosistema fluvial
- *Marsilea batardae*.

Tabla 5. Argumentos que justifican la selección de la prioridad Ecosistema fluvial en la ZEC

Prioridad de conservación: ecosistema fluvial
<ul style="list-style-type: none"> - La ZEC destaca por la presencia de algunas especies catalogadas de interés comunitario e incluidas en los anexos de la Directiva Hábitats, entre ellas, <i>Mauremys leprosa</i> (galápago leproso), <i>Emys orbicularis</i> (galápago europeo) o <i>Discoglossus galganoi</i> (sapillo pintojo ibérico), estrechamente asociadas a la vegetación de las riberas de arroyos temporales y tramos de cabeceras; o helechos como <i>Marsilea batardae</i>, que requieren unas condiciones de suelo, iluminación, temporalidad y profundidad que se dan en el tramo del arroyo del Alamillo incluido en la ZEC. - En la distribución de la <i>Lutra lutra</i> (nutria), además del régimen anual del curso de agua, intervienen otros factores, en gran medida asociados a la actividad humana, que recientemente están haciéndola aparecer con más frecuencia de lo esperado en algunas cabeceras de cuencas, pese a la mayor riqueza piscícola en tramos bajos o medios, posiblemente debido al mejor estado de conservación del hábitat y a la menor incidencia de usos agrícolas. - La masa de agua, además, permite el desarrollo de una vegetación propia y característica, asociada al cauce fluvial, y que se caracteriza por su alta diversidad biológica, alta productividad y elevado dinamismo; lo que le confiere un alto valor ecológico. Algunas de estas formaciones vegetales son características de hábitats de interés comunitario. En la ZEC, destaca principalmente el HIC 3170*, catalogado como hábitats prioritario. - Entre los servicios básicos que proporcionan los ecosistemas fluviales se hallan las conexiones que generan. 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). Por ello se puede decir que ríos y riberas son ecosistemas que conectan y cohesionan el territorio constituyendo una unidad funcional (la cuenca hidrológica). - La ZEC Arroyo del Alamillo es, además, un ecosistema fluvial de relevancia como elemento de conectividad ecológica o isla a una escala territorial superior, considerando su localización centrada entre la costa y el Andévalo onubenses, y enmarcada entre espacios protegidos red Natura 2000 y numerosos arroyos y ríos. - El ecosistema fluvial cumple una función esencial como corredor ecológico, prioridad de conservación según el artículo 46 Coherencia y conectividad de la red Natura 2000 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, que insta a las comunidades autónomas a fomentar la conservación de corredores ecológicos y la gestión de aquellos elementos del paisaje y áreas territoriales que resulten esenciales o revistan primordial importancia para la migración, distribución geográfica e intercambio genético entre poblaciones de especies de fauna y flora silvestres, con el fin de mejorar la coherencia ecológica y la conectividad de la red Natura 2000. - Asimismo, se refuerza el interés de conservación de esta ZEC por la posibilidad de actuar como corredor ecológico para una especie tan emblemática como el lince ibérico (<i>Lynx pardinus</i>). El Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 correspondiente a este espacio, incluyó entre las especies de mamíferos presentes en el LIC, a este mamífero carnívoro endémico de la península ibérica, considerado especie de interés comunitario que requiere una protección estricta, y en peligro de extinción según los Catálogos Nacional y Andaluz de Especies Amenazadas. Esta especie no se ha incluido en el inventario de especies relevantes por carecer de fuentes de información actualizadas que muestren su presencia actual en la ZEC. Además, el vigente plan de recuperación de esta especie en Andalucía y los programas de actuaciones para su conservación no incluyen a la ZEC en su área de intervención, aunque los límites del corredor, establecido en estas actuaciones entre Doñana y Sierra Morena, se encuentra a unos 4 km de distancia de la misma. Por último, el reducido tamaño de la ZEC, su configuración y superficie muy aproximadas al propio cauce del arroyo y la presencia de factores de molestia y amenaza no propician la inclusión del lince ibérico entre las prioridades de conservación de esta ZEC. - Los ecosistemas fluviales constituyen claros ejes vertebradores del territorio a efectos socioeconómicos y naturales, que conectan espacios susceptibles de aprovechamientos muy diversos por la fertilidad de sus suelos, proximidad de fuentes de agua, o actividades lúdico-deportivas, entre otras, siendo muy sensibles desde el punto de vista de la conservación de los valores naturales que albergan, como la vegetación de ribera y otros

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

Prioridad de conservación: ecosistema fluvial
<p>ecosistemas asociados, condicionados por el régimen hídrico y la distancia al cauce, que en ocasiones han sido intensamente transformados, eliminados, fragmentados o modificados por la actividad humana. A estos ecosistemas se asocian especies muy ligadas a sus características, presentando además un gran valor paisajístico, recreativo y cultural.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un elemento fundamental en el ecosistema fluvial es la masa de agua, condicionada por el componente climático (precipitaciones y evapotranspiración) que determina el régimen anual del curso de agua. Esta masa de agua 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 él, necesitan el medio acuático, su ribera, y las condiciones específicas de un determinado tramo fluvial, según el caso, para completar su ciclo biológico, como fuente de alimentación o de refugio. - Hoy en día se hace imprescindible compatibilizar la conservación de los ecosistemas fluviales con el desarrollo territorial y las actividades productivas, y muy especialmente en esta ZEC, área de cabecera, con un régimen hidrológico temporal y caudales relativamente escasos. Este es el objetivo perseguido por la Directiva Marco de Aguas, cuyos principios básicos asumen que la gestión del agua se debe basar en la unidad del ciclo hidrológico; y persigue mantener el buen estado ecológico de las masas de agua, que es aquel asociado a la inexistencia o escasa importancia de alteraciones antropogénicas que incidan sobre los indicadores de calidad fisicoquímica e hidromorfológica. En cuanto a los valores biológicos, estos deberán presentar distorsiones mínimas o inexistentes, apareciendo las comunidades y condiciones específicas que mantengan el buen funcionamiento de los ecosistemas acuáticos y terrestres asociados. - El mantenimiento de los hábitats fluviales en un grado de conservación favorable es importante para garantizar el desarrollo de las funciones ecológicas que llevan asociados: regulación del microclima del río, asegurar la estabilidad de las orillas, actuar como filtro frente a la entrada de sedimentos y sustancias químicas en el cauce, acumuladores de agua y sedimentos, amortiguación de las inundaciones y recarga de aguas subterráneas. Además, permite el desarrollo de una gran variedad de especies animales y vegetales que, de forma exclusiva o muy ligadas a él, 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. Por tanto, el mantenimiento en un grado de conservación favorable del ecosistema fluvial favorece directa o indirectamente el buen estado de conservación de los hábitats que lo constituyen y las especies que albergan, y viceversa.

Tabla 6. Argumentos que justifican la selección de la prioridad *Marsilea batardae* en la ZEC

Prioridad de conservación: <i>Marsilea batardae</i>
<ul style="list-style-type: none"> - <i>Marsilea batardae</i> presenta en el ámbito de la ZEC, las mejores poblaciones naturales de las que actualmente se tiene constancia. Por tanto, su presencia en la ZEC es relevante para garantizar su conservación a escala regional, estatal o comunitaria. - Las poblaciones naturales actuales de esta especie se encuentran muy fragmentadas, habiendo desaparecido de su área de distribución un buen número de ellas. Actualmente, la especie se encuentra relegada a cabeceras de cuencas y subcuencas, debido a la existencia de numerosos factores de amenaza directos que han supuesto alteraciones y modificaciones de los cauces como obras hidráulicas o puesta en cultivo de nuevas tierras. También deben considerarse factores climatológicos naturales que regulan la temporalidad de los cauces donde estas especies se desarrollan, y otros factores antropogénicos con incidencia indirecta que condicionan el nivel y calidad de las aguas, e inciden en la conservación de la especie y dinamismo de las poblaciones. - Este pteridofito está considerado de interés comunitario, y se encuentra incluido en los Catálogos Nacional y Andaluz de Especies Amenazadas con la categoría en peligro de extinción. - <i>Marsilea batardae</i> se incluye en el ámbito de actuación del Plan de recuperación y conservación de helechos, aprobado por Acuerdo de 13 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno. - Además, posee una clara relación-conexión ecológica con otros elementos del espacio, como es el caso del HIC 3170* Lagunas y charcas temporales mediterráneas, cuyas particularidades ecológicas sostienen al resto de valores ambientales asociados, o como el grupo de anfibios y reptiles, para los que este enclave constituye un espacio vital para su desarrollo y supervivencia. - El mantenimiento de las poblaciones actuales es fundamental para la conservación de esta especie, y para la oportunidad de colonización aguas abajo.

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

Tabla 7. Elementos de la red Natura 2000 relacionados con las prioridades de conservación

ELEMENTOS RED NATURA 2000			PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN	
			ECOSISTEMA FLUVIAL	MARSILEA BATARDAE
HIC	1420	Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (<i>Sarcocornetea fruticosae</i>)	X	
	3170*	Lagunas y charcas temporales mediterráneas (*)	X	X
	6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus spp.</i>	X	
	9340	Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	X	
ESPECIES RED NATURA 2000	Fauna	<i>Tetrax tetrax</i> (sisón común), <i>Otis tarda</i> (avutarda), <i>Pterocles orientalis</i> (ganga ortega)	X	
		<i>Lutra lutra</i> (nutria)	X	
		<i>Discoglossus galganoi</i> (sapillo pintojo ibérico), <i>Mauremys leprosa</i> (galápago leproso), <i>Emys orbicularis</i> (galápago europeo)	X	X
	Flora	<i>Anguilla anguilla</i> (anguila)	X	
		<i>Marsilea batardae</i> (trébol de cuatro hojas)	X	X

4. DIAGNÓSTICO DE LOS ELEMENTOS PRIORITARIOS DE CONSERVACIÓN

En este epígrafe se incluye una valoración del grado de conservación de las prioridades de conservación establecidas para este Plan. 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 Arroyo del Alamillo se han utilizado los conceptos y metodología recogidos en el documento¹ guía para la elaboración del informe de seguimiento de la Directiva Hábitats correspondiente al período 2007-2012, así como las directrices² redactadas por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente para dar respuesta eficazmente a las obligaciones derivadas de las Directivas Aves y Hábitats, entre otras referencias normativas, de informar sobre el grado de conservación de los hábitats de interés comunitario, las especies amenazadas o en régimen de protección especial.

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

4.1. ECOSISTEMA FLUVIAL

Las riberas representan una zona de transición entre el medio acuático y el medio terrestre, que recibe la influencia de ambos ambientes. Constituyen un espacio compartido por el ciclo del agua de los sedimentos y nutrientes. En consecuencia, son una parte esencial de los ecosistemas fluviales.

Se calcula que aproximadamente 2 millones de hectáreas (4% de territorio nacional) corresponderían potencialmente a vegetación de ribera, a lo largo de los 172.888 km de cauces naturales existentes en España. Aunque puede decirse que la vegetación de ribera puede llegar a reducirse a una estrecha franja de orilla principalmente en los ríos españoles con mayor producción agrícola o presión urbanística.

Es importante tener en cuenta que el posible deterioro de las riberas españolas se puede producir no solo cuando se afecta su extensión, sino también cuando se altera su continuidad o grado

¹ Assessment, monitoring and reporting under Article 17 of the Habitats Directive: Explanatory Notes & Guidelines. European Topic Centre on Biological Diversity. July 2011.

² Directrices para la vigilancia y evaluación del grado de conservación de las especies amenazadas y de protección especial. Comité de Flora y Fauna Silvestres de la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente Madrid. 18/12/2012.

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

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

de naturalidad. En este sentido, en general, los ríos permanentes españoles se encuentran muy regulados en su régimen natural de caudales, lo que propicia la fragmentación de hábitats y paisaje.

4.1.1. ÁMBITO ANDALUZ

Los ecosistemas fluviales andaluces se caracterizan, al igual que los del resto del país, 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, la longitud total de cauces que recorren Andalucía es de 22.793 km, ocupando una superficie aproximada de 2.654,2 km², lo que representa el 3,03% de la superficie autonómica. Andalucía es la comunidad autónoma que más cantidad de agua superficial posee.

Según el Plan Director de Riberas y los resultados del estudio *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 característicos establecidos por el clima, la fisonomía, 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 propios definidos, bien por la influencia marina y oceánica, bien por la escasez e irregularidad de las precipitaciones, lo cual determina que en Andalucía coexistan toda la gama de modelos hidrológicos posibles que van desde ríos de caudales permanentes hasta ramblas.
- Andalucía participa de tres grandes cuencas hidrológicas españolas: Guadalquivir, Guadiana y Segura. Actualmente, y tras las distintas reformas de las demarcaciones hidrográficas, esta comunidad autónoma incluye pequeños territorios de las cuencas hidrográficas del Guadiana (10,12%) y del Segura (9,43%), la mayor parte de la cuenca hidrográfica del Guadalquivir (90,22% de su superficie) y el 100% de la superficie de los distritos hidrográficos del Mediterráneo (corresponde a las cuencas mediterráneas andaluzas), Guadalete-Barbate (es la parte gaditana de la cuenca atlántica andaluza) y Tinto, Odiel y Piedras (se corresponde con la parte onubense de la cuenca atlántica andaluza).
- Las funciones que ejercen los ríos y riberas en Andalucía se están viendo afectadas, principalmente, por el cambio de uso del suelo y la alteración de los flujos naturales del agua. Se estima que más del 50% de la longitud de las riberas de los ríos andaluces ha sido modificada para uso urbano o agrícola.

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

- En Andalucía, el ciclo hidrológico proporciona anualmente unos 14.074,5 hm³ de agua. Casi el 82% del agua extraída de los ecosistemas acuáticos se utiliza 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. A su vez, 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 modificado, en parte, las relaciones entre las riberas y el río, dificultando o imposibilitando, en algunos casos, los servicios de regulación de amortiguación de las avenidas y de formación de suelo que proporcionaban, además de la fragmentación de hábitats que ello supone.
- Según el borrador del Plan Director de Riberas de Andalucía, el 20% de la longitud de las riberas andaluzas presenta alteraciones debido a cambios en el régimen hidrológico (inundación por embalses, canalizaciones, desconexión del nivel freático, etc.).
- Según las indicaciones de la DMA, el 47,2% de los tramos de los ríos andaluces analizados presenta un *buen* estado ecológico; el 43,6% se considera *peor que bueno* y el 9,3 % está sin clasificar.

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

- En cuanto a las riberas fluviales, 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 halla en estado *pésimo*, coincidiendo estas últimas en el territorio que soporta la mayor presión antrópica.
- Sin embargo, Andalucía es una de las comunidades autónomas donde mayor esfuerzo se ha invertido por conservar el valor natural que suponen sus ríos y riberas. De hecho, en los últimos 20 años ha sido 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.

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

El estado de conservación a nivel europeo, nacional y andaluz del hábitat fluvial incluido en la ZEC Arroyo del Alamillo como prioridad de conservación es el siguiente:

Tabla 8. Estado de conservación de los HIC incluidos en la ZEC como prioridades de conservación

HÁBITAT	EUROPA RBM		ESPAÑA RBM		ANDALUCÍA	
	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL
3170*	U1	U1	FV	FV	XX	XX

Perspectivas futuras y evaluación global. XX: desconocido; U1: inadecuado; U2: malo; FV: favorable.

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

4.1.2. ÁMBITO DE LA CUENCA

Según el *Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Guadiana*, la DHGn se extiende por una superficie de 55.527,57 km² (englobando tanto el territorio español de la cuenca hidrográfica del río Guadiana, como la parte española de sus aguas de transición y costeras, ámbito definido por el Real Decreto 125/2007, de 2 de febrero). La parte portuguesa de la cuenca se continúa con la española al oeste en los tramos medio e inferior, y cuenta con una superficie de 11.620,1 km².

El ámbito español de la DHGn está constituido por un conjunto de cuencas de ríos y arroyos que nacen en diferentes ámbitos serranos y desembocan en las aguas del golfo de Cádiz, en el océano Atlántico. Todo este territorio queda enmarcado en tres comunidades autónomas: Castilla-La Mancha (47,66% de la superficie), Extremadura (42,23%) y Andalucía (10,12%); así como en nueve provincias: Ciudad Real, Badajoz, Albacete, Cuenca, Toledo, Córdoba, Badajoz, Cáceres y Huelva, aunando las dos primeras la mayor parte del territorio, con cerca del 75% de la extensión de la cuenca.

La DHGn cuenta con 399 municipios cuya población asciende a 1.452.603 habitantes³, previéndose un incremento del 11%⁴ para 2015, y contando con una densidad media de 20,42 hab/km², muy por debajo de la media nacional. Esta población se asienta principalmente en núcleos rurales, de pequeño tamaño y dispersos.

En la DHGn se identifican 313 masas de agua superficiales de diferente naturaleza, de las cuales, 244 son naturales; 56, muy modificadas; y 13, artificiales. Del conjunto de estas masas de agua superficiales, 249 corresponden a la categoría *rión*, de los que 195 son naturales; uno, fronterizo; 50 son embalses; y tres son ríos muy modificados. En la categoría *lago* esta DHGn cuenta con 44

³ Datos del padrón de 2005 del INE (entidades de población incluidas en los límites de la DHGn).

⁴ Eurostat, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

masas de aguas superficiales naturales, una laguna muy modificada y 13 masas artificiales. En la categoría de *aguas costeras* aparecen dos masas de agua naturales y, por último, entre las *aguas de transición* se contabilizan tres masas de agua naturales y una marisma muy modificada. Por otro lado, la DHGn cuenta con 20 masas de agua subterráneas que ocupan una superficie de uno 22.484 km².

En cuanto a las masas de agua naturales de la DHGn correspondientes a la categoría *rió*, la mayoría (87) son de tipo *Ríos de llanuras silíceas del Tajo y del Guadiana*.

Los recursos naturales totales para el ámbito de la DHGn ascienden a 4.827 hm³/año, de los que los superficiales son de unos 4.187 hm³/año, procedentes de fuentes convencionales (correspondiente a la serie de aportación total natural 1980/81-2005/06). Los subterráneos en régimen natural (sin considerar retornos) rondan los 569 hm³/año, mientras que los recursos procedentes de transferencias son de unos 72 hm³/año (65 hm³/año desde el Tajo y 7 hm³/año desde el Guadalquivir). La reutilización de aguas residuales en la DHGn, con 9 hm³/año, es poco significativa.

A partir de estos recursos hídricos naturales se han planificado los disponibles en función de las posibilidades de regulación de las aportaciones, las restricciones ambientales y otras limitaciones como declaraciones de sobreexplotación o regulación de usos, así como los caudales, definidos en el Convenio de Albufeira sobre cooperación para la protección y el aprovechamiento sostenible de las aguas de las cuencas hidrográficas hispano-portuguesas, firmado en Albufeira el 30 de noviembre de 1998 y modificado el 4 abril de 2008. Este convenio establece un régimen de caudales y unos compromisos por ambas partes que condicionan la atención a las demandas.

La explotación de los recursos hídricos se planifica a través del sistema único de explotación DHGn, que se divide en cuatro sistemas parciales: Oriental (que engloba los subsistemas Alto Guadiana, Bullaque y Tirteafuera), Central, Ardilla y Sur, correspondiendo el ámbito de la ZEC Arroyo del Alamillo a este último.

En el conjunto de la DHGn la demanda hídrica actual identificada es de 2.238,66 hm³/año, destinándose un 88,14% de la misma a regadíos; un 8,93%, a abastecimiento urbano; un 1,96%, a usos industriales; y un 0,97%, a usos ganaderos. El déficit actual para el conjunto de la demarcación supera los 250 hm³/año, y es generado por el uso agrícola.

Según lo planificado con el horizonte temporal 2015, los recursos hídricos estimados asignados para los diferentes tipos de usos rondan los 2.459,26 hm³/año. De entre los diferentes tipos de usos planificados, destacan cuantitativamente los regadíos en el sistema parcial Central, destinándose para el conjunto de los sistemas un 9,62% para abastecimiento, un 7,2% a usos industriales, un 82,12% a regadío y tan solo un 1,10% a uso ganadero. El déficit previsto para futuros escenarios dependerá de múltiples factores, como la existencia de transferencias de recursos, la evolución de cada uno de los usos, la aplicación y evolución de medidas protectoras y correctoras de las masas de agua o los efectos del cambio climático, entre otros.

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

Las presiones de origen antropogénico 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 sus cambios y otras afecciones que de forma significativa generan una serie de impactos. Del total de las 69 masas de agua artificiales o muy modificadas existentes en la DHGn, más del 70% corresponden a ríos modificados por presas que suman un total de 50 masas de agua. En el ámbito de esta demarcación, los hábitats alterados por presiones hidromorfológicas como los encauzamientos (más de 1.100 km encauzados) y las grandes presas (capacidad de embalse total de 9.876,78 hm³), situadas sobre el cauce principal de la cuenca, han constituido las principales alteraciones de los hábitats ribereños. Otros impactos derivados de las presiones mencionadas son las altas concentraciones de nutrientes por vertidos de aguas con depuración inexistente o insuficiente; altas concentraciones de materia orgánica, principalmente de origen ganadero, aunque también agrícola; alteraciones hidrológicas de cauces y zonas húmedas por extracciones significativas de agua; o contaminación por presencia de sustancias prioritarias o contaminantes específicos de origen agrario.

En cuanto a las aguas subterráneas de la DHGn, los principales impactos detectados son la sobreexplotación de las masas de agua, la intrusión salina y la contaminación difusa por nitratos.

De acuerdo con las estimaciones realizadas en el PHDHGn vigente, la evaluación de la calidad de las aguas es: 68 de las 313 masas de agua superficial totales alcanzan el *buen estado*, es decir, un 22%. Y un 20% de las masas de agua superficial de la DHGn con categoría *rio* alcanza igualmente el *buen estado*.

Tabla 9. Estado de las masas de agua naturales superficial de la DHGn (2013)

CATEGORÍA	BUENO		PEOR QUE BUENO		TOTAL
	NÚMERO	%	NÚMERO	%	
Río	50	20%	199	80%	249
Lago	12	20%	46	80%	58
Transición	4	100%	0	0%	4
Costera	2	100%	0	0%	2
TOTAL	68	22%	245	78%	313

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

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

Tabla 10. Objetivos ambientales previstos para las masas de agua de la DHGn

CATEGORÍA	NÚMERO DE MASAS DE AGUA QUE DEBEN ALCANZAR EL BUEN ESTADO		
	BUEN ESTADO EN 2015	BUEN ESTADO EN 2016-2027	OBJETIVOS MENOS RIGUROSOS
Río	3	178	68
Lago	8	36	14
Transición	0	0	4
Costera	0	0	2
Subterránea	0	15	5

4.1.3. ÁMBITO DE LA ZEC

El arroyo del Alamillo es un río de carácter temporal con sequías estivales de duración variable, situado aguas arriba del arroyo Grande, en el que desemboca. Este último es tributario del río Guadiana y, a diferencia del arroyo del Alamillo, sus masas de agua sí han sido identificadas y caracterizadas en el PHDHGn vigente, en cuyo ámbito territorial se enmarca esta ZEC. Concretamente, al arroyo Grande se asignan las masas de agua Arroyo Grande I (código 11979), Arroyo Grande II (código 11991) y Arroyo Grande III (código 11993), correspondiendo a las tres la categoría *río*, de naturaleza *natural*, y asignándoles el objetivo medioambiental *alcanzar buen estado* en el horizonte temporal previsto para su consecución 2021-2027, establecido solo para el caso de la masa Arroyo Grande I, que consta en su tramo final de una estación superficial de seguimiento de caudal, y estado ecológico y físico-químico, como ya se ha citado.

En el marco de la DHGn, la ZEC Arroyo del Alamillo se encuadra en el ámbito territorial del sistema parcial de explotación de los recursos denominado Sistema Sur, y los recursos hídricos estimados asignados para los diferentes usos en este sistema parcial de explotación para 2015 son 223,75 hm³/año. De estos, un 35,88% corresponde a abastecimiento; un 28,26%, a regadío; un 27,31%, a usos industriales; y tan solo un 1,23% corresponden a uso ganadero.

Como se ha descrito en el apartado 2.1 de este Plan, el régimen hidráulico del arroyo del Alamillo es de tipo *rápido* y la pendiente longitudinal es media, lo que permite el desarrollo de formaciones vegetales arbóreas, estando constituida la vegetación potencial por comunidades riparias con especies arbóreas y un cortejo florístico más o menos complejo según la disponibilidad de agua y la magnitud y frecuencia de crecidas, correspondiendo a la Geoserie edafohigrófila meso-termomediterránea mediterráneo-iberoatlántica silicícola.

El caudal ecológico permite conocer el caudal apropiado para mantener y restablecer el estado de conservación favorable de los hábitats y especies, respondiendo a sus exigencias ecológicas,

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

manteniendo la diversidad espacial y su conectividad. Sin embargo, se desconoce el caudal ecológico mínimo para el arroyo del Alamillo según la información facilitada por el PHDHGn.

De acuerdo con el borrador del Plan Director de Riberas, y desde el punto de vista ecológico, el estado de conservación de la ribera del arroyo del Alamillo presenta de manera global una calidad *buena*, es decir, se trata una ribera ligeramente perturbada, lo que se define en función de los valores relativamente altos que presentan los parámetros Calidad de Bosque de Ribera por Fotointerpretación (CBRf) y Calidad de Bosque de Ribera modificado (CBRm): entre 75 y 90 y entre 35 y 40, respectivamente. Los valores de estos parámetros resultan de la evaluación de tres componentes de la ribera: naturalidad y diversidad de la vegetación, cauce y cobertura vegetal, que han recibido la calificación global de *malo*, *bueno* y *regular*, respectivamente. Dentro de los límites de la ZEC existen tres puntos de muestreo para estos parámetros, cuya información ha sido recogida en la Tabla 7.

Tabla 11. Perturbaciones y amenazas de la ribera de la ZEC Arroyo del Alamillo

MÉTODO DE MUESTREO		PUNTOS DE MUESTREO		
		PUNTO 1 FOTOINTERPRETACIÓN	PUNTO 2 OBSERVACIÓN DE CAMPO	PUNTO 3 FOTOINTERPRETACIÓN
PERTURBACIONES POR USOS	Agrarios	No	Sí	Sí
	Forestales	No	No	No
	Ganaderos	Sí	No	No
	Urbanos	No	No	No
RIBERA	Calidad	Buena	Pésima	Aceptable
	Cobertura vegetal	Aceptable	Mala	Mala
	Naturalidad	Sin datos	Mala	Sin datos
	Cauce	Buena	Buena	Buena

El punto de muestreo 1 se localiza aguas arriba, próximo al extremo oeste de la ZEC, mientras que los puntos 2 y 3 se encuentran en las proximidades de la zona central del espacio.

El PDR establece las directrices para la regeneración y protección de los ecosistemas de ribera en Andalucía, previo estudio de la tipología de riberas existentes, en función de parámetros como el régimen hídrico e hidráulico, la vegetación potencial y los usos y afecciones principales en las márgenes fluviales, que han permitido valorar su estado de conservación, así como las dificultades para la restauración. Según este Plan, para las riberas del ámbito territorial de la ZEC, la clase de restauración se define como *compleja* debido a la falta de información existente y se establece como *medio* el grado de dificultad para las condiciones de restauración, en función de los valores de régimen hídrico e hidrológico.

En el ámbito de esta ZEC se ha considerado como prioritario el HIC 3170* Lagunas y charcas temporales mediterráneas, que corresponde a lagunas y charcas de agua de escasa entidad, efímeras, someras, que se suelen encontrar inundadas solo en invierno y primavera.

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

El HIC 3170* aparece representado en sistemas de aguas oligotróficas y mineralización generalmente baja o moderada, siendo baja en el ámbito de esa ZEC debido a la naturaleza silíceo del sustrato. La relación superficie/volumen de estas masas de agua son elevadas, por lo que el intercambio con el sedimento y la atmósfera es importante, al igual que los cambios diarios de temperatura. En presencia de viento, las capas pueden aparecer mezcladas, pero en periodos de calma se pueden producir microestratificaciones rápidas. La alimentación del sistema es epigea, dependiendo de las lluvias, lo que, junto a la impermeabilización y la topografía del terreno, determina el ciclo de inundación, que puede resultar muy irregular interanualmente; es decir, los hidroperiodos son variables e impredecibles, produciéndose las pérdidas de agua por percolación y evaporación.

En este tipo de hábitat, y en caso de cubetas inalteradas, estas suelen presentar pendientes muy pequeñas, lo que provoca una zonificación del hidroperiodo –más corto en la periferia respecto al centro de la cubeta–, siendo fundamental la conservación de la totalidad de la misma, debido a que los asentamientos de semillas, huevos durables o propábulos de las especies asociadas a este tipo de hábitat tienen lugar fundamentalmente en las zonas más temporales. La temporalidad, por tanto, condiciona la biocenosis asociada a este HIC, y esta suele presentar mecanismos variables para sobrevivir a la sequía.

La flora está formada principalmente por especies terófitas y geofitas mediterráneas pertenecientes a las alianzas *Isoetion*, *Nanocyperion flavescens*, *Preslion cervinae*, *Agrostion salmanticae*, *Heleochoilon* y *Lythrion tribracteati*. Las especies características suelen distribuirse de manera concéntrica siguiendo el gradiente de humedad alrededor de la masa de agua, con pastizales en la periferia de la laguna, rodeados hacia el exterior de asociaciones que forman pastizales más densos y de talla más elevada, de manera genérica. Entre las especies asociadas a este tipo de HIC aparecen algunas prioritarias, como *Marsilea batardae*, considerada prioridad de conservación en el presente Plan.

Entre la fauna característica encontramos diatómidos y grandes eufilópodos correspondientes a la asociación *Hemidiptomo-Chirocephalum* en caso de condiciones de mayor transparencia. Las cadenas tróficas son cortas, el zooplancton suele ser detritívoro y los consumidores son larvas de insectos y de anfibios que aparecen en las fases avanzadas de inundación, así como aves y otros vertebrados que lo hacen temporalmente.

Este tipo de HIC es habitualmente utilizado por el ganado como abrevadero y en su entorno pueden desarrollarse actividades agrícolas, como ocurre en algunas zonas de esta ZEC, lo que constituye un factor de amenaza que se cierne sobre la conservación de los elementos de este HIC. Ambos tipos de usos pueden provocar el deterioro de la zona perimetral más somera por pisoteo, herbivoría o aportación de nutrientes, que en caso de resultar intensos, pueden llevar a situaciones de anoxia y turbidez excesiva, lo que, unido a la escasa profundidad relativa de estos sistemas, podría provocar la colmatación de los mismos.

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

En cuanto a relaciones con otro tipo de HIC, el 3170* solo se asocia puntualmente al HIC 6310 Dehesas perennifolias de *Quercus* spp.

Por otra parte, en el ámbito de esta ZEC no existe regulación de flujo por embalses, pero se han identificado algunas infraestructuras que pueden alterar la naturalidad del ecosistema fluvial. Concretamente, la carretera N-499 recorre la zona central de la ZEC y una vía pecuaria que atraviesa el arroyo del Alamillo aguas arriba de la ZEC. Además, existe una instalación ganadera situada a unos 400 m de la margen izquierda del arroyo, en el límite de la ZEC más próximo a la cabecera.

Según lo descrito, actualmente no se dispone de la información suficiente que permita evaluar el grado de conservación del ecosistema fluvial de esta ZEC, cuya conservación favorable no se podrá garantizar sin lograr un buen estado ecológico del arroyo, que, según la DMA, es aquel asociado a la inexistencia o escasa importancia de alteraciones antropogénicas que incidan sobre los indicadores de calidad fisicoquímicas e hidromorfológicas. En cuanto a los valores biológicos, estos deberán presentar distorsiones mínimas o inexistentes, apareciendo las comunidades y condiciones específicas del arroyo.

Para poder realizar una aproximación sobre el grado de conservación del ecosistema fluvial, sería necesario contar con muestreos realizados en las partes alta, media y baja de la ZEC, a diferentes profundidades, con una periodicidad adecuada, que incluyese indicadores biológicos (fitoplancton, vegetación acuática sumergida y emergida, macroinvertebrados, ictiofauna, según proceda), fisicoquímicos (temperatura, pH, oxígeno disuelto, nutrientes, salinidad y penetración de la luz) e hidromorfológicos.

Por tanto, se puede considerar que el grado de conservación del ecosistema fluvial en esta ZEC, teniendo en cuenta la información disponible y los parámetros de estudio, es *desconocido* (XX) y la perspectiva futura, igualmente *desconocida* (XX).

4.2. MARSILEA BATARDAE

La presencia de *Marsilea batardae* se ha constatado en las proximidades de la carretera A-499 que cruza la ZEC. No obstante, se sospecha que esta especie ha podido ser confundida con *Marsilea strigosa* debido a sus semejanzas morfológicas. Ambos taxones se diferencian principalmente por sus esporocarpos, de dispersión hidrócora, y tanto su morfología como sus ciclos biológicos se ven muy condicionados por el régimen de lluvias y niveles de inundación.

En el ámbito del Plan, su distribución se restringe a los márgenes del arroyo que presentan una inundación temporal, representados por el HIC 3170*, de carácter prioritario.

Marsilea batardae es una planta perenne rizomatosa muy variable, dependiendo de las condiciones ambientales. En situaciones de sequía continuada, los ejemplares son pequeños y se reducen a una o dos hojas. En condiciones de encharcamiento pueden producir hojas flotantes con largos peciolos. En condiciones favorables, forma estolones largos, pubescentes en los nudos, con

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

entrenudos pubescentes o glabros y raíces de hasta 10 cm. Las hojas son fasciculadas y solitarias, con peciolos más cortos en las plantas emergidas que en las sumergidas, en las que carecen de pelos y pueden alcanzar hasta 20 cm. Los foliolos pueden ser flabeliformes y glabros en las plantas sumergidas y en las emergidas durante la etapa húmeda del año, así como densamente pilosos en la madurez de los esporocarpos. Los foliolos pueden ser enteros o irregularmente crenados en el ápice en las plantas sumergidas o de sitios muy umbríos.

Los esporocarpos (de 3-4) aparecen solitarios o en fascículos, pediculados, con aspecto entre subgloboso y comprimido. Pueden presentar una fase de resistencia en el suelo de hasta 100 años, en la que carecen de pelos y su formación está condicionada por la ausencia de agua, pues solo entran en fase de reproducción ante un estiaje o un aumento brusco de temperatura. Los soróforos constan de 4-5 pares de soros.

Se desarrolla en suelos relativamente ácidos, bien iluminados, y con encharcamiento temporal, generalmente lechos y márgenes de ríos y arroyos estacionales, como ya se ha citado.

Marsilea batardae es un helecho endémico del cuadrante suroeste de la península ibérica en las cuencas de los ríos Tajo, Sado, Guadiana y Guadalquivir. Existe una cita en arrozales de Valencia, hábitat que no corresponde con la ecología de esta especie. Las mayores poblaciones españolas se encuentran en medios artificiales, mientras que las poblaciones naturales se encuentran en serio peligro debido a la alteración de los cauces de ríos y arroyos.

En cuanto a la demografía de la especie, cada individuo puede llegar a ocupar una superficie de 1 m² por crecimiento vegetativo durante un ciclo anual. El hábitat natural de las poblaciones españolas, en cuanto a área de ocupación, no llega a los 100 m², y el número de individuos en estas poblaciones no alcanza el 1% del total.

- Área

El área de distribución de estas especies en la ZEC se restringe a los márgenes del arroyo del Alamillo que presentan una inundación temporal, coincidiendo con el área principal de distribución del HIC 3170* en la ZEC.

Marsilea batardae se localiza a ambos lados de la zona que coincide con la localización de la carretera A-499, así como en la mitad situada aguas arriba de la localización mencionada.

Sin embargo, se desconoce el estado actual de la superficie ocupada de la especie en la ZEC, el número de individuos y densidad, así como su variabilidad anual.

No obstante, se considera necesario realizar un estudio de detalle que permita evaluar la cantidad o calidad y evolución del HIC 3170*, así como de las comunidades que lo representan en el ámbito del Plan.

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

- Estructura y función

De forma general, se puede afirmar que actualmente no se disponen de datos suficientes para estimar la estructura y función del HIC 3170* en el ámbito del Plan.

Según los datos obtenidos en los muestreos que sirvieron de base para la elaboración de la Cartografía y Evaluación de la Vegetación de la Masa Forestal de Andalucía a escala de detalle 1:10.000 (1996-2006), se puede realizar una aproximación sobre el estado de su estructura, pero en ningún caso es posible realizar una aproximación de su función.

La aproximación sobre el estado de la estructura es estimada en función de la presencia/ausencia de las especies características de las comunidades vegetales que representan al mencionado HIC. El grado de fiabilidad de este análisis depende directamente del esfuerzo de muestreo realizado en cada una de las comunidades vegetales presentes en el ámbito del Plan que dan lugar a hábitats de interés comunitario.

La ausencia de puntos de muestreo en el HIC 3170* lleva a calificar su estructura y función como *desconocido*.

- Perspectivas futuras

Como ya se ha descrito en el epígrafe 4.1.3, en el ámbito del Plan existen presiones y amenazas de intensidad desconocida que afectan actualmente a la viabilidad del HIC 3170* y, con ello, a la especie prioritaria *Marsilea batardae*. Entre ellas podemos destacar:

- La presencia en las proximidades de la ZEC de cultivos de herbáceos en secano y pastizal continuo, encinar adhesionado de posible uso agropecuario y la cría de ganado ovino. Asimismo, existen infraestructuras, como caminos que se aproximan a la ZEC y una vía pecuaria que cruza el arroyo del Alamillo aguas arriba, como elementos de apoyo al desarrollo de los usos mencionados. Estas actividades pueden causar alteraciones morfológicas e hídricas por contaminación y turbidez de las zonas de ribera en que se desarrolla esta especie, que afecten a su desarrollo o conservación de manera directa o terminen provocando la nitrificación del sistema acuático o colmatación del mismo.
- *Marsilea batardae* es sensible al efecto del pisoteo del ganado en los márgenes de la laguna.

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

Por todo ello, la evaluación de las perspectivas futuras se ha valorado como desconocida, aunque si los factores aludidos inciden de manera significativa en las poblaciones de estas especies, la perspectiva futura de conservación podría recibir una calificación más negativa.

5. PRESIONES Y AMENAZAS RESPECTO A LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

Para evaluar las presiones y amenazas que afectan al grado de conservación de las prioridades de conservación se han seguido las recomendaciones que a tal fin estableció el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente en enero de 2013 (Plan y directrices para la realización del informe de aplicación de la Directiva Hábitats en España 2007-2012).

Las presiones y amenazas consideradas en el presente Plan son las que se definen en las citada Decisión. Las presiones son factores que tienen o han tenido un impacto sobre las prioridades de conservación durante el periodo 2007-2012, mientras que las amenazas son factores que, de forma objetiva, se espera que provoquen un impacto sobre las mismas en el futuro, en un periodo de tiempo no superior a 12 años.

La evaluación de las presiones y amenazas se ha jerarquizado, en función de la importancia que tengan sobre cada una de las prioridades de conservación, en tres categorías, nuevamente de acuerdo con las citadas directrices:

- Alta (importancia elevada): factor de gran influencia directa o inmediata o que actúa sobre áreas grandes.
- Media (importancia media): factor de media influencia directa o inmediata, e influencia principalmente indirecta o que actúa regionalmente o sobre una parte moderada del área.
- Baja (importancia baja): factor de baja influencia directa o inmediata, de influencia indirecta y/o que actúa localmente o sobre una pequeña parte del área.

Las amenazas y presiones que afectan a la ZEC objeto del presente plan, y que a continuación se relacionan, han sido puestas de manifiesto en epígrafes anteriores, aunque en este apartado se pretende profundizar en su contextualización.

En primer lugar, hay que considerar que se trata de un ecosistema fluvial de reducidas dimensiones, con régimen temporal de la lámina de agua, en el que se encuentra el HIC 3170* y, asociado a este, una de las poblaciones más importantes de *Marsile batardae*, con diferentes grado de amenaza en cuanto a su grado de conservación. Esta especie precisa del mantenimiento del régimen y calidad de las aguas, es decir, el régimen de condiciones ecológicas y climatológicas que han permitido su supervivencia.

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

Como factores de amenaza para la conservación de las prioridades de conservación identificadas en esta ZEC pueden mencionarse, en primer lugar, los usos ganadero y agrícola dentro y en el entorno de la misma. En caso de ser estos lo suficientemente intensos, pueden suponer una serie de impactos de relevancia en la conservación del ecosistema fluvial en su conjunto, con impactos directos e indirectos sobre *Marsilea* sp.

Estas actividades pueden ocasionar el deterioro de los márgenes someros del arroyo por pisoteo del ganado o arado para cultivos, lo que aumenta la erosión y arrastre de materiales. Una práctica ganadera habitual es la excavación de la cubeta para aumentar la profundidad y, con ello, el hidropereido, siendo esto contraproducente para la temporalidad característica y necesaria para el funcionamiento del HIC 3170*. A ello hay que añadir la incidencia de la herbivoría.

Además, las actividades ganadera y agrícola son fuentes de contaminación directa o difusa de nutrientes. Si la cantidad de materia orgánica alóctona aportada al arroyo excediera la capacidad de depuración del sistema, podría producirse una situación de anoxia y un ambiente reductor con aguas turbias negras. La escasa profundidad relativa de estos sistemas podría provocar una colmatación rápida. El riesgo se incrementa en situaciones de periodos climáticos de sequías prolongadas, inviernos secos e incremento de las temperaturas que potencien las pérdidas de agua por evaporación.

En cuanto a la presión anteriormente descrita, debe mencionarse que en la comarca agraria Andévalo occidental (Huelva) y, más concretamente, en las proximidades de la ZEC Arroyo del Alamillo, al norte y al sur, se localizan zonas regables del municipio de Villablanca, cuyas superficies está previsto que se incrementen. Además, la puesta en cultivo de nuevas tierras, o la transformación de cultivos con sustitución de agricultura tradicional en métodos de agricultura extensiva, conlleva un cambio del uso del agua, posibilidad de incremento de captaciones y una mayor intensidad de uso de pesticidas con efectos claramente perniciosos sobre *Marsilea batardae*, así como sobre el resto de prioridades de conservación de esta ZEC.

Los factores climatológicos adversos, como ciclos excepcionalmente largos de sequía y escasez de lluvias en el contexto de las oscilaciones meteorológicas del clima mediterráneo, además de intensificar los efectos de las posibles presiones ganaderas y agrícolas, constituyen *per se* una grave amenaza para la conservación del funcionamiento de este ecosistema fluvial y su conservación, pudiendo modificar el patrón de temporalidad del régimen hídrico de la ZEC.

La presencia de varias infraestructuras en la ZEC (carretera, caminos y vías pecuarias) constituye un elemento de apoyo al desarrollo de usos y actividades potencialmente perjudiciales (agricultura y usos recreativos), cuya intensidad y ordenación se desconocen; si bien no constituyen presiones tan directas como sería el caso de otras infraestructuras o actividades como embalses, obras de encauzamiento o extracciones de áridos, que implican serias amenazas a otras poblaciones de *Marsilea* sp. No obstante, paralelamente a la carretera, por su margen izquierda en dirección

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

Villablanca-San Silvestre, la ZEC es atravesada por la tubería de agua potable de San Silvestre-Villablanca, así como la tubería de la Comunidad de Regantes Andévalo Guadiana.

Una amenaza potencial para las especies de *Marsilea batardae* es la estructura actual de sus poblaciones, generalmente aisladas entre sí y con escasez de efectivos. La incomunicación entre poblaciones, junto a la escasez de las mismas y de sus efectivos, son responsables de una degradación genética de estas especies, lo que generación tras generación puede reducir el grado y la calidad de la regeneración natural, conllevando la aparición de un número cada vez menor de nuevos ejemplares, progresivamente menos competitivos frente a otras especies del ecosistema por endogamia.

La conservación del ecosistema fluvial de esta ZEC es esencial para determinadas especies de fauna, entre ellas los anfibios. Así, la destrucción de la vegetación de ribera de arroyos temporales constituye uno de los mayores factores de amenaza para la conservación del sapillo pintojo (*Discoglossus galganoi*), endemismo ibérico que se ha considerado relevante en el ámbito de este Plan. Por otro lado, los cambios de usos o de cultivos, introducción de regadíos, la intensificación agraria, entre otros, son algunos de los factores que actualmente amenazan la conservación de las especies de aves esteparias, en general, y, en particular, de las presentes en el ámbito de esta ZEC.

A su vez, existe una gran falta de información de detalle sobre la presencia y grado de conservación de grupos faunísticos como los invertebrados (crustáceos de agua dulce, odonatos, etc.), los anfibios y aves acuáticas, lo cual supone una amenaza a la hora de definir el modelo de gestión más adecuado.

Al igual que otras zonas húmedas, el ecosistema fluvial de esta ZEC puede presentar una gran vulnerabilidad ante fenómenos como la invasión por especies exóticas, alteraciones hidrogeológicas en la cuenca o procesos como el cambio global.

Entre las amenazas que se ciernen sobre el territorio y sus elementos pueden incluirse el riesgo de incendios forestales por ausencia de gestión en este tipo de zonas fluviales, inexistencia de franjas cortafuegos y la fácil combustión en las zonas con repoblaciones de eucalipto y en determinadas áreas de matorral, según lo establecido en el Plan Subregional Litoral Occidental de Huelva. Todo ello debe considerarse teniendo en cuenta la escasez del caudal de la masa de agua del arroyo del Alamillo en la ZEC, así como su temporalidad.

Por último, cabría citar la proliferación de plantaciones de cítricos y la presencia de eucaliptales (dentro de los límites de la ZEC existe una pequeña superficie de matorral denso arbolado con eucaliptos), como presiones que pueden amenazar el óptimo ecológico y paisajístico del entorno de esta ZEC y, por ello, tener efecto sobre esta y sobre el ecosistema fluvial que en ella se desarrolla. Estas presiones pueden suponer problemas de erosión y acidificación del suelo, pérdida de cobertura vegetal, incremento de pesticidas y otros contaminantes lixiviables, lo que, en función de la configuración del terreno y los patrones de drenaje, supondría la colmatación y contaminación de pequeños arroyos, numerosos e irregulares en el entorno de esta ZEC.

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

Tabla 12. Presiones, amenazas y efectos sobre las prioridades de conservación

CÓDIGO	PRESIÓN/ AMENAZA	DETALLE DE LA PRESIÓN/ AMENAZA	EFFECTOS SOBRE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN	IMPORTANCIA
A01	Cultivos (P) y (A)	Aumento de superficie agrícola.	Eliminación directa de la vegetación de ribera para aumentar la superficie de cultivo, aumentando así la escorrentía, evaporación, erosión y pérdida de la conectividad. Eliminación de la vegetación mediante el laboreo del terreno limítrofe, principalmente las márgenes del curso fluvial.	Alta
A04	Pastoreo(P) y (A)	Desarrollo de la actividad con ganado ovino ganado. Desconocimiento de la intensidad de pastoreo.	Pisoteo y herbivoría sobre la vegetación de ribera y sobre las especies de <i>Marsilea</i> sp. Contaminación de las aguas. Destrucción de zonas someras del HIC 3170* e impedimento del desarrollo de huevos, propágulos, etc. de especies temporales.	Alta
A05	Cría de ganado (sin pastoreo) (P) y (A)	Ganado ovino y porcino en instalaciones localizadas en las inmediaciones de arroyos que tributan al arroyo del Alamillo, en diferentes puntos de la ZEC.	Fuente de contaminación de las aguas por residuos de la actividad, entre otras molestias que pueden alterar la calidad de las aguas y el buen estado ecológico del ecosistema fluvial.	Alta
D01	Carreteras y caminos (D01) y puentes (D01.05)	Una carretera atraviesa la ZEC a través de un puente y numerosos caminos acceden y se aproximan a ella.	Estos elementos favorecen el acceso a la ZEC y su ecosistema fluvial para usos diversos que pueden suponer distintas presiones y amenazas.	Media
D02	Infraestructuras lineales de servicio público	Tendidos eléctricos (D02.01) y gasoductos (D02.02)	Elementos de estas instalaciones pueden localizarse sobre el sustrato en el que se desarrollan elementos de la ribera del ecosistema fluvial. En caso de generar incendio afectaría de igual modo a las prioridades de conservación con efectos inmediatos y diferidos.	Baja
D06	Otras formas de transporte y comunicaciones	Tuberías de abastecimiento y riego	Elementos de estas instalaciones pueden localizarse sobre el sustrato en el que se desarrollan elementos de la ribera del ecosistema fluvial y en caso de rotura, alterar las condiciones hidrológicas naturales.	Baja

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

CÓDIGO	PRESIÓN/ AMENAZA	DETALLE DE LA PRESIÓN/ AMENAZA	EFFECTOS SOBRE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN	IMPORTANCIA
H01.03	Otras fuentes puntuales de contaminación de aguas superficiales (P) y (A)	Contaminación puntual causada por ganadería intensiva.	La ganadería intensiva produce una contaminación orgánica que llega a los ríos aumentando la cantidad de nutrientes y, en consecuencia, provocando un descenso del oxígeno disuelto. Esto conlleva a una mala calidad del agua.	Alta
H01.05	Contaminación difusa de aguas superficiales causada por actividades agrícolas y forestales (P) y (A)	Exceso de nitrógeno por causas agrarias.	Modifica de forma apreciable la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas acuáticos y el equilibrio existente entre la masa de agua y el hábitat de ribera y especies que acoge.	Alta
J01.01	Incendios (A)	La temporalidad del régimen y escasez general de caudal del arroyo del Alamillo, así como las características del territorio situado en los alrededores de la ZEC, tienen este factor como una posible amenaza a la conservación de esta.	Los incendios, tanto de origen natural como provocados, suponen un suceso catastrófico para los ecosistemas y afectan en mayor medida a la riberas y especies de pteridófitos asociadas a ecosistemas forestales.	Baja
J02.06.01	Captaciones de agua para agricultura (P)	Posibilidad de extracciones de agua superficial para uso agrario (A).	Disminuye el caudal alterando la dinámica hidrológica natural, de gran relevancia considerando la temporalidad del arroyo, más aún en periodos de sequías prolongadas.	Alta
K01.03	Procesos naturales bióticos y abióticos (exceptuando catástrofes) de tipo <i>deseccación</i> (A)	Proceso natural o antropogénico con diferente temporalidad según climatología e intensidad de las actividades o usos del entorno que puedan favorecer esta amenaza.	Pérdida de la naturalidad y condiciones necesarias para el funcionamiento del ecosistema fluvial y el mantenimiento de su ribera así como el HIC 3170* y las especies de <i>Marsilea sp.</i> cuyos esporocarpos si pueden resistir largos periodos de sequía.	Media
M01	Cambio climático. Cambios en las condiciones abióticas	Aumento de temperatura y temperaturas extremas (M01.01), sequía y disminución de la precipitación (M01.02) e inundaciones y aumento de la precipitación (M01.03).	Efecto directo sobre el hidropereodo de las masas de agua temporales del arroyo del Alamillo y del resto de cursos de agua que en él tributan.	Media

Código y amenaza. Se definen según las categorías establecidas en Reference list Threats, Pressures and Activities 18.11.2009 (reporting group).

Presión/ Amenaza. (P): presiones; **(A):** amenazas.

6. OBJETIVOS Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

Una vez identificadas y analizadas las prioridades de conservación, a continuación se establecen los objetivos generales, los objetivos operativos y las medidas a desarrollar para garantizar el mantenimiento o restablecimiento de un grado de conservación favorable de las citadas prioridades de conservación, de las especies y hábitats incluidos en los inventarios de especies relevantes y en el de hábitats de interés comunitario, así como del conjunto de ecosistemas que componen esta ZEC.

Las medidas se han diferenciado en dos tipos, actuaciones y criterios, y se han identificado en los epígrafes 6.1, 6.2 y 6.3 con un código alfanumérico que comienza por A o C, en función de que se trate de una actuación o un criterio, respectivamente; seguido de dos números que las relacionan con los diferentes objetivos generales y operativos; y de un tercero específico para cada medida. Para las actuaciones se ha establecido una prioridad orientativa (alta, media o baja) para su ejecución.

Los criterios tienen el carácter de directrices, que serán vinculantes en cuanto a sus fines, pudiéndose establecer medidas concretas para su consecución.

En el epígrafe 6.1 se detallan los objetivos y medidas específicas establecidas para garantizar el mantenimiento o restablecimiento de un grado de conservación favorable de cada una de las prioridades de conservación definidas. Por su parte, en el epígrafe 6.2 se establecen los objetivos y las medidas que, se entienden, van a beneficiar de forma global la gestión de la ZEC Sierra del Alamillo en su conjunto, o que afectan a especies o hábitats que, aunque no sean consideradas prioridades de conservación en el ámbito del Plan, requieren de algún tipo de medida específica para su gestión.

En el epígrafe 6.3 se relacionan cada una de las especies relevantes y hábitats presentes en el espacio con aquellas medidas propuestas que van a contribuir a garantizar que su grado de conservación sea favorable.

Por último, en el epígrafe 6.4 se exponen los mecanismos a través de los cuales se prevé financiar las medidas previstas en el presente Plan.

Conviene puntualizar que para la definición de las medidas se han tenido en cuenta las previstas en otros instrumentos de planificación que pudieran ser de aplicación en el ámbito territorial objeto del presente Plan de Gestión, especialmente en el Plan Hidrológico de Cuenca, los planes de protección de especies amenazadas y los Planes de Ordenación del Territorio.

6.1. OBJETIVOS Y MEDIDAS PARA LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

Para la consecución de los objetivos de este Plan se proponen una serie de medidas que reflejan las necesidades detectadas en las fases previas de análisis para mantener o restablecer, en su caso, un grado de conservación favorable para las prioridades de conservación.

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

Tabla 13. Objetivos y medidas. Ecosistema fluvial

Prioridad de conservación: Ecosistema fluvial		
Objetivo general 1: Alcanzar y/o mantener el grado de conservación favorable del ecosistema fluvial, considerando el HIC 3170* prioritario, y de las especies incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats		
Objetivo operativo 1.1.: Definir el grado de conservación del ecosistema fluvial, considerando el HIC 3170*, y las especies incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats, restableciéndolos y/o manteniéndolos en un grado de conservación favorable		
Medidas	Código	Prioridad
Se instará a que el régimen jurídico de la ZEC objeto del presente Plan, así como los objetivos, criterios y medidas de conservación que se fijan en el mismo, sean tenidos en cuenta en los planes de ordenación territorial, en la planificación hidrológica y en el planeamiento urbanístico.	C.1.1.1	
Se promoverá el mantenimiento y recuperación de los hábitats de interés comunitario en la ZEC, fomentando la restauración de las márgenes del arroyo en los tramos donde sea necesario, evitando la remoción del suelo.	C.1.1.2	
Se promoverá que las repoblaciones y regeneraciones forestales se realicen con especies autóctonas y características de los HIC fluviales presentes en la zona. Del mismo modo, se potenciará la sustitución de las especies alóctonas e invasoras que pudiera haber.	C.1.1.3	
Como criterio general, se promoverá no abrir nuevas vías próximas a las riberas del arroyo y que faciliten la accesibilidad a zonas sensibles.	C.1.1.4	
Se promoverá la mejora del conocimiento existente en relación con la superficie y localización; el análisis de los factores biofísicos de control, estructura y función ecológicas, así como de las amenazas de los HIC incluidos en esta ZEC, para establecer su grado de conservación, priorizando el HIC 3170*.	A.1.1.5	Alta
Se promoverá la adecuación de las líneas eléctricas para reducir la amenaza de impacto y electrocución de avifauna, de acuerdo a la normativa vigente.	C.1.1.5	
Se promoverá el seguimiento de las concesiones o aprovechamientos que provoquen alteraciones significativas en los hábitats y especies objeto de conservación o impidan el restablecimiento a un grado de conservación favorable.	C.1.1.6	
Todos los cambios de uso que supongan un incremento de la utilización de los recursos naturales deberán garantizar la conservación de los hábitats y especies presentes consideradas de interés.	C.1.1.7	
Se promoverá una zonificación de la ZEC que determine niveles máximos de carga ganadera, así como condicionantes para el desarrollo de esta actividad.	A.1.1.2	Media
Se promoverá la inclusión del ámbito del Plan y su entorno, entre zonas de interés para la adopción de medidas de prevención y lucha contra incendios forestales.	A.1.1.3	Media
Objetivo operativo 1.2.: Alcanzar y/o mantener el grado de conservación de las masas de agua, siguiendo los criterios de la DMA		
Medidas	Código	Prioridad
Se promoverá la realización, por parte del organismo de cuenca competente, de la identificación y caracterización de las masas de agua de esta ZEC, así como la realización de los análisis fisicoquímicos, biológicos e hidromorfológicos necesarios, con una distribución y esfuerzo de muestreo adecuados para la identificación y análisis de los factores que permitan mantener un grado de conservación favorable.	C.1.2.1	
Se promoverá que las instalaciones y actividades potencialmente contaminantes que se desarrollan en el ámbito de la ZEC, así como de los arroyos que en esta desembocan, implementen sistemas de gestión ambiental adecuados de los residuos, vertidos y desechos derivados de su actividad, para el control de la contaminación en las aguas.	C.1.2.2	
En el marco establecido en el Real Decreto 486/2009, de 3 de abril, que regula el concepto de condicionalidad incluyendo las buenas condiciones agrarias y medioambientales, se fomentará su aplicación en toda actuación realizada en la ZEC o en su zona de influencia.	C.1.2.3	

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

Dentro del marco del programa de actuación aplicable en las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias (Orden de 18 de noviembre de 2008), se promoverá el seguimiento de la ZEC en cuanto a la presencia y niveles de estos contaminantes.	C.1.2.4	
Se instará al organismo de cuenca a continuar con el deslinde del Dominio Público Hidráulico de los cauces presentes en el ámbito del Plan, según lo establecido en la Ley 4/2010 de Aguas de Andalucía, y a continuar con su recuperación ecológica.	A.1.2.1	Media
En aras a la máxima eficiencia, se fomentará la modernización y mejora de los sistemas de regadío en la zona y se promoverá el control de captaciones que deberán minimizarse en situaciones de sequía. Se impulsará la vigilancia, por parte de la Confederación Hidrográfica del Guadiana, sobre titulares de los derechos concesionales de aprovechamientos de agua para que, en el ámbito de la ZEC, mantengan siempre operativos los sistemas para realizar el control efectivo de los volúmenes de agua utilizados, de los retornos al citado DPH y de los vertidos a este.	C.1.2.5	
Se promoverá la instalación de una estación meteorológica dentro de los límites de la ZEC y su conexión a la Red del Sistema de Información de Vigilancia Ambiental (SIVA) dependiente de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.	A.1.2.2	Alta
Objetivo general 2: Mantener la conectividad, tanto dentro de la ZEC como con el resto de la red Natura 2000		
Objetivo operativo 2.1.: Estudiar y mejorar la función de conectividad ecológica del arroyo del Alamillo, así como la vinculación que mantiene con otros lugares Natura 2000		
Medidas	Código	Prioridad
Se instará a no comprometer los objetivos de conservación en la construcción de cualquier nueva infraestructura dentro de la ZEC o que pudiera afectarla. En el caso de proyectos de puentes, viaductos y, en general, de cruces de infraestructuras viarias de nueva construcción y de tendidos eléctricos, se fomentará que el diseño sea de tal forma que, ni sus estribos ni sus apoyos, afecten a los cauces fluviales, dejando en sus márgenes una zona libre de cualquier estructura. Asimismo, se instará, en lo posible, la limitación del empleo de maquinaria pesada en las inmediaciones, la realización de pistas y el tránsito de vehículos, los cruces transversales al cauce y los drenajes. A su vez, se debe evitar afectar a las características edáficas y a la estabilidad de los márgenes de los ambientes acuáticos.	C.2.1.1	
Se establecerá o aumentará la vigilancia para evitar el tráfico rodado de vehículos de motor fuera de la red viaria básica y la realización de pruebas y competiciones deportivas con vehículos motorizados en el interior de la ZEC, salvo autorización expresa de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, y cuando se trate de tráfico de vehículos para usos productivos, de gestión, investigación o emergencias en el espacio.	C.2.1.2	
Se fomentarán las medidas para la mejora de la conectividad ecológica de la ZEC.	A.2.1.1	Alta
Se promoverá la mejora del conocimiento relativo a la función de conectividad y su relación con otros espacios de la red Natura 2000.	A.2.1.2	Alta
Una vez constituido el Inventario de corredores ecológicos prioritarios y otros elementos de conexión, según el artículo 48 del Decreto 23/2012, de 14 de febrero, se instará la inclusión de esta ZEC.	A.2.1.3	Media
Se promoverá la limpieza del cauce y las riberas de la ZEC de escombros y residuos.	A.2.1.4	Alta

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

Tabla 14. Objetivos y medidas. *Marsilea batardae*

Prioridad de conservación: <i>Marsilea batardae</i>		
Objetivo general 3: Alcanzar y/o mantener un grado de conservación favorable de las poblaciones de <i>M. batardae</i> presentes en el ámbito del Plan.		
Objetivo operativo 3.1.: Conocer el grado de conservación actual de <i>Marsilea batardae</i> y avanzar en el conocimiento de la dinámica de las poblaciones presentes en la ZEC		
Medidas	Código	Prioridad
Se promoverá la mejora del conocimiento y seguimiento de cada una de las poblaciones de estas especies en la ZEC, que deberían quedar claramente identificadas entre sí.	C.3.1.1	
Se promoverán estudios encaminados a identificar y conocer la evolución de los factores que amenazan a las poblaciones de esta especie en el ámbito de la ZEC.	A.3.1.1	Alta
En el caso de detección de especies exóticas invasoras u otras que supongan competencia y regresión de <i>M. batardae</i> , se promoverá la adopción, por parte del órgano competente, de las medidas de gestión, control y posible erradicación contenidas en el artículo 13 del Real Decreto 1628/2011, de 14 de noviembre, por el que se regula el listado y Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras.	A.3.1.2	Alta
Se promoverá la coordinación con los órganos competentes en la materia en Portugal y otras comunidades autónomas españolas, para que adopten medidas de conservación y mejora de las poblaciones existentes y se favorezca la transmisión de información relevante y su grado de conservación.	A.3.1.3	Media
En el marco del Plan de recuperación y conservación de helechos de Andalucía, se promoverán las siguientes medidas: - Establecimiento de cargas ganaderas idóneas en las zonas con presencia del HIC 3170*. - Instalación de cerramientos para la protección de las poblaciones de esta especie, ampliable al cinturón de vegetación perilagunar. - Adopción de medidas que favorezcan el mantenimiento del régimen y calidad de los recursos hídricos de los que dependan las poblaciones de <i>Marsilea batardae</i> . - Refuerzo de las poblaciones existentes con un número suficiente de efectivos que asegure su continuidad.	A.3.1.4	Media
Se promoverá la adopción, por parte del órgano competente, de las medidas necesarias para la conservación del HIC 3170*, así como de aguas abajo de la ZEC, tratando de favorecer la propagación de la especie en esta dirección y la disminución de la fragmentación de las poblaciones.	A.3.1.5	Baja
Se promoverán estudios sobre la incidencia de la zoocoria en la dispersión de estos helechos del género <i>Marsilea</i> , tratando de identificar las especies de aves acuáticas implicadas en la generación de nuevas poblaciones de estos helechos.	A.3.1.6	Baja
En caso de existencia de poblaciones de <i>Marsilea batardae</i> en fincas particulares de la ZEC o su entorno, se promoverá la priorización del deslinde del DPH que pueda coincidir con estas fincas, o establecer convenios de colaboración con personas, entidades, o con el organismo competente en la gestión de la cuenca que persigan el mantenimiento de las condiciones ecológicas necesarias para la conservación de esta especie, así como la adecuación de los usos y aprovechamientos existentes para compatibilizarlos igualmente con su conservación.	A.3.1.7	Alta
En el ámbito del Plan de recuperación y conservación de helechos de Andalucía, se impulsará el desarrollo de protocolos de propagación, cultivo, reintroducción y refuerzo de ejemplares y conjunto de poblaciones de <i>Marsilea batardae</i> .	A.3.1.8	Alta

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

6.2. OBJETIVOS Y MEDIDAS PARA EL APOYO A LA GESTIÓN

Además de los objetivos y medidas que afectan específicamente a las prioridades de conservación en el ámbito del Plan, se incluyen otros objetivos y medidas con un alcance más global que afectan de forma genérica a la conservación de los hábitats, especies y procesos ecológicos presentes en el espacio al constituir elementos que favorecen su gestión. También se incluyen medidas orientadas a hábitats o especies que, aunque no se consideran prioridades de conservación en el ámbito del Plan, requieren de algún tipo de medida específica para su gestión.

Tabla 15. Objetivos y medidas. Conocimiento e información

Elementos de apoyo a la gestión: Conocimiento e información		
Objetivo general 4: Generar la información necesaria para facilitar la gestión de los hábitats, las especies y los procesos ecológicos del espacio y fomentar la transferencia de conocimiento		
Objetivo operativo 4.1.: Mejorar el conocimiento sobre los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan		
Medida	Código	Prioridad
Diseño y puesta en marcha de mecanismos de seguimiento ecológico del grado de conservación de las prioridades de conservación de la ZEC que establezca la metodología para evaluar el grado de conservación de las especies y HIC a escala local, la periodicidad para la recogida de información y los parámetros favorables de referencia. Todo ello teniendo en cuenta el protocolo que el Ministerio con competencia en materia de medio ambiente establezca para la recogida y análisis de información en el marco del artículo 17 de la Directiva Hábitats (informe sexenal). Para aquellas especies que ya cuenten con un programa de seguimiento, en el marco de la Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Biodiversidad, este se mantendrá adecuándose, en su caso, a lo que establezcan dichos mecanismos de seguimiento ecológico.	A.4.1.1	Alta
Se fomentarán los proyectos de investigación que tengan implicación en la gestión de las especies y HIC presentes en el ámbito del Plan, en el marco de las líneas estratégicas del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (Programa Sectorial de Medio Ambiente) o de los instrumentos estratégicos que lo sustituyan en el futuro.	C.4.1.2	
Objetivo operativo 4.2.: Mejorar el conocimiento sobre el papel de este espacio en la conectividad ecológica de la red Natura 2000		
Medida	Código	Prioridad
Se impulsarán los estudios necesarios para definir los criterios técnicos que establezcan el papel de estos espacios para la conectividad ecológica de las especies red Natura 2000 y HIC presentes en este y en los demás espacios Natura 2000 circundantes, así como su repercusión a escala regional, nacional y europea.	A.4.2.1	Media
Objetivo operativo 4.3.: Fomentar el desarrollo de herramientas de apoyo a la gestión		
Medidas	Código	Prioridad
Se realizará un informe anual de actividades y resultados.	A.4.3.1	Alta
Se elaborará un informe de evaluación del Plan.	A.4.3.2	Alta
Se procurará la aplicación de los avances tecnológicos que redunden en una mejora de la gestión del espacio.	C.4.3.1	

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

Se impulsará, a través del Consejo Provincial de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Huelva, la participación de las organizaciones representativas de intereses sociales en materia cinegética, piscícola, forestal, de flora y fauna, y ambiental, que operen en el ámbito del Plan.	C.4.3.2	
Se impulsará la mejora de la formación del colectivo de agentes de Medio Ambiente sobre temas de interés para la gestión del HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan y, en particular, sobre identificación y características de los HIC y sobre las causas de mortalidad no natural de la fauna y los protocolos de actuación.	C.4.3.3	
Objetivo operativo 4.4.: Mejorar el conocimiento y la gestión de la ZEC Arroyo del Alamillo en relación al cambio climático en el contexto de la Red Ecológica Europea Natura 2000		
Medidas	Código	Prioridad
Se promoverán el desarrollo de los estudios necesarios para establecer los efectos y escenarios predictivos en relación al cambio climático dentro del ámbito del Plan, con especial atención a los hábitats y especies más vulnerables al mismo.	A.4.4.1	Alta
Se promoverán el desarrollo de las actuaciones para la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático en el ámbito del Plan, en el marco de la Estrategia Europea de adaptación al cambio climático y las Directrices de la Comisión Europea sobre Cambio Climático y Red Natura 2000.	A.4.4.2	Baja

Tabla 16. Objetivos y medidas. Comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana

Elementos de apoyo a la gestión: Comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana		
Objetivo general 5: Fomentar una actitud positiva de la sociedad hacia la conservación de la ZEC		
Objetivo operativo 5.1.: Mejorar la percepción social sobre la ZEC		
Medida	Código	Prioridad
Se priorizarán las actividades de educación y voluntariado ambiental, así como de sensibilización y concienciación social sobre los valores de la ZEC y su papel en la red Natura 2000, dirigidos tanto a la población del entorno como a visitantes.	A.5.1.1	Baja
Objetivo operativo 5.2: Difundir los contenidos e implicaciones de la aplicación del presente Plan		
Medida	Código	Prioridad
Se impulsará el desarrollo de campañas informativas, especialmente dirigidas a productores agrícolas y ganaderos, así como a la población local, sobre los contenidos y la puesta en marcha del presente Plan, así como de otros planes que tuvieran implicación en la gestión del espacio.	A.5.2.1	Alta

Tabla 17. Objetivos y medidas. Aprovechamiento sostenible y gestión activa

Elementos de apoyo a la gestión: Aprovechamiento sostenible y gestión activa		
Objetivo general 6: Compatibilizar las actuaciones, usos y aprovechamientos con la conservación de los recursos naturales y promover la participación de los colectivos vinculados al espacio en su conservación		
Objetivo operativo 6.1.: Reducir los riesgos asociados a los usos, aprovechamientos y actuaciones que se desarrollan en el ámbito del Plan		
Medida	Código	Prioridad
Se promoverá un aumento en la vigilancia y el control de la captura furtiva y el comercio ilegal de las especies de fauna y flora presentes en la ZEC.	C.6.1.1	
En la medida de lo posible, las obras de mejora y conservación que se realicen sobre las infraestructuras existentes, así como las de nueva construcción, deberán garantizar la protección de las especies de fauna y el menor impacto sobre ellas, además de la permeabilidad del territorio durante y después de las obras.	A.6.1.1	Media

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

Se coordinarán los recursos técnicos y humanos disponibles para garantizar una vigilancia y control eficaces del cumplimiento de la normativa sectorial vigente y de las medidas establecidas en este Plan, así como su intensificación en las zonas y épocas de mayor vulnerabilidad ecológica.	A.6.1.2	Media
Se promoverá la aplicación de los criterios y directrices recogidas en el <i>Manual de buenas prácticas, agrícolas, ganaderas, forestales, piscícolas y cinegéticas para la conservación de la biodiversidad</i> , cuya elaboración se establece en los planes de protección de especies amenazadas.	C.6.1.3	
Se promoverá la aplicación de las recomendaciones de la guía metodológica para evaluar el impacto ambiental de obras, proyectos o actividades que puedan afectar a las especies amenazadas o a sus hábitats que se elabore en el marco de los planes de protección de especies amenazadas.	C.6.1.4	

6.3. RESUMEN DE LAS MEDIDAS Y SU VINCULACIÓN CON LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO Y ESPECIES RELEVANTES

A continuación se relacionan las medidas descritas en los epígrafes 6.1 y 6.2 mostrando su vinculación con los HIC y las especies relevantes consideradas en el ámbito de este Plan.

Tabla 18. Relación de medidas con las especies relevantes y los HIC

HIC Y ESPECIES RELEVANTES			MEDIDAS
CONSERVACIÓN DE HIC PRIORIDAD DE CONSERVACIÓN	3170*	Lagunas y charcas temporales mediterráneas (*)	C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, C.1.1.6, C.1.1.7, A.1.1.2, A.1.1.3, C.1.2.1, C.1.2.2, C.1.2.3, C.1.2.4, A.1.2.1, C.1.2.5, A.1.2.2, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, C.3.1.1, A.3.1.1, A.3.1.2, A.3.1.3, A.3.1.4, A.3.1.5, A.3.1.6, A.3.1.7, A.3.1.8, A.4.1.1, C.4.1.2, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, A.5.2.1, C.6.1.3, C.6.1.4
	1420	Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (<i>Sarcocornetea fruticosae</i>)	
CONSERVACIÓN DE HIC NO PRIORIDAD DE HIC	6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.	C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, C.1.1.6, C.1.1.7, A.1.1.2, A.1.1.3, C.1.2.1, C.1.2.2, C.1.2.3, C.1.2.4, A.1.2.1, C.1.2.5, A.1.2.2, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.4.1.1, C.4.1.2, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, A.5.2.1, C.6.1.3, C.6.1.4
	9340	Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

HIC Y ESPECIES RELEVANTES		MEDIDAS
ESPECIES RELEVANTES	Flora	<i>Marsilea batardae</i> (trébol de cuatro hojas)
	Fauna	<i>Tetrax tetrax</i> (sisón común), <i>Otis tarda</i> (avutarda), <i>Pterocles orientalis</i> (ganga ortega)
		<i>Anguilla anguilla</i> (anguila)
		<i>Lutra lutra</i> (nutria)
		<i>Discoglossus galganoi</i> (sapillo pintojo ibérico), <i>Alytes cisternasii</i> (sapo partero ibérico), <i>Pelodytes ibericus</i> (sapillo moteado ibérico), <i>Mauremys leprosa</i> (galápago leproso), <i>Emys orbicularis</i> (galápago europeo)

6.4. EVALUACIÓN ECONÓMICA Y PRIORIDADES

Las medidas de conservación propuestas en los epígrafes anteriores se financiarán mediante la aplicación de los recursos que figuren en la ley anual de presupuestos de la comunidad autónoma, singularmente de los programas presupuestarios cuyo ámbito territorial comprenda los espacios protegidos red Natura 2000.

En este sentido, hay que recordar que el presupuesto es el instrumento de la administración de la Junta de Andalucía que permite establecer una previsión anticipada de ingresos y gastos de un

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

conjunto de actividades que se van a llevar a cabo en una anualidad. Se dirige a cumplir metas y objetivos, expresadas en valores y términos financieros, en un marco temporal definido y bajo unas condiciones preestablecidas.

La gestión de la Junta de Andalucía está sometida al régimen del presupuesto anual aprobado por la correspondiente norma, con rango de ley, del Parlamento de Andalucía. Las previsiones financieras normativas y vinculantes son las que figuran en los presupuestos anuales.

De acuerdo con la normativa presupuestaria, las disposiciones legales y reglamentarias, en fase de elaboración y aprobación, los actos administrativos, los contratos y los convenios de colaboración y cualquier otra actuación de los sujetos que componen el sector público que afecte a los gastos públicos deben supeditarse de forma estricta a las disponibilidades presupuestarias.

En este sentido, hay que tener en cuenta que el plan de gestión se aprueba por orden de la persona titular de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, constituyendo un acto administrativo que carece de fuerza vinculante con respecto a la asignación de los recursos financieros, y cuya ejecución material se atenderá a las prioridades consignadas en el apartado correspondiente del plan y a los recursos que se consignan en el presupuesto anual, como instrumento natural de la evaluación económica y la asignación de recursos financieros.

Con respecto a los recursos financieros, la elaboración y aprobación del plan de gestión es condición necesaria e imprescindible para determinar las actuaciones a emprender, como paso previo a expresarlas en valores y términos financieros, aspectos estos propios de la Ley de Presupuestos.

El órgano competente en red Natura 2000 participa en la elaboración del presupuesto anual en la forma que determinan las disposiciones vigentes, elaborando, en esos momentos, las previsiones y evaluaciones económicas necesarias para que las necesidades de recursos de la red Natura 2000 tengan el más adecuado reflejo presupuestario, siempre dentro de los recursos financieros disponibles.

Los recursos financieros que figuren en los presupuestos anuales pueden provenir de diversas fuentes financieras:

- Recursos propios: provienen de los impuestos directos, los impuestos indirectos, impuestos especiales, tasas y precios públicos e ingresos patrimoniales, principalmente.
- Fondos de la Unión Europea, como son el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), el Fondo Social Europeo, el Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP), proyectos Life.

Las fuentes financieras de la Unión Europea que se aplican a la ejecución de medidas en la red Natura 2000 están identificadas en el documento denominado Marco de Acción Prioritaria para la red

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

Natura 2000 en España, periodo de financiación 2014-2020, que el presente plan tendrá en cuenta como marco general de evaluación económica de la red Natura 2000.

Con respecto al periodo 2014-2020, los principales programas que contienen medidas para su ejecución en red Natura 2000 son los siguientes:

- Medio ambiente
 - A. Programa Life
- Pesca y asuntos marítimos
 - A. Fondo Europeo Marítimo y de Pesca
- Política regional
 - A. Fondos Estructurales y de Inversión Europeos 2014-2020
 - A.1. Fondo Europeo de Desarrollo Regional
 - A.2. Fondo Social Europeo
 - A.3. Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural
 - A.4. Fondo Europeo Marítimo y de Pesca
 - A.5. Fondo de Cohesión
 - B. Instrumentos de apoyo específicos
 - B.1. JEREMIE
 - B.2. JESSICA
 - B.3. JASMINE
 - C. Programas europeos de cooperación territorial
 - C.1. Programas de Cooperación Transnacional
 - C.2. Programas de Cooperación Transfronteriza
 - C.3. Programas de Cooperación Interregional

En este momento, la programación de Fondos Europeos se encuentra en trámites de elaboración o aprobación. La Junta de Andalucía ha incluido en los programas operativos diferentes

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

propuestas relativas a los espacios protegidos red Natura 2000 para asegurar la financiación de las medidas de los planes de gestión.

Además, hay medidas que se realizarán con recursos propios, como son las relativas a la participación de los agentes sociales, económicos y colectivos ciudadanos o la vigilancia y control de dichos espacios.

Todas las medidas, según la prioridad establecida, se financiarán mediante los presupuestos anuales de la comunidad autónoma, con los fondos procedentes de la Unión Europea que, específicamente, se destinen a red Natura 2000 y con las aportaciones privadas que se instrumenten mediante acuerdos de colaboración público-privados, en el marco más amplio de lo que se denomina custodia del territorio.

En el marco de la primera evaluación que se realice del presente plan, según lo previsto en el apartado 1.4, se incluirá un apartado específico de tipo económico, a la vista de la ejecución de las distintas medidas en las sucesivas anualidades y teniendo en cuenta la definitiva aprobación de los programas europeos, con el consiguiente tratamiento específico que estos programas den a red Natura 2000.

7. INDICADORES

7.1. INDICADORES DE EJECUCIÓN

Con el fin de realizar el seguimiento de la ejecución del presente Plan, se establecen los siguientes indicadores:

1. Solicitud de autorizaciones en aplicación de la normativa sectorial vigente (nº).
2. Informes de afección realizados en el ámbito de aplicación del presente Plan (nº).
3. Actas de denuncias levantadas en aplicación de la normativa sectorial vigente (nº).
4. Actuaciones de vigilancia, control y seguimiento desarrolladas en el ámbito del Plan (nº).
5. Temas relativos a los espacios tratados en el Consejo Provincial de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Huelva (nº).
6. Actuaciones desarrolladas para la conservación de los HIC, especies relevantes y la conectividad ecológica previstas en el Plan (nº).
7. Actuaciones desarrolladas para el apoyo a la gestión previstas en el Plan (nº).

Para facilitar la cumplimentación de los indicadores establecidos en los puntos 6 y 7, será necesario que la inclusión de cualquier expediente de gasto en el programa Saeta (o en cualquier otro programa de seguimiento que pueda establecerse) lleve aparejada la referencia expresa de la vinculación de dicho expediente con la red Natura 2000, indicando, en su caso, qué espacio o espacios de la red están afectados por el expediente en cuestión.

7.2. INDICADORES DE CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS

Siguiendo las recomendaciones establecidas en las directrices de conservación de la red Natura 2000 en España, se establecen el valor inicial, el criterio de éxito y la fuente de verificación de los siguientes indicadores:

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

Tabla 19. Relación de indicadores de aplicación en la ZEC Arroyo del Alamillo

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO OPERATIVO	INDICADOR	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO	FUENTE DE VERIFICACIÓN		
1. Alcanzar y/o mantener el grado de conservación favorable del ecosistema fluvial, considerando el HIC 3170* prioritario, y de las especies incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats	1.1. Definir el grado de conservación del ecosistema fluvial, considerando el HIC 3170*, y las especies incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats, restableciéndolos y/o manteniéndolos en un grado de conservación favorable.	Localización y superficie de los HIC presentes en el ámbito del Plan, especialmente el HIC 3170*.	Por determinar	Evolución favorable para el mantenimiento del ecosistema fluvial y su ribera	CMAOT		
		Superficie restaurada.	0	Superficie restaurada/superficie alterada	CMAOT		
		Actuaciones de restauración con especies autóctonas.	Por determinar	Nº de repoblaciones/sustituciones realizadas	CMAOT		
		Autorizaciones y concesiones con reducción de impacto / nº total de autorizaciones y concesiones de usos y aprovechamientos en el ámbito de la ZEC (nº).	Por determinar	Reducción	CMAOT		
		Superficie (ha) sometida a uso/superficie (ha) de la ZEC.	Por determinar	Mantenimiento o reducción	CMAOT		
		Zonificación ganadera.	No existe	Zonas definidas para actuaciones ganaderas sostenibles	CMAOT		
		1.2. Alcanzar y/o mantener el grado de conservación de las masas de agua, siguiendo los criterios de la DMA.		Superficie media anual de la lámina de agua.	Por determinar	Mantenimiento	CMAOT
				Grado ecológico de las aguas.	Por determinar	Alcanza el buen estado	CMAOT
				Valores de los parámetros fisicoquímicos, biológicos e hidromorfológicos necesarios para evaluar el estado ecológico.	Por determinar	Valores adecuados	CMAOT
				Aprovechamientos o actuaciones con incidencia sobre la ZEC con sistemas de gestión ambiental implantados (nº).	Por determinar	Aumento, si procede	CMAOT
				Estación meteorológica.	No existe	En funcionamiento	CMAOT
				Longitud y/o superficie de DPH deslindado.	Km iniciales	Km deslindados en tramos de la ZEC	CMAOT

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO OPERATIVO	INDICADOR	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO	FUENTE DE VERIFICACIÓN
		Longitud y/o superficie de DPH naturalizado.	Km iniciales	Km actuales	CMAOT
2. Mantener la conectividad, tanto dentro de la ZEC como con el resto de la red Natura 2000	2.1. Estudiar y mejorar la función de conectividad ecológica del arroyo del Alamillo, así como la vinculación que mantiene con otros lugares Natura 2000.	<i>I/dem</i> objetivo 1	<i>I/dem</i> objetivo 1	<i>I/dem</i> objetivo 1	CMAOT
		Inventario corredores ecológicos.	No existe	Aprobación	CMAOT
		Evolución del grado de conservación por especie.	Por determinar	Evolución positiva por especie	CMAOT
		Factores de amenaza con incidencia directa para cada especie.	Por determinar	Disminución de factores amenaza significativos / N° total	CMAOT
		Especies exóticas perniciosas.	Por determinar	Erradicadas en caso de ser detectadas	CMAOT
3. Alcanzar y/o mantener un grado de conservación favorable de las poblaciones de <i>Marsilea bataridae</i> presentes en el ámbito del Plan	3.1. Conocer el grado de conservación actual de la <i>M. bataridae</i> y avanzar en el conocimiento de la dinámica de las poblaciones presentes en la ZEC.	Actuaciones del Plan Andaluz de Helechos aplicadas en el ámbito de esta ZEC (n°).	Por determinar	Mantenimiento o incremento	CMAOT
		Actuaciones aguas abajo para favorecer la propagación.	Por determinar	Realización y mantenimiento	CMAOT
		Estudio sobre elementos de dispersión.	No existe	Realización	CMAOT
		Convenios de colaboración.	Por determinar	Realización	CMAOT
		Programa de seguimiento ecológico del grado de conservación de las prioridades de conservación del ámbito del Plan.	No existe	Implantación y mantenimiento	CMAOT
4. Generar la información necesaria para facilitar la gestión de los hábitats, las especies y los procesos ecológicos del espacio y fomentar la transferencia de conocimiento	4.1. Mejorar el conocimiento sobre los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan. 4.2. Mejorar el conocimiento sobre el papel de este espacio en la conectividad ecológica de la red Natura 2000. 4.3. Fomentar el desarrollo de herramientas de apoyo a la gestión.	Estudios relacionados (n°). Informes anual de actividades y resultados realizados. Informe evaluación del Plan. Número de reuniones al año del CPMaYB	Por determinar 0 No existe Dos reuniones al año	Número No/Si Si Más de dos	CMAOT CMAOT CMAOT CMAOT

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

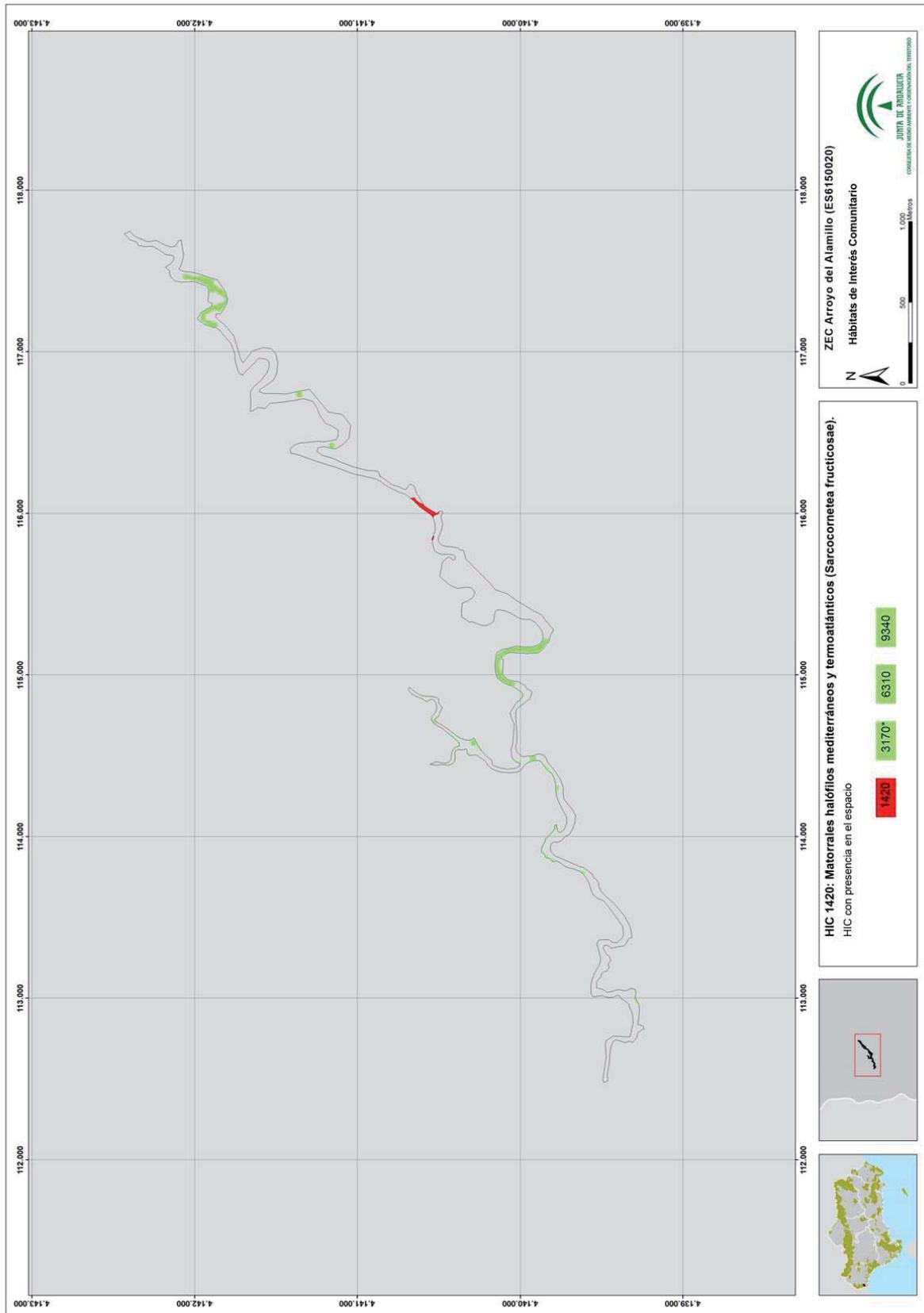
OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO OPERATIVO	INDICADOR	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO	FUENTE DE VERIFICACIÓN
		Número de cursos de formación al colectivo de agentes de medio ambiente sobre temas de interés para la gestión del espacio y sobre protocolos de actuación	Por determinar	Por determinar	CMAOT
		Estudios e investigaciones realizados sobre el impacto del cambio climático en las especies y ecosistemas en el ámbito del Plan de Gestión (nº)	Por determinar	Realización de algún estudio	CMAOT
	4.4. Mejorar el conocimiento y la gestión de la ZEC Arroyo del Alamillo	Actuaciones en relación con la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático realizadas (nº)	No existe	Realización de alguna actuación	CMAOT
	5.1. Mejorar la percepción social sobre la ZEC.	Actividades de voluntariado y educativas (nº).	Por determinar	Nº participantes / nº actuaciones	CMAOT
	5.2. Difundir los contenidos e implicaciones de la aplicación del presente Plan.	Campañas informativas (nº)	No existe	Realización de alguna campaña informativa	CMAOT
	6.1. Reducir los riesgos asociados a los usos, aprovechamientos y actuaciones que se desarrollan en el ámbito del Plan.	Visitas de agentes de medio ambiente (nº).	Por determinar.	Nº de visitas.	CMAOT
6. Compatibilizar las actuaciones, usos y aprovechamientos con la conservación de los recursos naturales y promover la participación de los colectivos vinculados al espacio en su conservación		Nivel de prevención y corrección por proyecto de obra ejecutado.	Por determinar	Nº de medidas preventivas y correctoras aplicadas por proyecto de obra ejecutado	CMAOT

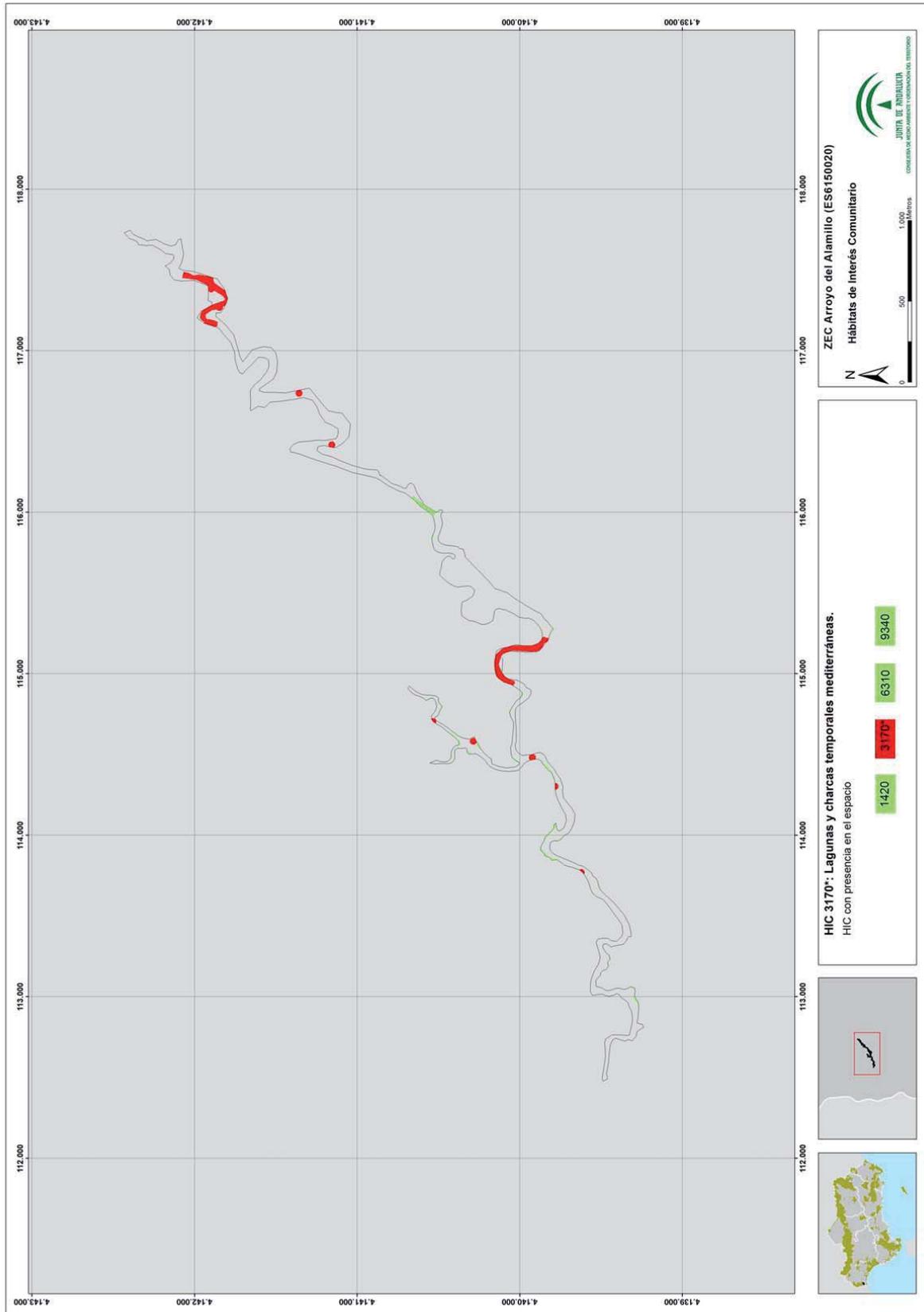
CMAOT: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

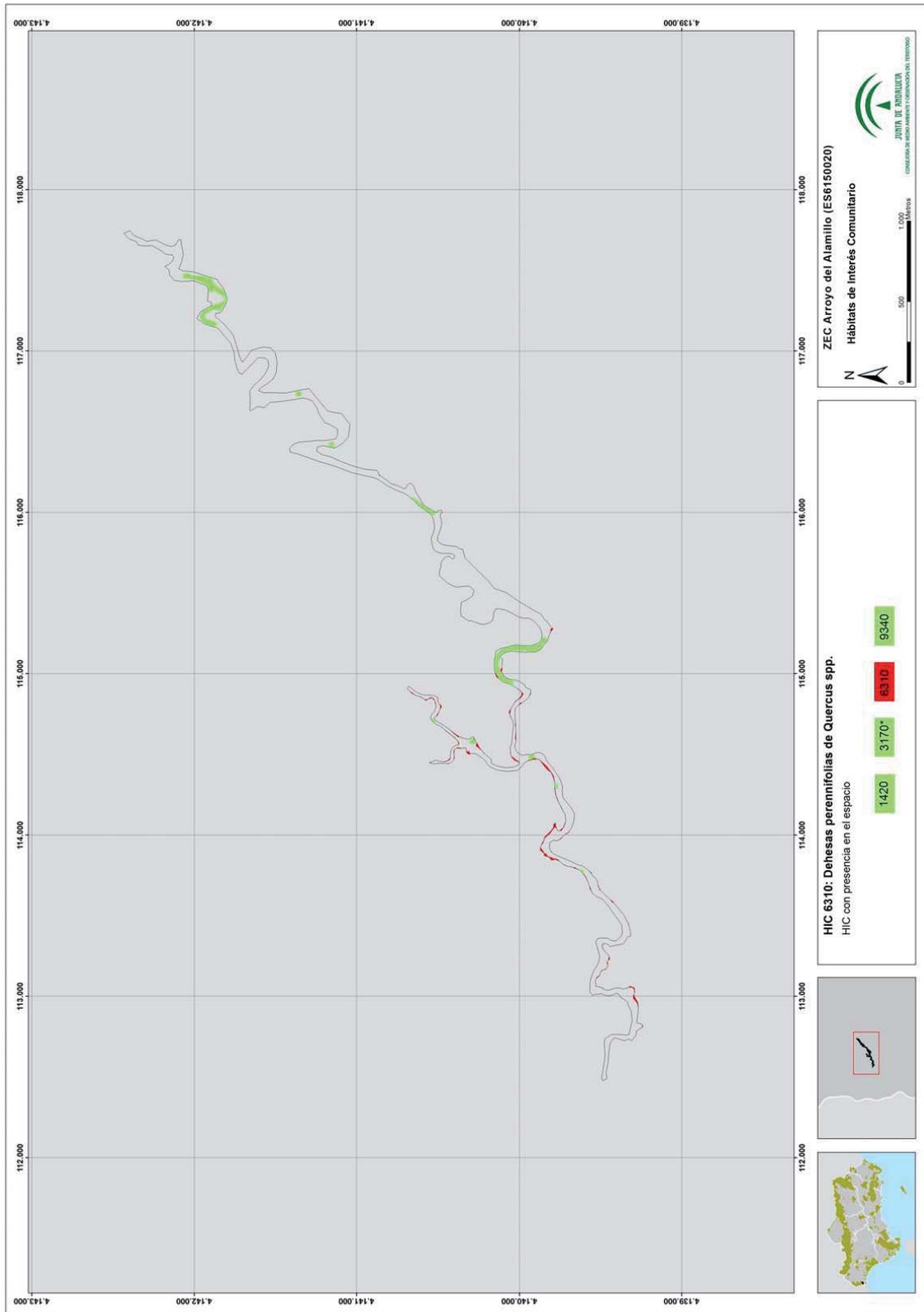
Por determinar: El valor inicial o el criterio de éxito de algunos indicadores será establecido en el primer año de vigencia del presente Plan, y tras la elaboración del primer Informe anual de actividades y resultados.

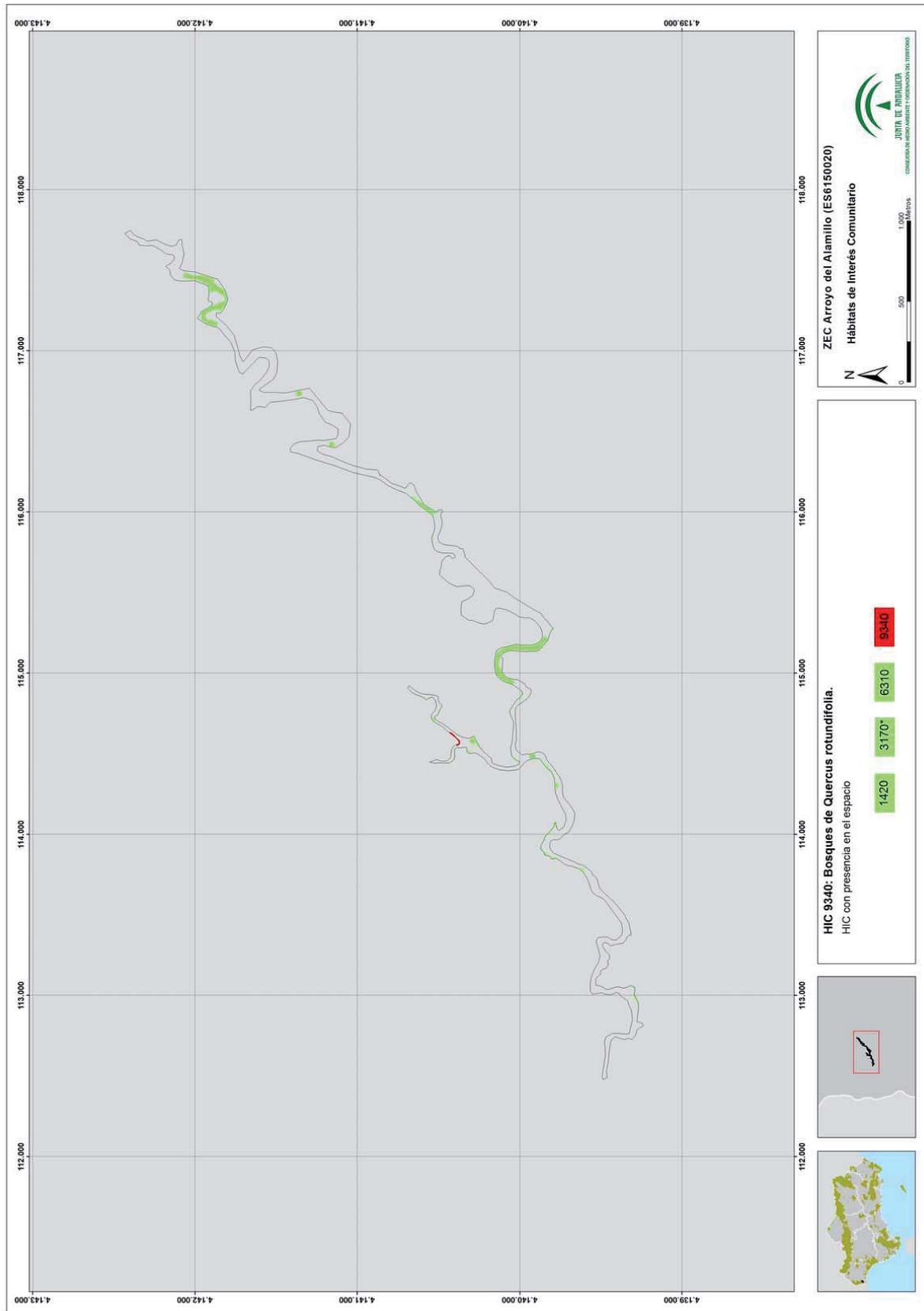
Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Arroyo del Alamillo (ES6150020)

**ANEXO. CARTOGRAFÍA DE LOS HÁBITATS DE INTERÉS
COMUNITARIO**









**Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)**

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN.....	6
1.1. Ámbito de aplicación.....	6
1.2. Encuadre y contenidos.....	6
1.3. Vigencia y adecuación.....	7
1.4. Evaluación y seguimiento.....	8
2. CARACTERIZACIÓN GENERAL.....	9
2.1. Ámbito territorial.....	9
2.2. Situación administrativa y titularidad.....	10
2.2.1. Figuras de protección.....	10
2.2.2. Titularidad de los terrenos.....	11
2.2.3. Planeamiento urbanístico.....	12
2.2.4. Planificación territorial y sectorial.....	13
2.3. Aspectos socioeconómicos.....	27
2.3.1. Población.....	27
2.3.2. Usos del suelo.....	28
2.3.3. Aprovechamientos y actividades económicas.....	30
2.3.4. Infraestructuras.....	33
2.3.5. Uso público.....	36
2.4. Valores ambientales.....	36
2.4.1. Características físicas.....	36
2.4.2. Valores ecológicos.....	42
2.4.2.1. Vegetación, flora y hábitats de interés comunitario.....	42
A) Análisis biogeográfico y vegetación potencial.....	42
B) Vegetación actual.....	45
C) Inventario de especies relevantes de flora.....	46
D) Inventario de hábitats de interés comunitario.....	49
2.4.2.2. Fauna.....	71
A) Inventario de especies relevantes de fauna.....	71
2.4.2.3. Procesos ecológicos.....	78
3. IDENTIFICACIÓN DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN DE LA ZEC.....	79
3.1. Criterios para la identificación de prioridades de conservación.....	79
3.1.1. Para las especies.....	79
3.1.2. Para los HIC.....	80

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

4. DIAGNÓSTICO DE LOS ELEMENTOS PRIORITARIOS DE CONSERVACIÓN.....	87
4.1. Conectividad ecológica.....	87
5. PRESIONES Y AMENAZAS RESPECTO A LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN.....	92
6. OBJETIVOS Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN.....	97
6.1. Objetivos y medidas para las prioridades de conservación.....	97
6.2. Objetivos y medidas para los elementos de apoyo a la gestión.....	100
6.3. Resumen de las medidas y su vinculación con los hábitats de interés comunitario y especies relevantes.....	103
6.4. Evaluación económica y prioridades.....	115
7. INDICADORES.....	118
7.1 Indicadores de ejecución.....	118
7.2 Indicadores de cumplimiento de objetivos.....	118

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Términos municipales incluidos en el ámbito del Plan.....	9
Tabla 2. Montes públicos presentes en el ámbito del Plan.....	11
Tabla 3. Planeamiento urbanístico de los municipios de la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto.....	12
Tabla 4. Masas de agua superficial presentes en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto.....	19
Tabla 5. Estado cuantitativo de las masas de agua subterránea en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto.....	19
Tabla 6. Estado químico de las masas de agua subterránea en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto.....	20
Tabla 7. Zonas de captación de agua para abastecimiento en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto.....	20
Tabla 8. Zonas de salvaguarda definidas en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto.....	21
Tabla 9. Régimen de caudales mínimos establecidos para las masas de agua superficiales presentes en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto.....	24
Tabla 10. Clasificación de los diferentes tramos de ribera presentes en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto.....	25
Tabla 11. Densidad de habitantes en los municipios de la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto.....	27
Tabla 12. Usos del suelo en el ámbito del Plan.....	28
Tabla 13. Aprovechamientos cinegéticos en el ámbito del Plan.....	30
Tabla 14. Vías pecuarias localizadas en el ámbito del Plan.....	33
Tabla 15. Red Hidrológica de la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto.....	38
Tabla 16. Distribución de las series de vegetación en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto.....	44
Tabla 17. Inventario de especies relevantes de flora presentes en la ZEC.....	47
Tabla 18. Inventario de hábitats de interés comunitario presentes en la ZEC.....	50
Tabla 19. Inventario de especies relevantes de fauna presentes en la ZEC.....	73
Tabla 20. Inventario de aves relevantes presentes en la ZEC.....	75
Tabla 21. Espacios red Natura 2000 en el entorno de la ZEC.....	78
Tabla 22. Argumentos que justifican la selección de la prioridad conectividad ecológica en la ZEC.....	83
Tabla 23. Elementos de la red Natura 2000 relacionados con las prioridades de conservación.....	84
Tabla 24. Amenazas sobre la prioridad de conservación en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto.....	95
Tabla 25. Objetivos y medidas para la prioridad de conservación. Conectividad ecológica.....	98
Tabla 26. Objetivos y medidas para los elementos de apoyo a la gestión: Conocimiento e Información.....	100
Tabla 27. Elementos de Apoyo a la Gestión: Comunicación, Educación, Participación y Conciencia Ciudadana.....	101
Tabla 28. Elementos de Apoyo a la Gestión: Aprovechamiento Sostenible y Gestión Activa.....	102

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

Tabla 29. Elementos de Apoyo a la Gestión. Vigilancia.....103

Tabla 30. Relación de medidas con las especies relevantes y los HIC.....103

Tabla 31. Relación de indicadores para la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto.....119

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Localización.....	10
Figura 2. Montes públicos presentes en el ámbito del Plan.....	12
Figura 3. Zonas de salvaguarda definidas en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto.....	22
Figura 4. Clasificación de tramos según borrador del Plan Director de Riberas de Andalucía.....	26
Figura 5. Usos del suelo.....	29
Figura 6. Infraestructuras.....	35
Figura 7. Altitud en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto.....	36
Figura 8. Número de HIC identificados.....	52
Figura 9. HIC 4020*.....	53
Figura 10. HIC 4030.....	54
Figura 11. HIC 5330.....	55
Figura 12. HIC 6310.....	56
Figura 13. HIC 6420.....	57
Figura 14. HIC 8220.....	58
Figura 15. HIC 91B0.....	59
Figura 16. HIC 92A0.....	60
Figura 17. HIC 92D0.....	61
Figura 18. HIC 9330.....	62
Figura 19. HIC 9340.....	63
Figura 20. Conectividad.....	78
Figura 21. Número de siniestros forestales por municipio 2005-2009.....	89

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

1. INTRODUCCIÓN

El enclave Corredor Ecológico del Río Tinto se localiza entre las comarcas onubenses Cuenca Minera de Riotinto, Andévalo Occidental y Condado de Huelva.

La presencia en el Corredor Ecológico del Río Tinto de hábitats naturales que figuran en el Anexo I y de hábitats de especies que figuran en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (en adelante Directiva Hábitats), justificó la inclusión del espacio 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 111/2015, de 17 de marzo, por el se declaran las Zonas Especiales de Conservación pertenecientes a la Cuenca Hidrográfica del Guadiana y la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto.

1.1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El ámbito de aplicación del presente Plan comprende la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021).

Su límite es el que se representa en el Anexo VIII del Decreto 111/2015, de 17 de marzo. Este límite se corresponde con una precisión de detalle realizada a escala 1:10.000, referida a la Ortofotografía Básica Color de Andalucía 2010-2011, elaborada por el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, del límite aprobado en la octava lista actualizada de LIC de la región biogeográfica mediterránea, adoptada por la Decisión de Ejecución (UE) 2015/74 de la Comisión, de 3 de diciembre de 2014.

1.2. ENCUADRE Y CONTENIDOS

El presente Plan se elabora con la finalidad de adecuar la gestión de este espacio a los principios inspiradores de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad; y, a su vez, de dar cumplimiento a las obligaciones que de ella se derivan en materia de medidas de conservación de la red ecológica europea Natura 2000 (en adelante, red Natura 2000), en particular, la aprobación de un plan de gestión específico.

Para ello, el Plan establece las prioridades de conservación, así como los objetivos, criterios y medidas para garantizar el mantenimiento o, en su caso, el restablecimiento de un grado de conservación favorable de hábitats naturales de interés comunitario y de los hábitats y poblaciones de las especies de interés comunitario por los que se ha declarado ZEC este espacio.

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

El Plan ha sido redactado conforme a las directrices de conservación de la red Natura 2000 en España, aprobadas por acuerdo de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente como órgano de colaboración entre la Administración del Estado y las Administraciones de las comunidades autónomas para la coordinación de sus políticas y actuaciones medioambientales, bajo los principios de cooperación y respeto recíproco de las competencias propias de cada una de ellas.

En la elaboración del presente Plan se han tenido en cuenta las exigencias económicas, sociales y culturales, así como las particularidades regionales y locales, tal y como establece el artículo 41.1 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.

1.3. VIGENCIA Y ADECUACIÓN

El presente Plan tendrá vigencia indefinida.

Durante su vigencia, el contenido del Plan podrá ser sometido a modificación de alguna o algunas de las partes que lo constituyen, o a un procedimiento de revisión del conjunto del mismo.

La modificación del Plan supone cambios concretos de alguno o algunos de sus contenidos, tratándose de ajustes puntuales que no alteran sustancialmente la ordenación y gestión adoptadas.

En particular, se considera modificación del Plan los ajustes puntuales que deban realizarse con relación a las medidas contenidas en el epígrafe 6, por el cumplimiento de las actuaciones previstas, o cuando del resultado de la evaluación del Plan, al que se refiere el epígrafe 1.4, se considere necesario para el cumplimiento de los objetivos establecidos.

El Plan podrá ser modificado a propuesta del centro directivo competente en materia de espacios naturales, bien a iniciativa propia o por acuerdo motivado de los Consejos Provinciales de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Huelva y Sevilla, aprobado por mayoría absoluta de sus miembros. La modificación será sometida a los trámites de audiencia e información pública.

La aprobación de la modificación corresponderá a la persona titular de la Consejería competente en materia de medio ambiente.

La revisión del Plan implica un examen de este en su conjunto como consecuencia de la constatación de nuevas circunstancias ambientales o socioeconómicas, avances o nuevos descubrimientos científicos u otras causas legalmente justificadas, y supone el establecimiento de una nueva ordenación y de nuevas pautas para la gestión del espacio.

El Plan podrá ser revisado a propuesta del centro directivo competente en materia de espacios naturales, bien a iniciativa propia o por acuerdo motivado de los Consejos Provinciales de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Huelva y Sevilla, aprobado por mayoría absoluta de sus miembros.

La revisión se llevará a cabo siguiendo los mismos trámites establecidos para su elaboración y aprobación, entre los que se incluyen los trámites de audiencia e información pública. La aprobación

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

de la revisión corresponderá a la persona titular de la Consejería competente en materia de medio ambiente.

1.4. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO

El seguimiento de la ejecución del presente Plan se realizará anualmente mediante la cumplimentación de los indicadores de ejecución establecidos en el epígrafe 7.1.

A tal efecto se deberá elaborar un informe anual de actividades y resultados, donde quedará reflejado el resultado de la cumplimentación de dichos indicadores.

La evaluación del presente Plan se efectuará mediante la cumplimentación de los indicadores de cumplimiento de objetivos establecidos en el epígrafe 7.2. El resultado de dicha evaluación se recogerá en un informe de evaluación.

Teniendo en cuenta lo dispuesto en el artículo 17 de la Directiva Hábitats, los informes de evaluación se realizarán de acuerdo al siguiente calendario:

- El primer informe de evaluación se realizará en el año 2018, coincidiendo con la fecha prevista para el próximo informe de aplicación de esta Directiva en España.
- Los siguientes se realizarán cada seis años, a partir de esa fecha.

Además, con la finalidad de abundar en la evaluación continua del presente Plan, se realizarán informes de evaluación intermedios, los cuales se realizarán cada tres años, mediante la cumplimentación de los indicadores de cumplimiento de objetivos establecidos en el epígrafe 7.2, que a tal efecto se consideren necesarios.

El informe anual de actividades y resultados incorporará, en aquellos años que proceda, el informe de evaluación correspondiente.

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

2.1. ÁMBITO TERRITORIAL

La ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto comprende distintos tramos fluviales tributarios del río Tinto, incluido el cauce principal del mismo, y amplios espacios de monte que, en conjunto forman una red interconectada de espacios entre el ámbito de Doñana y Sierra Morena. Presenta una superficie aproximada de 21.833 ha, que se extienden de forma dispar por los términos municipales de Beas, Berrocal, Bonares, El Campillo, Escacena del Campo, La Palma del Condado, Lucena del Puerto, Minas de Riotinto, Moguer, Nerva, Niebla, Paterna del Campo, San Juan del Puerto, Trigueros, Valverde del Camino, Villalba del Alcor, Villarrasa, Zalamea la Real, en la provincia de Huelva; y El Madroño, en la provincia de Sevilla.

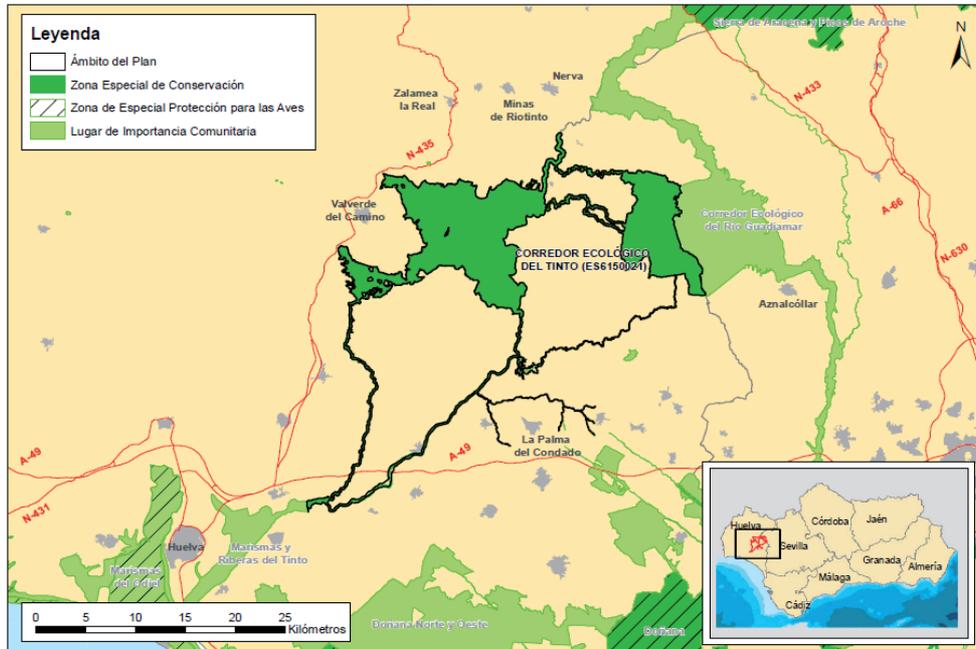
Tabla 1. Términos municipales incluidos en el ámbito del Plan

MUNICIPIO	SUPERFICIE TÉRMINO MUNICIPAL		SUPERFICIE QUE APORTA EL MUNICIPIO A LA ZEC	
	TOTAL (ha)	% INCLUIDO EN ZEC	(ha)	(%)
Huelva				
Beas	14.470	1,2	168,7	0,8
Berrocal	12.620	11,6	1.462,0	6,7
Bonares	6.520	0,9	59,9	0,3
El Campillo	9.070	1,2	108,8	0,5
Escacena del Campo	13.540	38,4	5.199,9	23,8
La Palma del Condado	6.040	4,5	272,9	1,2
Lucena del Puerto	6.930	1,7	119,6	0,5
Minas de Riotinto	2.330	0,1	2,6	<0,1
Moguer	20.350	0,1	19,8	0,1
Nerva	5.540	0,2	9,1	0,0
Niebla	22.360	6,6	1.480,7	6,8
Paterna del Campo	13.240	2,2	290,9	1,3
San Juan del Puerto	4.530	2,7	120,1	0,6
Trigueros	11.820	0,8	89,3	0,4
Valverde del Camino	21.870	33,5	7.326,9	33,6
Villalba del Alcor	6.240	0,8	48,7	0,2
Villarrasa	7.220	2,3	167,6	0,8
Zalamea la Real	23.890	19,5	4.662,0	21,4
Sevilla				
El Madroño	10.290	2,2	224,3	1,0
TOTAL			21.833,8	100

Fuente: Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía (SIMA). Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo, 2015.

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

Figura 1. Localización



2.2. SITUACIÓN ADMINISTRATIVA Y TITULARIDAD

2.2.1. FIGURAS DE PROTECCIÓN

En cumplimiento de la Directiva Hábitats y de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, el Corredor Ecológico del Río Tinto se incluyó en la lista de LIC de la región biogeográfica mediterránea por Decisión de la Comisión Europea de 19 de julio de 2006 y se declaró ZEC por medio del Decreto 111/2015, de 17 de marzo.

A su vez este espacio coincide con el Paisaje Protegido Río Tinto, declarado por el Decreto 558/2004, de 14 de diciembre. En concreto, ambas figuras se superponen en una extensión de 4.118,25 ha, que en su mayor parte discurren por las riberas del río Tinto y los arroyos Cañada, del Gallego, Barranco de la Tabladilla, Barraco del Pilón, Rivera de Hornueca y Rivera de Jarramar. Asimismo, es parcialmente coincidente con el Parque Periurbano El Saltillo y Lomero Llano, declarado por la Orden de 18 de mayo de 1999, en unas 55,5 ha.

Al margen de las ya mencionadas, este espacio no presenta ninguna otra figura de protección a escala regional, estatal, comunitaria o internacional.

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

2.2.2. TITULARIDAD DE LOS TERRENOS

Aproximadamente, el 87% de la superficie de la ZEC se incluye en montes públicos, cuya titularidad corresponde principalmente a la Junta de Andalucía y entes locales.

Tabla 2. Montes públicos presentes en el ámbito del Plan

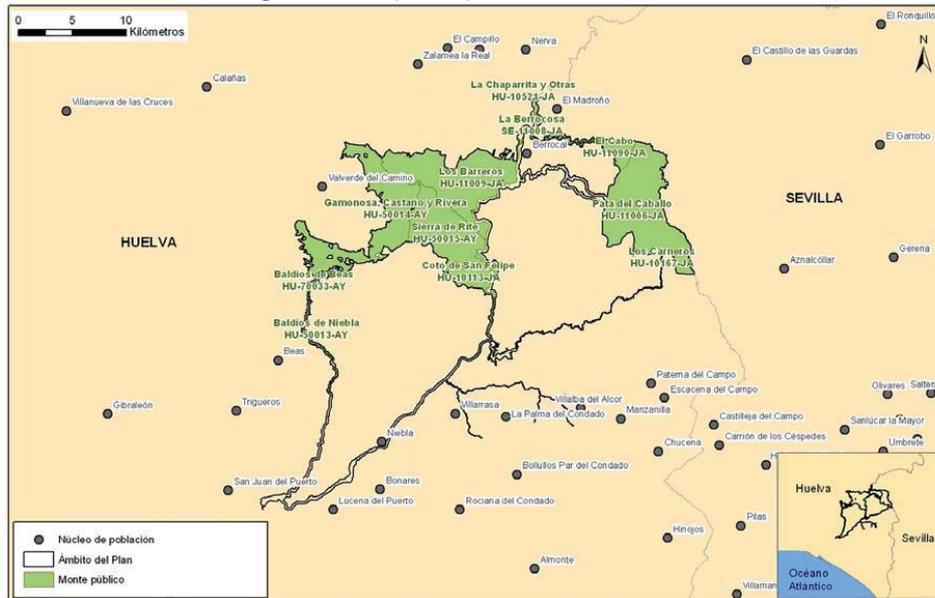
MONTE PÚBLICO	TÉRMINO MUNICIPAL	CÓDIGO	TITULAR	SUPERFICIE (ha)	SUPERFICIE INCLUIDA EN ZEC (ha)	% ZEC INCLUIDA EN MONTE PÚBLICO	PLAN DE ORDENACIÓN	FECHA DE APROBACIÓN
Huelva								
Baldíos de Niebla*	Niebla	HU-50013-AY	Ayuntamiento de Niebla	10.888,60	251,47	1,2	Si	14/05/2007
Gamonosa, Castaño y Rivera	Valverde del Camino	HU-50014-AY	Ayuntamiento de Valverde del Camino	4.234,83	4.234,72	19,4	Si	14/05/2007
Sierra de Rite	Valverde del Camino	HU-50015-AY	Ayuntamiento de Valverde del Camino	3.077,37	3.067,01	14,0	Si	14/05/2007
Baldíos de Beas*	Beas	HU-70033-AY	Ayuntamiento de Beas	2.213,95	10,99	0,1	Si	27/10/2010
Coto de San Felipe	Niebla	HU-10113-JA	Junta de Andalucía	872,81	872,81	4,0	No	
Los Carneros*	Escacena del Campo	HU-10167-JA	Junta de Andalucía	3.219,81	5,46	<0,1	No	
La Chaparrita y Otras*	Nerva	HU-10521-JA	Junta de Andalucía	1.048,77	8,31	<0,1	No	
Pata del Caballo	Escacena del Campo	HU-11006-JA	Junta de Andalucía	5.208,05	5.200,7	23,8	No	
Los Barreros	Zalamea la Real	HU-11009-JA	Junta de Andalucía	4.646,48	4.606,51	21,1	Si	14/03/2005
El Cabo	Berrocal	HU-11090-JA	Junta de Andalucía	579,77	515,65	2,4	No	
Sevilla								
La Berrocosa*	El Madroño	SE-11008-JA	Junta de Andalucía	1.696,91	208	1,0	No	
Total					18.982,28	87		

Nota: (*). Montes Públicos, cuya contribución se circunscribe al ámbito de márgenes fluviales.

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

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

Figura 2. Montes públicos presentes en el ámbito del Plan



2.2.3. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

Todos los municipios incluidos en el ámbito del Plan han desarrollado instrumentos de planeamiento urbanístico. Concretamente, tres de los diecinueve municipios presentan Planes Generales de Ordenación Urbana (PGOU); y catorce, Normas Subsidiarias (NNSS).

Los terrenos de la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto son clasificados en los diferentes instrumentos de planeamiento urbanístico como suelo no urbanizable (SNU) y suelo no urbanizable de protección especial (SNUEP) y, de manera excepcional, como Suelo Urbanizable No Sectorizado (SUNS).

Tabla 3. Planeamiento urbanístico de los municipios de la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto

MUNICIPIO	FIGURA PLANEAMIENTO O GENERAL	ESTADO	FECHA APROBACIÓN	FECHA PUBLICACIÓN BOLETÍN OFICIAL	CLASIFICACIÓN DEL SUELO EN LA ZEC	ADECUACIÓN A LOUA
Huelva						
Beas	NNSS	Aprobado	05/10/1987	19/11/1987	SNU	No
Berrocal	DSU	Aprobado	02/05/2007	—	SNU	No
Bonares	PGOU	Vigente	17/02/2009	12/05/2009	SNUEP	Parcial
Campillo (El)	NNSS	Vigente	13/07/1998	05/09/1998	SNU	No
Escacena del Campo	NNSS	Vigente	22/09/1997	26/07/2007	—	No
Lucena del Puerto	NNSS	Vigente	15/04/1993	07/09/1993	SNU	No

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

MUNICIPIO	FIGURA PLANEAMIENTO GENERAL	ESTADO	FECHA APROBACIÓN	FECHA PUBLICACIÓN BOLETÍN OFICIAL	CLASIFICACIÓN DEL SUELO EN LA ZEC	ADECUACIÓN A LOUA
Minas de Riotinto	NNSS	Aprobado	26/06/1992	16/04/1994	SNU	Parcial
Moguer	NNSS	Vigente	21/01/1992	23/02/1994	SNUEP	Parcial
Nerva	NNSS	Vigente	27/10/1994	23/09/1995	SNU	Parcial
Niebla	NNSS	Vigente	15/07/1992	07/11/1992	SNUEP	Parcial
La Palma del Condado	PGOU	Vigente	29/12/2005	09/03/2006	SUNS/SNU/SNUEP	Si
Paterna del Campo	NNSS	Vigente	08/04/1996	29/05/1996	SNUEP	No
San Juan del Puerto	PGOU	Vigente	31/05/2005	08/07/2005	SNUEP	Parcial
Trigueros	NNSS	Vigente	19/06/2002	05/09/2002	SNUEP	Parcial
Valverde del Camino	NNSS	Vigente	15/03/1999	02/06/1999	SNUEP	Parcial
Villalba del Alcor	NNSS	Vigente	12/01/1998	24/02/1998	SNU	No
Villarrasa	NNSS	Vigente	01/06/1993	27/11/1993	SNU	Parcial
Zalamea la Real	NNSS	Vigente	27/10/1994	31/12/1994	SNUEP	Parcial
Sevilla						
Madroño (EI)	PDSU	Vigente	21/05/2007	31/08/2007	SNU	

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015.

PGOU: Plan General de Ordenación Urbanística; **NNSS:** Normas subsidiarias; **DSU:** Delimitación de Suelo Urbano;

PDSU: Proyecto de Delimitación de Suelo Urbano.

SNU: Suelo No Urbanizable; **SNUPE:** Suelo No Urbanizable de Especial Protección; **SUNS:** Suelo Urbanizable No Sectorizado.

2.2.4. PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y SECTORIAL

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

1. Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA), aprobado por el Decreto 206/2006, de 28 de noviembre, que identifica la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto como componente del Sistema del Patrimonio Territorial de Andalucía. La posición intermedia de la ZEC entre los Dominios Territoriales Valle del Guadalquivir y Sierra Morena, lindando en su extremo meridional con el dominio Territorial Litoral, da fe de la vocación como elemento conector de este espacio.

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

Casi dos terceras partes del ámbito territorial de la ZEC cuenta con el referente de la unidad territorial Andévalo y Minas, mientras que otra tercera parte, compuesta principalmente por tramos fluviales, se relaciona con la unidad territorial Aljarafe-Condado-Marismas. Finalmente el ámbito de la ZEC se adentra discretamente en el Centro Regional de Huelva (1%).

2. Plan subregional de Ordenación del Territorio del ámbito de Doñana (POTAD). El mencionado plan subregional afecta a los términos municipales de Bonares, Lucena del Puerto y Moguer, puesto que el ámbito del POTAD aprobado por el Decreto 341/2003, de 9 de diciembre, abarca términos municipales completos y continuos, según se establece en el artículo 14 de la Ley 1/1994, de Ordenación del Territorio de Andalucía. La superficie de la ZEC localizada en esos términos municipales, según la zonificación que recoge el POTAD, es considerada como Zona A y además se clasifica como suelo no urbanizable de especial protección, prohibiéndose las autorizaciones de actuaciones de interés público, la transformación del uso forestal y la implantación de nuevos usos agrícolas, así como que en caso de desafecciones del uso acuícola o agrícola sólo se permitirá el uso forestal o ganadero extensivo.

Por otro lado, la mencionada superficie de la ZEC forma parte de los espacios recreativos de carácter comarcal recogidos en el POTAD y para los cuales establece entre otros, los siguientes objetivos:

- a. Favorecer la implantación en el ámbito de Doñana de un sistema de espacios recreativos destinado al ocio, recreo y desarrollo de actividades naturalísticas y utilización activa de los paisajes del ámbito,
- b. Propiciar el uso recreativo de los espacios forestales más accesibles a la red viaria, dotándolos de infraestructuras y servicios para satisfacer las crecientes demandas de la población residente en los núcleos del ámbito y en las aglomeraciones urbanas de Huelva y Sevilla.
- c. Propiciar la restauración de áreas degradadas para este fin.
- d. Potenciar el uso recreativo de las vías pecuarias para el disfrute de la naturaleza y como elementos de conexión con otros espacios recreativos.
- e. Promover en los ríos Guadalquivir, Guadiamar y Tinto espacios de uso recreativo y naturalístico.
- f. Finalmente, esa misma área de la ZEC se encuentra dentro de la figura de protección paisajística denominada los *Escarpes de la margen izquierda del Tinto*, para la cual el POTAD establece las siguientes directrices:

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

- g. En la superficie de los escarpes no se permitirá la construcción de viviendas que no estén vinculadas al uso agrario ni cualquier otro tipo de construcciones e instalaciones, incluidas las destinadas a la ejecución o entretenimiento y servicio de las obras públicas y las de utilidad pública e interés social.
- h. Nuevos trazados de infraestructuras terrestres, tendidos aéreos, torres de telecomunicación y otras infraestructuras aéreas.
- i. Los movimientos de tierra que impidan o alteren de forma permanente el perfil del terreno, excepto las necesarias en actuaciones de mejora ambiental.

Respecto a la delimitación de zonas inundables, el POTAD establece hasta tanto no se efectúen los estudios hidráulicos de detalle que permitan definir los límites de las zonas inundables establecidos por la legislación sectorial, que el planeamiento urbanístico general de los municipios afectados establecerá cautelarmente una banda de protección de cómo mínimo 100 metros a cada lado, medidos horizontalmente a partir del límite del cauce, en la que sólo estarán permitidos los usos agrícolas no intensivos, forestales y naturalísticos.

Por su parte, los artículos 136 (directriz sobre criterios de localización y paisajístico para las instalaciones energéticas) y 142 (norma sobre localización de Instalaciones de concentración y transferencia de vertidos) del POTAD, señalan respectivamente la prohibición de localizar en el ámbito de la ZEC nuevas instalaciones de producción y distribución de energía, así como nuevas instalaciones de concentración y transferencia de residuos sólidos urbanos, urbanos inertes, o residuos sólidos agrícolas.

3. Plan Especial de Ordenación de las zonas de Regadíos ubicadas al Norte de la Corona Forestal de Doñana (PEORCFD). La superficie de la ZEC localizada en los términos municipales de Bonares, Lucena del Puerto y Moguer también se ve afectada por este Plan Especial, siendo considerada zona A. Como usos incompatibles se consideran aquellos que conlleven la urbanización y/o construcción de edificaciones, estructuras o instalaciones de carácter permanente o provisional, y en general, los elementos que impidan el paso libre de fauna.
4. Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Huelva (POTAUH). Se encuentra en tramitación y afectaría a los términos municipales de Moguer, San Juan del Puerto y Trigueros; por lo que la superficie de la ZEC ubicada en los mencionados términos municipales se vería igualmente afectada. La ZEC colinda con varias Zonas de Protección Territorial (figura implementada por el POTAUH) concretamente, con los Espacios Forestales de Valor Natural, y Entorno de Marismas Protegidas, favoreciendo la conectividad entre los espacios protegidos de la zona del Río Tinto con los del Río Odiel.

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

5. Plan Especial de Protección del Medio Físico de Huelva. Dicho Plan define cinco espacios protegidos que afectan de diferente manera a la ZEC. Principalmente se trata del complejo serrano de interés ambiental Pata del Caballo, y del complejo ribereño de interés ambiental Arroyo Candón. En el resto de espacios, la representación de la ZEC es tan discreta que apenas pueden ser considerados de interés: se trata del paisaje agrario singular Dehesas de las Capellanías (16,7%), y los complejos serranos de interés ambiental Sierra de Berrocal (6,8%) y Pinares de Nerva (0,5%).

De forma general, los complejos serranos de interés ambiental poseen las siguientes restricciones de uso:

- En estos espacios se prohíbe:
 - a) La tala de árboles que implique transformación del uso forestal del suelo.
 - b) Las construcciones y edificaciones industriales excepto las de almacén de productos asociados a las actividades agrarias o similares.
 - c) Los parques de atracciones.
 - d) Aeropuertos y helipuertos.
 - e) Viviendas aisladas de nueva planta no vinculadas a actividades productivas directas, o de servicio público, o las de guardería.
 - f) Instalaciones publicitarias y símbolos e imágenes conmemorativas.

- Se consideran usos compatibles, de acuerdo a la regulación que en cada caso se establece los siguientes:
 - a) La tala de árboles integrada en las labores de mantenimiento debidamente autorizada por el organismo competente. La eventual realización de talas que puedan implicar la transformación del uso forestal del suelo requeriría en todo caso un Estudio de Impacto Ambiental.
 - b) Las actividades, instalaciones y construcciones relacionadas con la explotación de los recursos vivos. En el caso de obras de desmontes, aterrazamientos y rellenos, estabulación de ganado (según características establecidas en su Anejo 1) y piscifactorías será requisito indispensable la aportación de un proyecto con Estudio de Impacto Ambiental.

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

- c) Las actuaciones relacionadas con la explotación de recursos mineros, que deberán contar siempre con la declaración de Utilidad Pública y con Estudio de Impacto Ambiental.
- d) Los vertederos de residuos sólidos de cualquier clase que ineludiblemente deban localizarse en estas zonas, previo proyecto y realización de Estudio de Impacto Ambiental.
- e) Las adecuaciones naturalísticas y recreativas y los parques rurales (según lo dispuesto en dicha normativa para actividades turísticas y recreativas).
- f) Los campamentos de turismo, albergues sociales e instalaciones deportivas aisladas de acuerdo con las siguientes limitaciones:
 - i. No situarse a distancias mayores de 1 km del núcleo de población más próximo.
 - ii. No afectar a una superficie superior al 5% del espacio protegido.
 - iii. No deberá implicar ninguna alteración de la cobertura arbórea ni la topografía originaria de los terrenos.
 - iv. Que no suponga una restricción al disfrute pública del resto del espacio protegido.

En cualquier caso será preceptivo con la documentación de proyecto el correspondiente Estudio de Impacto Ambiental.

- a) La construcción de instalaciones hoteleras de nueva planta y los usos turísticos recreativos y residenciales en edificaciones legales existentes (según lo dispuesto en dicha normativa para actividades turísticas y recreativas).
- b) Las viviendas familiares aisladas ligadas a la explotación de recursos agrarios, al entretenimiento de obras públicas y la guardería de complejos situados en medio rural. La licencia deberá ser denegada cuando se encuentre en alguna de las siguientes circunstancias:
 - i. La explotación a la que está vinculada se sitúa a menos de 2 km de un núcleo de población.
 - ii. La explotación vinculada al uso residencial contuviera terrenos no protegidos especialmente y el emplazamiento previsto para la vivienda se encontrara en espacios protegidos.

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

- iii. El promotor no demostrara inequívocamente la condición imprescindible de la vivienda agraria para la atención de las necesidades normales de la explotación.

 - c) Las actuaciones de carácter infraestructural que ineludiblemente deban localizarse en estos espacios (según lo dispuesto en dicha normativa para infraestructuras). Cuando se trate de infraestructuras viarias, energéticas, hidráulicas, de saneamiento o abastecimiento o vinculadas al sistema general de telecomunicaciones será preceptiva la aportación de un Estudio de Impacto Ambiental.
6. Plan Hidrológico del Tinto, Odiel y Piedras. El Plan Hidrológico del Tinto, Odiel y Piedras (en adelante, Plan Hidrológico) se aprobó por Real Decreto 1329/2012, de 14 de septiembre. Este Plan Hidrológico conforma el marco normativo donde se establece la ordenación de los usos del agua en el ámbito de la cuenca, en consonancia con los requerimientos de la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, *por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de agua* (Directiva Marco del Agua), aprobada el 23 de octubre del año 2000.
- La demarcación hidrográfica del Tinto, Odiel y Piedras, se describe en el Decreto 357/2009, de 20 de Octubre de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, por el que se fija el ámbito territorial de las demarcaciones hidrográficas de las cuencas intracomunitarias situadas en Andalucía, y comprende las cuencas internas de Andalucía de los ríos Piedras, Odiel y Tinto y las intercuenas correspondientes de vertido directo al Atlántico.
- El ámbito de la ZEC se encuadra en la cuenca hidrológica del Tinto. Según la siguiente tipología las masas de agua se pueden clasificar en once masas de aguas superficiales, nueve ríos, un lago y otra de aguas de transición. A su vez, estas masas de agua se clasifican por su naturaleza como naturales, muy modificadas o artificiales.

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

Tabla 4. Masas de agua superficial presentes en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto

CÓDIGO	NOMBRE	CLASIFICACIÓN	TIPOLOGÍA	LONGITUD ZEC (m / km ²)
Río				
13497	Arroyo de Candón	Natural	Ríos de la Depresión del Guadalquivir	27114,53
11945	Arroyo de Giraldo	Natural	Ríos de la Depresión del Guadalquivir	14188,37
11947	Arroyo del Gallego	Natural	Ríos Silíceos del Piedemonte de Sierra Morena	10.112,46
13501	Barranco del Manzanito	Natural	Ríos Silíceos del Piedemonte de Sierra Morena	6284,19
13499	Río corumbel I	Natural	Ríos Silíceos del Piedemonte de Sierra Morena	17.208,74
13500	Rivera de Casa Valverde	Natural	Ríos Silíceos del Piedemonte de Sierra Morena	4.407,98
13502	Rivera del Coladero	Natural	Ríos Silíceos del Piedemonte de Sierra Morena	9.552,02
440014	Rivera del Jarama II	Natural	Río de la Baja Montaña Mediterránea Silíceo	439,19
440013	Río Tinto	Natural	Río Tinto y Odiel	52.666,58
Lago				
20667	Embalse del Corumbel Bajo	Muy Modificada	Monomítico calcáreo de zonas no húmedas pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos	4715,78/ 1,66
Aguas de Transición				
440031	Río Tinto 3 (San Juan del Puerto)	Natural	Estuario del Tinto y Odiel	11.652,95/ 6,54

Fuente: Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Tinto, Odiel y Piedras. Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente, 2012.

La mayor parte de la ZEC no cuenta con el desarrollo de masas de agua subterránea en el subsuelo. Tan sólo la zona más meridional de la ZEC, formada por las riberas de los cauces del río Tinto y los arroyos Candón y Corumbel, se sitúa sobre la masa de agua subterránea Niebla (código 030.593). Esta masa de naturaleza detrítica y bioconstruida, posee un buen estado cuantitativo y un mal estado químico.

Tabla 5. Estado cuantitativo de las masas de agua subterránea en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto

CÓDIGO	NOMBRE	RECARGA (hm ³ /año)	RECURSO DISPONIBLE (hm ³ /año)	TOTAL EXTRACCIÓN (hm ³ /año)	ÍNDICE EXPLOTACIÓN (%)
030.593	Niebla	3,4	2,7	2,4	89

Fuente: Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Tinto, Odiel y Piedras. Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente, 2012.

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

Tabla 6. Estado químico de las masas de agua subterránea en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto

CÓDIGO	NOMBRE	TIPO DE RIESGO	PARÁMETRO	MEDIA	VALOR UMBRAL	NORMA CALIDAD	ESTADO
030.593	Niebla	Difusa y puntual	Cloruros	129,84	No establecido (*)	-	Mal estado químico
			Conductividad	1.102,64	No establecido (*)	-	
			Nitratos	14,19	Norma Específica (**)	50	

Nota: (*). No establecido debido a que no se trata de un parámetro indicador de contaminación de la masa de agua subterránea; **(**)**. Anejo 1 de 2006/118/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de diciembre de 2006, relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.

Fuente: Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Tinto, Odiel y Piedras. Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente, 2012.

Con arreglo a lo establecido en el artículo 99 bis del Texto Refundido de la Ley de Aguas y el artículo 24 del Reglamento de Planificación Hidrológica, el Plan Hidrológico del Tinto, Odiel y Piedras establece las siguientes zonas protegidas incluidas en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto:

- Zonas de captación de agua para abastecimiento, que comprende todas las masas de agua destinadas al consumo humano que proporcionen un promedio de más de 10 m³ diarios o que abastezcan a más de cincuenta personas. En el ámbito del Plan, únicamente se han identificado cinco captaciones en masas de agua superficiales, de las cuales tres captaciones se muestran asociadas a masas de agua WISE (Water Information System of Europe) y dos captaciones no se encuentran asociadas a masas de agua WISE.

Tabla 7. Zonas de captación de agua para abastecimiento en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto

CÓDIGO ZONA PROTEGIDA	NOMBRE CAPTACIÓN	TIPO	COORD. X	COORD. Y	VOLUMEN (hm ³ /a)	POBLACIÓN ABASTECIDA (hab)	MASA DE AGUA WISE
6401100001	Presa de Beas	Embalse	166939	4152639	3,500	34.080	Si
6401100004	E. del Manzano	Embalse	181457	4168003	0,648	3.795	Si
6401100009	E. del Corumbel	Embalse	184074	4150864	4,142	39.045	Si
6401100014	E. Juntas de Villanueva	Embalse	188598	4167606	0,063	452	No
6401100016	Presa de Candoncillo	Embalse	169493	4145269	0,599	4.390	No

Fuente: Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Tinto, Odiel y Piedras. Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente, 2012.

Por otro lado, 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, propone delimitar zonas de salvaguarda (safeguard

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

zonas) en las que se puedan focalizar restricciones y medidas de control necesarias para salvaguardar la calidad de las aguas subterráneas. La delimitación de zonas de salvaguarda está orientada a la protección de las zonas de alimentación y recarga relacionadas con las captaciones de agua destinada a consumo humano identificadas en aquellas masas de agua subterránea que proporcionen un promedio diario de más de 100 m³. De este modo se distinguen cuatro tipologías de zonas, para cada una de las cuales se contempla una serie de medidas a considerar:

- Zona A: vulnerabilidad alta y presión significativa, con restricciones fuertes.
- Zona B: vulnerabilidad baja y presión significativa, con restricciones moderadas.
- Zona C: vulnerabilidad alta y presión no significativa. Zona de salvaguarda de prevención a futuro, para evitar posible afección a captaciones si no se regula la ubicación de nuevas actividades.
- Zona D: vulnerabilidad baja y presión no significativa. No es necesario establecer medidas de protección

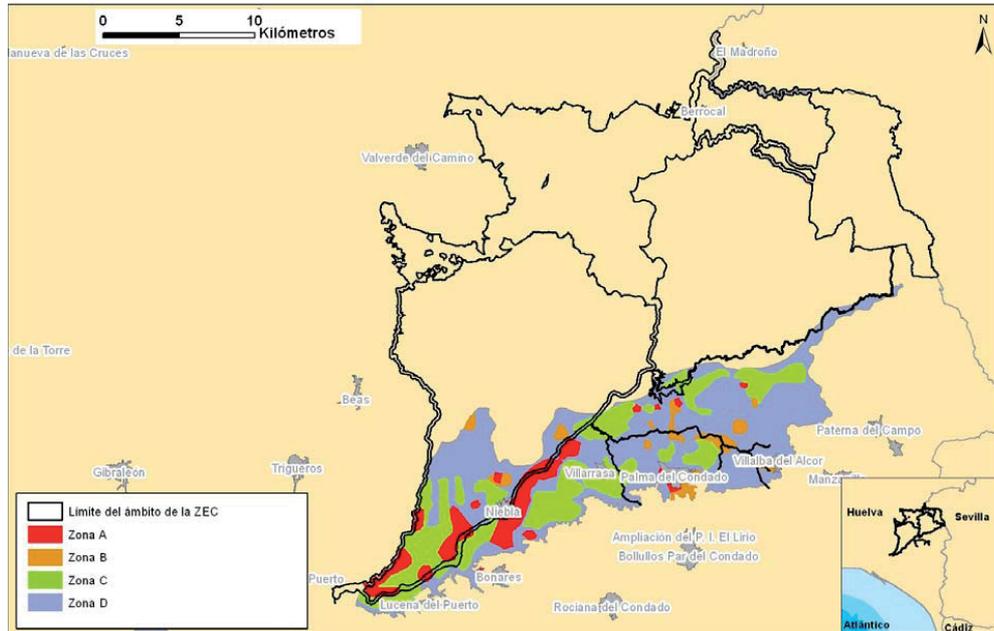
Tabla 8. Zonas de salvaguarda definidas en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto

ZONA	DEFINICIÓN	MEDIDA	SUPERFICIE EN ZEC (ha)
A	Vulnerabilidad alta y presión significativa	Establecer zona de salvaguarda con restricciones fuertes.	287,78
B	Vulnerabilidad baja y presión significativa	Establecer zona de salvaguarda con restricciones moderadas.	16,84
C	Vulnerabilidad alta y presión no significativa	Establecer zona de salvaguarda de prevención a futuro, para evitar posible afección a captaciones si no se regula la ubicación de nuevas actividades.	306,01
D	Vulnerabilidad baja y presión no significativa	No es necesario establecer medidas de protección	286,50

Fuente: Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Tinto, Odiel y Piedras. Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente, 2012.

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

Figura 3. Zonas de salvaguarda definidas en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto



Por último, el Plan Hidrológico del Tinto, Odiel y Piedras establece los siguientes caudales ecológicos para los cauces integrados en el ámbito del Plan:

- Caudales mínimos que deben ser superados con objeto de mantener la diversidad espacial del hábitat y su conectividad, asegurando los mecanismos de control del hábitat sobre las comunidades biológicas, de forma que se favorezca el mantenimiento de las comunidades autóctonas.
- Caudales máximos que no deben ser superados en la gestión ordinaria de las infraestructuras, con el fin de limitar los caudales circulantes y proteger así a las especies autóctonas más vulnerables a estos caudales, especialmente en tramos fuertemente regulados.
- Distribución temporal de los anteriores caudales mínimos y máximos, con el objetivo de establecer una variabilidad temporal del régimen de caudales que sea compatible con los requerimientos de los diferentes estadios vitales de las principales especies de fauna y flora autóctonas presentes en la masa de agua.
- Tasa de cambio máxima aguas abajo de infraestructuras de regulación, con objeto de evitar los efectos negativos de una variación brusca de los caudales, como pueden ser el arrastre de organismos acuáticos durante la curva de ascenso y su aislamiento en la fase de descenso de los caudales. Asimismo, debe contribuir a

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

mantener unas condiciones favorables a la regeneración de especies vegetales acuáticas y ribereñas.

- Caudales de crecida aguas abajo de infraestructuras de regulación, con objeto de controlar la presencia y abundancia de las diferentes especies, mantener las condiciones físico-químicas del agua y del sedimento, mejorar las condiciones y disponibilidad del hábitat a través de la dinámica geomorfológica y favorecer los procesos hidrológicos que controlan la conexión de las aguas de transición con el río, el mar y los acuíferos asociados.

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

Tabla 9. Régimen de caudales mínimos establecidos para las masas de agua superficiales presentes en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto

CÓDIGO	MASA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
13497	Arroyo de Candón	0,014060	0,013665	0,013502	0,018961	0,015122	0,013117	0,012311	0,012171	0,009723	0,009672	0,016856	0,016685	0,165845
11945	Arroyo de Giraldo	0,048082	0,046852	0,052757	0,062344	0,058234	0,056770	0,052224	0,050446	0,042751	0,041295	0,044646	0,062749	0,062749
11947	Arroyo del Gallego	0,000001	0,000263	0,000328	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000592
13501	Barranco de Manzanito	0,000000	0,000008	0,000899	0,000983	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,001890
134991	Río Corumbel I	0,012424	0,012036	0,013152	0,017269	0,012141	0,010631	0,010319	0,009040	0,007974	0,008390	0,016646	0,017801	0,147823
134992	Río Corumbel II	0,000050	0,000137	0,000058	0,000373	0,000050	0,000044	0,000040	0,000040	0,000032	0,000031	0,000052	0,000270	0,001179
13500	Rivera de Casa Valverde	0,000000	0,002910	0,002691	0,016298	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000012	0,001067	0,000032	0,023010
13502	Rivera del Coladero	0,000797	0,007025	0,005251	0,007285	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000083	0,001175	0,021616
440013	Río Tinto	0,381818	0,277520	0,517377	0,467205	0,254480	0,182957	0,175010	0,157691	0,138080	0,142633	0,219910	0,733710	0,733710
440014	Rivera del Jarrama II	0,038941	0,040086	0,042137	0,007697	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000001	0,000463	0,004824	0,134148

Fuente: Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Tinto, Odiel y Piedras. Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente, 2012.

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

7. Borrador del Plan Director de Riberas de Andalucía (en adelante PDRA). El PDRA, a través del estudio de la tipología existente de las riberas de los ríos andaluces, la evaluación de su estado de conservación y la determinación de los agentes perturbadores y su cuantificación, marca las directrices para la regeneración de los ecosistemas de ribera presentes en el ámbito de actuación de la ZEC.

El PDRA define diferentes tipologías de las riberas mediante el estudio de una serie de parámetros entre los que se incluyen el régimen hídrico, el régimen hidráulico, la serie de vegetación potencial, el tipo de afección y el uso principal en las márgenes fluviales. Dicha tipificación permite obtener una evaluación del estado ecológico de las riberas y su clasificación en relación a las dificultades, tanto técnicas como socioeconómicas, para la restauración, fijando las orientaciones para iniciar el proceso de recuperación y protección.

Tabla 10. Clasificación de los diferentes tramos de ribera presentes en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto.

CLASIFICACIÓN DE LOS TRAMOS INCLUIDOS EN EL PDRA	LONGITUD (m)	DOMINANCIA (%)
Riberas con uso forestal y restauración fácil	65.213,45	34,4
Riberas con uso forestal y restauración fácil con algunas dificultades	6.951,57	3,7
Riberas con uso forestal y Restauración con dificultades	37.874,17	20,0
Riberas con uso forestal y restauración muy compleja	1.349,23	0,7
Riberas con uso forestal y restauración no viable o condicionada a la alteración funcional	36.800,58	19,4
Riberas con uso agrícola y restauración fácil	16.812,86	8,9
Riberas con uso agrícola y restauración fácil con algunas dificultades	3.098,41	1,6
Riberas con uso agrícola y Restauración con dificultades	1.981,79	1,0
Riberas con uso agrícola y restauración no viable o condicionada a la alteración funcional	11.395,00	6,0
Riberas con uso urbano	8.216,93	4,3
TOTAL	189693,97	100

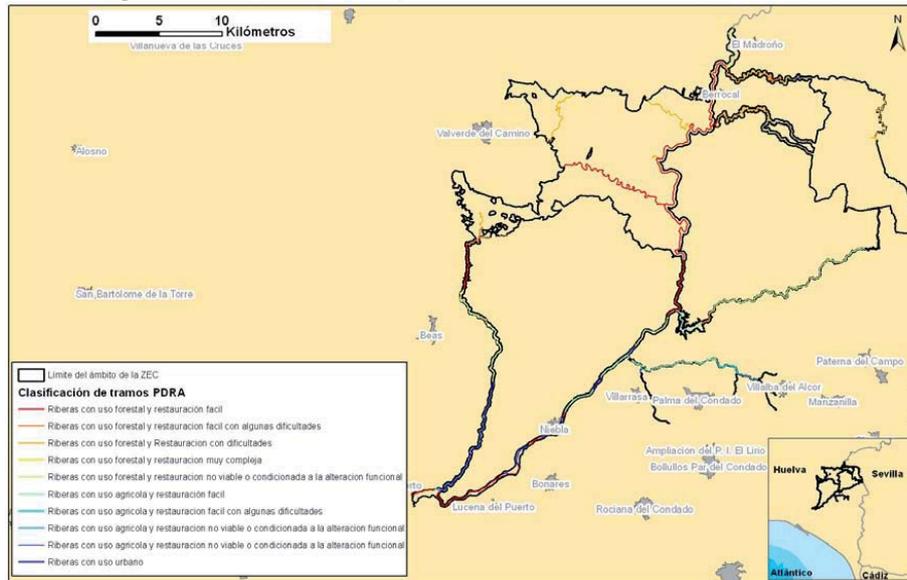
Fuente: Borrador del Plan Director de Riberas de Andalucía.

En cuanto a la calidad de las riberas, el borrador del PDRA señala para los 126 puntos muestreados en el ámbito del Plan, que 44 se encuentran en estado natural, como es el caso de las riberas del arroyo de la Cañada o de Rivera de casa de Valverde, ambos con uso forestal. Otros 45 puntos tienen una calidad buena, parte de los cuales se distribuyen sobre el cauce del río Tinto, antes de recibir las aguas del río Corumbel, y cuenta con el mismo uso que los anteriores. Por último, 20 puntos tienen una calidad

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

aceptable, 14 mala y 3 pésima. Entre los últimos, asociados a uso agrícola, dos se ubican sobre el arroyo Giraldo y otro en el arroyo de Bayas, en Villarrasa.

Figura 4. Clasificación de tramos según borrador del Plan Director de Riberas de Andalucía



Además de la citada planificación, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio desarrolla actualmente los siguientes planes de conservación que operan sobre el ámbito de actuación de la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto:

- Plan de Recuperación del Lince Ibérico.
- Plan de Recuperación del Águila Imperial Ibérica.
- Plan de Recuperación y Conservación de Aves Nocrófagas. Ámbito Milano real.
- Programa de Conservación de Anfibios y Reptiles.

A su vez, de forma transversal y no directamente asociados a este territorio, operan los siguientes programas:

- Servicio de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna amenazada en Andalucía.
- Programa Andaluz para el Control de las Especies Exóticas Invasoras.

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

2.3. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

2.3.1. POBLACIÓN

El poblamiento en los diferentes municipios de la ZEC presenta una disparidad significativa. En general, la densidad de población es inferior a la media andaluza (96,47 hab/km², 2012). Algunos municipios como La Palma del Condado, Minas de Río Tinto y San Juan del Puerto, duplican la media andaluza; mientras que municipios como Berrocal o El Madroño, apenas alcanzan el 3% de la misma.

Cuatro municipios aglutinan el 50,66% de la población de la ZEC: Moguer (20,21%), Valverde del Camino (12,09%), La Palma del Condado (10,07%) y San Juan del Puerto (8,29%). En ellos puede apreciarse una baja densidad poblacional que se ve acuciada por una tendencia poblacional negativa o con cierto estancamiento.

Tabla 11. Densidad de habitantes en los municipios de la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto

MUNICIPIO	N ^º HABITANTES	DENSIDAD (hab/Km ²)
Huelva		
Beas	4.190	28,95
Berrocal	329	2,60
Bonares	6.244	95,76
El Campillo	2.144	23,63
Escacena del Campo	2.082	15,37
La Palma del Condado	10.618	175,79
Lucena del Puerto	3.015	43,50
Minas de Riotinto	4.070	174,67
Moguer	21.302	104,67
Nerva	5.547	100,12
Niebla	4.004	17,90
Paterna del Campo	3.564	26,91
San Juan del Puerto	8.743	193,00
Trigueros	7.780	65,82
Valverde del Camino	12.740	58,25
Villalba del Alcor	3.352	53,71
Villarrasa	2.149	29,76
Zalamea la Real	3.232	13,52
Sevilla		
El Madroño	304	2,95

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

MUNICIPIO	N ^º HABITANTES	DENSIDAD (hab/Km ²)
TOTAL	84.128	

Fuente: Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía (SIMA). Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo, 2014.

2.3.2. USOS DEL SUELO

El ámbito del Plan se encuentra representado en su mayor parte (45,4%) por matorrales arbolados, donde existe un claro predominio de los jarales con eucaliptos (*Cistus ladanifer* subsp. *ladanifer* y *Eucalyptus globulus*). También son frecuentes, aunque con cierta distancia (casi un 17%), los espacios abiertos con poca o sin vegetación. Las formaciones arboladas densas también son frecuentes (11,7 % del territorio) y pertenecen en su mayor parte a *E. globulus* (eucaliptales) y pinares de repoblación (*Pinus pinea* y *Pinus pinaster*).

Los territorios agrícolas representan un porcentaje muy pequeño del ámbito del Plan, ocupando unas 263 ha (alrededor del 1,2% de la superficie), delimitándose a zonas pequeñas y disgregadas, con predominio de los cultivos de secano, sobre todo olivar.

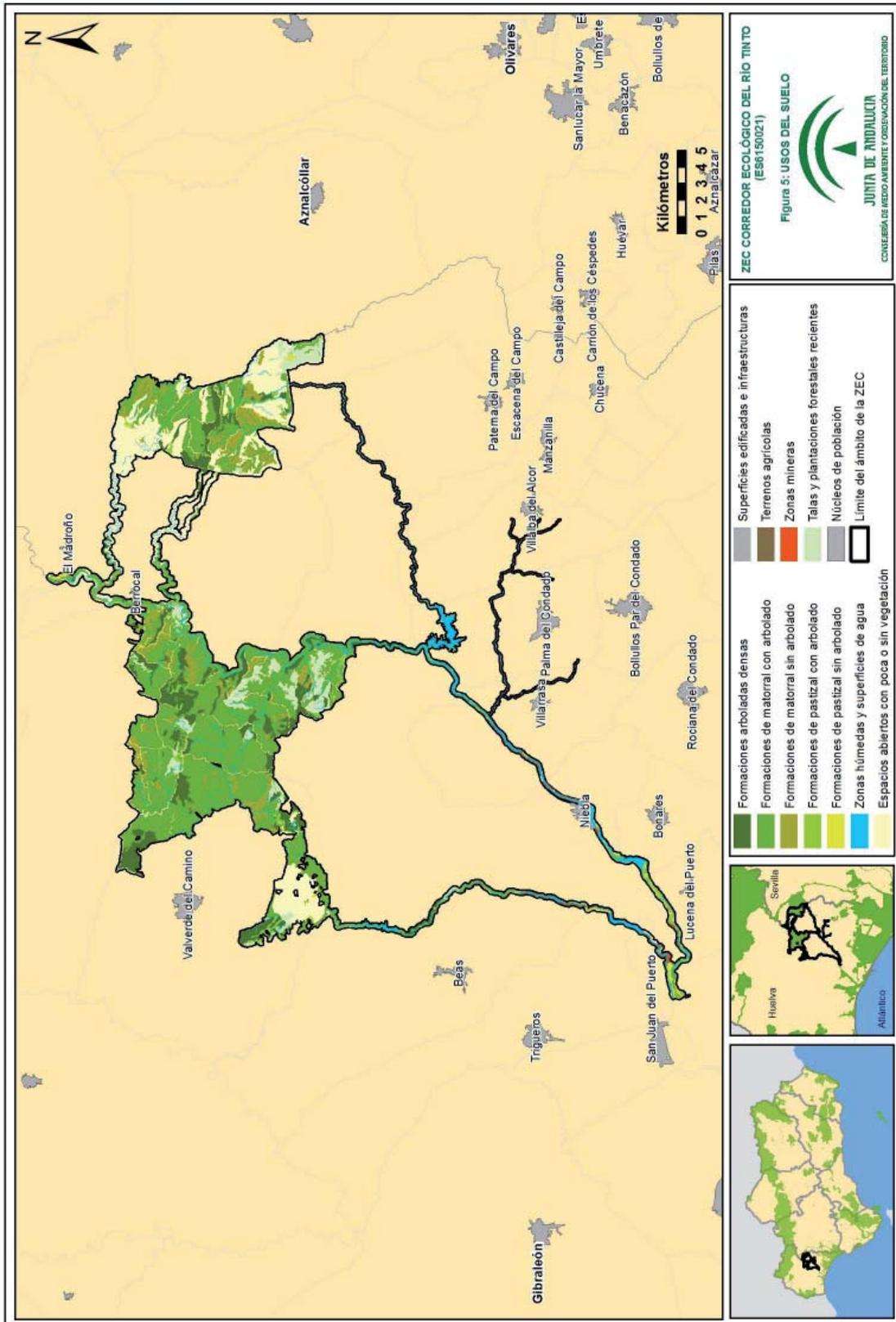
Las zonas húmedas y superficies de agua suponen un porcentaje superior al 7,2%, y aparecen asociadas a los cursos fluviales que discurren por la ZEC y los diferentes embalsamientos de sus aguas.

Tabla 12. Usos del suelo en el ámbito del Plan

USO DEL SUELO	HECTÁREAS (ha)	% RESPECTO A SUPERFICIE DE ZEC
Terrenos agrícolas	263,05	1,2
Espacios abiertos con poca o sin vegetación	3.698,54	16,9
Formaciones arboladas densas	2.549,00	11,7
Formación de matorral con arbolado	9.906,28	45,4
Matorral sin arbolado	1.787,43	8,2
Pastizales arbolados	349,34	1,6
Pastizales no arbolados	309,23	1,4
Superficies edificadas e infraestructuras	5,15	<0,1
Zonas mineras	31,30	0,1
Zonas húmedas y superficies de agua	1.575,91	7,2
Talass y plantaciones forestales recientes	1.358,76	6,2

Fuente: Mapa de Usos y Coberturas Vegetales del Suelo de Andalucía. (Escala: 1:25.000). Consejería de Medio Ambiente, 2007.

Figura 5. Usos del suelo



Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

2.3.3. APROVECHAMIENTOS Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Los aprovechamientos y actividades económicas desarrolladas en el entorno de la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto, se encuentran históricamente determinadas por su ubicación, en su mayor parte, sobre la Faja Pirítica de Huelva, que alberga posiblemente la mayor reserva de sulfuros masivos del mundo.

Por tanto, el sector de la minería ha tenido tradicionalmente un importante peso en un entorno caracterizado por la pobreza de sus suelos y tierras de labor. El máximo esplendor de la minería, comienza con la presencia inglesa en el siglo XIX, el cual produjo un destacado desarrollo económico en la zona, que continuó hasta finales del siglo XX.

En la actualidad, la actividad minera se encuentra latente, aunque en la comarca del andévalo se está estudiando la reactivación del sector, lo que podría considerarse como una posible amenaza.

MINA	VIDA	SITUACIÓN
RíoTinto (Cerro Colorado)	25 años	Proyectada
La Zarza	15 años	Proyectada
San Telmo y Lomero-Poyatos	15 años	Proyectada
Tharsis	-	En estudio
Sotiel Coronada	-	Proyectada (2013)
Aguas Teñidas (Valdelamusa)	-	En explotación

La actividad económica más relevante desarrollada en la ZEC, es la actividad cinegética, contando con enclaves especialmente afamados como la "Pata del Caballo" (Escacena del Campo).

Tabla 13. Aprovechamientos cinegéticos en el ámbito del Plan

MATRÍCULA	NOMBRE	TIPO	APROVECHAMIENTO PRINCIPAL	APROVECHAMIENTO SECUNDARIO	SUPERFICIE
Huelva					
H-10098	Coto Don Lorenzo	Privado	Menor	Mayor	44,69
H-10125	Moguer	Privado	Menor	Mayor	10,18
H-10214	La Ruiza	Privado	Menor	-	38,19
H-10257	Dehesa de Santa María del Río	Privado	Menor	-	0,04
H-10267	El Zancarrón	Privado	Menor	Mayor	38,41
H-10270	Gamonosa, Castaño y Rivera	Deportivo	Mayor	Menor	7.337,36
H-10295	El Madroñuelo	Privado	Mayor	Menor	16,49

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

MATRÍCULA	NOMBRE	TIPO	APROVECHAMIENTO PRINCIPAL	APROVECHAMIENTO SECUNDARIO	SUPERFICIE
H-10352	Dehesa de Peñalosa	Privado	Menor	Mayor	7,81
H-10386	Santo Domingo	Privado	Menor	-	4,92
H-10394	Baldíos de Niebla	Privado	Mayor	Menor	225,72
H-10456	Peñas Berroqueñas	Privado	Mayor	Menor	851,06
H-10457	La Nicoba	Privado	Mayor	Menor	17,97
H-10474	Coto de la Luz	Privado	Menor	-	31,90
H-10491	Patercaza	Privado	Menor	-	14,29
H-10508	El Cerquillo	Privado	Menor	-	56,85
H-10510	La Peñuela	Privado	Menor	Mayor	0,17
H-10520	El Vicario	Deportivo	Menor	-	20,00
H-10548	Virgen del Valle	Deportivo	Menor	Mayor	61,81
H-10556	San Vicente Mártir	Deportivo	Menor	Mayor	41,67
H-10654	La Aradilla	Privado	Menor	-	10,68
H-10679	El Chaparral	Privado	Menor	Mayor	2,00
H-10745	Covache	Privado	Menor	Mayor	0,07
H-10781	Maricarmen	Privado	Mayor	Menor	0,09
H-10802	Santa Águeda	Deportivo	Menor	-	22,82
H-10877	Los Bermejales	Privado	Menor	-	30,74
H-10946	San Jose	Privado	Menor	-	11,98
H-10958	El Sorbito	Deportivo	Menor	-	45,92
H-10983	El Capricho	Privado	Menor	-	13,15
H-11003	Baldío de la Sierra	Privado	Menor	Mayor	5,45
H-11041	La Lobita	Privado	Menor	-	1,77
H-11044	San Antón	Privado	Menor	Mayor	88,13
H-11063	San Benito	Privado	Menor	-	15,59
H-11065	Santa María del Pilar	Privado	Menor	-	49,65
H-11068	Los Baldíos	Deportivo	Menor	-	82,90
H-11099	Pies Quemados	Privado	Mayor	Menor	5,37

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

MATRÍCULA	NOMBRE	TIPO	APROVECHAMIENTO PRINCIPAL	APROVECHAMIENTO SECUNDARIO	SUPERFICIE
H-11138	Marigenta	Privado	Menor	Mayor	48,11
H-11159	El Riscal	Privado	Menor	Mayor	0,60
H-11188	La Zorrera	Privado	Menor	Mayor	35,83
H-11190	Los Pinares	Privado	Menor	Mayor	3,06
H-11198	El Toconal	Privado	Menor	-	65,02
H-11200	Los Rubios	Privado	Mayor	Menor	2,89
H-11245	Dehesa Blanca	Privado	Menor	-	52,68
H-11331	El Castillo	Privado	Menor	Mayor	7,30
H-11367	La Encinita	Privado	Mayor	Menor	63,06
H-11369	El Vinagre	Privado	Mayor	Menor	127,27
H-11387	El Acebuchal	Privado	Mayor	Menor	24,57
H-11396	La Acebuchosa	Privado	Mayor	Menor	0,86
H-11428	Los Labradillos	Privado	Menor	Mayor	12,25
H-11432	Alto de los Barreros	Privado	Mayor	Menor	4.484,41
H-11471	Jareta	Privado	Menor	Mayor	1,89
H-11512	La Comandanta	Privado	Menor	Mayor	10,91
H-11523	Labrado Grande	Privado	Menor	Mayor	0,32
H-11587	Pata del Caballo	Deportivo	Mayor	Menor	5.683,07
H-11588	San Felipe	Privado	Mayor	Menor	861,95
Sevilla					
SE-11211	Álamo	Deportivo	Mayor	Menor	1,67
SE-11546	Picotes-Las Catorce	Privado	Mayor	Menor	89,21
SE-11982	Barbacena	Privado	Menor	-	1,65
SE-12093	Madroñalejo-Charcofrio	Privado	Mayor	Menor	21,00
SE-12130	Berrocosa	Privado	Mayor	Menor	109,73

Fuente: Mapa de Terrenos cinegéticos de Andalucía, 2014-2015. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del territorio, 2015.

Otras actividades desarrolladas en el entorno son la agricultura de secano, concretamente el cultivo de legumbres, cereales y olivo; la industria de calzado y muebles propia de Valverde del Camino;

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

la elaboración de licores y aguardientes, en Zalamea La Real; y la actividad turística centrada en la puesta en valor del patrimonio minero, desarrollada en Minas de Río Tinto y Nerva.

2.3.4. INFRAESTRUCTURAS

- Infraestructuras de comunicación

El ámbito del Plan se desarrolla en su mayor parte entre la red viaria Huelva-Zafra, que discurre en dirección Norte-Sur paralelo al límite occidental de la ZEC, y la red viaria Huelva-Sevilla, que atraviesa de Este-Oeste los cauces del río Tinto y arroyo Candón, en la zona más meridional de la ZEC.

La red Huelva-Zafra está compuesta únicamente por la carretera convencional N-435, mientras que la red Huelva-Sevilla, está compuesta por la autovía A-49 y la vía de ferrocarril que une ambas capitales de provincia. La línea de ferrocarril, a su paso por la localidad de Niebla, se desdobra en otra línea paralela al cauce del río Tinto, que actualmente se encuentra desmantelada.

- Vías pecuarias

Con respecto a la red de vías pecuarias, existen clasificadas 39 vías que recorren en mayor o menor medida el ámbito de la ZEC. En conjunto suman una longitud total próxima a los 34 km.

Tabla 14. Vías pecuarias localizadas en el ámbito del Plan

DENOMINACIÓN	MUNICIPIO	CÓDIGO	LONGITUD TOTAL (m)
Huelva			
Cordel de Portugal	Beas	21011001	92
Colada del Carril de los Moriscos	Beas	21011002	114
Vereda del Camino de Sanlúcar	Berrocal	21012001	2579
Vereda del Molino Viejo	Berrocal	21012002	796
Vereda del Carril de los Moriscos	Bonares	21014001	412
Camino de la Rocina (ereda)	Bonares	21014005	611
Vereda del Bajo Hornillo	Campillo (el)	21018005	155
Colada del Camino de las Tablas	Lucena del puerto	21046001	84
Vereda del Camino de las Tablas	Lucena del puerto	21046003	348
Vereda del Camino de Zalamea	Nerva	21052002	275
Cordel de Portugal	Niebla	21053001	455
Camino de Villarrasa a Trigueros (cordel)	Niebla	21053002	261
Vereda del carril de los Coches	Niebla	21053003	130
Vereda del Padrón de Valdebelloto	Niebla	21053005	37
Colada o rigerta desde el vado de las tablas al cordel de carretera de Sevilla	Niebla	21053006	79
Colada del camino de las Tablas	Niebla	21053008	84
Colada del carril de los Moriscos	Niebla	21053010	95
Colada del abrevadero del helechoso y	Niebla	21053016	440

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

DENOMINACIÓN	MUNICIPIO	CÓDIGO	LONGITUD TOTAL (m)
del camino de las capellanías			
Cordel de Sevilla (vereda de la carne)	La palma del condado	21054001	37
Padrón de los Cantos y los Carboneros	La palma del condado	21054002	23
Colada de la Sierra	La palma del condado	21054003	375
Vereda del Almendro	Paterna del campo	21056002	38
Vereda de la Aguilosa	Paterna del campo	21056004	48
Vereda de los Aguilones	Paterna del campo	21056010	33
Colada de Sevilla	San Juan del puerto	21064001	306
Vereda del carril de los Coches	Trigueros	21070006	148
Vereda del camino Romano	Valverde del camino	21072001	1161
Vereda de la pasada de las cañas	Valverde del camino	21072003	13585
Vereda de Niebla	Valverde del camino	21072004	2311
Vereda de Ventas de las Tablas	Valverde del camino	21072005	3575
Cordel de Sevilla a Huelva	Villalba del alcor	21074001	12
Cordel de la carretera de Sevilla a Huelva (vereda de carne)	Villarrasa	21077001	29
Cordel de Portugal	Villarrasa	21077002	220
Padrón del Molino de Viento (colada)	Villarrasa	21077004	20
La Colada	Villarrasa	21077009	60
Padrón de Palos (colada)	Villarrasa	21077010	28
Vereda de Portugal	Zalamea la real	21078002	4739
Sevilla			
Vereda del camino de paterna al puente Zapito	El madroño	41012003	255
Vereda del camino de Zalamea	El madroño	41097003	351
TOTAL			34.401

Fuente: Inventario de Vías Pecuarias. Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente, 2012.

- Otras infraestructuras: energéticas, distribución y depuración de aguas

En cuanto a las infraestructuras energéticas, la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto se encuentra atravesada principalmente por las infraestructuras del corredor energético Sevilla-Huelva, que discurre en dirección Este-Oeste, atravesando los cauces del río Tinto y arroyo Candón en la zona más meridional de la ZEC. Destacan las líneas Guillena-Onuba y Santiponce-Torrearenillas, de 220 kv de tensión.

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)**2.3.5. USO PÚBLICO**

El ámbito del Plan no cuenta con infraestructuras de uso público para el conocimiento y disfrute de sus valores naturales.

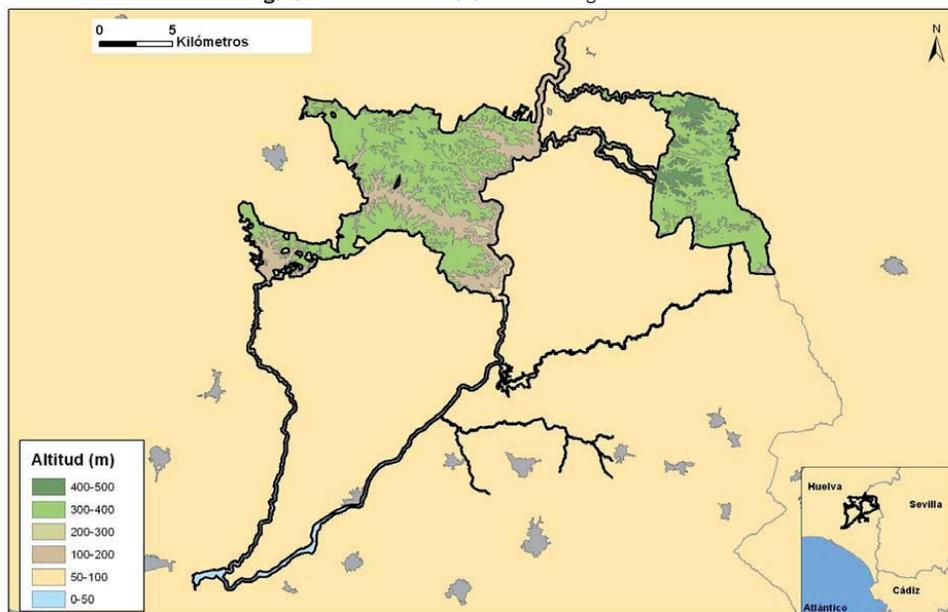
2.4. VALORES AMBIENTALES**2.4.1. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS**

- Orografía

En la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto, la topografía experimenta un gradiente suroeste-noreste que parte de la escasa topografía típica de la costa onubense a una moderada significación del relieve a medida que se adentra hacia el interior.

Presenta una altitud media de 255 m.s.n.m., que oscila entre los 450 que se alcanzan en su extremo noreste (conocido como la Pata del Caballo), a alturas inferiores a 10 m.s.n.m. características de los lechos fluviales del sur-suroeste.

Figura 7. Altitud en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto



Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

- Climatología

El clima representativo se corresponde con un bioclima Pluviestacional Oceánico de termotipo termo-mesomediterráneo y ombrotipo subhúmedo.

- Precipitaciones

Las precipitaciones se distribuyen según un gradiente ascendente suroeste-noreste que sigue el patrón altitudinal. De este modo, las precipitaciones varían desde los 600 mm/año, que se alcanzan en su extremo más meridional, a los 900 mm/año de su extremo nororiental, situándose la media para el conjunto del ámbito del Plan en torno a los 617 mm/año. La mayor parte de la precipitación anual se produce de octubre a marzo, con una acusada sequía estival.

- Insolación y temperaturas

Al igual que ocurre con el régimen pluviométrico, el térmico está influenciado por la orografía caracterizada por la situación geográfica y su apertura al Atlántico. Los valores medios oscilan desde los 16°C de la zona más fría, situada en los ámbitos serranos de su extremo más septentrional, hasta los 19°C que se alcanzan en zonas interiores, como el municipio de La Palma del Condado. Los valores puntuales pueden llegar a superar los 40°C en los meses de verano y a situarse por debajo de los 0°C en los meses de invierno. En general, el mes más frío corresponde a enero, mientras que el más caluroso es agosto.

- Aridez

La evapotranspiración potencial muestra el mismo gradiente, alcanzando valores medios anuales altos: entre 800-900 mm en la zona con cierta influencia costera y entre 900-1.000 mm en la zona más interior. Esta situación se ve acuciada por la elevada insolación anual que presenta el territorio, entre 4.000 y 4.200 horas de sol anuales.

Dado que el ámbito del Plan cuenta con una significativa cobertura vegetal y una topografía suave, casi un 85% de la ZEC se encuentra en una situación alejada de riesgo de desertificación, mostrando el 15% restante un riesgo potencial.

- Cambio climático

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

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

ambientes mediterráneos europeos. Además, las previsiones de cambio climático prevén que sus efectos se intensificarán en el futuro.

Según los escenarios regionalizados de cambio climático elaborados por la Consejería de Medio Ambiente en 2011 (Proyecto Escenarios Locales de Cambio Climático de Andalucía-ELCCA- actualizados al 4º Informe del IPCC. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.2011), en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto se espera:

- a) Un incremento de las temperaturas máximas en torno a 1,5°C a mediados del siglo XXI.
- b) Un incremento de las temperaturas medias anuales alrededor de 2 °C para el periodo 2041-2070.
- c) Un descenso de las precipitaciones en torno a 200 mm para el periodo 2041-2070.
- d) 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.

- Hidrología

La práctica totalidad de la superficie de la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto pertenece a la cuenca hidrográfica del río Tinto (84%), y de forma muy discreta a la cuenca hidrográfica del Guadalquivir (16%), en concreto a la subcuenca Guadiamar y marismas hasta el mar.

Tabla 15. Red Hidrológica de la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto

CUENCA	NOMBRE	JERARQUÍA	LONGITUD
TINTO	Arroyo Candón	3	26.959,86
	Arroyo Cañada	3	100,32
	Arroyo de Bayas	1	4.181,14
	Arroyo de Buenavista	1	133,68
	Arroyo de Candoncillo	2	116,87
	Arroyo de Fuente Santa	1	1.270,81
	Arroyo de la Jara	1	36,87
	Arroyo de la Laguna del Rayo	1	297,04
	Arroyo de la Lapa	1	5.195,15
	Arroyo de la Meloja	1	3.347,31
	Arroyo de la Parrita	1	89,20
	Arroyo de la Viguera	2	2.981,91
	Arroyo de Lavapies	2	123,87
	Arroyo de Pedro López	1	225,69
	Arroyo de Pradillo	1	3.108,06
	Arroyo de San Benito	2	125,72
Arroyo de Sapo Hondo	1	69,88	

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

CUENCA	NOMBRE	JERARQUÍA	LONGITUD
	Arroyo de Zahomi	1	3.587,08
	Arroyo del Arzobispo	1	76,42
	Arroyo del Buitrón	1	1.347,12
	Arroyo del Castaño	3	4.010,71
	Arroyo del Chorrillo	1	3.575,67
	Arroyo del Fresno	1	231,34
	Arroyo del Gallego	2	14.773,67
	Arroyo del Guijo	2	52,67
	Arroyo del Horcajo	1	340,58
	Arroyo del Ojo	1	45,34
	Arroyo del Pilar	1	115,00
	Arroyo Fuentidueña	1	724,10
	Arroyo Giraldo	2	12.074,55
	Arroyo Helechoso	2	242,60
	Arroyo Pelambrijo	1	3.488,41
	Arroyo Tamujoso	1	466,92
	Barranco de la Higuera	3	97,29
	Barranco de la Tabladilla	1	6.641,53
	Barranco de los Silos	1	3.745,38
	Barranco del Brazo	1	307,92
	Barranco del Buitre	1	2.927,90
	Barranco del Gallego	1	1.008,91
	Barranco del Masegoso	1	4.530,49
	Barranco del Parral	1	2.525,38
	Barranco del Peral	1	7.015,61
	Barranco del Pilón	1	7.225,97
	Barranco Quejigo	1	201,30
	Cañada del Pozo	1	2.568,47
	Río Corumbel	1	29.930,71
	Río Tinto	4	63.787,76
	Rivera Cachán	2	233,94
	Rivera de Cañamar	2	9.016,54
	Rivera de Casa de Valverde	3	15.061,79
	Rivera de Hornueca	1	9.666,14
	Rivera de las Mateas	1	4.339,13
	Rivera del Jaramar	4	4.132,58
	Rivera del Manzano	1	6.284,20
GUADALQUIVIR	Arroyo de Garganta de Barbacena	1	2.985,95
	Arroyo de la Ardileja	1	3.725,31
	Arroyo de Vistahermosa	2	3.896,16
	Arroyo del Chacho	2	4.152,18
	Arroyo del Ingenio	1	4.224,22

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2009.

La red fluvial está constituida, en su mayor parte, por pequeños arroyos de carácter estacional que de forma natural tributan al río Tinto.

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

- Geología y geomorfología

La ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto se desarrolla principalmente sobre una zona de transición, el Andévalo, localizada entre las estribaciones de la Sierra de Aracena, con orientación Norte-Sur, y la gran llanura litoral perteneciente a la Depresión Bética.

Las estribaciones de Sierra Morena comprenden alineaciones montañosas donde se alcanzan cotas en torno a los 500-700 m.s.n.m., y sus respectivos valles. En Andévalo presenta una serie de sierras de pequeña altitud (200-600 m.s.n.m.) en el cual se sitúa la Faja Pirítica de Huelva. Finalmente, la llanura litoral se caracteriza por la monotonía de su relieve monoclinal con pequeñas lomas, compuesta mayoritariamente por arenas, limos y arcillas.

En la ZEC está presente el georrecurso denominado "Serie Triásica de Niebla", afloramiento triásico próximo al pueblo de Niebla y que presenta interés científico, didáctico y turístico.

- Paisaje

Según la Estrategia de Paisaje de Andalucía, el paisaje 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

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

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.

El ámbito del Plan abarca los ámbitos paisajísticos de *Campo Tejada* y *Piedemonte de Sierra Morena*, ambos pertenecientes al área paisajística de *Campiñas de piedemonte*, y dentro de la categoría de *Campiña*; así como el ámbito paisajístico de *Andévalo Oriental*, perteneciente al área paisajística *Serranías de baja montaña*, dentro de la categoría *Serranías*.

- Edafología

Los tipos de suelos más comunes en el ámbito del Plan son los *regosoles éútricos y litosoles y cambisoles éútricos con Rankers, sobre materiales metamórficos*, que representan casi el 95% de la ZEC.

Se trata de suelos poco evolucionados, sometidos a procesos erosivos y en permanente renovación, ácidos, como consecuencia de la composición de la roca madre (sulfuros masivos) y a la contribución que realizan algunas especies presentes en esta zona, como los eucaliptales y diferentes especies de matorral mediterráneo.

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

2.4.2. VALORES ECOLÓGICOS

2.4.2.1. Vegetación, flora y hábitats de interés comunitario

A) Análisis biogeográfico y vegetación potencial

Atendiendo a la sectorización biogeográfica de la provincia de Huelva propuesto por Rivas-Martínez *et al.* (1997), la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto se encuadra dentro de las siguientes unidades fitogeográficas:

Región: Mediterránea

Subregión: Mediterránea-Occidental

Superprovincia: Mediterráneo Íbero atlántica

Provincia: Luso Extremadurese

Sector: Mariánico-Monchiquense

Distrito: Araceno-Pacense

Provincia: Bética

Sector: Hispalense

Distrito: Hispalense

Provincia: Gaditano-Onubo-Algarviense

Sector: Gaditano-Onubense

Distrito: Onubense-Litoral

Las principales extensiones forestales de la ZEC se localizan en su zona más septentrional, enmarcándose dentro de la provincia Luso Extremadurese, en el sector Mariánico-Monchiquense, cuya vegetación potencial se compone de encinares silicícolas mesomediterráneos, así como alcornoques en aquellos enclaves de mayor humedad.

La zona más meridional del ámbito del Plan, que alberga principalmente los márgenes fluviales del río Tinto y los arroyos Candón y Corumbel, se enmarcan dentro de la provincia Bética, en el sector Hispalense, cuya vegetación potencial se compone de encinares termomediterráneos.

De forma testimonial, en 42us cabeceras de los arroyos de Bayas y Cañada 42del Pozo, se adentra en el sector Gaditano-Onubense de 42la provincia Gaditano-Onubo-Algarviense, pero de forma tan discreta que no merece consideración.

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

Por último, en el entorno de la confluencia de los cauces del Tinto y del arroyo Candón, asociada a los cauces, se desarrolla 43u microgeoserie edafohigrófila termomediterránea mediterráneo-iberoatlántica hiperhalófila.

El sector Marianico-Monchiquense quedaría representado por las siguientes series de vegetación:

- Serie termomediterránea rifeña, bética y mariánico-monchiquense seco-subhúmeda y silicícola de la *Quercus rotundifolia* (encina): *Myrto communis-Querceto rotundifoliae* S: se trata de un bosque perennifolio y esclerófilo dominado por la *Quercus rotundifolia* (encina), que cuando se encuentra en buen estado de conservación el estrato arbóreo muestra una cobertura alta, creándose un microclima sombrío en el interior. Presenta un sotobosque denso y rico en lianas y arbustos perennifolios, como *Myrtus communis*, *Chamaerops humilis*, *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*, *Arbutus unedo*, *Erica arborea*, *Daphne gnidium*, *Rhamnus alaternus*, *Ruscus aculeatus*, *Lonicera implexa* y *Quercus coccifera*.
- Serie termomediterránea rifeña, luso-extremadurensis y algarviense subhúmedo-húmeda y silicícola del *Quercus suber* (alcornoque): *Myrto communis-Querceto suberis* S: se trata de un bosque denso y cerrado que resulta casi impenetrable. El estrato arbóreo de este bosque perennifolio y esclerófilo está dominado por el *Quercus suber* (alcornoque). El sotobosque, que puede alcanzar una gran densidad, es rico en arbustos y plantas trepadoras como las citadas en la serie anterior. En el estrato herbáceo es frecuente el helecho *Pteridium aquilinum*. Con mucha frecuencia estos bosques se presentan más o menos ahuecados por el hombre para extraer el corcho periódicamente.
- Serie mesomediterránea luso-extremadurensis y ribatagana subhúmedo-húmeda y silicícola del *Quercus suber* (alcornoque): *Sanguisorbo agrimonioidis-Querceto suberis* S. Faciación típica: se trata de un alcornocal cerrado rico en arbustos y plantas trepadoras, como *Sanguisorba hybrida*, *Paeonia broteroii*, *Ruscus aculeatus*, *Arbutus unedo*, *Phillyrea angustifolia*, *Daphne gnidium*, *Lonicera implexa*, *Asplenium onopteris*, *Phillyrea latifolia*, *Rubia peregrina*, *Pistacia terebinthus* y *Hyacinthoides hispanica*.
- Serie mesomediterránea luso-extremadurensis seco-subhúmeda y silicícola de la *Quercus rotundifolia* (encina): *Pyro bourgaeanae-Querceto rotundifoliae* S. Faciación termófila silicícola mariánico-monchiquense con *Pistacia lentiscus*: esta faciación aparece sobre suelos procedentes de rocas silíceas: pizarras, granodioritas y sedimentos pliocenos, dentro del horizonte inferior del termotipo mesomediterráneo en áreas con ombrotipo seco o subhúmedo inferior. Gracias a la benignidad climática de

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

estos territorios es posible la presencia de plantas termófilas como *Pistacia lentiscus*, *Smilax aspera*, *Olea europaea* var. *sylvestris*, *Teucrium fruticans*, *Cistus monspeliensis*, *Arisarum simorrhinum*, *Parietaria mauritanica*, *Selaginella 44ustralis44a* o *Asparagus Albus*.

El sector Hispalense quedaría representado por las siguientes series de vegetación:

- Serie termomediterránea, bética, algarviense y mauritánica, seca-subhúmeda, basófila de la *Quercus rotundifolia* (encina): *Smilaco mauritanicae-Querceto rotundifoliae* S. Faciación típica: la comunidad climax es un encinar denso es su estado más estructurado, con numerosos arbustos y un estrato lianoide bien desarrollado (*Smilax aspera*, *Aristolochia baetica*, *Rubia peregrina*, *Lonicera implexa* y *Jasminum fruticans*) y rico en elementos termófilos (*Pistacia lentiscus*, *Rhamnus oleoides*, *Chamaerops humilis*, *Olea sylvestris* y *Osyris alba*). Bajo la cobertura del bosque se desarrolla un herbazal nemoral.

El sector Gaditano-Onubense quedaría representado por las siguientes series de vegetación:

- Serie termomediterránea gaditano-onubo-algarviense y tingitana seco-subhúmedo-húmeda sabulícola del alcornoque (*Quercus suber*): Oleo-Querceto suberis S.

Tabla 16. Distribución de las series de vegetación en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto

SERIES CLIMATÓFILAS	SUPERFICIE (ha)	%
Sector Mariánico-Monchiquense		
Serie termomediterránea rifeña, bética y mariánico-monchiquense seco-subhúmeda y silicícola de la encina o <i>Quercus rotundifolia</i> : <i>Myrto communis-Querceto rotundifoliae</i> S.	661,57	3,0
Serie termomediterránea rifeña, luso-extremadurensis y algarviense subhúmedo-húmeda y silicícola del alcornoque (<i>Quercus suber</i>): <i>Myrto communis-Querceto suberis</i> S.	6.510,22	29,8
Serie mesomediterránea luso-extremadurensis y ribatagana subhúmedo-húmeda y silicícola del alcornoque (<i>Quercus suber</i>): <i>Sanguisorbo agrimonoidis-Querceto suberis</i> S. Faciación típica.	5.599,28	25,6
Serie mesomediterránea luso-extremadurensis seco-subhúmeda y silicícola de la encina o <i>Quercus rotundifolia</i> : <i>Pyro bourgaeanae-Querceto rotundifoliae</i> S. Faciación termófila silicícola mariánico-monchiquense con <i>Pistacia lentiscus</i> .	8.209,63	37,6
Sector Hispalense		
Serie termomediterránea, bética, algarviense y mauritánica, seca-subhúmeda, basófila de la encina (<i>Quercus rotundifolia</i>): <i>Smilaco mauritanicae-Querceto rotundifoliae</i> S. Faciación típica.	410,42	1,9
Sector Gaditano-Onubense		
Serie termomediterránea gaditano-onubo-algarviense y tingitana	2,40	<0,1

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

SERIES CLIMATÓFILAS	SUPERFICIE (ha)	%
seco-subhúmedo-húmeda sabulicola del alcornoque (<i>Quercus suber</i>): <i>Oleo-Querceto suberis</i> S.		
Microgeoserie edafohigrófila termomediterránea mediterráneo-iberoatlántica hiperhalófila.	440,28	2,0
TOTAL	21.833,8	100

Fuente: Modelos de restauración forestal. Datos botánicos aplicados a la gestión del medio natural andaluz II: Series de vegetación. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía, 2005.

La Microgeoserie edafohigrófila termomediterránea mediterráneo-iberoatlántica hiperhalófila: se trata de serie de vegetación que se desarrolla en la desembocadura de ríos en el mar (esteros, salinas y marismas) con mezcla de aguas saladas y dulces. Las comunidades se suceden a lo largo de gradientes ecológicos que representan la mayor o menor tasa de encharcamiento así como la variación de la textura y trofia del suelo. La microgeosigmasociación viene representada por comunidades pertenecientes a las clases *Spartinetea* y *Arthrocnemetea*. Las comunidades que se suceden desde el agua (comunidades menos halófilas) hasta la tierra firme (comunidades más halófilas) son: *Spartinetum densiflorae*, *Puccinellio-Sarcocornietum perennis*, *Halimiono-Sarcocornietum alpini*, *Cistancho-Arthrocnemetum fruticosi*, *Inulo-Arthrocnemetum macrostachyi*, *Polygono-Limonastretum monopetali* y en los lindes de los esteros, la comunidad halonitrófila *Cistancho-Suaedetum verae*. En ocasiones puede incluso aparecer un tarayal de *Polygono-Tamaricetum africanae* como formación más desarrollada.

B) Vegetación actual

La mayor parte de los encinares y alcornocales climatófilos han sido sustituidos por pinares o eucaliptales de repoblación, aunque aún siguen presentes en forma de pequeños bosquetes dispersos.

La presencia de eucaliptos, tanto en formación densa, adhesionado, o bien acompañando a matorrales y pastizales, es muy notable, ocupando el 16% de la ZEC, lo cual representa el 56% de la superficie arbolada de la misma.

Entre las formaciones de matorral es frecuente la presencia de la *Cistus ladanifer* (jara pringosa), *Cistus monspeliensis* (jara blanca) y varias especies de *Erica* spp. (brezos), acompañadas de *Pistacia lentiscus* (lentiscos), *Chamaerops humilis* (palmitos), *Daphne gnidium* (tovisco), *Myrtus communis* (mirto), *Quercus coccifera* (coscoja), *Pyrus bourgeanus* (piruétano), *Phillyrea angustifolia* (labiérnago), etc.

Sin embargo, en la mayor parte de la ZEC (64,34%) se desarrollan pastizales de diferente composición sobre un paisaje alomado, donde la presencia de cobertura arbórea o arbustiva pasa a ser testimonial o reducida a discretas formaciones.

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

En los cauces permanentes, los bosques ribereños se componen de formaciones de *Salix atrocinerea* (sauces), *Ulmus minor* (olmos), *Populus alba* (chopos) y *Populus nigra* (álamos) siempre acompañados de *Rubus ulmifolius* (zarza), *Nerium oleander* (adelfas) y en ocasiones de *Flueggea tinctoria* (tamujos).

Los cursos de agua que permanecen secos la mayor parte del año carecen de formaciones arbóreas, desarrollando formaciones arbustivas dominadas por *Nerium oleander* (adelfas) o *Flueggea tinctoria* (tamujos), que aparecen asociados a la *Rubus ulmifolius* (zarzamora). En los cauces contaminados por metales pesados debido a la actividad minera, sus márgenes están cubiertos por el *Erica andevalensis* (brezo de las minas), frecuentemente acompañado por el *Erica australis* (brezo colorado), y en ocasiones, especialmente en la ribera del río Tinto, por *Eucalyptus globulus* (eucaliptales).

C) Inventario de especies relevantes de flora

Se consideran relevantes en el ámbito del Plan las especies red Natura 2000 (aquellas incluidas en el Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre) y otras que, sin serlo, se consideran de importancia para la gestión de la ZEC.

La elaboración del inventario de especies relevantes presentes en el ámbito del Plan se ha realizado tomando, como punto de partida, los Formularios Normalizados de Datos Natura 2000 del LIC Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021) y tomando en consideración las siguientes fuentes de información:

1. Online report on Article 17 of the Habitats Directive: conservation status of habitats & species of Community interest (2007 - 2012).
<http://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012/>
2. Base de Datos sobre Flora Amenazada y de Interés de Andalucía (FAME), 2001-2010.
3. Ámbitos de aplicación de los planes de protección 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 estos espacios.

Tras analizar y comparar las fuentes de información disponibles sobre las especies de flora presentes en el ámbito del Plan, se han incluido en el inventario de especies relevantes de flora 13 especies.

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

Tabla 17. Inventario de especies relevantes de flora presentes en la ZEC

TIPO	ESPECIES	ENDÉMICA	CATEGORÍAS DE AMENAZA				ESTADO DE CONSERVACIÓN PARA LA REGIÓN BIOGEOGRÁFICA MEDITERRÁNEA								PLANES DE GESTIÓN O CONSERVACIÓN	FUENTES	
			LESRPE	CEEA	LAESRPE	CAEA	A NIVEL EUROPEO				A NIVEL ESPAÑOL						
							RANGO	POBLACIÓN	HÁBITAT	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL	RANGO	POBLACIÓN	HÁBITAT			FUTURAS PERSPECTIVAS
A-II	<i>Ammaria velutina</i> (clavellina)	Si	X	-	X	-	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	-	1, 2, 3, 5
A-II	<i>Marsilea strigosa</i> (trébol de cuatro hojas peloso)	No	X	-	-	VU	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	-	1,4,5
A-II	<i>Spiranthes aestivalis</i> (satién de tres testículos)	No	X	-	-	-	FV	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	-	1,4,5
O	<i>Asplenium billotii</i> (falcia)	No	-	-	X	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	I	1,4,5
O	<i>Cynara algarbiensis</i> (alcachofilla del Algarve)	Si	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-	3
O	<i>Erica andevalensis</i> (brezo de las minas)	Si	-	-	X	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-	5
O	<i>Euphorbia boetica</i> (lechetrezna)	Si	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-	5
O	<i>Halimium calycinum</i> (romera)	Si	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-	5

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

TIPO	ESPECIES	ENDÉMICA	CATEGORÍAS DE AMENAZA				ESTADO DE CONSERVACIÓN PARA LA REGIÓN BIOGEOGRÁFICA MEDITERRÁNEA										PLANES DE GESTIÓN O CONSERVACIÓN	FUENTES		
			LESRPE	CEEA	LAESRPE	CAEA	A NIVEL EUROPEO					A NIVEL ESPAÑOL								
							RANGO	POBLACIÓN	HÁBITAT	FUTURAS PERSPECTIVAS	EVALUACIÓN GLOBAL	RANGO	POBLACIÓN	HÁBITAT	FUTURAS PERSPECTIVAS	EVALUACIÓN GLOBAL				
0	<i>Ononis cinctana</i>	Si	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	5
0	<i>Thymus mastichina</i> subsp. <i>donyanae</i> (almoradux)	Si	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	5
0	<i>Tuberaria comutata</i> (hierba turmera)	Si	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1,3
0	<i>Carex helodes</i>	No	-	-	-	X	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	5
0	<i>Isoetes durieui</i>	No	-	-	-	X	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	5

Especie *: prioritaria.**Tipo: A-II.** Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre; **O.** Otras especies relevantes.**Categoría de amenaza: LESRPE:** Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y **CEEA:** Catálogo Español de Especies Amenazadas (RD 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo); **LAESRPE:** Listado andaluz de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y **CAEA:** Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (establecidos por la Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la flora y la fauna silvestres, y modificados por el Decreto 23/2012, de 14 de febrero).**Estado de conservación:** La información del estado de conservación se corresponde con la información procedente del Informe Sexenal del periodo 2007-2012 elaborado en cumplimiento de los artículos 10 y 17 de la Directiva Hábitats. Esta información está disponible únicamente para las especies de la Directiva Hábitats. Fuente: Online report on Article 17 of the Habitats Directive: conservation status of habitats & species of Community interest (2007-2012). <http://bd.eionet.europa.eu/article17>. **FV:** favorable, **U1:** inadecuado, **U2:** malo, **XX:** desconocido, *****: sin datos.**Planes de gestión o conservación: I.** Plan de recuperación y conservación de las especies de dunas, arenales y acantilados costeros.

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

Fuentes: **1.** Muestras para la elaboración de la Cartografía y Evaluación de la Vegetación de la Masa Forestal de Andalucía a escala de detalle 1:10.000 (1996-2006); **2.** Base de Datos sobre Flora Amenazada y de Interés de Andalucía (FAME) 2011-2010; **3.** Formulario Normalizado de Datos Red Natura 2000; **4.** Inventario Nacional de Biodiversidad; **5.** Otros estudios de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

49

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)D) Inventario de hábitats de interés comunitario

La diversidad de comunidades vegetales existentes en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto origina un mosaico de hábitats de interés comunitario (HIC) que va a ser analizado a continuación, teniendo en cuenta también la relación existente entre ellos.

El inventario de hábitats de interés comunitario presentes en el ámbito del Plan se ha elaborado tomando como fuente de referencia la distribución de los hábitats de interés comunitario en Andalucía a escala 1:10.000 (año 1996-2011), correspondiente al Informe Sexenal 2007-2012 (abril 2013), de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

De los 4 HIC que recogía el formulario oficial del LIC Corredor Ecológico del Río Tinto (4030, 6310, 6420 y 92A0), se ha identificado la presencia de siete nuevos (4020*, 5330, 8220, 91B0, 92D0, 9330 y 9340). Estas variaciones se deben principalmente a una mayor precisión de la cartografía 1:10.000, así como a la aplicación de criterios científicos más exhaustivos en la definición de los HIC. En el paraje del Manzano, en el denominado Monte Alto de Barreros, se tiene constancia de un rodal de quejigos mezclado con alcornoques que podría ser representativo del HIC 9240 el cual, de ser ratificado, constituiría una de las representaciones de quejigal más meridional de la provincia de Huelva.

De este análisis de información se concluye, por tanto, la presencia en el ámbito del Plan de 12 HIC, de los que cuatro tienen carácter prioritario.

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

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

Tabla 18. Inventario de hábitats de interés comunitario presentes en la ZEC

CÓDIGO UE	DESCRIPCIÓN	CATEGORÍA	SUPERFICIE				ESTADO DE CONSERVACIÓN PARA LA REGIÓN BIOGEOGRÁFICA MEDITERRÁNEA								
			SUPERFICIE TOTAL EN LA ZEC (ha)	PRESENCIA RELATIVA EN ZEC (%)	SUPERFICIE EN RED NATURA 2000 ANDALUCÍA (ha)	CONTRIBUCIÓN A LA RED NATURA 2000 ANDALUCÍA (%)	A NIVEL EUROPEO				A NIVEL ESPAÑOL				
						RANGO	AREA	ESTRUCTURA Y FUNCION	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL	RANGO	AREA	ESTRUCTURA Y FUNCION	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL
4020*	Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de <i>Erica ciliaris</i> y <i>Erica tetralix</i>	1	2,78	0,01	633,70	0,44	XX	FV	XX	U1	XX	FV	XX	U1	U1
4030	Brezales secos europeos	4	3.056,86	14,00	76.632,12	3,99	FV	FV	XX	U1	FV	FV	XX	U1	U1
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	4	738,96	3,38	216.291,32	0,34	XX	FV	U1	U1	XX	FV	U1	U1	U1
6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.	5	256,87	1,18	466.964,96	0,06	FV	U1	U2	U2	FV	U1	U2	U2	U2
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>	1	2,35	0,01	6.361,13	0,04	U1	FV	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1
8220	Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica	1	6,51	0,03	4.502,18	0,14	FV	XX	XX	XX	FV	XX	XX	XX	XX
91B0	Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>	1	0,66	0,00	2.448,31	0,03	FV	XX	U1	U1	FV	XX	U1	U1	U1
9240	Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i>	1	-	-	25.434,09	-	FV	XX	XX	XX	FV	XX	XX	XX	XX
92A0	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>	5	0,55	0,00	1.278,88	0,04	FV	U1	U2	U2	FV	U1	U2	U1	U2

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

HÁBITAT		SUPERFICIE				ESTADO DE CONSERVACIÓN PARA LA REGIÓN BIOGEOGRÁFICA MEDITERRÁNEA									
		CATEGORÍA	SUPERFICIE TOTAL EN LA ZEC (ha)	PRESENCIA RELATIVA EN LA ZEC (%)	SUPERFICIE EN RED NATURA 2000 ANDALUCIA (ha)	CONTRIBUCIÓN A LA RED NATURA 2000 ANDALUCIA (%)	A NIVEL EUROPEO				A NIVEL ESPAÑOL				
CÓDIGO UE	DESCRIPCIÓN					RANGO	ÁREA	ESTRUCTURA Y FUNCIÓN	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL	RANGO	ÁREA	ESTRUCTURA Y FUNCIÓN	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i>)	5	188,18	0,86	9.204,04	2,04	FV	U1	U1	U1	FV	U1	U1	U1	U1
9330	Alcornocales de <i>Quercus suber</i>	1	872,76	4,00	155.468,34	0,56	U1	U1	XX	U1	XX	XX	XX	XX	XX
9340	Bosques de <i>Quercus ilex</i> y <i>Q. rotundifolia</i>	4	49,61	0,23	321.606,37	0,02	FV	U1	U1	U1	FV	FV	U1	U1	U1

Código UE: (*) Hábitat prioritario.

Categoría: criterio de selección utilizado en la propuesta de Lugares de Importancia Comunitaria con el que se clasifican los hábitats teniendo en cuenta su rareza a nivel andaluz y su importancia a nivel europeo por estar considerado prioritario. **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; **0.-** Sin datos.

Superficie total en la ZEC (ha): los datos de superficie se han obtenido a partir del Mapa de la Distribución de los hábitats de interés comunitario en Andalucía a escala 1:10.000. Año 1996-2011, correspondiente al Informe Sexenal 2007-2012 (abril 2013), Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Presencia relativa en la ZEC (%): porcentaje de superficie del HIC respecto a la superficie total de la ZEC.

Superficie del HIC en red Natura 2000 de Andalucía: los datos de superficie se han obtenido a partir del Mapa de la Distribución de los hábitats de interés comunitario en Andalucía a escala 1:10.000. Año 1996-2011, correspondiente al Informe Sexenal 2007-2012 (abril 2013), Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Contribución a la red Natura 2000 de Andalucía: porcentaje de superficie del HIC respecto a su superficie total en la red Natura 2000 de Andalucía.

Estado de conservación: La información del estado de conservación se corresponde con la procedente del Informe Sexenal del período 2007-2012 elaborado en cumplimiento de los artículos 10 y 17 de la Directiva Hábitats. Fuente: Online report on Article 17 of the Habitats Directive: conservation status of habitats & species of Community interest (2007-2012).

<http://bd.eionet.europa.eu/articulo17>. **FV:** favorable, **U1:** inadecuado, **U2:** malo, **XX:** desconocido.

Figura 8. Número de HIC identificados

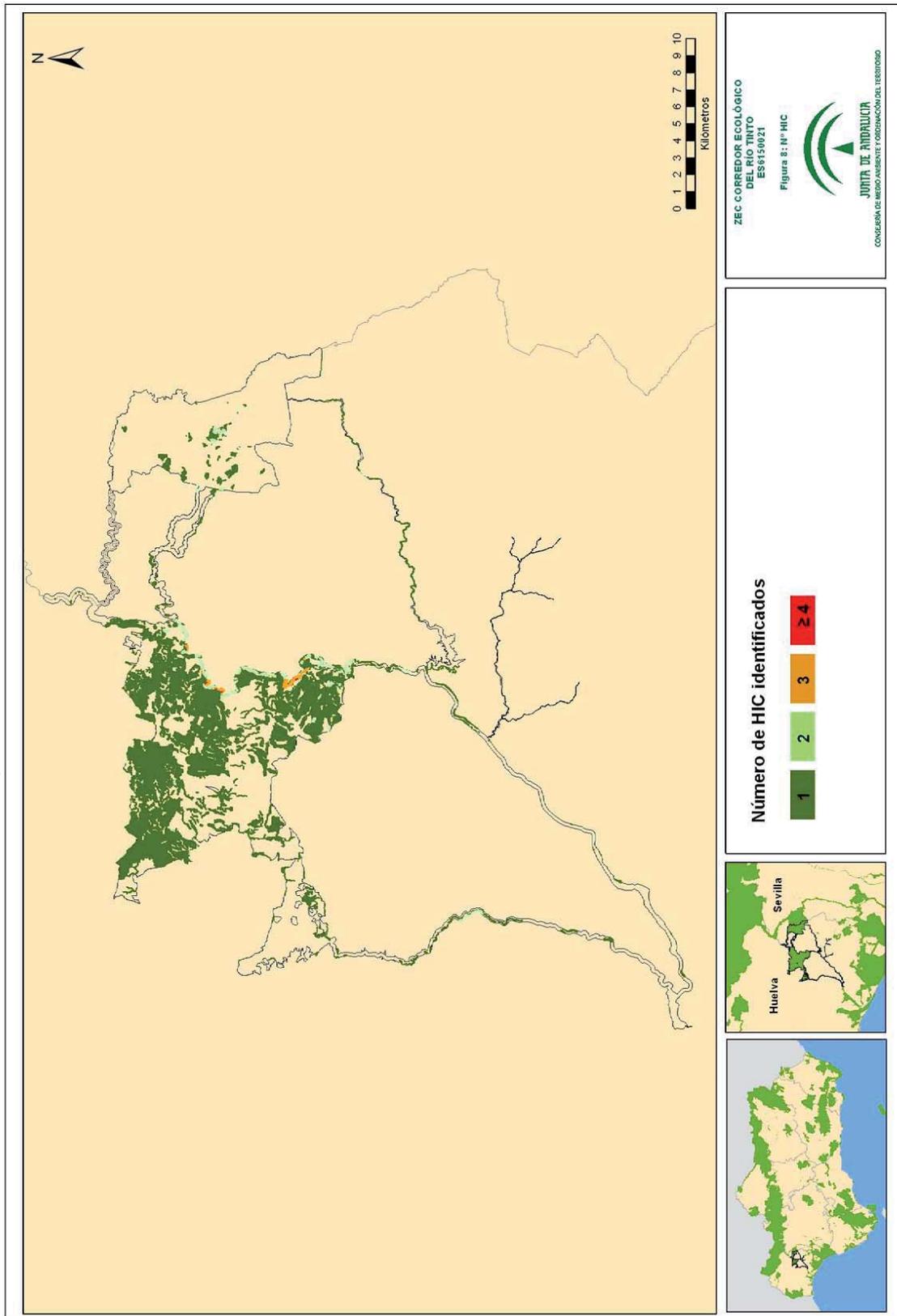


Figura 9. HIC 4020*

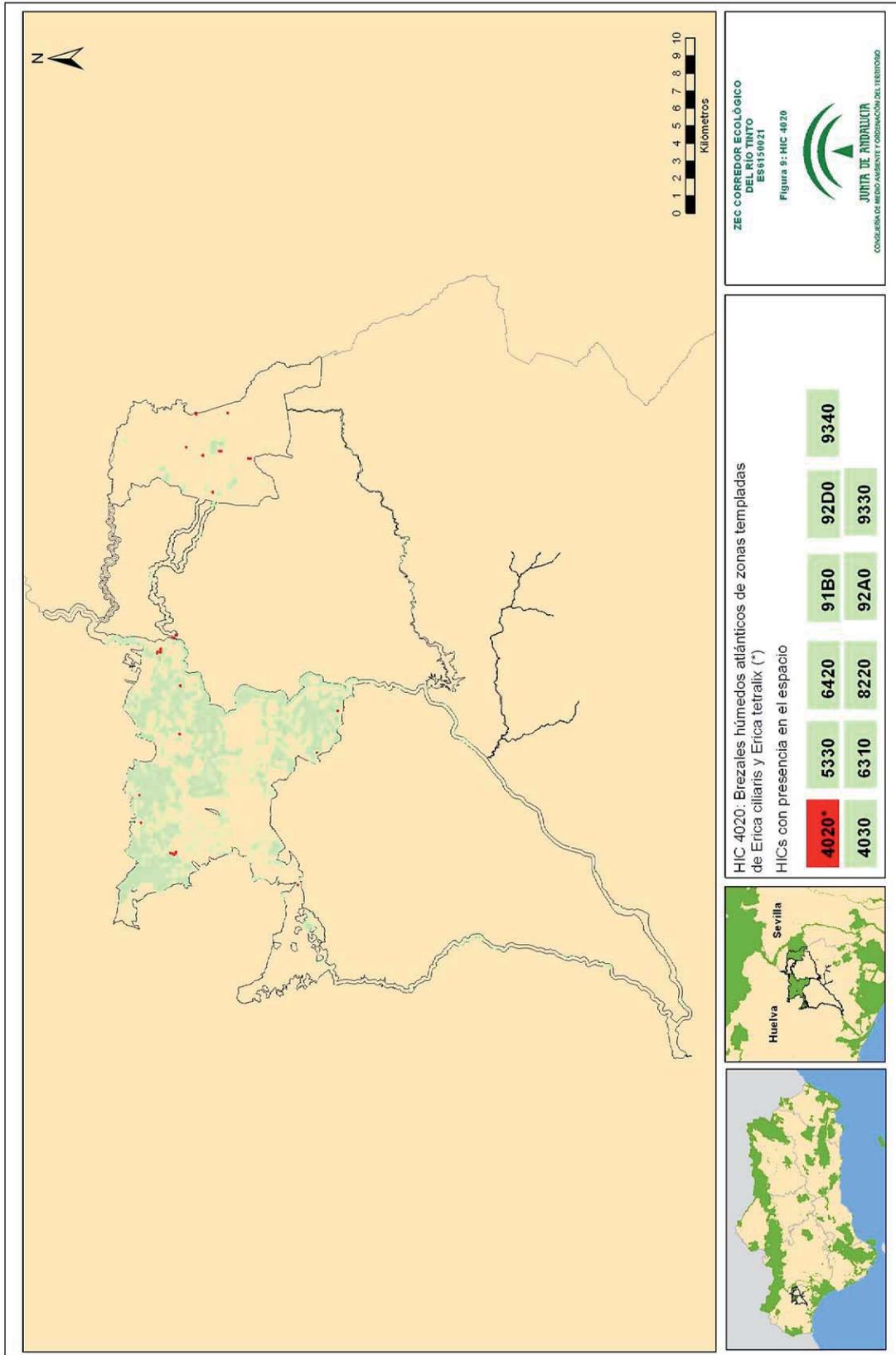


Figura 10. HIC 4030

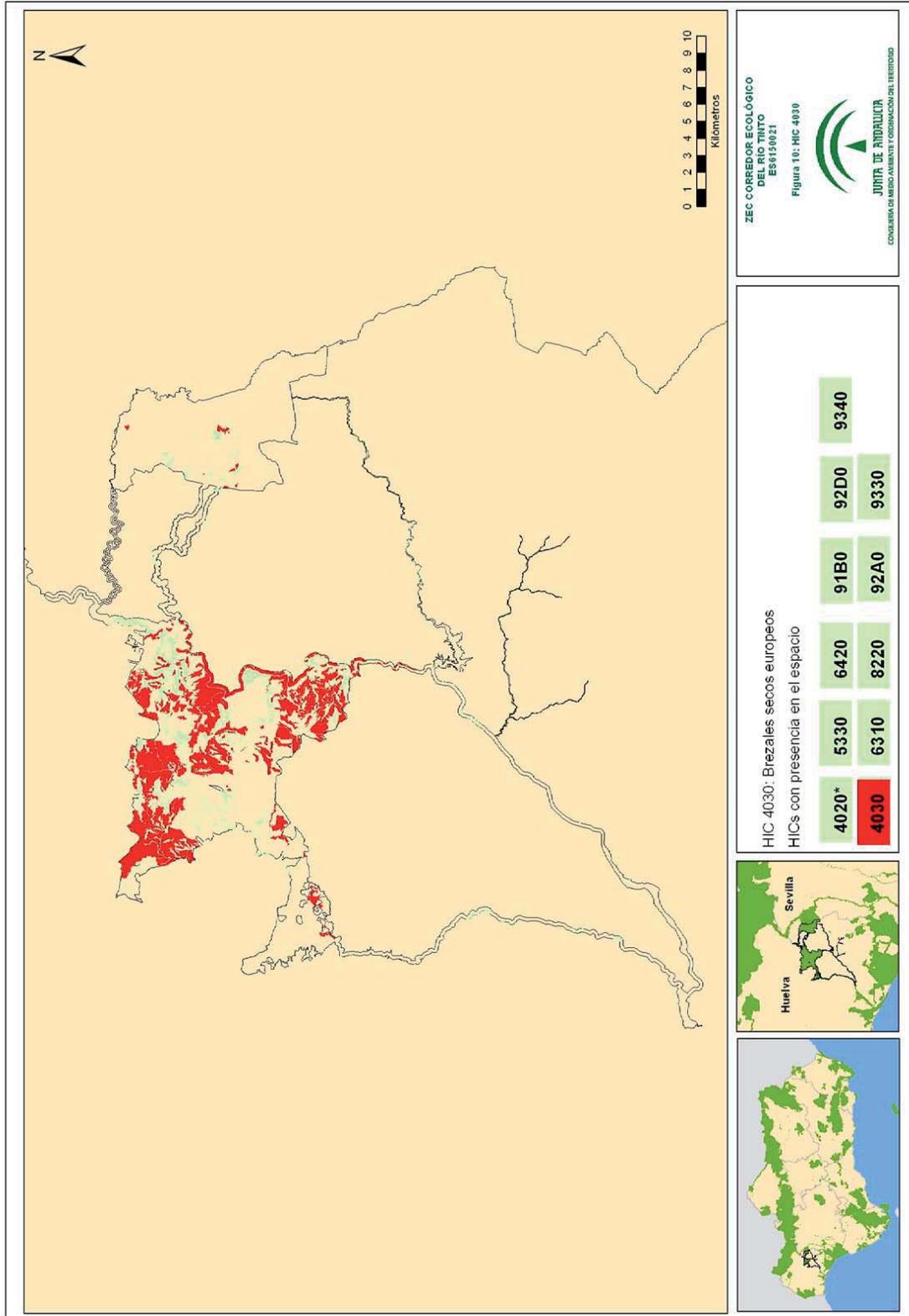


Figura 11. HIC 5330

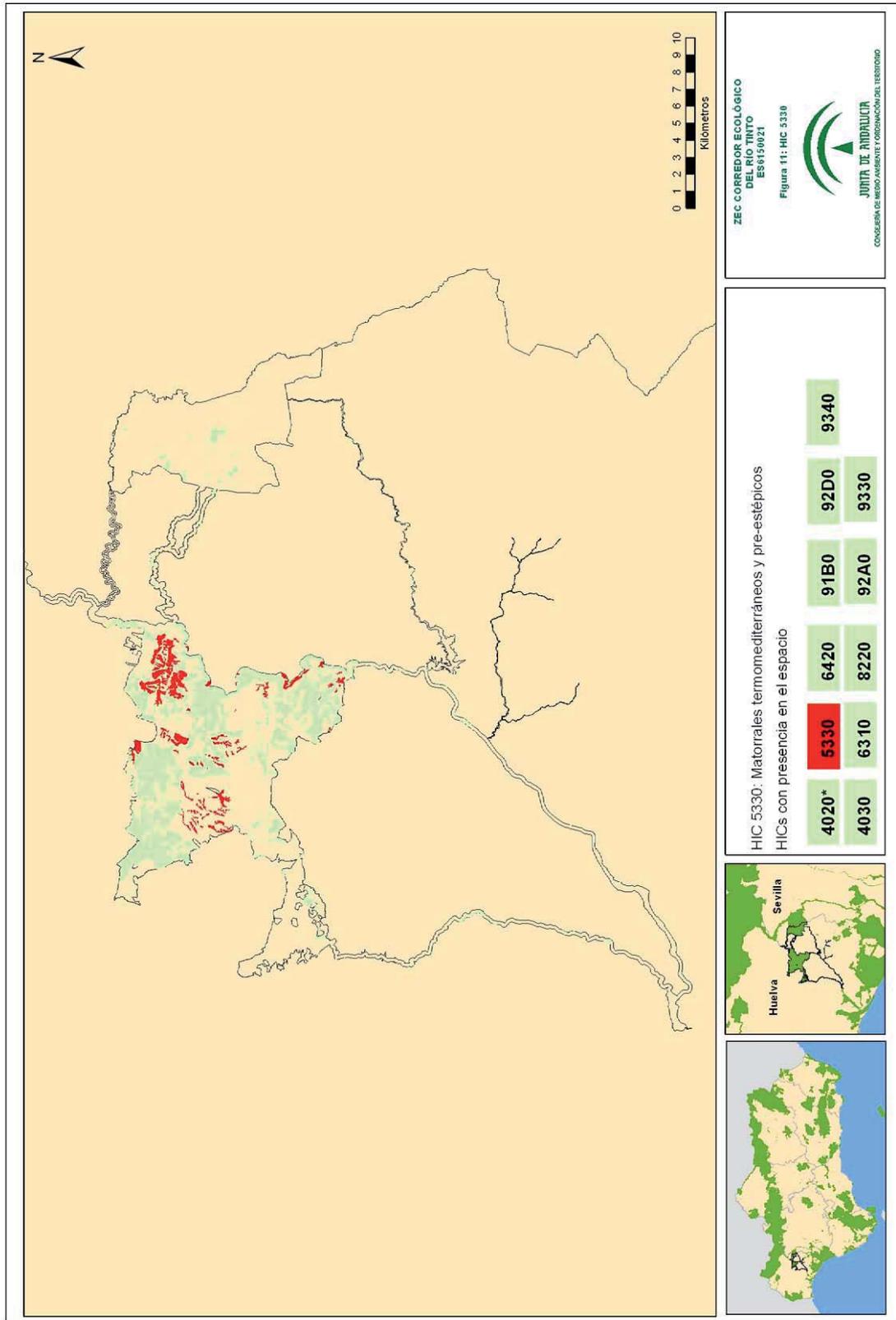


Figura 12. HIC 6310

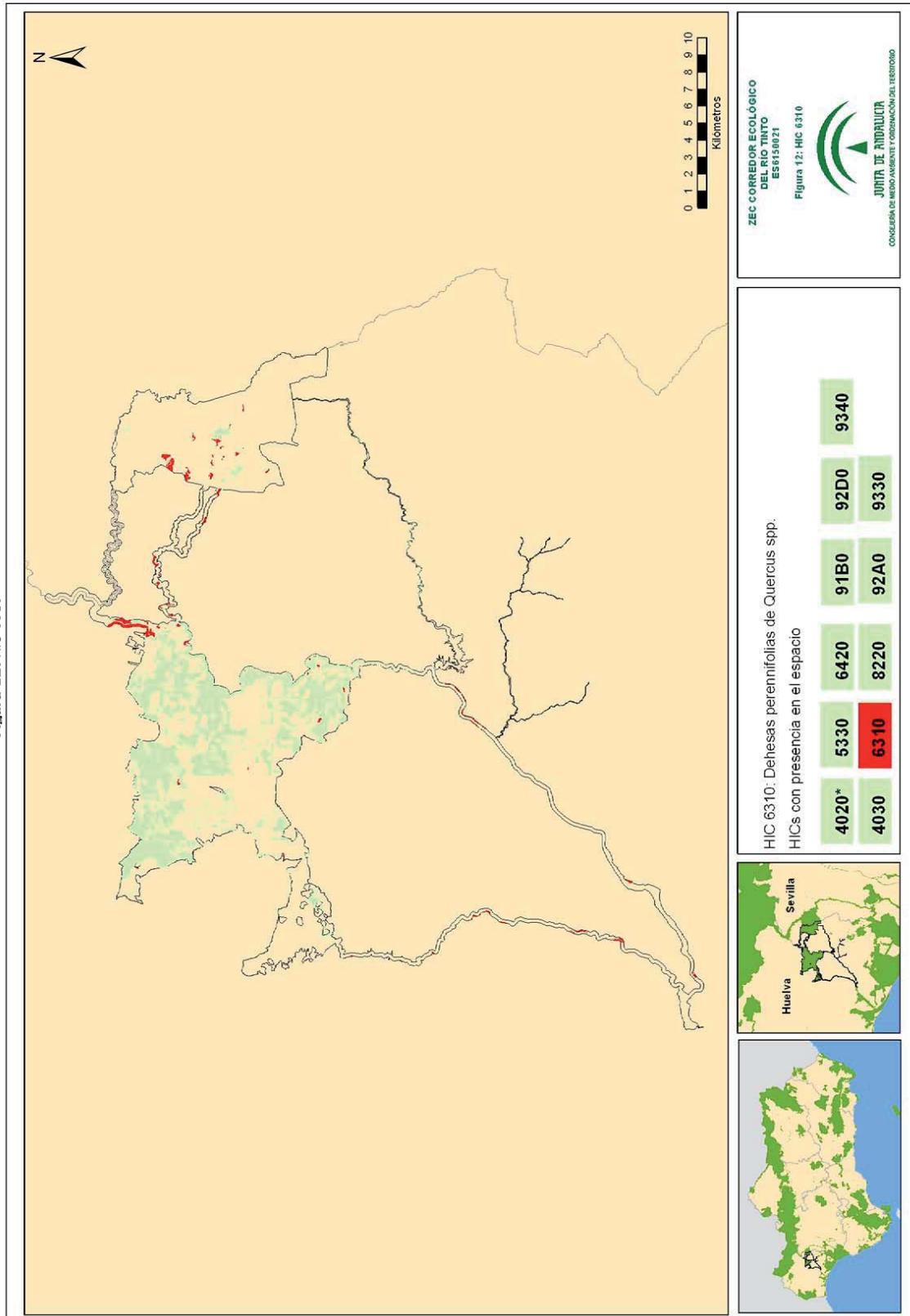


Figura 13. HIC 6420

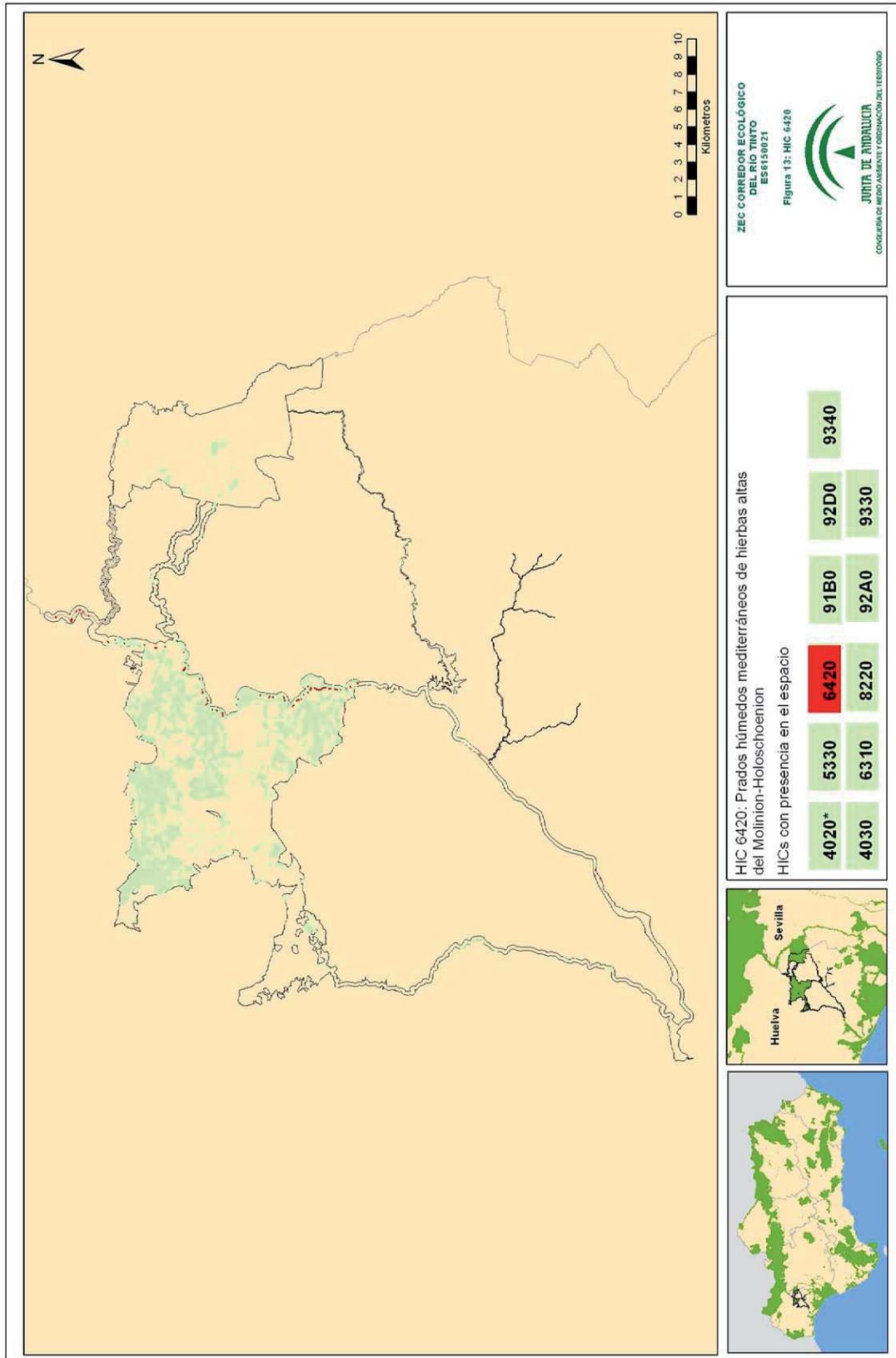


Figura 14. HIC 8220

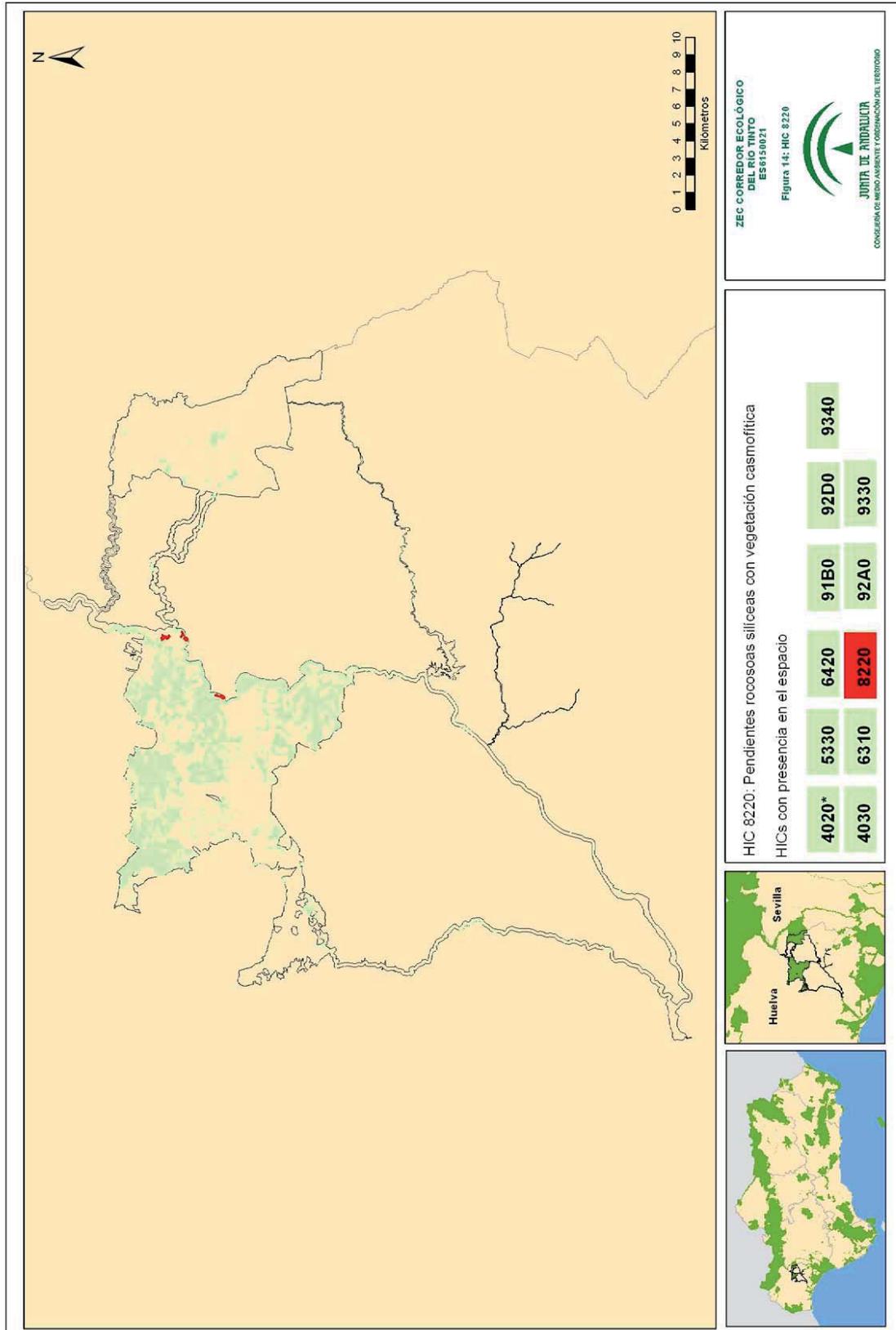


Figura 15. HIC 91B0

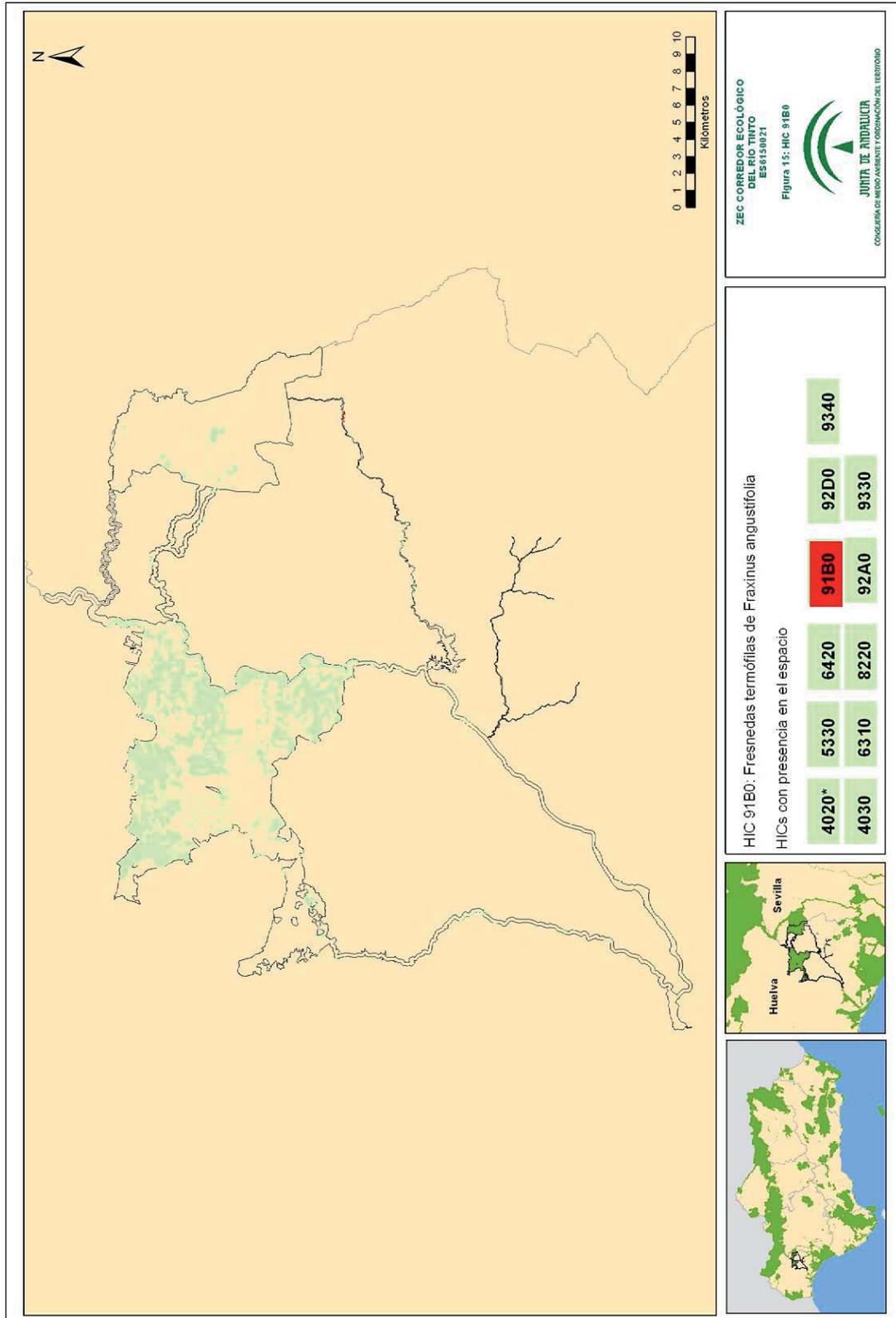


Figura 16. HIC 92A0

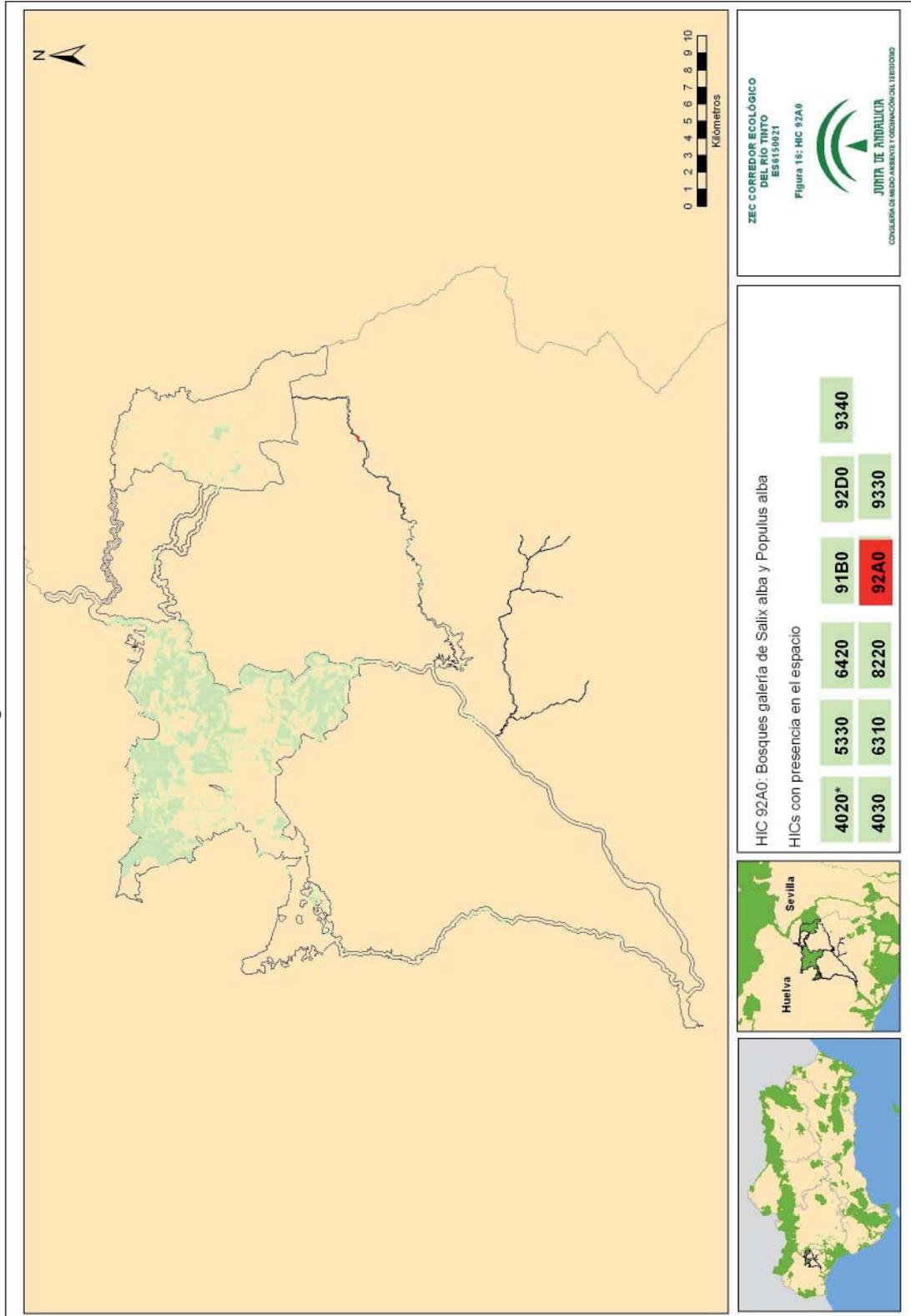


Figura 17. HIC 92D0

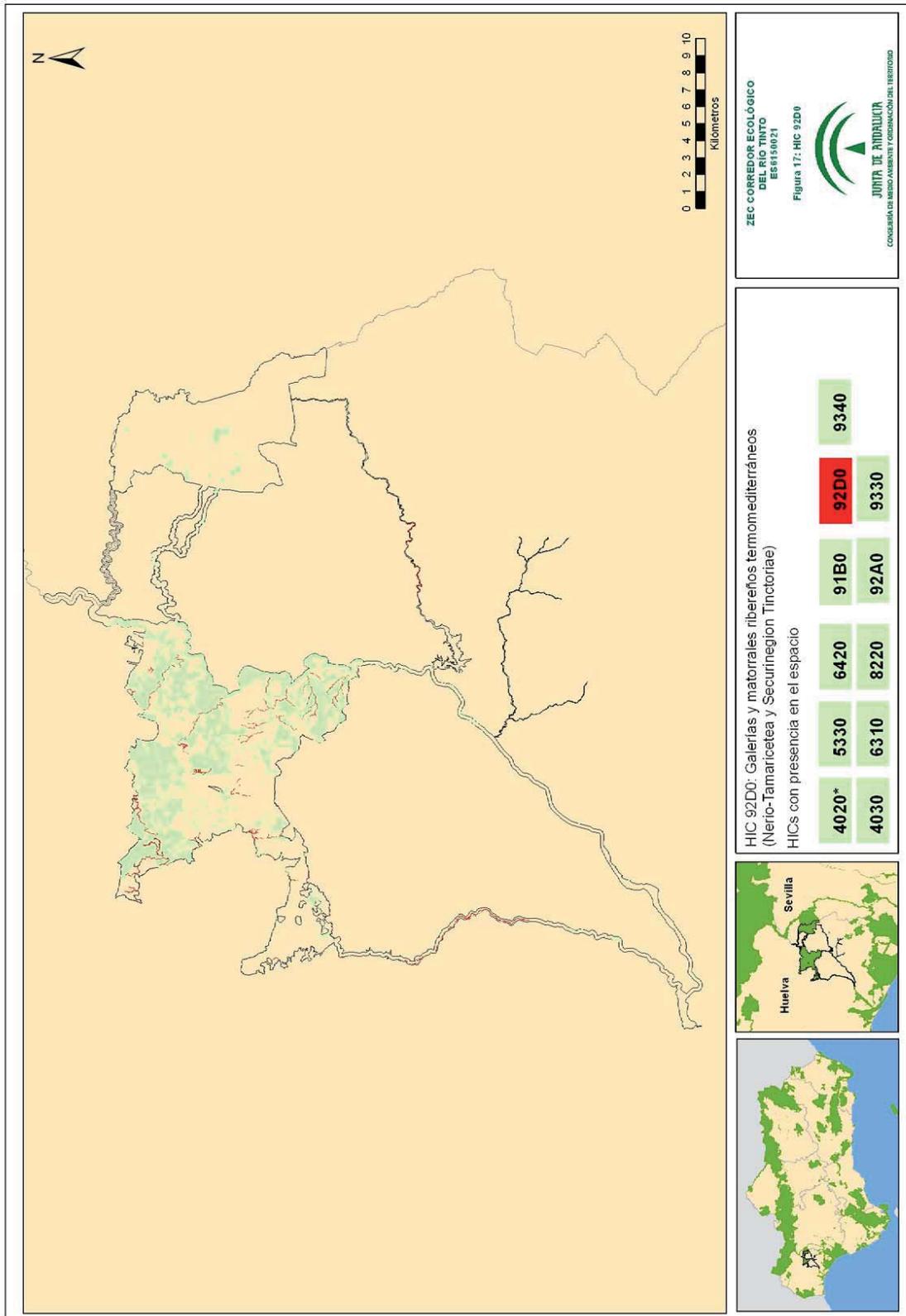


Figura 18. HIC 9330

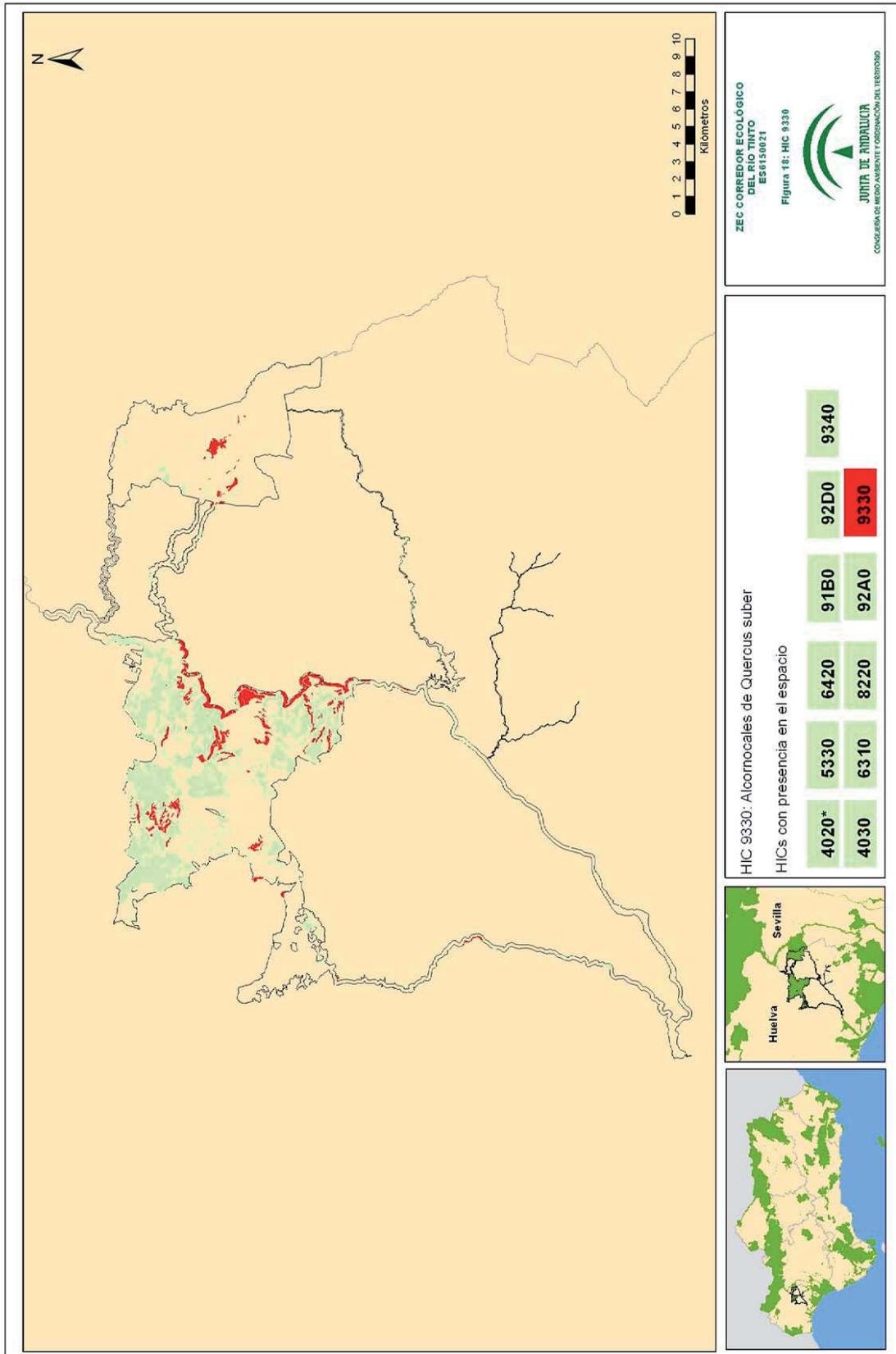
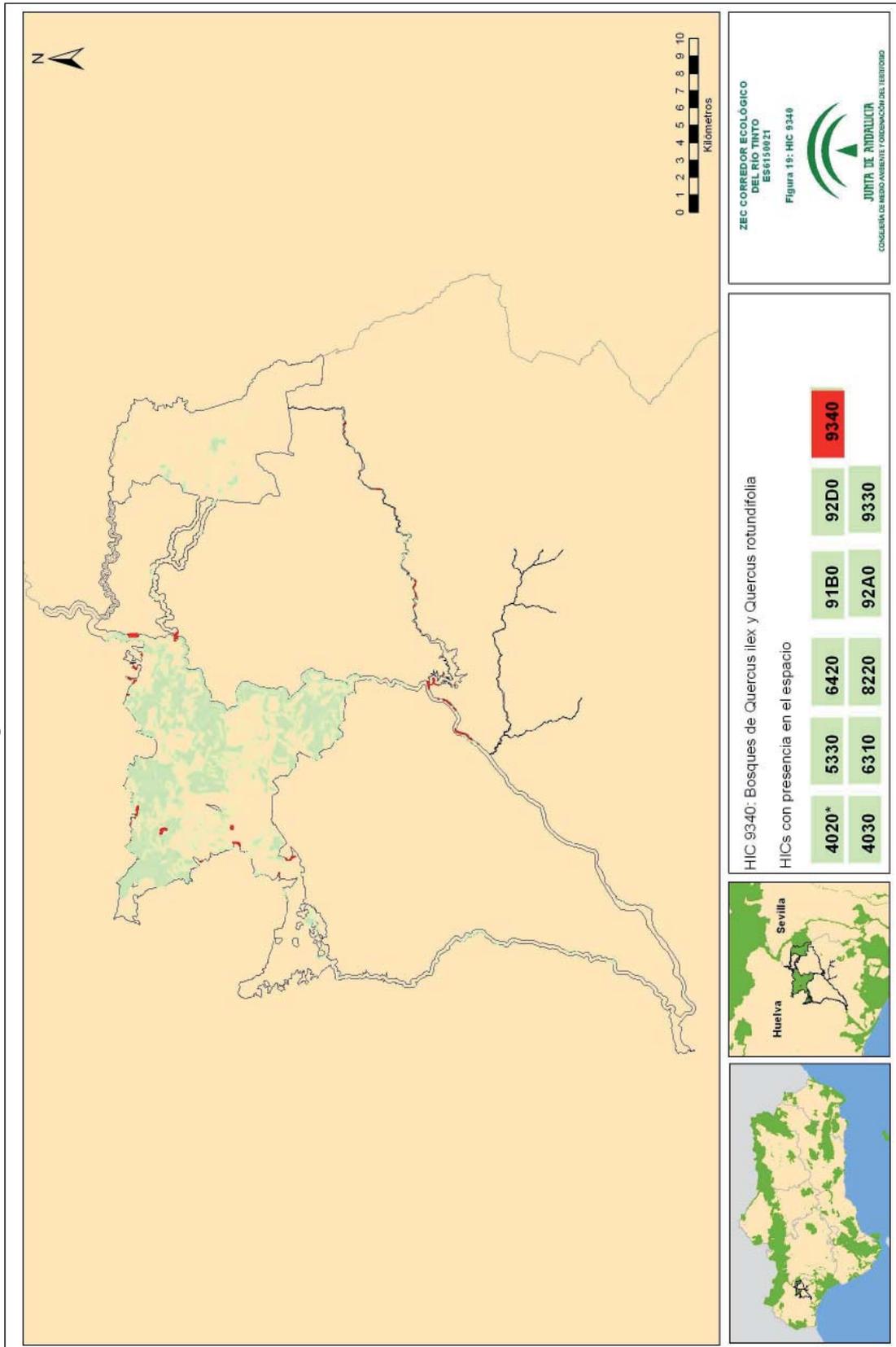


Figura 19. HIC 9340



Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

A continuación, se relacionan los HIC presentes en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto, haciendo especial hincapié en su distribución y relaciones con otros hábitats de interés comunitario:

- HIC 4020*. Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de *Erica ciliaris* y *Erica tetralix*

Hábitat prioritario compuesto por brezales higrófilos, de zonas más bien frescas y húmedas, que se desarrollan sobre suelos mal drenados, ácidos o acidificados por formación de turba. Se localizan en piedemontes de poca inclinación o en depresiones donde se acumula el agua. Pueden encontrarse en contacto con bosques riparios, siendo desplazados en suelos más secos por otros matorrales y brezales y por bosques.

- HIC 4030. Brezales secos europeos

Se trata de formaciones arbustivas, frecuentemente densas, de talla media a baja con *Calluna vulgaris* y especies de *Erica* spp. (brezo), de *Genista* spp., *Stauracanthus* spp, *Ulex* spp. (aulaga), de *Cistus* spp. (jara) y *Halimium* spp. (jaguarzo) como especies dominantes. Se circunscriben a zonas con influencia atlántica dentro del clima mediterráneo. Se desarrollan sobre sustratos ácidos o descarbonatados, arenosos y pobres en nutrientes. Están estrechamente asociados a la presencia de perturbaciones como el fuego. Algunas de sus comunidades se relacionan con la abundancia de metales en el medio edáfico. En estos brezales podemos encontrar especies excepcionales, taxonómica y funcionalmente, como *Drosophyllum lusitanicum*, así como especies endémicas estrictas como *Erica andevalensis*. Presentan la fauna típica de matorral.

El HIC 4030 está representado en la ZEC por las siguientes comunidades:

1. *Ulici eriocladi-Cistetum ladaniferi ericetosum australis*. Son jarales-tojales con brezos de distribución Araceno-Pacense y carácter silicícola caracterizados por *Cistus ladanifer* (jara pringosa) y *Ulex eriocladus* (tojo) y que se muestran enriquecidos con elementos de brezal como *Erica australis* (brezo rubio), *Erica umbellata* (brecina), *Pterospartum tridentatum* (carquesa), etc.
2. *Genisto hirsutae-Cistetum ladaniferi ericetosum australis*. Es una comunidad muy densa de jara pringosa y brezo rubio sin pastizal. Jaral-brezal meso-termomediterráneo subhúmedo de distribución Luso-Extremadurensis habitualmente dominado por *Cistus ladanifer* (jara pringosa) y caracterizado por *Genista hirsuta* (aulaga) y *Erophaca baetica* (garbancillo), que se ve enriquecido con la presencia de

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

taxones típicos de brezal como *Erica australis* (brezo rubio) y *Erica umbellata* (brecina).

3. *Erica australis-Cistetum populifolii*. Son brezales de cobertura elevada sobre suelos lixiviados, ácidos y pobres en nutrientes, derivados de materiales paleozoicos de naturaleza ácida (pizarras y granitos), pero con cierto grado de desarrollo y humedad determinado por su situación topográfica (umbrías y vaguadas; Pérez-Latorre et al. 1993). En Andalucía aparecen en el subsector Araceno-Pacense y, de forma puntual, en el subsector Marianense (Pérez-Latorre et al. 1993; Muñoz et al. 2008; Raya-Ruz 2008). Como el resto de brezales mediterráneos, carecen de dosel arbóreo, a excepción de manchas forestadas con especies de pino, principalmente con *Pinus pinaster*. Se caracterizan por la presencia dominante de *Erica australis* y, en menor medida, *Cistus populifolius*, *Halimium ocymoides*, *Erica umbellata* y *Genista triacanthos*. Otras especies, mucho menos abundantes pero características de estos y otros brezales mediterráneos son *Thymelaea villosa* y *Pterospartum tridentatum* (Muñoz et al. 2008).
4. *Halimio ocymoidis-Ericetum umbellatae*. Son nanobrezales sobre suelos lixiviados, ácidos y pobres en nutrientes, derivados de materiales paleozoicos ácidos (pizarras y granitos). Carecen de dosel arbóreo a excepción de manchas forestadas con especies de pino, generalmente con *Pinus pinaster*. Se caracterizan por la presencia de *Erica umbellata* y *Halimium ocymoides*, que le dan nombre a la asociación, además de *Pterospartum tridentatum* y *Calluna vulgaris* (Pérez-Latorre et al. 1993; Muñoz et al. 2008).

- HIC 5330. Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos

En este tipo de hábitat se encuadran aquellas formaciones arbustivas, de cualquier porte, adaptadas a los ambientes áridos y semiáridos, excepto aquellos dominados por *Zizifus* spp., y halonitrófilos, dominados por *Limonium* spp.

El HIC 5330 está representado en la ZEC por las siguientes comunidades:

1. *Asparago albi-Quercetum cocciferae*.- comunidad constituida por matorrales altos dominados por microfanerófitos o por estadios microfanerófiticos de especies arbóreas perennifolias, propios de sustratos básicos o silíceos de Sierra Morena. Pueden presentarse dominantes *Quercus coccifera* (coscoja), *Pistacia lentiscus* (lentisco) u *Olea europea* var. *sylvestris*, indistintamente. Se caracterizan, frente a otras asociaciones similares fisionómicamente, por la presencia de *Rhamnus lycioides* subsp. *oleoides* (espino negro) y *Asparagus albus* (esparraguera blanca),

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

así como por la ausencia de especies de acusada termofilia como *Chamaerops humilis* (palmito) y *Ceratonia siliqua* (algarrobo).

2. *Chamaeropo humilis-Rhamnetum lycioidis*. Se trata de un lentiscal-espinal basófilo, termomediterráneo, propio de territorios murciano-almerienses semiáridos a seco inferiores, marcado por la presencia de *Rhamnus lycioides* y de *Chamaerops humilis*.

- HIC 6310. Dehesas perennifolias de *Quercus spp.*

Este tipo de hábitat configura uno de los paisajes típicos de la península Ibérica, caracterizado por pastizales arbolados con un dosel de densidad variable compuesto por robles esclerófilos, sobre todo *Q. ilex* spp. *ballota* (*Q. rotundifolia*) y, en mucha menor medida, *Q. suber*, *Q. ilex* spp. *ilex* y *Q. coccifera*, en los que se intercalan pequeñas parcelas de cultivo de secano y manchas de matorral bajo o arborescente. La configuración sabanoide de arbolado y pasto herbáceo con manchas cultivadas e invadidas por matorral se mantiene mediante un sistema de uso y gestión de la tierra basado principalmente en la ganadería extensiva que aprovecha los pastos, frutos y ramones, así como otros usos forestales, cinegéticos o agrícolas.

- HIC 6420. Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*

Está constituido por comunidades vegetales que necesitan presencia de agua subterránea cerca de la superficie, por lo que son comunes en zonas de acumulación de agua. Crecen sobre cualquier tipo de sustrato, aunque muestran preferencia por aquellos ricos en nutrientes. El descenso de la capa de agua en verano, no debe implicar la no accesibilidad de la misma por parte de las raíces de dichas plantas. Presentan diversidad florística, aunque se encuentran dominados por juncáceas y ciperáceas, en ese orden de importancia.

- HIC 8220. Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica

La estructura y la fisiognomía de las comunidades vegetales que pueblan las fisuras de estas rocas son semejantes a las descritas para los roquedos calcáreos con el tipo de hábitat 8210-Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica y por las mismas razones: variaciones ecológicas locales y circunstancias biogeográficas. La variación en la composición florística y en la riqueza, siendo notablemente menores que en el caso de las rocas calcáreas, son también elevadas. Existen distintos géneros comunes a ambos tipos de roca y otros específicos de una u otra. En silíceas son especialmente habituales especies de *Alchemilla*, *Murbeckiella*, *Antirrhinum*, *Bufonia*, *Dianthus*, *Draba*, *Digitalis*, *Jasione*,

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

Saxifraga, *Sedum*, *Silene*, etc. Destaca en los roquedos silíceos la abundancia de helechos, como *Asplenium*, *Cystopteris*, *Cheilanthes*, *Anogramma*, *Cosentinia*, *Notholaena*, *Polypodium*, etc. Sobre rocas silíceas ricas en silicatos básicos (peridotitas, ciertos basaltos) crecen especies de distribución restringida adaptadas a las especiales condiciones de estos sustratos. Dichos sustratos aparecen en puntos muy concretos de la Península.

Está representado en esta ZEC por la comunidad briopteridofítica de distribución bermejense, que presentan un carácter humícola y mesófilo, y está constituida por caméfitos de pequeñas hojas gruesas. Junto a *Selaginella denticulata* (selaginela) destaca la presencia del endemismo serpentínico *Saxifraga gemmulosa*.

- HIC 91B0. Fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia*

Se trata de bosques caracterizados por la presencia de *Fraxinus angustifolia* (fresnos), que ocupan dos tipos de biotopos bien diferenciados. El primero de ellos es un bosque ripario, dominado por *Fraxinus angustifolia*, situado en las márgenes de arroyos de escaso caudal sobre suelos silíceos. El segundo biotopo se localiza en laderas de barrancos umbrosos, caracterizándose por el dominio de especies del género *Acer* sobre *Fraxinus angustifolia*. Asociados a los bosques ribereños aparece una fauna muy variada (peces, anfibios, mamíferos,...), debido al microclima húmedo que generan.

El HIC 91B0 está representado en la ZEC por las siguientes comunidades:

1. *Ficario ranunculoidis-Fraxinetum angustifoliae* constituida por un bosque ripario denso y pluriestratificado termo y mesomediterráneo propio de las subprovincias Gaditano-Algarviense y Luso-Extremadurensis que está presidido en el estrato arbóreo por *Fraxinus angustifolia*. Es una vegetación de riberas y ríos de poco caudal de aguas blandas o ligeramente duras que se desarrolla sobre suelos silíceos de textura arenosa, meso-oligótrofos y pseudogleyizados que rara vez son inundados.
2. *Opopanaco chironii-Ulmetum minoris* que está constituida por olmedas ribereñas de aguas eutrofas que, si no han sido degradadas, suelen presentar una cobertura muy densa. Se desarrollan en suelos pseudogleyizados, básicos, frecuentemente arcillosos y que no sufren inundaciones periódicas. El estrato arbóreo está dominado por *Ulmus minor*, acompañado en ocasiones de *Populus alba*. En el estrato arbustivo se presenta *Rubus ulmifolius* y algunas lianas como *Tamus communis* y *Brionia cretica* subsp. *dioica*. Se trata de una asociación ampliamente distribuida por los pisos bioclimáticos termo y mesomediterráneo de la región mediterránea peninsular.

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

- HIC 92A0. Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*

Se caracteriza por una vegetación riparia, arbórea o arbustiva, dominada por *Salix* sp. (sauces), *Populus alba* (álamos blancos) u *Ulmus minor* (olmos). Mientras que las dos últimas aparecen como densos cordones riparios, formando generalmente bosques de galería en las márgenes de los cursos de agua, las saucedas se presentan normalmente como vegetación arbustiva de carácter primocolonizador, situándose en el interior o muy próximas al cauce, aunque, también aparece con forma arbórea. En general, estas comunidades acogen a un elevado número de invertebrados, anfibios, reptiles, mamíferos y aves reproductoras, tanto invernantes como migradoras.

- HIC 92D0. Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*)

Se trata de formaciones vegetales que habitan cursos de agua de escaso caudal, cuya corriente es intermitente e irregular. Estos cursos son propios de climas cálidos, produciéndose una fuerte evaporación en ellos. Las comunidades a las que se encuentran asociadas son generalmente matorrales de gran porte, como adelfares, dominados por la *Nerium oleander* (adelfa) o tarajales, en los que predominan una o varias especies de *Tamarix* sp. (taraje). También aparecen zarzales, dominados por la *Rubus ulmifolius* (zarza), así como tamujares, en los que el protagonista es el *Flueggea tinctoria* (tamujo). Dentro de este código también se incluye un bosque, una alameda constituida por *Populus alba* (álamos) y *Tamarix canariensis* (taraje). En el ecosistema ripario que constituyen el curso de agua y su vegetación asociada se refugian reptiles como el *Mauremys leprosa* (galápago leproso) o *Natrix maura* (culebra de agua). También sirve de refugio a anfibios, destacando la presencia de la *Rana perezi* (rana común), y a mamíferos, con especies como *Genetta genetta* (gineta), así como pequeños roedores. Por último cabe destacar la presencia de pequeñas aves, que utilizan el espeso ramaje de estas formaciones para nidificar.

Las comunidades vegetales del HIC 92D0 que están representadas en esta ZEC son las siguientes:

1. *Rubo ulmifolii-Nerietum oleandri* es una formación arbustiva riparia de carácter termófilo, ampliamente distribuida por buena parte del territorio andaluz, que se desarrolla en cauces y barrancos de aguas de carácter intermitente sobre sustratos de textura gruesa. Aparece dominada por *Nerium oleander* (adelfa) y/o *Rubus ulmifolius* (zarzamora), frecuentemente acompañadas por numerosas especies de diverso carácter (fanéfitos, lianas, terófitos, etc.).

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

2. *Pyro bourgaeanae-Flueggeetum tinctoriae* es un tamujar que se desarrolla siempre sobre los sustratos ácidos del suroeste peninsular, es de óptimo mesomediterráneo en ombrotipo variable, pero generalmente se encuentra en el seco y subhúmedo. En los barrancos más cálidos se enriquece en elementos termófilos. Son formaciones arbustivas dominadas por el *Flueggea tinctoria* (tamujo) desarrolladas en riberas y lechos de arroyos que sufren un acusado estiaje. Es un tipo de vegetación endémico de la provincia biogeográfica Luso-Extremadurensis.

- HIC 9330. Alcornocales de *Quercus suber*

Se trata de bosques esclerófilos de *Quercus suber* (alcornoque), desarrollados sobre sustratos silíceos. Forman bosque densos, en los que suelen aparecer algunas especies dispersas como *Quercus rotundifolia* (encina), *Quercus faginea* subsp. *broteroi* (quejigo) o/y *Olea europea* var. *sylvestris* (acebuche). El estrato arbustivo es más denso cuanto más húmedo y cálido es el hábitat, con predominio de microfanerófitos perennifolios. El adhesionamiento del alcornocal, lo elimina de esta categoría hábitats, pasando directamente a la protagonizada por las dehesas. En estos bosques densos, utilizados por el hombre para la saca de corcho, sobreviven auténticas joyas de la fauna ibérica, como el lince, el águila imperial, el buitre negro, etc. Junto con un sinfín de vertebrados e invertebrados. Entre los vertebrados destaca la presencia del *Cervus elaphus* (ciervo), sustentador junto al *Sus scrofa* (jabali), de la actividad cinegética que se desarrolla en estos bosques. Otro ungulado de interés de estas espesuras, sobre todo en las sierras gaditanas, es el *Capreolus capreolus* (corzo).

Las comunidades vegetales del HIC 9330 que están representadas en esta ZEC son las siguientes:

1. *Myrto communis-Quercetum suberis*, está representada por bosques esclerófilos de *Quercus suber* (alcornoque) desarrollados sobre distintos tipos de sustratos compactos, silíceos, en el piso termomediterráneo, tanto del ámbito Luso-Extremadurensis como de parte de la provincia Bética y de la provincia Lusitano-Andaluza-Litoral. Junto al alcornoque, dominante, es constante la presencia de *Myrtus communis* (mirto), *Pistacia lentiscus* (lentisco) y *Olea europea* var. *sylvestris* (acebuche). Entre las especies características destacan: *Chamaerops humilis* (palmito), *Aristolochia baetica* (candiles) y *Asparagus aphyllus* (espárrago triguero).
2. *Sanguisorbo hybridae-Quercetum suberis* conformada por bosques esclerófilos de *Quercus suber* (alcornoque), desarrollados sobre sustratos silíceos compactos de Sierra Morena, en donde son característicos del piso mesomediterráneo. Con frecuencia se presentan *Quercus rotundifolia* (encina) y

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

Quercus faginea subsp. *broteroi* (quejigo) en el estrato arbóreo. El estrato arbustivo es más denso cuanto más húmedo y cálido es el hábitat; su cobertura puede variar entre el 50-90%. Está dominado por microfanerófitos perennifolios y lianas, jugando en el mismo un papel destacado algunos elementos lauroides paleomediterráneos, sobre todo *Arbutus unedo* (madrño) y *Viburnum tinus* (durillo). Junto a estas, entre las especies características habituales, se encuentran: *Erica arborea* (brezo blanco), *Rubia peregrina* (raspalengua), *Lonicera implexa* (madreselva), *Daphne gnidium* (torvisco), *Smilax aspera* (zarzaparrilla) y *Sanguisorba hybrida* (sanguisorba).

- HIC 9340. Bosques de *Quercus ilex* y *Q. rotundifolia*

Este hábitat se compone fundamentalmente bosques esclerófilos de *Quercus rotundifolia* (encina), que se distribuyen por prácticamente la totalidad de la geografía andaluza, así como un carrascal abierto de distribución almeriense. Esta gran amplitud en cuanto a ámbitos geográficos en los que se presenta, se corresponde con un gran número de asociaciones que reflejan una gran variabilidad en los encinares de Andalucía, asentados sobre suelos silíceos y calizos, distintos tipos de pisos bioclimáticos, etc. En algunas de estas comunidades es frecuente su adhesamiento. En caso de producirse el mismo, el código hábitat que debería de indicarse es el propio de las dehesas.

Según las Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España, en estos bosques esclerófilos habita una fauna muy variable, según la estructura de la masa forestal, el mosaico local de ecosistemas, y el tipo de clima. En encinares de espesura media o elevada abundan especies como jabalí, corzo, ginetá, garduña, tejón, ratón de campo, lirón careto, gavián, azor, cárabo, paloma torcaz, arrendajo, mirlo, agateador común, mito, reyezuelo listado, etc. La presencia de reptiles se ve limitada por la densa sombra de estos encinares. En encinares más abiertos y en mosaicos de encinar con otros tipos de ecosistemas (roquedales, matorrales, pastizales, cultivos), pueden encontrarse muchas de las especies anteriores y, además, lobo, ciervo, gamo, cabra montés, conejo, águila imperial ibérica, águila perdicera, águila culebrera, ratonero, tórtola común, totovía, alcaudón común, curruca rabilarga, rabilargo, culebra bastarda, etc.

Este HIC está representado en la ZEC por la comunidad vegetal *Myrto communis-Quercetum rotundifoliae* constituida por bosques esclerófilos de *Quercus rotundifolia* (encina) desarrollados sobre sustratos compactos, silíceos, en el horizonte superior del piso termomediterráneo, casi exclusivamente en la subprovincia Luso-Extremadurensis. Son encinares que en estadios óptimos de desarrollo presentan elevada biomasa y riqueza específica. El estrato arbóreo está dominado por *Quercus rotundifolia* (encina), en ocasiones acompañado por *Olea europea* var. *sylvestris* (acebuche); en el sotobosque, denso,

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

predominan *Pistacia lentiscus* (lentisco), *Olea europea* var. *sylvestris* (acebuche) y *Quercus coccifera* (coscoja), siendo además frecuente *Myrtus communis* (mirto). Otras especies características son: *Chamaerops humilis* (palmito), *Aristolochia baetica* (candiles) y *Rhamnus lycioides* subsp. *oleoides* (espino negro).

2.4.2.2. Fauna

La ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto comprende la transición de los arenales del arco litoral onubense hacia el entorno serrano de Sierra Morena, a través de los cursos fluviales de la cuenca hidrográfica del Tinto y un rosario de espacios que atraviesan los paisajes alomados del Andévalo. La naturaleza ácida de los suelos, derivada de los sulfuros masivos que componen la Faja Pirítica de Huelva, unido a la histórica tradición minera y forestal de su entorno, confieren a este territorio una identidad propia. La pobreza de sus suelos, contrasta con la riqueza de endemismos florísticos y una fauna particular.

De entre los mamíferos de interés comunitario presentes en la ZEC, destaca la presencia de murciélagos cavernícolas como el *Miniopterus schreibersii* (murciélago de cueva), *Myotis blythii* (murciélago ratonero mediano), *Myotis myotis* (murciélago ratonero grande), *Rhinolophus euryale* (murciélago mediterráneo de herradura), *Rhinolophus ferrumequinum* (murciélago grande de herradura) y *Rhinolophus mehelyi* (murciélago mediano de herradura).

Con respecto a la herpetofauna, entre las especies de interés comunitario que se encuentra el *Discoglossus galganoi* (sapillo pintojo).

Respecto a las aves recogidas en el anexo I de la Directiva 2009/147/CE, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres (en adelante Directiva Aves), destaca la presencia de especies amenazadas como la *Ciconia nigra* (cigüeña negra), el *Circus pygargus* (aguilucho cenizo) y el *Pandion haliaetus* (águila pescadora).

En cuanto a la fauna invertebrada presente en el ámbito de la ZEC, destaca la presencia de la *Macrothele calpeiana* (araña negra) de los alcornoques, especie catalogada como *Vulnerable* según los criterios de la IUCN. Los ejemplares presentes, pertenecen a la población Sierras de Aracena y Picos de Aroche, que representa el 20% de la población española y que, según los últimos análisis moleculares, podría constituir una especie críptica, por lo que podría pasar a considerarse como taxón independiente.

A) Inventario de especies relevantes de fauna

Se consideran relevantes en el ámbito del Plan las especies red Natura 2000 (aquellas incluidas en los Anexos II y IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre); las aves migratorias que, aunque no están incluidas en el Anexo IV, sí se recogen en el Formulario Normalizado de Datos Natura

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

2000; así como otras que, sin ser especies red Natura 2000, también son consideradas de importancia para la gestión de la ZEC.

La elaboración del inventario de especies relevantes presentes en el ámbito del Plan se ha realizado tomando, como punto de partida, el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 del LIC Corredor Ecológico del Río Tinto, así como las siguientes fuentes de información:

1. Online report on Article 17 of the Habitats Directive: conservation status of habitats & species of Community interest (2007 - 2012).
<http://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012/>
2. Online report on Article 12 of the Birds Directive: population status assessments of birds species (2008 - 2012). <http://bd.eionet.europa.eu/article12/>
3. Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Censos de aves terrestres, 1992-2012
4. Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Seguimiento de refugios de quirópteros en Andalucía, 2007-2011.
5. Programa de Actuaciones para la Conservación del Águila Perdicera 2009-2010.
6. Ámbitos de aplicación de los planes de recuperación y conservación de especies de fauna amenazadas.

Aunque 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 de fauna presentes en el ámbito del Plan, se han incluido en el inventario de especies de fauna relevante 52 especies.

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES61.5002.1)

Tabla 19. Inventario de especies relevantes de fauna¹ presentes en la ZEC

TIPO	ESPECIES	ENDÉMICA	CATEGORÍA DE AMENAZA				ESTADO DE CONSERVACIÓN PARA LA REGIÓN BIOGEOGRÁFICA MEDITERRÁNEA						PLANES DE GESTIÓN O CONSERVACIÓN	FUENTES			
			LESRPE	CEEA	LAESRPE	CAEA	A NIVEL EUROPEO			A NIVEL ESPAÑOL							
							RANGO	POBLACIÓN	HÁBITAT	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL	RANGO			POBLACIÓN	HÁBITAT	PERSPECTIVAS FUTURAS
Mamíferos																	
A-II	<i>Miniopterus schreibersi</i> (murciélago de cueva)	No	-	VU	-	VU	U1	U1	U1	U2	U2	U1	FV	U1	U1	I	1,2,4
A-II	<i>Myotis blythii</i> (murciélago ratonero mediano)	No	-	VU	-	VU	U2	U1	XX	XX	U2	U2	U1	U1	U2	I	1,2,4
A-II	<i>Myotis daubentonii</i> (murciélago de ribera)	No	X	-	X	U1	XX	FV	FV	U1	U1	U1	FV	FV	U1	I	1,2,4
A-II	<i>Myotis myotis</i> (murciélago ratonero grande)	No	-	VU	-	VU	U1	U1	U1	U1	U1	U1	FV	U1	U1	I	1,2,4
A-II	<i>Rhinolophus euryale</i> (murciélago mediterráneo de herradura)	No	-	VU	-	VU	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	I	1,2,4
A-II	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (murciélago grande de herradura)	No	-	VU	-	VU	U1	U1	U1	U2	U2	U1	U1	U1	U1	I	1,2,4
A-II	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (murciélago de herradura pequeño)	No	X	-	X	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	I	1,2,4
A-II	<i>Rhinolophus mehelyi</i> (murciélago mediano de herradura)	No	-	VU	-	VU	U2	U2	U1	U1	U2	U1	U2	U1	U2	I	1,2,4
Anfibios																	
A-II	<i>Discoglossus galganoi</i> (sapillo pintojo ibérico)	No	X	-	X	FV	XX	XX	XX	XX	XX	FV	FV	FV	FV	II	2,3,4
O	<i>Pelodytes ibericus</i> (sapillo moteado ibérico)	No	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,4

¹ El grupo de las aves se ha recogido en un inventario independiente.

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES615002.1)

TIPO	ESPECIES	ENDÉMICA				CATEGORÍA DE AMENAZA				ESTADO DE CONSERVACIÓN PARA LA REGIÓN BIOGEOGRÁFICA MEDITERRÁNEA						PLANES DE GESTIÓN O CONSERVACIÓN	FUENTES
		LESRPE	CEEA	LAESRPE	CAEA	A NIVEL EUROPEO			A NIVEL ESPAÑOL			EVALUACIÓN GLOBAL					
						RANGO	POBLACIÓN	HABITAT	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL	POBLACIÓN		HABITAT	PERSPECTIVAS FUTURAS			
Peces																	
A-II	<i>Cobitis taenia</i> (locha)	No	-	-	-	XX	XX	XX	XX	XX	XX	*	*	*	*	*	2,4
A-II	<i>Rutilus alburnoides</i> (calandino)	No	-	-	-	U1	U1	FV	U1	U1	U1	U1	FV	U1	U1	U1	2,4
A-II	<i>Rutilus lemningii</i> (pardilla)	No	-	-	-	U1	U2	U2	U1	U2	U1	U2	U2	U1	U1	U2	2,4
A-II	<i>Chondrostoma willkommii</i> (boga del Guadiana)	No	-	-	-	U1	U2	U1	U2U	U2	U1	U2	U1	U2	U1	U2	2,4
Invertebrados																	
A-II	<i>Macrothele calpeiana</i>	No	X	-	X	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	2,4

Tipo: A-II. Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre; A-IV. Anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre; O. Otras especies relevantes.

Categoría de amenaza: LESRPE. Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y CEEA. Catálogo Español 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); LAESRPE. Listado Andaluz de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y CAEA. Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (establecidos por la Ley 8/2003, de 18 de octubre, y modificado por el Decreto 23/2012, de 14 de febrero).

Estado de conservación: La información del estado de conservación se corresponde con la información procedente del Informe Sexenal del periodo 2007 - 2012 elaborado en cumplimiento de los artículos 10 y 17 de la Directiva Hábitats. Esta información está disponible únicamente para las especies de la Directiva Hábitats (fuente: Online report on Article 17 of the Habitats Directive: conservation status of habitats & species of Community interest (2007- 2012). <http://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012/>. **FV:** favorable; **U1:** inadecuado; **U2:** malo; **XX:** desconocido. *: Sin datos.

Planes de gestión o conservación: I. Programa de seguimiento de quípteros cavernícolas de Andalucía. II. Programa de Conservación de anfibios y reptiles de Andalucía.

Fuentes: 1.- Servicio de Emergencias, Control Epidemiológico y Seguimiento de Fauna Amenazada en Andalucía; 2.- Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM); 3.-Formulario Normalizado de Datos Red Natura 2000; 4.- Otros estudios de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

Tabla 20. Inventario de aves relevantes presentes en la ZEC

ESPECIE	LISTADOS SP AMENAZADAS Y ANEXOS NORMATIVOS				NIVEL EUROPEO RBM		NIVEL ESTATAL RBM		COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA		PLANES DE GESTIÓN O CONSERVACIÓN
	LISTADO NACIONAL	LISTADO ANDALUZ	ANEXO LEY 42/2007	ANEXO DIRECTIVA AVES	POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA	
<i>Alcedo atthis</i> (martín pescador común)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	24.200 pr	-	20 i	X	
<i>Aquila chrysaetos</i> (águila real)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	1.563-1.769 pr	+	332 pr	+	
<i>Apus caffer</i> (vencejo cafre)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	100-150 pr	X	52 – 62 pr	X	
<i>Ardea cinerea</i> (garza real)	RPE	RPE	-	-	EE	EE	6.487-6.994 pr	X	498 pr	+	
<i>Ardea purpurea</i> (garza imperial)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	4.406-5.379 pr	-	23 pr	+	
<i>Bubo bubo</i> (búho real)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	2.400 pr	+	X	+	
<i>Callidris alpina</i> (correlimos común)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	94.217-104.728 iw	+	42.067 iw	0	
<i>Charadrius dubius</i> (choortlejo chico)	RPE	RPE	-	-	EE	EE	33.050 pr	-	72 pr	-	
<i>Chlidonias hybridus</i> (fumarel cariblanco)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	6.406-6.426 pr	0	199 pr	-	
<i>Chlidonias niger</i> (fumarel común)	EN	EN	IV	I	EE	EE	0-40 pr	F	16 pr	X	
<i>Ciconia ciconia</i> (cigüeña común)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	33.217 pr	+	640 pr	X	
<i>Ciconia nigra</i> (cigüeña negra)	VU	EN	IV	I	EE	EE	387 pr	0	79 pr	+	
<i>Circus aeruginosus</i> (aguilucho lagunero)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	1.149-1.494 ♀r	+	66 pr	X	I

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

ESPECIE	LISTADOS SP AMENAZADAS Y ANEXOS NORMATIVOS				NIVEL EUROPEO RBM		NIVEL ESTATAL RBM		COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA		PLANES DE GESTIÓN O CONSERVACIÓN
	LISTADO NACIONAL	LISTADO ANDALUZ	ANEXO LEY 42/2007	ANEXO DIRECTIVA AVES	POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA	
<i>Circus pygargus</i> (aguilucho cenizo)	VU	VU	IV	I	EE	EE	6.093-7.389 ♀r	0	678 pr	0	
<i>Egretta alba</i> (garceta grande)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	*	*	411 iw	+	
<i>Egretta garceta</i> (garceta común)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	8.942-9.347 pr	-	572 pr	0	
<i>Falco naumanni</i> (cercicalo primilla)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	14.072-14.686 pr	+	5.087 pr	0	
<i>Fulica cristata</i> (focha cornuda)	EN	EN	IV	I	EE	EE	50 pr	F	29 pr	-	II
<i>Gelochelidon nilotica</i> (pagaza piconegra)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	5.764 - 5.777 pr	+	600 - 3.000 pr	+	
<i>Himantopus himantopus</i> (cigüeñuela)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	28.250 pr	-	1.949 pr	-	
<i>Limosa lapponica</i> (aguja colipinta)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	3.302-4.299 iw	0	2.940 iw	+	
<i>Marmaronetta angustirostris</i> (cerceta pardilla)	EN	EN	IV	I	EE	EE	54 pr	-	15	+	II
<i>Milvus migrans</i> (milano negro)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	12.740-13.390 pr	+	1.000- 1.500 pr	-	
<i>Nycticorax nycticorax</i> (martinete)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	4.964-5.354 pr	-	194 - 1.117 pr	F	
<i>Pandion haliaetus</i> (águila pescadora)	VU	VU	IV	I	EE	EE	17 pr	0	7 pr	X	
<i>Pernis apivorus</i> (halcón abejero)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	1.710-1.960 pr	0	1 pr	+	
<i>Philomachus pugnax</i> (combatiente)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	670-1.748 iw	+	302 i w	-	
<i>Phoenicopus roseus</i> (flamenco común)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	18.976-19.076 pr	+	27.216 pr	+	

77

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

ESPECIE	LISTADOS SP AMENAZADAS Y ANEXOS NORMATIVOS				NIVEL EUROPEO RBM		NIVEL ESTATAL RBM		COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA		PLANES DE GESTIÓN O CONSERVACIÓN
	LISTADO NACIONAL	LISTADO ANDALUZ	ANEXO LEY 42/2007	ANEXO DIRECTIVA AVES	POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA	
<i>Platalea leucorodia</i> (espátula común)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	1.614 pr	+	174 pr	-	
<i>Porphyrio porphyrio</i> (calamón)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	2750 pr	F	82 pr	-	
<i>Recurvirostra avocetta</i> (avoceta)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	28.450 pr	+	2.080 pr	-	
<i>Sterna albifrons</i> (charrancito común)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	3.575 pr	X	1.472 pr	+	
<i>Tadorna tadorna</i> (taro blanco)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	600 - 2.250 pr	+	30	+	
<i>Tetrax tetrax</i> (sison)	VU	VU	IV	I	EE	EE	41.482- 86.195 ♂r	-	6.011 ♂r	0	I
<i>Tringa glareola</i> (andarríos bastardo)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	X	X	X	X	

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

Nivel Europeo y Estatal RBM, y comunidad autónoma de Andalucía: Para recoger esta información se utilizan las bases EIONET a nivel europeo y estatal. Para el periodo 2008 - 2012, los datos a nivel europeo se encuentran en elaboración "EE". A nivel autonómico se utilizan los datos disponibles en bibliografía, Catálogos, Libros Rojos y Decreto 23/2012. **Población:** Se indicará el número de parejas (p) o individuos (i), así como si la se trata de una población reproductora (r) o invernante (w). El sexo de los individuos censados será indicado con los símbolos ♂ (macho) y ♀ (hembra). **Tendencia.** +, Creciente; -, Decreciente; 0, Estable; F, Fluctuante y X, Desconocida.

Planes de gestión o conservación: I. Plan de recuperación y conservación de aves esteparias. II Plan de Recuperación y Conservación de Aves de Humedales

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

2.4.2.3. Procesos ecológicos

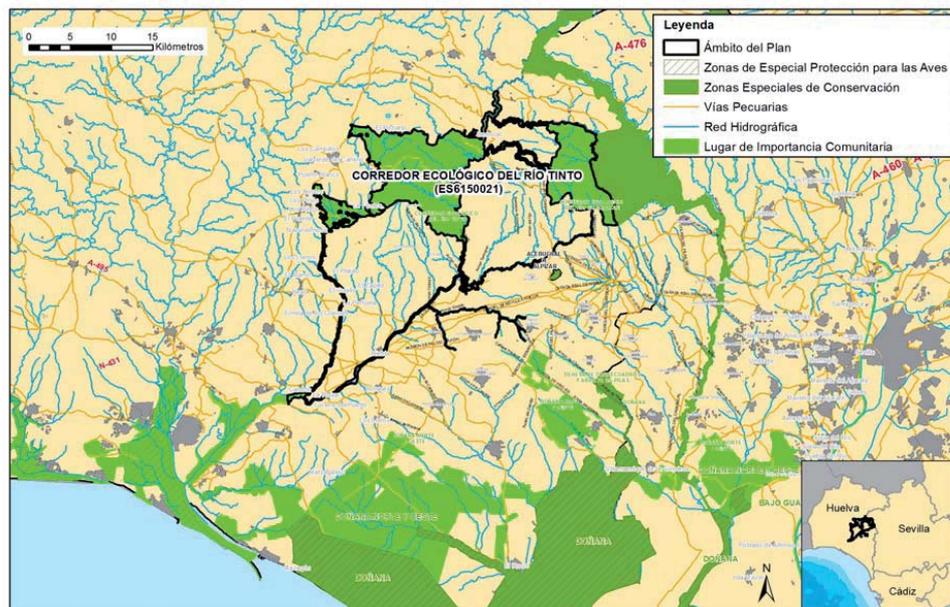
La ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto se compone de elementos lineales (ríos y arroyos) y zonas amplias que sirvan de descansadero para aquellas especies que puedan utilizarlo como corredor ecológico, vocación principal de este territorio.

Tabla 21. Espacios red Natura 2000 en el entorno de la ZEC

DENOMINACIÓN	CÓDIGO	ESPACIO NATURAL PROTEGIDO	LIC	ZEPA	ZEC
Corredor Ecológico del Río Guadamar	(ES6180005)	Paisaje Protegido	X	-	-
Doñana Norte y Oeste	(ES6150009)		X	-	-
Marismas y Riberas del Tinto	(ES6150014)	Paisaje Protegido	X	-	-

De este modo, la ZEC limita al noreste con el espacio protegido Natura 2000 Corredor Ecológico del Río Guadamar (ES6180005) el cual conecta con el Espacio Natural Doñana con la Sierra de Aracena y Picos de Aroche. Asimismo limita al sureste con el espacio protegido Natura 2000 Doñana Norte y Oeste (ES6150009), potenciando una segunda vía de conexión entre los dos ámbitos anteriormente mencionados; y al suroeste con el espacio protegido Natura 2000 Marismas y Riberas del Tinto (ES6150014), el cual representa una tercera vía de conexión con el Espacio Natural de Doñana a través de los espacios protegidos Natura 2000 Estero de Domingo Rubio (ES6150003) y Dehesa del Estero y Montes de Moguer (ES6150012).

Figura 20. Conectividad



Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

3. IDENTIFICACIÓN DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN DE LA ZEC

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.

Este Plan identifica entre los hábitats y especies presentes las prioridades de conservación sobre los que se focalizará la gestión del ámbito del Plan.

3.1. 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:

3.1.1. PARA LAS ESPECIES

- Presencia significativa

- a) 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.
- b) 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.
- c) Tendencia poblacional: Valoración de la tendencia poblacional de la especie tanto en el ámbito del espacio como a otras escalas (provincial, regional, nacional,

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

européo). La conservación de una especie puede ser prioritaria si la tendencia de la población de dicha especie a escalas mayores es regresiva.

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

- Relevancia

- a) 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.).
- b) Carácter prioritario: Indica si la especie está considerada como prioritaria en la Directiva Hábitat.
- c) 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

- a) 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.
- b) 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.

3.1.2. PARA LOS HIC

- Presencia significativa

- a) 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 del Plan para la conservación del HIC concreto que fue argumento para su designación.
- b) 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.

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

- Relevancia del HIC

- a) **Carácter prioritario:** indica si el HIC está, o no está, considerado a escala europea como prioritario en la Directiva Hábitats.
- b) **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	Sí
3	No raro	Sí
4	Raro	No
5	No raro	No

- c) **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

- a) **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.
- b) **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).

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

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, la prioridad de conservación seleccionada, sobre las que se orientará la gestión y la conservación de la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto, es la conectividad ecológica.

Como ya se ha indicado anteriormente, la principal vocación de este espacio protegido Natura 2000 es la de servir de corredor ecológico entre el ámbito de Doñana y el de Sierra Morena, razón por la cual fue designado como LIC.

Los procesos de conectividad ecológica adquieren una gran relevancia en el territorio para el mantenimiento de la integridad global de la red Natura 2000 en Andalucía. La conservación, no solo de los valores naturales, sino también de las funciones y de los procesos que operan en los sistemas naturales, depende en gran medida de la existencia de corredores que aseguren la existencia de flujos, y proporcionen vías para la dispersión de las especies, lo cual toma especial relevancia en el contexto del cambio global y de la facilitación que estos espacios permiten para la adaptación de las poblaciones y comunidades biológicas a los cambios, y la satisfacción de sus necesidades emergentes.

Los distintos elementos que integran la ZEC (elementos lineales y zonas descansadero) favorecen el desplazamiento e intercambio genético de numerosas especies de interés comunitario. Como es el caso del lince ibérico, especie prioritaria de la Directiva Hábitats, incluida en sus anexos II y V, que está catalogada a nivel nacional y autonómico como *en peligro de extinción*, que cuenta con una presencia estable en el entorno de Doñana y que necesita de la existencia de corredores ecológicos para propiciar la dispersión de la especie por áreas de distribución potencial.

En esta función de conectividad ecológica, el elemento clave es la densa red hidrográfica existente en el territorio que actúa como corredor ecológico lineal, permitiendo a las especies su expansión a otras zonas en busca de alimento, refugio o hábitats de reproducción.

Los descansaderos presentes en el ámbito del Plan constituyen también un elemento conector entre diferentes comunidades faunísticas, gracias al mosaico que componen las masas forestales, arbustivas y de pastizal.

No obstante, y de forma paradójica, el Río Tinto es un elemento fraccionador para los ecosistemas acuáticos, por las diferentes y extremas condiciones ecológicas que presenta en parajes disyuntos de su trayecto, gerrenado un archipiélago de segmentos de río y humedales de características

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

ecológicas diversas de muy alto valor científico y conservacionista. En este sentido, los arroyos y cauces secundarios cobran especial relevancia para la conservación de los valores naturales de los ecosistemas acuáticos presentes en el ámbito del plan.

A su vez, se trata de un requisito legal, ya que, según se recoge en el artículo 10 de la Directiva Hábitats, los Estados miembros, en aras de mejorar la coherencia de la red Natura 2000, se esforzarán por fomentar la gestión de los elementos del paisaje que, por su estructura lineal y continua, o por su papel de puntos de enlace, resulten esenciales para la migración, la distribución geográfica y el intercambio genético de las especies.

Tabla 22 Argumentos que justifican la selección de la prioridad conectividad ecológica en la ZEC

Prioridad de conservación: conectividad ecológica
- Constituye uno de los motivos de declaración como Lugar de Importancia Comunitaria del espacio Corredor Ecológico del Río Tinto, tal y como se recoge en el Formulario Normalizado de Datos Red Natura 2000.
- La ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto desempeña un papel relevante como corredor ecológico entre espacios red Natura 2000 en Andalucía, debido a la continuidad física y territorial existente entre los distintos espacios de la red Natura 2000, entre los que destacan el LIC Corredor Ecológico del Río Guadiamar (ES6180005), el LIC Doñana Norte y Oeste (ES6150009), o la ZEC Doñana (ES0000024) a través de los espacios LIC Dehesa del Estero y Montes de Moguer (ES6150012), Estero de Domingo Rubio (ES6150003) y Marismas y Riberas del Río Tinto (ES6150014), entre otros. Este hecho posibilita la conexión ecológica entre el ámbito de Doñana y las sierras del Andévalo y Sierra Morena.
- Se trata de un requisito legal recogido en el artículo 10 de la Directiva Hábitats, por la cual los Estados miembros fomentarán la gestión de los elementos del paisaje que, por su estructura o su papel de puntos de enlace, resulten esenciales para la migración, la distribución geográfica y el intercambio genético de especies.
- Los elementos más importantes que favorecen la función de conectividad ecológica en el territorio son los ríos, arroyos y hábitats de ribera que surcan la ZEC y que permiten la comunicación y expansión de numerosas especies.
- Las masas arboladas y de matorral son igualmente importantes, puesto que proporcionan zonas de refugio, alimento y reproducción para numerosas especies recogidas en el apartado de inventario y entre las que cabe mencionar lince, águila real, cigüeña negra y los diferentes especies de murciélagos.
- Igual sucede con las formaciones boscosas y arbustivas de ribera existentes, unos de los principales elementos configuradores de la conectividad ecológica, que incluyen tres HIC: 91B0, 92A0 y 92D0. Uno de ellos, el HIC 91B0 es considerado muy raro en la red Natura 2000 a nivel andaluz.
- Se considera un elemento necesario para la conservación del lince ibérico, una especie prioritaria incluida en los anexos II y V de la Directiva Hábitats, que recibe la categoría de amenaza <i>en peligro de extinción</i> , tanto en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas como en el Catálogo Español de Especies Amenazadas, y la de <i>en peligro crítico</i> , según los criterios de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

Tabla 23. Elementos de la red Natura 2000 relacionados con las prioridades de conservación

ELEMENTOS RED NATURA 2000		PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN	
		CONECTIVIDAD ECOLÓGICA	
HIC	4020*	Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de <i>Erica ciliaris</i> y <i>Erica tetralix</i>	X
	4030	Brezales secos europeos	X
	5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	X
	6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.	X
	6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>	X
	8220	Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica	X
	91B0	Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>	X
	92A0	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>	X
	92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i>)	X
	9330	Alcornocales de <i>Quercus suber</i>	X
	9340	Bosques de <i>Quercus ilex</i> y <i>Q. rotundifolia</i>	X
NATURA 2000 ESPECIES RED	Flora	<i>Armeria velutina</i> (clavellina)	X
		<i>Marsilea strigosa</i> (trébol de cuatro hojas peloso)	X
		<i>Spiranthes aestivalis</i> (satirón de tres testículos)	X
		<i>Carex helodes</i>	X
		<i>Isoetes durieui</i>	X
	Fauna	<i>Alcedo atthis</i> (martín pescador común)	X
		<i>Aquila chrysaetos</i> (águila real)	X
		<i>Ardea purpurea</i> (garza imperial)	X
		<i>Ardea cinerea</i> (garza real)	X
		<i>Apus caffer</i> (vencejo cafre)	X
		<i>Bubo bubo</i> (búho real)	X
		<i>Calidris alpina</i> (correlimos común)	X
		<i>Charadrius alexandrinus</i> (chorlitejo patinegro)	X
		<i>Charadrius dubius</i> (chorlitejo chico)	X
		<i>Chlidonias hybridus</i> (fumarel cariblanco)	X
		<i>Chlidonias niger</i> (fumarel común)	X
		<i>Ciconia ciconia</i> (cigüeña)	X
		<i>Ciconia nigra</i> (cigüeña negra)	X

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

ELEMENTOS RED NATURA 2000	PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN
	CONECTIVIDAD ECOLÓGICA
<i>Circus aeruginosus</i> (aguilucho lagunero occidental)	X
<i>Circus pygargus</i> (aguilucho cenizo)	X
<i>Egretta alba</i> (garceta grande)	X
<i>Egretta garzetta</i> (garceta común)	X
<i>Elanus caeruleus</i> (elanio azul)	X
<i>Falco naumanni</i> (cernicalo primilla)	X
<i>Fulica cristata</i> (focha cornuda)	X
<i>Gelochelidon nilótica</i> (pagaza piconegra)	X
<i>Himantopus himantopus</i> (cigüeñuela común).	X
<i>Limosa lapponica</i> (aguja colipinta)	X
<i>Marmaronetta angustirostris</i> (cerceta pardilla)	X
<i>Milvus migrans</i> (milano negro)	X
<i>Nycticorax nycticorax</i> (martinete)	X
<i>Pandion haliaetus</i> (águila pescadora)	X
<i>Pernis apivorus</i> (halcón abejero)	X
<i>Philomachus pugnax</i> (combatiente)	X
<i>Phoenicopterus roseus</i> (flamenco común)	X
<i>Platalea leucorodia</i> (espátula común)	X
<i>Porphyrio porphyrio</i> (calamón)	X
<i>Recurvirostra avosetta</i> (avoceta común)	X
<i>Sterna albifrons</i> (charrancito común)	X
<i>Tadorna tadorna</i> (tarro blanco)	X
<i>Tetrax tetrax</i> (sisón)	X
<i>Tringa glareola</i> (andarrios bastardo)	X
<i>Miniopterus schreibersii</i> (murciélago de cueva)	X
<i>Myotis blythii</i> (murciélago ratonero mediano)	X
<i>Myotis daubentonii</i> (murciélago de ribera)	X
<i>Myotis myotis</i> (murciélago ratonero grande)	X
<i>Rhinolophus euryale</i> (murciélago mediterráneo de herradura)	X
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (murciélago grande de herradura)	X
<i>Rhinolophus hipposideros</i> (murciélago de herradura pequeño)	X

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

ELEMENTOS RED NATURA 2000		PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN
		CONECTIVIDAD ECOLÓGICA
	<i>Rhinolophus mehelyi</i> (murciélago mediano de herradura)	X
	<i>Discoglossus galganoi</i> (sapillo pintojo ibérico)	X
	<i>Pelodytes ibericus</i> (sapillo moteado ibérico)	X
	<i>Cobitis taenia</i> (locha)	X
	<i>Rutilus alburnoides</i> (calandino)	X
	<i>Rutilus lemmingii</i> (pardilla)	X
	<i>Chondrostoma willkommii</i> (boga del Guadiana)	X
	<i>Macrothele calpeiana</i>	X

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

4. DIAGNÓSTICO DE LOS ELEMENTOS PRIORITARIOS DE CONSERVACIÓN

En este epígrafe se incluye una valoración del grado de conservación de la prioridad de conservación establecida para este Plan. 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 prioridad de conservación en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto se han utilizado los conceptos y metodología recogidos en el documento² guía para la elaboración del informe de seguimiento de la Directiva Hábitats correspondiente al período 2007-2012, así como las directrices³ redactadas por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente para dar respuesta eficazmente a las obligaciones derivadas de las Directivas Aves y Hábitats, entre otras referencias normativas, de informar sobre el grado de conservación de los hábitats de interés comunitario, las especies amenazadas o en régimen de protección especial.

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

4.1. CONECTIVIDAD ECOLÓGICA

La fragmentación de hábitats y ecosistemas, ya sea como consecuencia de procesos de destrucción de hábitats, de cambios de uso del suelo o de desarrollos urbanos e infraestructurales, se ha convertido en las últimas décadas en una de las principales causas de la pérdida de diversidad biológica a escala global.

A nivel internacional, la fragmentación del territorio genera toda una problemática para la vida silvestre. En muchos casos las especies quedan confinadas en áreas naturales cuya extensión no cubre sus necesidades territoriales para completar en su totalidad sus ciclos biológicos vitales o dificultan en gran medida sus desplazamientos, dispersión o movimientos migratorios. Esta situación implica que a menudo estas especies se vean obligadas a penetrar en una matriz adversa, compuesta por zonas de cultivos, plantaciones forestales, asentamientos humanos e infraestructuras.

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

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

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

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

Los procesos de fragmentación pueden, además, llegar a comprometer la conservación de ecosistemas que ejercen importantes servicios ambientales, poniendo en peligro el desarrollo humano, social y económico de los territorios en los que se producen.

Tal y como alerta la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio, esta situación es especialmente preocupante en Europa, en tanto que la viabilidad de algunas especies y hábitats se ve complicada por la intensificación de los modelos productivos y el incremento exponencial de la presión sobre el suelo.

Por ello, la red Natura 2000 pretende crear un sistema de relaciones que supere el actual aislamiento de las áreas naturales, apostando por la consolidación de una auténtica red ecológica coherente que integre los principales ecosistemas y hábitats europeos, potenciando la función de corredor ecológico de estos espacios (artículos 3.3 y 10 de la Directiva 92/43/CEE).

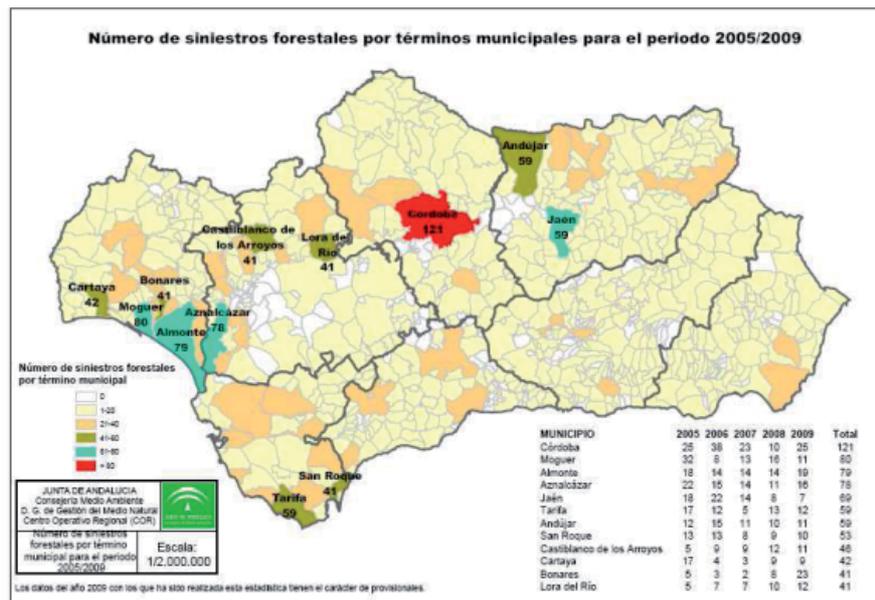
La ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto cuenta con una posición estratégica como nexo de unión entre diferentes espacios protegidos red Natura 2000. No obstante, se han detectado en el territorio numerosas presiones y amenazas que hacen peligrar el desarrollo de las funciones de conectividad ecológica:

- La mejora en la red de comunicaciones ha implicado la construcción de importantes infraestructuras viarias, entre las que destaca el eje viario de la Autovía A-49 Huelva-Sevilla, que supone una barrera física muy significativa para la fauna terrestre (entre ellas el lince ibérico) en los cauces arroyo Candón y río Tinto. La vía de ferrocarril Sevilla-Huelva supone de igual manera una afección para la continuidad ecológica de estos corredores ecológicos naturales, a la que se suma la presencia de otras infraestructuras como la red de carreteras intercomarcales.
- La proximidad del núcleo urbano de Niebla al ámbito de la ZEC puede mermar la función de corredor, además de por las posibles afecciones directas que puedan derivarse por la contaminación acústica y lumínica propia de los núcleos urbanos, por aquellas otras que potencialmente puedan tener lugar, como la presión urbanística y la atracción de infraestructuras que pudiera derivarse de ello.
- Los incendios forestales producen una pérdida directa de hábitats por eliminación de la cubierta vegetal que puede afectar a grandes superficies. La incidencia de esta amenaza es muy significativa en la ZEC, ya que todos los términos municipales de los municipios que integran la ZEC reciben la consideración de *Zonas de Peligro* en el Decreto 371/2010, de 14 de septiembre, por el que se aprueba el Plan de Emergencia por Incendios Forestales de Andalucía (Plan INFOCA), norma que obliga a estos a elaborar, actualizar y revisar su correspondiente Plan Local de Emergencia por Incendios Forestales. En esta línea se observa como en los últimos años Huelva destaca como la provincia donde han de realizarse una mayor cantidad de actuaciones

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

forestales a causa del elevado número de conatos e incendios producidos. Ilustra esta situación que los municipios de Moguer, Almonte y Aznalcázar registrasen durante el período 2005-2009 (Memoria Plan INFOCA 2010) el mayor número de siniestros, o bien el conocido como “el incendio de Río Tinto”, sucedido en 2004, en el cual fueron calcinadas unas 35.000 ha.

Figura 21. Número de siniestros forestales por municipio 2005-2009



- Las diferentes y extremas condiciones ecológicas presentes en el lecho del río definen parajes disyuntos para la comunidad acuática, para la cual lo cual los arroyos y cauces secundarios pasan a desempeñar un papel fundamental para su conservación.

Por su parte, la vegetación de ribera desempeña un destacado papel en cuanto a la función conectora, constituyendo elementos lineales y pasillos ecológicos que contribuyen a la conectividad del paisaje, facilitando la permeabilidad del mismo y permitiendo la dispersión de ciertas especies.

Los Hábitats de Interés Comunitario vinculados a los cursos de agua y medios acuáticos identificados en el ámbito del Plan son 6420, 91B0, 92A0 y 92D0. De todos ellos, los HIC boscosos (91B0, 92A0 y 92D0) son los más destacados.

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

1. HIC 6420. Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*

Está constituido por juncáceas y ciperáceas que necesitan presencia de agua subterránea cerca de la superficie, por lo que son asociadas a los cursos de agua. Poseen un gran interés faunístico ofreciendo refugio a invertebrados, anfibios y reptiles. Está considerado hábitat muy raro a nivel andaluz con la categoría 1 en Andalucía.

2. HIC 91B0 Fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia*

Estas fresnedas se encuentran en la ZEC bajo la asociación *Ficario ranunculois-Fraxinetum angustifoliae* y *Opopanaco chironii-Ulmetum minoris*. Este hábitat posee un gran interés por la calidad ecológica de los corredores que constituyen y por estar considerado hábitat muy raro a nivel andaluz con la categoría 1 en Andalucía.

3. HIC 92A0 Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*

Estas saucedas forman cordones riparios laxos de elevado interés faunístico, especialmente para comunidades de invertebrados, anfibios, reptiles, mamíferos y aves. Está considerado con la categoría 5 en Andalucía.

4. HIC 92D0 Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*)

Representada por las comunidades *Rubus ulmifolii-Nerietum oleandri* y *Pyro bourgaeanae-Flueggeetum tinctoriae*. Está considerado con la categoría 5 en Andalucía.

- Área

Una mayor precisión en la escala de análisis y la existencia de una fuente de información más actualizada han permitido la obtención de unos valores de superficie más exactos en comparación con los reflejados en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000. Las superficies actuales correspondientes a los HIC 6420, 91B0, 92A0 y 92D0 son, en conjunto, sensiblemente menores. No se trata de una pérdida de superficie de HIC, sino de una mejor estima del porcentaje de cobertura de los mismos y, en su caso, una mejor definición de los hábitats presentes en cada polígono. Aunque la superficie de los mencionados hábitats no ha sido mermada en los últimos años, se desconoce si estos HIC se extienden por todo su área potencial. En espera de estudios que puedan corroborarlo, el área es valorada como *desconocido*

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

- Estructura y función

De forma general podemos afirmar que actualmente no se disponen de datos suficientes para estimar la estructura y función de los HIC de los hábitats riparios. Gracias a los datos obtenidos en los muestreos que sirvieron de base para la elaboración de la Cartografía y Evaluación de la Vegetación de la Masa Forestal de Andalucía a escala de detalle 1:10.000 (1996 – 2006), se podría realizar una aproximación sobre el estado de la estructura de los diferentes hábitats que los componen, pero en ningún caso sería posible realizar una aproximación de la función de los mismos. No obstante, la ausencia de una cartografía válida para realizar este análisis, hace que actualmente la estructura y función deba ser considerada como *desconocido*.

- Perspectivas futuras

Las perspectivas futuras para los hábitats de ribera son inciertas. Si bien es cierto que, según el borrador del PDRA gran parte de las riberas gozan de un buen estado ecológico, también es cierto que en muchos casos la presencia de HIC se encuentra muy fragmentada. Esta situación es especialmente llamativa en el caso de los HIC 91B0 y 92A0, cuya presencia es casi testimonial. En el caso del HIC 92D0, su presencia es significativa en los cauces presentes en las amplias zonas de descansadero del ámbito del Plan, pero presenta grandes discontinuidades en los extensos tramos fluviales de la ZEC. Algo similar ocurre con los junciales del HIC 6420, cuya presencia conforma un rosario de pequeños tramos en las márgenes del río Tinto.

La presencia de especies alóctonas como el eucalipto (*Eucalyptus globulus*) en amplios tramos de sus riberas, unido a la presión urbana (entorno de la localidad de Niebla), agrícola (entorno de los municipios de Beas, Trigueros, Niebla, Villarrasa, La Palma del Condado y Villalba del Alcor), y a la fragmentación del territorio generada por las infraestructuras de comunicación y transporte (especialmente las ubicadas en el corredor Sevilla –Huelva) no contribuyen a mejorar la función de corredor ecológico de los hábitats de ribera. Por todo ello, las perspectivas futuras de estos hábitats reciben la calificación de *desfavorable-malo*.

Una vez analizados los distintos elementos que participan de la función de conectividad ecológica de la ZEC, materializados principalmente en los hábitats de ribera y teniendo en cuenta las distintas causas de fragmentación del territorio y pérdida de conectividad mencionadas, se ha valorado el grado de conservación para la presente prioridad de conservación como *desfavorable-malo*.

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

5. PRESIONES Y AMENAZAS RESPECTO A LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

Para evaluar las presiones y amenazas que afectan al grado de conservación de las prioridades de conservación se han seguido las recomendaciones que a tal fin estableció el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente en enero de 2013 (Plan y directrices para la realización del informe de aplicación de la Directiva Hábitats en España 2007-2012).

Las presiones y amenazas consideradas en el presente Plan son las que se definen en las citadas directrices. Las presiones son factores que tienen o han tenido un impacto sobre las prioridades de conservación durante el periodo 2007-2012, mientras que las amenazas son factores que, de forma objetiva, se espera que provoquen un impacto sobre las mismas en el futuro, en un periodo de tiempo no superior a 12 años.

La evaluación de las presiones y amenazas se ha jerarquizado, en función de la importancia que tengan sobre cada una de las prioridades de conservación, en tres categorías, nuevamente de acuerdo con las citadas directrices:

- Alta (importancia elevada): factor de gran influencia directa o inmediata o que actúa sobre áreas grandes.
- Media (importancia media): factor de media influencia directa o inmediata, e influencia principalmente indirecta o que actúa regionalmente o sobre una parte moderada del área.
- Baja (importancia baja): factor de baja influencia directa o inmediata, de influencia indirecta y/o que actúa localmente o sobre una pequeña parte del área.

La ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto cuenta con una posición estratégica como nexo de unión entre diferentes espacios protegidos red Natura 2000. No obstante, se han detectado en el territorio numerosas presiones y amenazas que hacen peligrar el desarrollo de las funciones de conectividad ecológica:

- Actividad agrícola

La actividad agrícola en el entorno de la ZEC no es muy acusada. No obstante, se detecta cierta presión agrícola en los términos municipales de Beas, La Palma del Condado, Niebla, Trigueros, Villalba del Alcor y Villarrasa, donde sus cultivos de secano, penetran en el ámbito del Plan y compiten en el territorio con la expansión de los bosques de ribera.

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

- Sector forestal

En las amplias zonas de descansadero presentes en el ámbito del Plan las formaciones arboladas poseen un escaso desarrollo, constituidas mayoritariamente por eucaliptales (*Eucalyptus camaldulensis*, *E. globulus*) y pinares (*Pinus pinea*, *P. pinaster*) de repoblación, siendo más frecuentes los primeros. En muchas ocasiones, estas masas fueron plantadas en un marco de plantación muy denso, lo cual las hace muy sensibles a fenómenos como el fuego.

Los incendios forestales constituyen una amenaza para la ZEC, dado al marcado carácter forestal de la ZEC y al elevado número de siniestros producidos en su entorno, lo cual explica que todos los términos municipales de los municipios que integran la ZEC reciban la consideración de *Zonas de Peligro* en el Plan INFOCA.

- Actividad cinegética

La actividad cinegética tiene una escasa repercusión en la zona y sus amenazas se limitan a una posible competencia con el lince ibérico por el conejo de monte y el abatimiento accidental del felino por un disparo errado.

- Zonas urbanas e infraestructuras.

La mejora en la red de comunicaciones ha implicado la construcción de importantes infraestructuras viarias, entre las que destaca el eje viario de la Autovía A-49 Huelva-Sevilla. Dicho eje supone una barrera física muy significativa para la fauna terrestre (entre ellas el lince ibérico) en los cauces arroyo Candón y río Tinto. La vía de ferrocarril Sevilla-Huelva supone de igual manera una afección para la continuidad ecológica de estos corredores ecológicos naturales, a la que se suma la presencia de otras infraestructuras como la red de carreteras intercomarcales.

La proximidad del núcleo urbano de Niebla puede mermar la función de corredor, además de por las posibles afecciones directas que puedan derivarse por la contaminación acústica y lumínica propia de los núcleos urbanos, por aquellas otras que potencialmente puedan tener lugar, como la presión urbanística y la atracción de infraestructuras que pudiera derivarse de ello.

Como fuentes puntuales de contaminación destacan entre los incluidos en el censo de vertidos autorizados, aquellos producidos por cuatro Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (EDAR) con una carga contaminante superior a 250 habitantes equivalentes, existiendo además algunos vertidos procedentes de otras fuentes puntuales significativas.

En cuanto a las alteraciones morfológicas y regulación del flujo de estas masas de agua, en el entorno del ámbito del Plan destaca la presencia de varias presas y embalses, ninguna de ellas

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

con escala de peces. Sin embargo, con afección directa a esta ZEC, se encuentran la presa y el embalse de Corumbel que tampoco cuenta con escala para peces.

También existen otras infraestructuras que inciden significativamente sobre la estructura longitudinal del cauce, como son azudes y canalizaciones.

- Actividad industrial

La minería metálica se identifica como principal fuente de presión sobre las masas de agua presentes en la ZEC, considerada como una fuente de contaminación difusa. En el conjunto de la Demarcación (del Tinto, Odiel y Pedras), existen casi 300 focos de contaminación (23 activos, 265 inactivos y 5 restauradas), más de 200 ha de ocupación y una presencia milenaria en esta región.

En el río Tinto, entre los metales tóxicos el Hierro es el que supone una mayor cantidad (Fe: 4900 tn/año) seguido de lejos por Aluminio (Al: 1450 tn/año), Zinc (Zn: 750 ton/año), etc. Aunque menores, las cantidades transportadas de Arsénico (As), Cadmio (Cd), Cobalto (Co), Cobre (Cu), Plomo (Pb) y Cromo (Cr) pueden ser muy importantes desde el punto de vista de su impacto ambiental en la Ría de Huelva y el Golfo de Cádiz.

Además de los contaminantes disueltos, durante las crecidas hay un importante transporte de contaminantes que se realiza en forma de material en suspensión, especialmente importante en el caso de Fe, As, Pb y Cr. Antes de su desembocadura en la ría de Huelva, en Niebla, el río Tinto presenta un elevado grado de contaminación, con valores de pH inferiores a 3,0 la mayor parte del año y una elevada concentración de sulfatos y metales disueltos (1.451 mg/L de sulfatos, 157 mg/L de Fe, 77 mg/L de Al, etc).

En las enormes cantidades de residuos generados por la histórica actividad minera (escombreras, residuos de fundición, cenizas, balsas de lodos, etc.) se produce la oxidación de los sulfuros que contienen y la liberación de acidez y elementos tóxicos al medio hídrico. Durante el verano la oxidación de los sulfuros es máxima, por lo que los lixiviados que se generan en las zonas mineras alcanzan los mayores niveles de contaminación. Además, en el periodo seco los vertidos mineros constituyen la principal aportación a los ríos. La intensa evaporación durante el estiaje provoca la sobresaturación de diversas sales sulfatadas, precipitando sobre el cauce de los ríos afectados por drenaje ácido de minas. La redisolución de estas sales con las primeras lluvias del otoño provoca la liberación de la acidez, sulfatos y metales que contienen, registrándose los niveles de contaminación más elevados del año. La duración y los niveles de contaminación durante este proceso de lavado de sales evaporíticas depende de la distribución de las precipitaciones. Una vez eliminadas estas sales, a finales del otoño y principios del invierno cuando los caudales de los ríos son mayores, aumentan los valores de pH y se registran los valores mínimos de concentración de sulfatos y metales

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

tóxicos. En primavera vuelven a aumentar los niveles de contaminantes, cerrando el ciclo de la variación anual de la calidad del agua.

El Plan Hidrológico señala que no se conocen vertidos de aguas de achique de minas con volumen superior a 100.000 m³/año y reboses significativos de las aguas de pozos de mina abandonados que vierten a los cauces.

- Amenazas globales

La ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto se encuentra sometido a su vez a un conjunto de amenazas que se integran de forma genérica en los procesos de cambio global, como pueden ser el calentamiento global o la presencia de especies exóticas invasoras.

Tabla 24. Amenazas sobre la prioridad de conservación en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto

TIPO DE AMENAZA	GRADO O IMPORTANCIA	CONECTIVIDAD ECOLÓGICA	FUENTE
Agricultura (A)			
Cultivos, aumento de superficie agrícola (A01)	A	a	BE, AG
Silvicultura, ciencias forestales (B)			
Repoblación (especies alóctonas) (B02.01.02)	A	m	AG
Actividad minera y extractiva y producción de energía (C).			
Minería a cielo abierto (C01.04.01)	A	a	EP
Transportes y redes de comunicación (D)			
Carreteras y autopistas (D01.02)	M	m	BE, AG
Urbanización, desarrollo residencial y comercial (E)			
Zonas urbanas, asentamientos humanos (E01)	B	b	BE, AG, EP
Contaminación (H)			
Contaminación difusa de aguas superficiales causada por lixiviados de materiales mineros (H01.09)	A	b	EP
Alteraciones del sistema natural (J)			
Incendios (J01.01)	A	a	BE, AG
Captaciones de agua subterránea para agricultura (J02.07.01)	B	b	AG, EP
Alteraciones en la hidrografía general (J02.05)	B	b	AG, EP
Disminución o pérdida de las características específicas de un hábitat (J03.01)	M	m	BE, AG
Disminución de la conectividad de los hábitats debida a causas antropogénicas. Fragmentación (J03.02)	A	a	BE, AG, EP
Procesos naturales bióticos y abióticos (exceptuando catástrofes) (K)			
Colmatación (K01.02)	M	m	EP
Deseccación (K01.03)	A	a	AG, EP

Tipo de amenaza: Directrices para la obtención y transmisión de información relativa a vigilancia y protección especial. Comité de Fauna y Flora Silvestres de la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad.

Grado o importancia de amenaza: **A.** Importancia elevada; **M.** Importancia media; **B.** Importancia baja.

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

Prioridad: Impacto bajo (**b**), medio (**m**) y alto (**a**) de la prioridad de conservación de la ZEC.

Fuente: **BE.** Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitats de interés comunitario de España, 2009; **LR.** Libros Rojos de Flora y Fauna de España y Andalucía; **AG.** Análisis gabinete; **VC.** Visita de campo; **EP.** Elaboración propia; **DT.** Delegación Territorial.

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

6. OBJETIVOS Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

Una vez identificadas y analizadas las prioridades de conservación, a continuación se establecen los objetivos generales, los objetivos operativos y las medidas a desarrollar para garantizar el mantenimiento o restablecimiento de un grado de conservación favorable de las citadas prioridades de conservación, de las especies y hábitats incluidos en los inventarios de especies relevantes y en el de hábitats de interés comunitario, así como del conjunto de ecosistemas que componen esta ZEC.

Las medidas se han diferenciado en dos tipos, actuaciones y criterios, y se han identificado en los epígrafes 6.1, 6.2 y 6.3 con un código alfanumérico que comienza por A o C, en función de que se trate de una actuación o un criterio, respectivamente; seguido de dos números que las relacionan con los diferentes objetivos generales y operativos; y de un tercero específico para cada medida. Para las actuaciones se ha establecido una prioridad orientativa (alta, media o baja) para su ejecución.

Los criterios tienen el carácter de directrices, que serán vinculantes en cuanto a sus fines, pudiéndose establecer medidas concretas para su consecución.

En el epígrafe 6.1 se detallan los objetivos y medidas específicas establecidas para garantizar el mantenimiento o restablecimiento de un grado de conservación favorable de cada una de las prioridades de conservación definidas. Por su parte, en el epígrafe 6.2 se establecen los objetivos y las medidas que, se entienden, van a beneficiar de forma global la gestión de la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto en su conjunto, o que afectan a especies o hábitats que, aunque no sean consideradas prioridades de conservación en el ámbito del Plan, requieren de algún tipo de medida específica para su gestión.

En el epígrafe 6.3 se relacionan cada una de las especies relevantes y hábitats presentes en el espacio con aquellas medidas propuestas que van a contribuir a garantizar que su grado de conservación sea favorable.

Por último, en el epígrafe 6.4 se exponen los mecanismos a través de los cuales se prevé financiar las medidas previstas en el presente Plan.

Conviene puntualizar que para la definición de las medidas se han tenido en cuenta las previstas en otros instrumentos de planificación que pudieran ser de aplicación en el ámbito territorial objeto del presente Plan de Gestión, especialmente en el Plan Hidrológico de Cuenca, los planes de protección de especies amenazadas y los planes de ordenación del territorio.

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

6.1. OBJETIVOS Y MEDIDAS PARA LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

Para la consecución de los objetivos de este Plan se proponen una serie de medidas que reflejan las necesidades detectadas en las fases previas de análisis para mantener o restablecer, en su caso, un grado de conservación favorable para las prioridades de conservación.

Tabla 25. Objetivos y medidas para la prioridad de conservación. Conectividad ecológica

Prioridad de conservación: conectividad ecológica		
Objetivo general 1: alcanzar y/o mantener un grado de conservación favorable para la función de conectividad ecológica		
Objetivo operativo 1.1: mejorar el grado de conservación de los hábitats fluviales y de ribera		
Medida	Código	Prioridad
Se instará al Organismo de Cuenca a continuar el deslinde del dominio público hidráulico de los cauces presentes en el ámbito del Plan, según lo establecido en la Ley 9/2010, de 30 de julio de Aguas de Andalucía, y a continuar con su recuperación ecológica.	C.1.1.1	
Se impulsará la identificación, localización y mejora de las áreas donde los HIC sean susceptibles de actuaciones de restauración, enfocadas a mejorar el grado de conservación de los mismos, considerándose especialmente aquellos con cierto carácter relicto como las fresnedas (91B0) y también saucedas y alamedas.	A.1.1.2	Media
Se fomentarán aquellas prácticas forestales que aseguren la dinámica forestal natural así como una buena regeneración de la vegetación de ribera. Del mismo modo, se potenciará la sustitución de las especies alóctonas e invasoras que pudiera haber, como el caso de eucaliptos.	C.1.1.3	
En el marco de la Estrategia Andaluza de Restauración de Ríos, se incorporarán y se fomentará la adecuación a la misma, en la medida de lo posible, de las construcciones de infraestructuras hidráulicas, obras de paso, etc., que se localicen dentro del ámbito del Plan.	C.1.1.4	
Se potenciará la restauración de la vegetación de ribera, favoreciendo el contacto con otras formaciones de bosques de ladera.	A.1.1.5	Alta
Se fomentará el abandono de cultivos dentro de la zona inundable para la restauración de bosque de ribera.	A.1.1.6	Media
Objetivo operativo 1.2: mejorar la calidad de las masas de agua presentes en el ámbito del Plan		
Medida	Código	Prioridad
Se promoverá la depuración de todos los vertidos urbanos e industriales que vierten a los cauces que discurren por el ámbito del Plan.	A.1.2.1	Alta
Se fomentará la promoción de prácticas agrícolas sostenibles en la cuenca del río Tinto.	A.1.2.2	Alta
Se promoverá que el órgano competente en materia de aguas realice estudios específicos para definir el régimen de caudales ecológicos mínimos y máximos (según criterios de la Directiva Marco del Agua) que todavía no estén definidos, para salvaguardar o alcanzar el buen grado de conservación de los hábitats y especies que constituyen elementos prioritarios en cada lugar.	A.1.2.3	Media
Objetivo operativo 1.3: mejorar la dispersión de las especies de interés dentro del ámbito del Plan		
Medida	Código	Prioridad
Se impulsará, en la medida de lo posible, la eliminación o, en su caso, la permeabilización de las infraestructuras hidráulicas que, en el ámbito del plan, obstaculicen o impidan la conectividad ecológica de los elementos Red Natura 2000, haciendo especial hincapié en aquellas que puedan afectar al lince ibérico y a las especies piscícolas.	A.1.3.1	Alta

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

Se impulsará la mejora del conocimiento que permitan determinar la existencia de frezaderos para las especies piscícolas relevantes dentro del ámbito del Plan y el desarrollo de medidas para favorecer su funcionalidad ecológica.	A.1.3.2	Media
En el marco de lo establecido en el Plan de Recuperación y Conservación de Peces e Invertebrados de Medios Acuáticos Epicontinentales, se promoverá la realización de actuaciones de manejo para mejorar la calidad y cantidad de hábitats adecuados para las especies de interés comunitario presentes en el ámbito del Plan.	C.1.3.3	
En el marco del Plan de Recuperación del Lince Ibérico en Andalucía, se promoverán los trabajos de seguimiento periódico del lince ibérico con objeto de controlar la distribución, evolución temporal y amenazas presentes en el ámbito del Plan para ver si cumple su función de conectividad.	A.1.3.4	Alta
Se fomentará la aplicación de las recomendaciones del "Manual para la Gestión del Lince y su Hábitat" cuya elaboración está contemplada en el Plan de Recuperación del Lince Ibérico en Andalucía.	A.1.3.5	Alta
Se impulsará la elaboración de un mapa de riesgos de atropello en carreteras, autopistas y caminos que cruzan el ámbito del Plan. Se promoverá la ejecución de medidas para reducir los riesgos de atropello teniendo en cuenta la información obtenida como resultado de la medida anterior.	A.1.3.6	Alta
En el marco del Plan de Recuperación del Lince ibérico, se impulsará el registro de las causas de muerte de cada lince y el mantenimiento de un inventario permanente de causas de mortalidad no natural en el ámbito del Plan.	A.1.3.7	Alta
Se impulsará la divulgación de la información sobre los mecanismos existentes relativos a convenios, ayudas o subvenciones disponibles para la aplicación de las medidas que favorezcan la conservación de las poblaciones de lince en el ámbito del Plan y en zonas potenciales.	A.1.3.8	Alta
Objetivo operativo 1.4: mejorar y/o mantener los corredores ecológicos terrestres		
Medida	Código	Prioridad
En el marco del Plan de Mejora de la Conectividad Ecológica en Andalucía, se promoverán aquellas actuaciones que contribuyan a reforzar la función de conectividad en el ámbito del presente Plan.	C.1.4.1	
En el marco del Plan de Ordenación y Recuperación de las Vías Pecuarias de Andalucía, se priorizará el deslinde y adecuación de las vías pecuarias que presenten una funcionalidad conectiva.	C.1.4.2	
Se instará al órgano competente a la realización del seguimiento de los aspectos medioambientales y cumplimiento de las medidas compensatorias de los proyectos autorizados, así como de los proyectos de restauración de actividades mineras que estén relacionados con el mantenimiento de la permeabilidad ecológica del territorio.	A.1.4.3	Media
Se impulsará la realización de un inventario de las infraestructuras existentes en el ámbito del Plan que influyan negativamente en los movimientos de la fauna. Se promoverá, en la medida de lo posible, la permeabilización de las infraestructuras identificadas en el inventario previsto en la medida anterior a través de la creación de pasos de fauna o la adaptación de las infraestructuras existentes.	A.1.4.4	Media
Se promoverá la conservación y restauración de los setos, sotos y bosques-isla existentes en zonas cultivadas, fomentando el diseño de nuevos linderos mediante setos, en detrimento de la parcelación mediante cercos y vallas	A.1.4.5	Media
Se impulsará la identificación, localización y mejora de las áreas donde los Hábitats de Interés Comunitario sean susceptibles de actuaciones de restauración, enfocadas a mejorar el grado de conservación de los mismos, fomentando la diversificación del paisaje y el desarrollo de especies autóctonas	C.1.4.6	

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

6.2. OBJETIVOS Y MEDIDAS PARA LOS ELEMENTOS DE APOYO A LA GESTIÓN

Además de los objetivos y medidas que afectan específicamente a las prioridades de conservación en el ámbito del Plan, se incluyen otros objetivos y medidas con un alcance más global que afectan de forma genérica a la conservación de los hábitats, especies y procesos ecológicos presentes en el espacio al constituir elementos que favorecen su gestión. También se incluyen medidas orientadas a hábitats o especies que, aunque no se consideran prioridades de conservación en el ámbito del Plan, requieren de algún tipo de medida específica para su gestión.

Tabla 26. Objetivos y medidas para los elementos de apoyo a la gestión: Conocimiento e Información.

Elementos de apoyo a la gestión: conocimiento e información		
Objetivo general 2: generar la información necesaria para facilitar la gestión de los hábitats, las especies y los procesos ecológicos del espacio y fomentar la transferencia de conocimiento		
Objetivo operativo 2.1: mejorar el conocimiento sobre los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan.		
Medida	Código	Prioridad
Diseño y puesta en marcha de mecanismos de seguimiento ecológico del grado de conservación de las prioridades de conservación de la ZEC que establezca la metodología para evaluar el grado de conservación de las especies y HIC a escala local, la periodicidad para la recogida de información y los parámetros favorables de referencia. Todo ello teniendo en cuenta el protocolo que el Ministerio con competencia en materia de medio ambiente establezca para la recogida y análisis de información en el marco del artículo 17 de la Directiva Hábitats (informe sexenal). Para aquellas especies que ya cuenten con un programa de seguimiento, en el marco de la Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Biodiversidad, este se mantendrá adecuándose, en su caso, a lo que establezcan dichos mecanismos de seguimiento ecológico.	A.2.1.1	Alta
Mejora de la información existente en relación con la superficie y localización, estado de la estructura y funciones y amenazas de los HIC presentes en el ámbito del Plan para establecer su grado de conservación	A.2.1.2	Alta
Se fomentarán proyectos de investigación que tengan implicación en la gestión de las especies y HIC presentes en el ámbito del plan, en el marco de las líneas Estratégicas del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (Programa Sectorial de Medio Ambiente) o de los instrumentos estratégicos que lo sustituyan en el futuro. En especial, aquellas detectadas como prioritarias.	C.2.1.3	
Se promoverá, en colaboración con el Banco de Germoplasma Vegetal Andaluz, la recogida de semillas y propágulos de especies de flora de interés comunitario, tanto para su conservación como para la realización de experiencias de germinación y propagación	A.2.1.4	Baja
Se mejorará el conocimiento sobre las amenazas que afectan a los elementos red Natura 2000 en el ámbito del plan, así como sus posibles soluciones y seguimiento de las mismas.	A.2.1.5	Alta
Objetivo operativo 2.2: mejorar el conocimiento sobre el papel de este espacio en la conectividad ecológica de la red Natura 2000		
Medida	Código	Prioridad
Se impulsarán los estudios necesarios para establecer los criterios técnicos que establezcan el papel de estos espacios para la conectividad ecológica de las especies red Natura 2000 e HIC presentes en este y en los demás espacios Natura 2000 circundantes, así como su repercusión a escala regional, nacional y europea	A.2.2.1	Media
Objetivo operativo 2.3: Fomentar el desarrollo de herramientas de apoyo a la gestión		

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

Medida	Código	Prioridad
Se realizará un Informe Anual de Actividades y Resultados.	A.2.3.1	Alta
Se elaborará un informe de evaluación del Plan.	A.2.3.2	Alta
Se procurará la aplicación de los avances tecnológicos que redunden en una mejora de la gestión del espacio	C.2.3.1	
Se impulsará, a través de los Consejos Provinciales de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Huelva y Sevilla, la participación de las organizaciones representativas de intereses sociales en materia cinegética, piscícola, forestal, de flora y fauna, y ambiental, que operen en el ámbito del Plan.	C.2.3.2	
Se impulsará la mejora de la formación de agentes de medio ambiente sobre temas de interés para la gestión de los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan y, en particular, sobre identificación y características de los HIC y sobre las causas de mortalidad no natural de la fauna y los protocolos de actuación	C.2.3.3	
Objetivo operativo 2.4. Mejorar el conocimiento y la gestión de la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto en relación al cambio climático en el contexto de la Red Ecológica Europea Natura 2000		
Medidas	Código	Prioridad
Se promoverán el desarrollo de los estudios necesarios para establecer los efectos y escenarios predictivos en relación al cambio climático dentro del ámbito del Plan, con especial atención a los hábitats y especies más vulnerables al mismo.	A.2.4.1	Alta
Se promoverán el desarrollo de las actuaciones para la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático en el ámbito del Plan, en el marco de la Estrategia Europea de adaptación al cambio climático y las Directrices de la Comisión Europea sobre Cambio Climático y Red Natura 2000.	A.2.4.2	Baja

Tabla 27. Elementos de Apoyo a la Gestión: Comunicación, Educación, Participación y Conciencia Ciudadana.

Elementos de apoyo a la gestión: comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana		
Objetivo general 3: fomentar una actitud positiva de la sociedad hacia la conservación de las ZEC		
Objetivo operativo 3.1: mejorar la percepción social sobre las ZEC		
Medida	Código	Prioridad
Se priorizarán las actividades de educación y voluntariado ambiental, así como de sensibilización y concienciación social, sobre los valores de la ZEC y su papel en la red Natura 2000, dirigidos tanto a la población del entorno como a visitantes.	A.3.1.1	Media
Objetivo operativo 3.2: difundir los contenidos e implicaciones de la aplicación del presente Plan		
Medida	Código	Prioridad
Se impulsará el desarrollo de campañas informativas, especialmente dirigidas a la población local, sobre los contenidos y la puesta en marcha del presente Plan, así como de otros planes que tuvieran implicación en la gestión del espacio.	A.3.2.1.	Media
Se promoverán campañas informativas, especialmente dirigidas a las entidades locales sobre la adecuación de su normativa al presente Plan y sobre su participación activa en su desarrollo.	A.3.2.2.	Media
Se impulsarán actuaciones de formación continua dirigida a agentes de medio ambiente y personal técnico, sobre aspectos de interés para la gestión de los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan y, en particular, sobre la identificación y características de los HIC y sobre las causas de mortalidad, no natural, de la fauna y los protocolos de actuación.	A.3.2.3.	Media

Tabla 28. Elementos de Apoyo a la Gestión: Aprovechamiento Sostenible y Gestión Activa.

Elementos de apoyo a la gestión: aprovechamiento sostenible y gestión activa

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

Objetivo general 4: compatibilizar las actuaciones, usos y aprovechamientos que se realizan en las ZEC con la conservación de los recursos naturales y promover la participación de los colectivos vinculados al espacio en su conservación		
Objetivo operativo 4.1: favorecer la implicación de los sectores económicos y sociales en la gestión activa de la ZEC.		
Medida	Código	Prioridad
Se impulsará la divulgación de la información sobre los mecanismos existentes relativos a convenios, ayudas o subvenciones disponibles para la aplicación de medidas que favorezcan la conservación de los hábitats de interés comunitario y especies relevantes en el ámbito del presente Plan.	A.4.1.1	Media
Se promoverá la participación de los agentes privados, así como el establecimiento de convenios de gestión, con entidades de custodia del territorio, titulares de derechos y propietarios, para la realización de actuaciones de conservación y mejora de los hábitats y especies de interés comunitario	A.4.1.2	Media
Se promoverá el mantenimiento de modelos de pastoreo que contribuyan al mantenimiento de los HIC.	A.4.1.3	Baja
Objetivo operativo 4.2: reducir los riesgos asociados a los usos, aprovechamientos y actuaciones que se desarrollan en el ámbito de aplicación del plan		
Medida	Código	Prioridad
Se fomentarán las actuaciones encaminadas a minimizar los efectos negativos de la actividad minera de la zona	C.4.2.1	
La gestión y ordenación del uso público en estos espacios se basará en los principios inspiradores y objetivos establecidos en el documento "Gestión del Uso Público en la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA): Estrategia de Acción que fue aprobado mediante Resolución de 19/11/2003, de la entonces Dirección General de la Red de Espacios Naturales Protegidos y Servicios Ambientales o documento similar que pueda sustituirlo en el futuro. Se impulsará la ordenación de las actividades de uso público y turísticas que se desarrollen en el entorno de áreas sensibles por su interés faunístico o florístico, orientándolas hacia aquellas donde el riesgo de impacto sea menor.	C.4.2.2	
Se continuará con la aplicación de las medidas de prevención y lucha contra los incendios forestales (Plan INFOCA) implantadas en el ámbito del Plan	C.4.2.3	
Se procurará la señalización y el acondicionamiento de aquellas riberas y cursos que tengan un uso público y turístico consolidado, como es el caso del río Tinto, para evitar impactos negativos sobre el medio.	A.4.2.4	Media
Se priorizarán, en el marco del Programa Andaluz para el Control de Especies Exóticas Invasoras, las actuaciones destinadas a la prospección y, en caso de ser posible, control y erradicación de las especies alóctonas de carácter invasor que puedan afectar a especies y hábitats presentes en el ámbito del Plan.	A.4.2.5	Baja
Se promoverá la aplicación de los criterios y directrices recogidas en el "Manual de buenas prácticas, agrícolas, ganaderas, forestales, piscícolas y cinegéticas para la conservación de la biodiversidad" cuya elaboración se establece en los Planes de Protección de Especies Amenazadas.	C.4.2.6.	
Se promoverá la aplicación de las recomendaciones de la "Guía metodológica para evaluar el impacto ambiental de obras, proyectos o actividades que puedan afectar a las especies amenazadas o a sus hábitats" que se elabore en el marco de los Planes de Protección de Especies Amenazadas	C.4.2.7.	

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

Tabla 29. Elementos de Apoyo a la Gestión. Vigilancia

Elementos de apoyo a la gestión: vigilancia		
Objetivo general 5.: mantener la vigilancia sobre las especies de fauna y flora, y los hábitats de interés comunitario de la ZEC		
Objetivo operativo 5.1: gestionar preventivamente la ZEC para evitar el deterioro de los hábitats naturales y especies de interés comunitario		
Medida	Código	Prioridad
Se coordinarán los recursos técnicos y humanos disponibles para garantizar una vigilancia y control eficaz del cumplimiento de la normativa sectorial vigente y de las medidas establecidas en este Plan, así como su intensificación en las zonas y épocas de mayor vulnerabilidad ecológica. Se incidirá de forma particular sobre la caza o captura furtiva, el comercio ilegal de las especies de fauna, las colonias de cría y nidos en época reproductora, así como sobre refugios, zonas de agregación invernal o premigratoria, dormideros comunales o cualquier otro punto vital para el ciclo de las especies silvestres.	A.5.1.1	Media
Se potenciará la vigilancia para que los vertidos realizados a la cuenca hidrológica del ámbito del plan, ya sea por parte de las EDAR como por titulares particulares que cuenten con la preceptiva concesión de vertido, se ajusten a los parámetros establecidos reglamentariamente para vertidos en áreas declaradas zonas sensibles	A.5.1.2	Media
Se impulsará la puesta en marcha de un seguimiento específico del funcionamiento de los sistemas de depuración existentes en los núcleos de población que vierten a la ZEC, en las actividades industriales, así como en las mineras.	A.5.1.3	Media
Se impulsarán los controles para evitar que se produzcan extracciones ilegales de agua de los cauces.	A.5.1.4	Media
Se impulsará la vigilancia sobre los titulares de los derechos concesionales de aprovechamientos de agua para que, en el ámbito de las ZEC mantengan siempre operativos los sistemas para realizar el control efectivo de los volúmenes de agua utilizados, de los retornos al citado dominio público hidráulico y especialmente de los vertidos al mismo procedentes de la actividad minera.	A.5.1.5	Alta

6.3. RESUMEN DE LAS MEDIDAS Y SU VINCULACIÓN CON LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO Y ESPECIES RELEVANTES

A continuación se relacionan las medidas descritas en los epígrafes 6.1 y 6.2 mostrando su vinculación con los HIC y las especies relevantes consideradas en el ámbito de este Plan.

Tabla 30. Relación de medidas con las especies relevantes y los HIC

HIC Y ESPECIES RELEVANTES		MEDIDAS
HIC	4020* Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de <i>Erica ciliaris</i> y <i>Erica tetralix</i>	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

HIC Y ESPECIES RELEVANTES			MEDIDAS					
4030	Brezales secos europeos	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.						
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.						
6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.						
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.						
8220	Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.						
91B0	Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.						

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

HIC Y ESPECIES RELEVANTES			MEDIDAS					
	92A0	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.					
	92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i>)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.					
	9330	Alcornocales de <i>Quercus suber</i>	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.					
	9340	Bosques de <i>Quercus ilex</i> y <i>Q. rotundifolia</i>	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.					
ESPECIES RED NATURA 2000	Flora	<i>Armeria velutina</i> (clavellina)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.					
		<i>Marsilea strigosa</i> (trébol de cuatro hojas peloso)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.					

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

HIC Y ESPECIES RELEVANTES		MEDIDAS
	<i>Spiranthes aestivalis</i> (satirón de tres testículos)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Carex helodes</i>	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Isoetes durieui</i>	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
Fauna	<i>Alcedo atthis</i> (martín pescador común)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Aquila chrysaetos</i> (águila real)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Ardea purpurea</i> (garza imperial)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

HIC Y ESPECIES RELEVANTES		MEDIDAS
	<i>Apus caffer</i> (vencejo cafre)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Ardea cinerea</i> (garza real)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Bubo bubo</i> (búho real)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Calidris alpina</i> (correlimos común)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Charadrius alexandrinus</i> (chorlitejo patinegro)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Charadrius dubius</i> (chorlitejo chico)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

HIC Y ESPECIES RELEVANTES		MEDIDAS
	<i>Chlidonias hybridus</i> (fumarel cariblanco)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Chlidonias niger</i> (fumarel común)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Ciconia ciconia</i> (cigüeña)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Ciconia nigra</i> (cigüeña negra)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Circus aeruginosus</i> (aguilucho lagunero occidental)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Circus pygargus</i> (aguilucho cenizo)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

HIC Y ESPECIES RELEVANTES		MEDIDAS
	<i>Egretta alba</i> (garceta grande)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Egretta garzetta</i> (garceta común)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Elanus caeruleus</i> (elanio azul)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Falco naumanni</i> (cernicalo primilla)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Fulica cristata</i> (focha cornuda)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Gelochelidon nilótica</i> (pagaza piconegra)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

HIC Y ESPECIES RELEVANTES		MEDIDAS
	<i>Himantopus himantopus</i> (cigüeñuela común).	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Limosa lapponica</i> (aguja colipinta)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Marmaronetta angustirostris</i> (cerceta pardilla)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Milvus migrans</i> (milano negro)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Nycticorax nycticorax</i> (martinete)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Pandion haliaetus</i> (águila pescadora)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

HIC Y ESPECIES RELEVANTES		MEDIDAS
	<i>Pernis apivorus</i> (halcón abejero)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Philomachus pugnax</i> (combatiente)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Phoenicopterus roseus</i> (flamenco común)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Platalea leucorodia</i> (espátula común)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Porphyrio porphyrio</i> (calamón)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Recurvirostra avosetta</i> (avoceta común)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

HIC Y ESPECIES RELEVANTES		MEDIDAS
	<i>Sterna albifrons</i> (charrancito común)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Tadorna tadorna</i> (tarro blanco)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Tetrax tetrax</i> (sisón)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Tringa glareola</i> (andarrios bastardo)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Miniopterus schreibersii</i> (murciélago de cueva)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Myotis blythii</i> (murciélago ratonero mediano)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

HIC Y ESPECIES RELEVANTES		MEDIDAS
	<i>Myotis daubentoni</i> (murciélago de ribera)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Myotis myotis</i> (murciélago ratonero grande)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Rhinolophus euryale</i> (murciélago mediterráneo de herradura)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (murciélago grande de herradura)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (murciélago de herradura pequeño)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Rhinolophus mehelyi</i> (murciélago mediano de herradura)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

HIC Y ESPECIES RELEVANTES		MEDIDAS
	<i>Discoglossus galganoi</i> (sapillo pintojo ibérico)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Pelodytes ibericus</i> (sapillo moteado ibérico)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Cobitis taenia</i> (locha)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Rutilus alburnoides</i> (calandino)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Rutilus lemmingii</i> (pardilla)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Chondrostoma willkommii</i> (boga del Guadiana)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

HIC Y ESPECIES RELEVANTES			MEDIDAS					
		<i>Macrothele calpeiana</i>	C.1.1.1,	A.1.1.2,	C.1.1.3,	C.1.1.4,	A.1.1.5,	A.1.1.6,
			A.1.2.1,	A.1.2.2,	A.1.2.3,	A.1.3.1,	A.1.3.2,	C.1.3.3,
			A.1.3.4,	A.1.3.5,	A.1.3.6,	A.1.3.7,	A.1.3.8,	C.1.4.1,
			C.1.4.2,	A.1.4.3,	A.1.4.4,	A.1.4.5,	C.1.4.6,	A.2.1.1,
			A.2.1.2,	C.2.1.3,	A.2.1.4,	A.2.1.5,	A.2.2.1,	A.2.3.2,
			C.2.3.1,	C.2.3.2,	C.2.3.3,	A.3.1.1,	A.3.2.1,	A.3.2.2,
			A.3.2.3.,	A.4.1.1,	A.4.1.2,	A.4.1.3,	C.4.2.1,	C.4.2.2,
			C.4.2.3,	A.4.2.4,	A.4.2.5,	C.4.2.6.,	C.4.2.7.,	A.5.1.1,
			A.5.1.2,	A.5.1.3,	A.5.1.4,	A.5.1.5.		

6.4. EVALUACIÓN ECONÓMICA Y PRIORIDADES

Las medidas de conservación propuestas en los epígrafes anteriores se financiarán mediante la aplicación de los recursos que figuren en la ley anual de presupuestos de la comunidad autónoma, singularmente de los programas presupuestarios cuyo ámbito territorial comprenda los espacios protegidos red Natura 2000.

En este sentido, hay que recordar que el presupuesto es el instrumento de la administración de la Junta de Andalucía que permite establecer una previsión anticipada de ingresos y gastos de un conjunto de actividades que se van a llevar a cabo en una anualidad. Se dirige a cumplir metas y objetivos, expresadas en valores y términos financieros, en un marco temporal definido y bajo unas condiciones preestablecidas.

La gestión de la Junta de Andalucía está sometida al régimen del presupuesto anual aprobado por la correspondiente norma, con rango de ley, del Parlamento de Andalucía. Las previsiones financieras normativas y vinculantes son las que figuran en los presupuestos anuales.

De acuerdo con la normativa presupuestaria, las disposiciones legales y reglamentarias, en fase de elaboración y aprobación, los actos administrativos, los contratos y los convenios de colaboración y cualquier otra actuación de los sujetos que componen el sector público que afecte a los gastos públicos deben supeditarse de forma estricta a las disponibilidades presupuestarias.

En este sentido, hay que tener en cuenta que el plan de gestión se aprueba por orden de la persona titular de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, constituyendo un acto administrativo que carece de fuerza vinculante con respecto a la asignación de los recursos financieros, y cuya ejecución material se atenderá a las prioridades consignadas en el apartado correspondiente del plan y a los recursos que se consignen en el presupuesto anual, como instrumento natural de la evaluación económica y la asignación de recursos financieros.

Con respecto a los recursos financieros, la elaboración y aprobación del plan de gestión es condición necesaria e imprescindible para determinar las actuaciones a emprender, como paso previo a expresarlas en valores y términos financieros, aspectos estos propios de la Ley de Presupuestos.

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

El órgano competente en red Natura 2000 participa en la elaboración del presupuesto anual en la forma que determinan las disposiciones vigentes, elaborando, en esos momentos, las previsiones y evaluaciones económicas necesarias para que las necesidades de recursos de la red Natura 2000 tengan el más adecuado reflejo presupuestario, siempre dentro de los recursos financieros disponibles.

Los recursos financieros que figuren en los presupuestos anuales pueden provenir de diversas fuentes financieras:

- Recursos propios: provienen de los impuestos directos, los impuestos indirectos, impuestos especiales, tasas y precios públicos e ingresos patrimoniales, principalmente.
- Fondos de la Unión Europea, como son el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), el Fondo Social Europeo, el Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP), proyectos Life.

Las fuentes financieras de la Unión Europea que se aplican a la ejecución de medidas en la red Natura 2000 están identificadas en el documento denominado Marco de Acción Prioritaria para la red Natura 2000 en España, periodo de financiación 2014-2020, que el presente plan tendrá en cuenta como marco general de evaluación económica de la red Natura 2000.

Con respecto al periodo 2014-2020, los principales programas que contienen medidas para su ejecución en red Natura 2000 son los siguientes:

- Medio ambiente
 - A. Programa Life
- Pesca y asuntos marítimos
 - A. Fondo Europeo Marítimo y de Pesca
- Política regional
 - A. Fondos Estructurales y de Inversión Europeos 2014-2020
 - A.1. Fondo Europeo de Desarrollo Regional
 - A.2. Fondo Social Europeo
 - A.3. Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural
 - A.4. Fondo Europeo Marítimo y de Pesca

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

A.5. Fondo de Cohesión

B. Instrumentos de apoyo específicos

B.1. JEREMIE

B.2. JESSICA

B.3. JASMINE

C. Programas europeos de cooperación territorial

C.1. Programas de Cooperación Transnacional

C.2. Programas de Cooperación Transfronteriza

C.3. Programas de Cooperación Interregional

En el este momento, la programación de Fondos Europeos se encuentra en trámites de elaboración o aprobación. La Junta de Andalucía ha incluido en los programas operativos diferentes propuestas relativas a los espacios protegidos red Natura 2000 para asegurar la financiación de las medidas de los planes de gestión.

Además, hay medidas que se realizarán con recursos propios, como son las relativas a la participación de los agentes sociales, económicos y colectivos ciudadanos o la vigilancia y control de dichos espacios.

Todas las medidas, según la prioridad establecida, se financiarán mediante los presupuestos anuales de la comunidad autónoma, con los fondos procedentes de la Unión Europea que, específicamente, se destinen a red Natura 2000 y con las aportaciones privadas que se instrumenten mediante acuerdos de colaboración público-privados, en el marco más amplio de lo que se denomina custodia del territorio.

En el marco de la primera evaluación que se realice del presente plan, según lo previsto en el apartado 1.4, se incluirá un apartado específico de tipo económico, a la vista de la ejecución de las distintas medidas en las sucesivas anualidades y teniendo en cuenta la definitiva aprobación de los programas europeos, con el consiguiente tratamiento específico que estos programas den a red Natura 2000.

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021)

7. INDICADORES

7.1 INDICADORES DE EJECUCIÓN

Con el fin de realizar el seguimiento de la ejecución del presente Plan, se establecen los siguientes indicadores:

1. Solicitud de autorizaciones en aplicación de la normativa sectorial vigente (nº).
2. Informes de afección realizados en el ámbito de aplicación del presente Plan (nº).
3. Actas de denuncias levantadas en aplicación de la normativa sectorial vigente (nº).
4. Actuaciones de vigilancia, control y seguimiento desarrolladas en el ámbito del Plan (nº).
5. Temas relativos a los espacios tratados en los Consejos Provinciales de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Huelva y Sevilla (nº).
6. Actuaciones desarrolladas para la conservación de los HIC, especies relevantes y la conectividad ecológica previstas en el Plan (nº).
7. Actuaciones desarrolladas para el apoyo a la gestión previstas en el Plan (nº).

Para facilitar la cumplimentación de los indicadores establecidos en los puntos 6 y 7, será necesario que la inclusión de cualquier expediente de gasto en el programa Saeta (o en cualquier otro programa de seguimiento que pueda establecerse) lleve aparejada la referencia expresa de la vinculación de dicho expediente con la red Natura 2000, indicando, en su caso, qué espacio o espacios de la red están afectados por el expediente en cuestión.

7.2 INDICADORES DE CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS

Siguiendo las recomendaciones establecidas en las directrices de conservación de la red Natura 2000 en España, se establecen el valor inicial, el criterio de éxito y la fuente de verificación de los siguientes indicadores:

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES615002.1)

Tabla 31. Relación de indicadores para la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO OPERATIVO	INDICADOR	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO	FUENTE DE VERIFICACIÓN
1. Mantener y/o alcanzar un grado de conservación favorable para la función de conectividad ecológica.	1.1. Mejorar el grado de conservación de los hábitats fluviales y de ribera.	Longitud o superficie de dominio público hidráulico deslindado (n° km)	Por determinar	Deslinde de las riberas con presencia de HIC (n° km)	CMAOT
		Identificación de los puntos susceptibles de restauración de los hábitats fluviales y de ribera (estudio).	No existe	Realización del estudio	CMAOT
	1.2. Mejorar la calidad de la masa de agua presentes en el ámbito del plan.	Porcentaje de vertidos de aguas residuales urbanas e industriales sometidos a sistema de depuración, respecto al total de vertidos.	Desconocido	Aumento del porcentaje de vertidos depurados con respecto a la situación de partida	CMAOT
Porcentaje de cumplimiento de los parámetros establecidos en la concesión de los vertidos realizados en áreas declaradas como zonas sensibles.		Desconocido	Los vertidos cumplen al 100% los parámetros establecidos en la concesión	CMAOT	
1.3. Mejorar la dispersión de las especies dentro del ámbito del plan.	Superficie cultivada sometida a prácticas agrícolas sostenibles en la cuenca del río Tinto (n° ha).	Desconocido	Aumento de la superficie (n° ha)	CMAOT	
	Actuaciones de eliminación o permeabilización de infraestructuras hidráulicas que impidan la conectividad ecológica de los elementos de red Natura 2000, en especial para el paso del lince ibérico y la ictiofauna (escalas, etc.) (n°).	Desconocido	Realización de alguna actuación	CMAOT	
	Estudio para determinar la existencia de frezaderos de las especies piscícolas relevantes en el plan y el desarrollo de medidas para favorecer su funcionalidad ecológica.	No existe	Realización del estudio	CMAOT	
		Actuaciones de mejora de hábitats para las especies piscícolas y de invertebrados relevantes en el ámbito del plan (n°).	Desconocido	Realización de alguna actuación de mejora	CMAOT

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES615002.1)

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO OPERATIVO	INDICADOR	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO	FUENTE DE VERIFICACIÓN
		Medidas de conservación establecidas en el Plan de Recuperación del lince ibérico (n°).	No existe	Realización de alguna medida	CMAOT
		Inventario de estructuras fragmentadoras de la conectividad ecológica terrestre.	No existe	Realización del inventario	CMAOT
		Medidas de seguimiento sanitario recogidas en el Plan de Recuperación del lince ibérico (n°).	No existe	Realización de alguna medida	CMAOT
		Longitud vías pecuarias deslindadas en el ámbito del plan (n° km).	Por determinar	Deslinde de vías pecuarias (n° km)	CMAOT
	1.4. Mejorar y/o mantener los corredores ecológicos terrestres.	Inventario de infraestructuras que afectan negativamente a los movimientos de la fauna.	No existe	Realización del estudio	CMAOT
		Por determinar	Por determinar	Realización de alguna actuación	CMAOT
		Actuaciones que contribuyan a la conservación y restauración de setos, sotos y bosques-islas (n°).	Por determinar	Realización de alguna actuación	CMAOT
		Programa de seguimiento ecológico	No existe	Establecido	CMAOT
	2.1. Mejorar el conocimiento sobre los HIC y especies relevantes presentes en el Plan.	Estudios realizados (n°) para mejorar la información relativa al grado de conservación de los HIC y especies relevantes de la ZEC.	Por determinar	Por determinar	CMAOT
2. Generar la información necesaria para facilitar la gestión de los hábitats, las especies y los procesos ecológicos del espacio y fomentar la transferencia de conocimiento.		Amenazas que afectan a los HIC y especies presente en la ZEC.	Información actual	Existe información adecuada sobre las amenazas que afectan al plan, sus posibles soluciones y seguimiento de las mismas.	CMAOT

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES615002.1)

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO OPERATIVO	INDICADOR	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO	FUENTE DE VERIFICACIÓN
	2.2. Mejorar el conocimiento sobre el papel de este espacio en la conectividad ecológica de la red Natura 2000.	Estudios para establecer los criterios técnicos que establezcan el papel de estos espacios para la conectividad ecológica de las especies e HIC presentes el plan y en espacios de la red Natura 2000 circundantes (n°).	No existe	Realización de algún estudio	CMAOT
	2.3. Fomentar el desarrollo de herramientas de apoyo a la gestión.	Informe Anual de Actividades y Resultados.	No existe	Elaboración	CMAOT
Informe de evaluación del Plan		No existe	Elaboración	CMAOT	
2.4. Mejorar el conocimiento y la gestión de la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto en relación al cambio climático en el contexto de la Red Ecológica Europea Natura 2000	Número de cursos de formación realizados específicos de los elementos red Natura 2000 de la ZEC.	0	Todos los agentes implicados han recibido cursos de formación	CMAOT	
	Número de reuniones al año de los Consejos Provinciales de Medio Ambiente y de la Biodiversidad.	2 al año de forma ordinaria	2 ó mas	CMAOT	
	Estudios e investigaciones realizados sobre el impacto del cambio climático en las especies y ecosistemas en el ámbito del Plan de Gestión (n°) Actuaciones en relación con la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático realizadas (n°)	Por determinar.	Realización de estudios	CMAOT	
		Por determinar.	Realización de estudios	CMAOT	

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES615002.1)

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO OPERATIVO	INDICADOR	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO	FUENTE DE VERIFICACIÓN
		Superficie de eucaliptal presente en el ámbito del Plan	Por determinar	La superficie de eucaliptal presente en el ámbito del plan se reduce anualmente de forma progresiva.	CMAOT
	3.1. Mejorar la percepción social sobre las ZEC.	Nº de actividades de educación y voluntariado ambiental, así como de sensibilización y concienciación social sobre los valores de las ZEC.	0	Población de los núcleos del entorno de la ZEC informada y sensibilizada	CMAOT
3. Fomentar una actitud positiva hacia la conservación de las ZEC.	3.2. Difundir los contenidos e implicaciones de la aplicación del presente Plan.	Nº de campañas informativas sobre los contenidos y puesta en marcha del presente Plan, así como de otros Planes de recuperación y/o conservación de aplicación a las ZEC.	0	Población de los núcleos del entorno de la ZEC informada y sensibilizada	CMAOT
		Nº de campañas informativas a entidades locales para la adecuación de su normativa al presente plan.	0	Entidades locales del entorno de la ZEC informada y sensibilizada	CMAOT
	4.1. Favorecer la implicación de los sectores económicos y sociales en la gestión activa de la ZEC.	Nº de campañas divulgativas sobre convenios, ayudas o subvenciones para la aplicación de medidas que favorezcan la conservación de los HIC y especies relevantes en el ámbito del presente plan.	0	Al menos una	CMAOT
4. Compatibilizar las actuaciones, usos y aprovechamientos que se realizan en la ZEC con la conservación de los recursos naturales y promover la participación de los colectivos vinculados al espacio en su conservación.	4.2. Reducir los riesgos asociados a los usos, aprovechamientos y actuaciones que se desarrollen en ámbito de aplicación del plan.	Nº de convenios de colaboración para la participación en la gestión de especies relevantes y HIC en fincas privadas.	0	Por determinar	CMAOT
		Señalización de las riberas con uso público y turístico consolidado.	No existe	Realización de la señalización	CMAOT
		Incendios forestales (nº).	Por determinar	Reducción del nº de incendios	CMAOT
		Actuaciones de prospección, control y erradicación de especies alóctonas de carácter invasor (nº).	Por determinar	Por determinar	CMAOT

Anexo IV. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto (ES615002.1)

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO OPERATIVO	INDICADOR	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO	FUENTE DE VERIFICACIÓN
5. Mantener la vigilancia sobre las especies de fauna y flora, y los Hábitats de Interés Comunitario de la ZEC	5.1. Gestionar preventivamente la ZEC para evitar el deterioro de los hábitats naturales y especies de interés comunitario.	Visitas de agentes de medio ambiente (n°).	Desconocido	Realización de alguna visita	CMAOT
		Controles de calidad de las aguas realizadas al año en las cuencas de los distintos ríos y arroyos del ámbito del plan (n°).	Por determinar	Se mantienen o han aumentado el número de puntos de control	CMAOT
		Controles a las extracciones de aguas inventariadas al año (n°).	Por determinar	Se han controlado todas las extracciones inventariadas	CMAOT
		Controles de seguimiento de los caudales ecológicos de los distintos ríos y arroyos del ámbito del plan (n°).	Por determinar	Se mantienen o han aumentado el número de puntos de control	CMAOT

CMAOT: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

0: el valor inicial del indicador se considera "0", con el fin de evaluar el éxito de lo realizado desde la aprobación del presente Plan.

Por determinar: El valor inicial o el criterio de éxito de algunos indicadores será establecido en el primer año de vigencia del presente Plan, y tras la elaboración del primer Informe anual de actividades y resultados.

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN.....	5
1.1. Ámbito de aplicación.....	5
1.2. Encuadre y contenidos.....	5
1.3. Vigencia y adecuación.....	6
1.4. Seguimiento y evaluación del Plan.....	7
2. CARACTERIZACIÓN GENERAL.....	8
2.1. Localización y datos básicos.....	8
2.1.1. Titularidad de los terrenos.....	9
2.1.2. Ríos y ZEC.....	9
2.1.3. Conectividad.....	10
2.1.4. Climatología.....	12
2.1.5. Geomorfología, geología, edafología, relieve y aguas subterráneas.....	13
2.1.6. Paisaje.....	14
2.1.7. Vegetación y fauna.....	16
2.2. Infraestructuras.....	16
2.3. Planificación territorial y sectorial.....	17
2.4. Valores ambientales.....	21
2.4.1. Calidad e importancia.....	21
2.4.2. Inventario de hábitats de interés comunitario.....	21
2.4.3. Inventario de especies relevantes.....	24
3. IDENTIFICACIÓN DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN DE LA ZEC.....	30
3.1. Criterios para la identificación de prioridades de conservación.....	30
3.1.1. Para las especies.....	30
3.1.2. Para los HIC.....	31
4. DIAGNÓSTICO DE LOS ELEMENTOS PRIORITARIOS DE CONSERVACIÓN.....	38
4.1. Conectividad ecológica.....	38
4.1.1. Ámbito europeo y estatal.....	38
4.1.2. Ámbito andaluz.....	40
4.1.3. Ámbito de la cuenca.....	42

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

4.1.4. Ámbito de la ZEC.....	45
4.2. Hábitats de ribera.....	50
4.2.1. Ámbito europeo, estatal y andaluz.....	50
4.2.2. Ámbito de la ZEC.....	53
4.3. Peces del Anexo II de la Directiva Hábitats y otros peces relevantes en la ZEC.....	55
4.3.1. Ámbito europeo y estatal.....	55
4.3.2. Ámbito de cuenca.....	58
4.3.3. Ámbito andaluz.....	58
4.3.4. Ámbito de la ZEC.....	59
5. PRESIONES Y AMENAZAS RESPECTO A LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN.....	61
6. OBJETIVOS Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN.....	68
6.1. Objetivos y medidas para las prioridades de conservación.....	68
6.2. Objetivos y medidas para el apoyo a la gestión.....	72
6.3. Resumen de las medidas y su vinculación con los hábitats de interés comunitario y especies relevantes.....	74
6.4. Evaluación económica y prioridades.....	76
7. INDICADORES.....	79
7.1. Indicadores de ejecución.....	79
7.2. Indicadores de cumplimiento de objetivos.....	79
ANEXO. CARTOGRAFÍA DE LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO.....	85

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Términos municipales incluidos en el ámbito del Plan.....	8
Tabla 2. Planeamiento urbanístico de los municipios de la ZEC Rivera de Chanza.....	17
Tabla 3. Inventario de hábitats de interés comunitario presentes en la ZEC.....	22
Tabla 4. Inventario de especies relevantes presentes en el ámbito del Plan.....	26
Tabla 5. Argumentos que justifican la selección de la prioridad conectividad ecológica en la ZEC.....	33
Tabla 6. Argumentos que justifican la selección de la prioridad hábitats de ribera en la ZEC.....	35
Tabla 7. Argumentos que justifican la selección de la prioridad peces del Anexo II de la Directiva Hábitats y otros peces relevantes en la ZEC.....	35
Tabla 8. Elementos de la red Natura 2000 relacionados con las prioridades de conservación.....	36
Tabla 9. Estado de las masas de agua naturales superficial de la DHGn (2013).....	44
Tabla 10. Objetivos ambientales previstos para las masas de agua de la DHGn.....	44
Tabla 11. Valores de referencia de los indicadores del estado ecológico de los ríos.....	46
Tabla 12. Extracción de agua en el ámbito del Plan.....	48
Tabla 13. Requerimiento de caudales ecológicos de la masa de agua (m ³ /s).....	49
Tabla 14. Estado de conservación de los hábitats.....	53
Tabla 15. Grado de conservación de los hábitats de ribera en la ZEC.....	54
Tabla 16. Presiones, amenazas y efectos sobre las prioridades de conservación.....	65
Tabla 17. Objetivos y medidas. Conectividad ecológica.....	69
Tabla 18. Objetivos y medidas. Hábitats de ribera.....	70
Tabla 19. Objetivos y medidas. Especies de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats y otros peces relevantes en la ZEC.....	71
Tabla 20. Objetivos y medidas. Conocimiento e información.....	72
Tabla 21. Objetivos y medidas. Comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana.....	73
Tabla 22. Objetivos y medidas. Aprovechamiento sostenible y gestión activa.....	74
Tabla 23. Relación de las medidas de aplicación sobre los HIC y especies relevantes consideradas en el ámbito del Plan.....	74
Tabla 24. Relación de indicadores de aplicación en la ZEC Rivera de Chanza.....	80

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Localización.....8

Figura 2. Conectividad.....12

1. INTRODUCCIÓN

La ZEC Rivera de Chanza se localiza en el límite noroeste de la provincia de Huelva, constituyendo en la segunda mitad de su recorrido frontera con Portugal, en los términos municipales de Aroche, Rosal de la Frontera, Santa Bárbara de Casa y Paymogo.

La presencia en el de hábitats naturales que figuran en el Anexo I y de los hábitats de las especies incluidas en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (en adelante Directiva Hábitats), justificó la inclusión del espacio 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 111/2015, de 17 de marzo, por el que se declaran las Zonas Especiales de Conservación pertenecientes a la Cuenca Hidrográfica del Guadiana y la Zona Especial de Conservación Corredor Ecológico del Río Tinto.

1.1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El ámbito de aplicación del presente Plan comprende la ZEC Rivera de Chanza (ES6150022).

Su límite es el que se representa en el Anexo IX del Decreto 111/2015, de 17 de marzo. Este límite se corresponde con una precisión de detalle realizada sobre la escala 1:10.000, referida a la Ortofotografía Básica Color de Andalucía 2010-2011, elaborada por el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, del límite aprobado en la octava lista actualizada de LIC de la región biogeográfica mediterránea, adoptada por la Decisión de Ejecución (UE) 2015/74 de la Comisión, de 3 de diciembre de 2014.

1.2. ENCUADRE Y CONTENIDOS

El presente Plan se elabora con la finalidad de adecuar la gestión de este espacio a los principios inspiradores de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, y a su vez, de dar cumplimiento a las obligaciones que de ella se derivan, en materia de medidas de conservación de la red ecológica europea Natura 2000 (en adelante, red Natura 2000), en particular, la aprobación de un plan de gestión específico.

Para ello, el Plan establece las prioridades de conservación, así como los objetivos, criterios y medidas para garantizar el mantenimiento o, en su caso, el restablecimiento de un grado de

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

conservación favorable de hábitats naturales de interés comunitario y de los hábitats y poblaciones de las especies de interés comunitario, por los que se ha declarado ZEC este espacio.

El Plan ha sido redactado conforme a las directrices de conservación de la red Natura 2000 en España, aprobadas por acuerdo de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente como órgano de colaboración entre la Administración del Estado y las Administraciones de las comunidades autónomas para la coordinación de sus políticas y actuaciones medioambientales, bajo los principios de cooperación y respeto recíproco de las competencias propias de cada una de ellas.

En la elaboración del presente Plan se han tenido en cuenta las exigencias económicas, sociales y culturales, así como las particularidades regionales y locales, tal y como establece el artículo 41.1 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.

1.3. VIGENCIA Y ADECUACIÓN

El presente Plan tendrá una vigencia indefinida.

Durante su vigencia, el contenido del Plan podrá ser sometido a modificación de alguna o algunas de las partes que lo constituyen, o a un procedimiento de revisión del conjunto del mismo.

La modificación del Plan supone cambios concretos de alguno o algunos de sus contenidos, tratándose de ajustes puntuales que no alteran sustancialmente la ordenación y gestión adoptadas.

En particular, se considera modificación del Plan los ajustes puntuales que deban realizarse con relación a las medidas contenidas en el epígrafe 6, por el cumplimiento de las actuaciones previstas o cuando del resultado de la evaluación del Plan, al que se refiere el epígrafe 1.4, se consideren necesarios para el cumplimiento de los objetivos establecidos.

El Plan podrá ser modificado a propuesta del centro directivo competente en materia de espacios naturales bien a iniciativa propia o por acuerdo motivado del Consejo Provincial de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Huelva, aprobado por mayoría absoluta de sus miembros. La modificación será sometida a los trámites de audiencia e información pública.

La aprobación de la modificación corresponderá a la persona titular de la Consejería competente en materia de medio ambiente.

La revisión del Plan implica un examen del mismo en su conjunto como consecuencia de la constatación de nuevas circunstancias ambientales o socioeconómicas, avances o nuevos descubrimientos científicos u otras causas legalmente justificadas y supone el establecimiento de una nueva ordenación y del establecimiento de nuevas pautas para la gestión del espacio.

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

El Plan podrá ser revisado a propuesta del centro directivo competente en materia de espacios naturales, bien a iniciativa propia o por acuerdo motivado del Consejo Provincial de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Huelva, aprobado por mayoría absoluta de sus miembros.

La revisión se llevará a cabo siguiendo los mismos trámites establecidos para su elaboración y aprobación, entre los que se incluyen los trámites de audiencia e información pública. La aprobación de la revisión corresponderá a la persona titular de la Consejería competente en materia de medio ambiente.

1.4. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN

El seguimiento de la ejecución del presente Plan se realizará anualmente mediante la cumplimentación de los indicadores de ejecución establecidos en el epígrafe 7.1.

A tal efecto se deberá elaborar un informe anual de actividades y resultados, donde quedará reflejado el resultado de la cumplimentación de dichos indicadores.

La evaluación del presente Plan se realizará mediante la cumplimentación de los indicadores de cumplimiento de objetivos establecidos en el epígrafe 7.2. El resultado de dicha evaluación se recogerá en un informe de evaluación.

Teniendo en cuenta lo dispuesto en el artículo 17 de la Directiva Hábitats, los informes de evaluación se realizarán de acuerdo al siguiente calendario:

- El primer informe de evaluación se realizará en el año 2018, coincidiendo con la fecha prevista para el próximo informe de aplicación de esta Directiva en España.
- Los siguientes se realizarán cada seis años, a partir de esa fecha.

Además, con la finalidad de abundar en la evaluación continua del presente Plan, se realizarán informes de evaluación intermedios, los cuales se redactarán cada tres años mediante la cumplimentación de los indicadores de cumplimiento de objetivos establecidos en el epígrafe 7.2, que a tal efecto se consideren necesarios.

El informe anual de actividades y resultados incorporará, en aquellos años que proceda, el informe de evaluación correspondiente.

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

2.1. LOCALIZACIÓN Y DATOS BÁSICOS

La ZEC Rivera de Chanza (ES6150022) se localiza en el suroeste español, cuenta con una superficie aproximada de 422 ha, coincide con la mayor parte del recorrido del río de mismo nombre a su paso por los términos municipales de Aroche, Rosal de la Frontera, Santa Bárbara de Casa y Paymogo, pertenecientes a la provincia de Huelva, constituyendo los dos primeros los límites administrativos entre las comunidades autónomas andaluza y extremeña, y los tres últimos, la frontera entre España y Portugal, concretamente con el distrito de Beja, perteneciente a la región de Alentejo. Esta frontera administrativa coincide con los límites físicos marcados por el propio río, Rivera de Chanza, y esta ZEC en su recorrido.

Tabla 1. Términos municipales incluidos en el ámbito del Plan

SUPERFICIE TOTAL ZEC (ha)	MUNICIPIO	SUPERFICIE DE LA ZEC INCLUIDA EN MUNICIPIO	
		(ha)	(%) RESPECTO ZEC
421,65	Aroche	121,12	28,73
	Rosal de la Frontera	185,94	44,10
	Santa Bárbara de Casa	11,37	2,70
	Paymogo	103,22	24,48

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

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

Figura 1. Localización



En cumplimiento de la Directiva Hábitats y de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, las ZEC que constituyen el ámbito del Plan se incluyeron en la lista de LIC de la región biogeográfica mediterránea por Decisión de la Comisión Europea de 19 de julio de 2006 y se declaran ZEC por medio del Decreto 111/2015, de 17 de marzo.

2.1.1. TITULARIDAD DE LOS TERRENOS

La titularidad de los terrenos incluidos en el ámbito de aplicación de este Plan es mayoritariamente pública, ya que su delimitación se ajusta en gran medida al Dominio Público Hidráulico (DPH) en el caso de las aguas continentales, del que no se ha procedido a deslindar por el momento ningún tramo en esta ZEC.

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.

De hecho, la ZEC incluye 16,4 ha que se localizan dentro del monte público denominado Dehesa del Carmen, con código HU-30005-AY y ubicado en el término municipal de Rosal de la Frontera.

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)**2.1.2. RÍOS Y ZEC**

Esta ZEC engloba un tramo del río Rivera de Chanza que discurre desde los límites del parque natural Sierra de Aracena y Picos de Aroche, hasta el límite con la ZEC Río Guadiana y Ribera del Chanza.

En el ámbito del Plan, en las dos márgenes del río Rivera del Chanza tributan numerosos arroyos y barrancos de entidad variable. Circunscribiéndonos a la parte española, por la margen derecha destacan los tributarios Barrancos de Valdesotella, de Umbrizo, de las Tabacas y de la Buharda y Arroyo de Martín. Por la margen izquierda destacan entre otros : Barrancos de Cedias, del Butrón, de la Alba, de las Veredas, de la Parra, Majadías, Acebuche, del Pino, de Badragón y de Trimpancho; Arroyos de Belladama y de Valderranas y Riveras de Calabozza y de Pierna.

El río Rivera del Chanza nace en Cortegana, dentro del parque natural Sierra de Aracena y Picos de Aroche. Su recorrido, así como los límites de la ZEC finalizan en el Embalse Chanza, construido en 1989 en el término de El Granado (Huelva) que, con una capacidad de embalse de 341 hm³, constituye el límite con el río Guadiana a unos 50 km de su desembocadura en el Océano Atlántico, constituyendo la frontera entre España y Portugal en la segunda mitad del recorrido del río Rivera de Chanza como ya se ha citado.

El Rivera del Chanza se incluye en la Cuenca Hidrográfica del Guadiana, concretamente en el sector correspondiente a la subcuenca Chanza. Todo ello corresponde al ámbito territorial de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Guadiana (en adelante DHGn), definido por Real Decreto 125/2007, de 2 de febrero, ámbito de gestión del Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Guadiana (en adelante PHDHGn), aprobado por Real Decreto 354/2013, de 17 de mayo.

El ámbito español de la DHGn está constituido por un conjunto de cuencas de ríos y arroyos que nacen en diferentes ámbitos serranos y desembocan en las aguas del Golfo de Cádiz, en el Océano Atlántico. Todo este territorio queda enmarcado en tres comunidades autónomas: Castilla La Mancha (47,66% de la superficie), Extremadura (42,23%) y Andalucía (10,12 %), y en 8 provincias: Ciudad Real, Badajoz, Albacete, Cuenca, Toledo, Córdoba, Badajoz, Cáceres y Huelva, aunando las dos primeras la mayor parte del territorio con cerca del 75% de la extensión de la cuenca.

En la DHGn se identifican 313 masas de agua superficiales de diferente naturaleza, de las cuales 244 son naturales, 56 muy modificadas y 13 artificiales. Del conjunto de estas masas de agua superficiales 249 corresponden a la categoría *río*, de los que 195 son naturales, 1 fronterizo, 50 son embalses y 3 son ríos muy modificados; Por otro lado la DHGn cuenta con 20 masas de agua subterráneas que ocupan una superficie aproximada de 22.484 km².

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

En el ámbito del Rivera de Chanza, se han identificado y caracterizado tres masas de agua superficial de la categoría río y naturaleza tipo "Natural" denominadas Rivera de Chanza I (código 13348), Rivera de Chanza II (código 13350) y Rivera de Chanza III (código 14140), que corresponden a tramos consecutivos de este río casi en toda su longitud, encontrándose dentro de los límites de esta ZEC las masas de agua II y III, ambas correspondientes a la tipología "ríos silíceos de piedemonte de Sierra Morena", siendo la III de tipo fronteriza. En el límite de la ZEC situado aguas abajo se localiza la masa de agua artificial o muy modificada Embalse del Chanza (código 20650) de tipo monomictico, silíceo de zona no húmeda, perteneciente a río de la red principal.

2.1.3. CONECTIVIDAD

La ZEC Rivera de Chanza, y en general, toda la longitud del mismo así como la red hidrográfica asociada, cumplen una función esencial de corredores ecológicos al poner en contacto diferentes ecosistemas, contribuyendo a la conectividad y coherencia de la trama ecológica que constituye la red Natura 2000.

Conecta el tramo alto de la cuenca del rivera de Chanza y garantizando su integridad ecológica y el movimiento de especies en el ámbito oeste de Sierra Morena, desde el Parque Natural Sierra de Aracena y Picos de Aroche (ES0000051) hasta la frontera con Portugal desembocando en el Río Guadiana.

Concretamente, la ZEC Rivera de Chanza conecta por el noreste con la ZEC Sierra de Aracena y Picos de Aroche (ES0000051), a su vez ZEPA, Parque Natural y Reserva de la Biosfera; y por el sur enlaza con las ZEC Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES61500018) y Andévalo Occidental (ES6150010). Se localiza muy próxima a la ZEPA Sierra Pelada y Rivera del Aserrador (ES0000052), también declarado Paraje Natural.

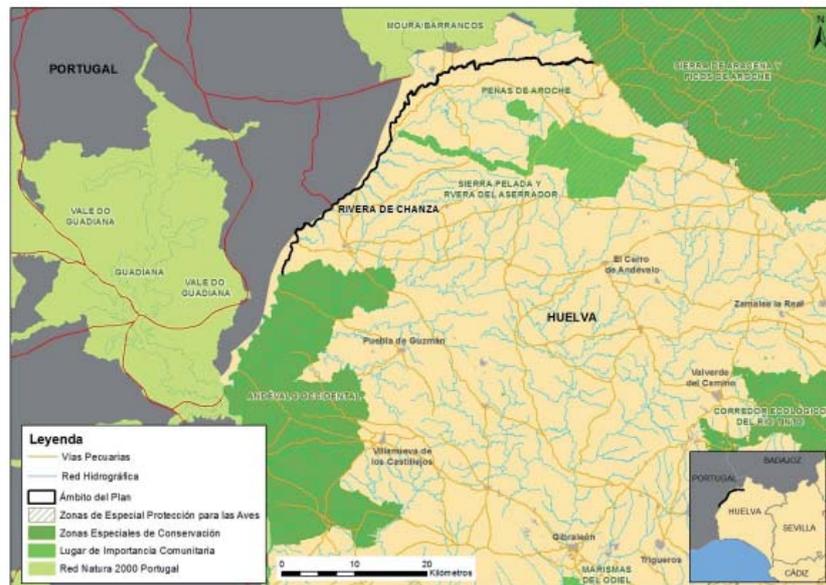
Lo más característico de estos espacios es:

- Parque Natural y Reserva de la Biosfera Sierra de Aracena y Picos de Aroche (ES0000051), lugar importante para la conservación de los hábitats 6310 y 9260, para peces de interés comunitario, para el *Lynx pardinus* (lince ibérico) así como para otras especies de aves y mamíferos protegidas.
- Paraje Natural Sierra Pelada y Rivera del Aserrador (ES0000035), lugar importante para la conservación de hábitats de interés comunitario así como para el *Aegypius monachus* (buitre negro) cuya colonia es una de las más importantes de Europa.

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

- Paraje Natural Peñas de Aroche (ES6150007), el conjunto batolítico del que forma parte este espacio resulta de interés como zona de campeo de diversas especies como *Aegypius monachus* (buitre negro) o *Aquila adalberti* (águila imperial ibérica), entre otras especies de aves sedentarias o migradoras, así como para el *Lynx pardinus* (lince ibérico).
- Andévalo occidental (ES6150010), lugar importante para peces de interés comunitario, así como para el *Lynx pardinus* (lince ibérico) y la dispersión de juveniles de *Aquila adalberti* (águila imperial ibérica) procedentes de Doñana, debido a la abundante población de conejos.
- Mourao, Moura y Barrancos (PTCON0053 y PTZPE0045), espacios localizados en territorio portugués que destacan por ser lugares importantes para numerosas especies de aves rapaces y esteparias amenazadas a nivel portugués e internacional, entre las cuales se encuentran las destacadas para los espacios Red Natura 2000 citados en los párrafos anteriores relacionados con la ZEC Rivera de Chanza.

Figura 2. Conectividad



2.1.4. CLIMATOLOGÍA

El clima imperante es el Continental Mediterráneo, con predominio del piso termomediterráneo superior y ombroclima de subhúmedo en el primer tramo de la ZEC a seco en el segundo.

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

El régimen de precipitaciones medias anuales en el ámbito de esta ZEC oscila entre el intervalo de 800-1.000 mm en el primer tramo de la ZEC y los 600-800 mm en el segundo tramo de la misma, contando con entre 60 y 70 días de lluvia al año en el primer tramo y entre 50 y 60 en el segundo, siendo los meses de mayor precipitación los de diciembre y enero.

La temperatura media anual oscila entre 14 y 20 °C presentando valores medios más fríos en el primer tramo de la ZEC y superiores en el segundo. Los meses más fríos son enero y diciembre y los más cálidos julio y agosto.

Los valores de evapotranspiración potencial anual se incrementan aguas abajo de la ZEC desde los 700-800 mm al inicio de la misma, los 800-900 mm en la mayor parte del recorrido y los 900-1000 mm en el tramo final próximo al embalse.

Respecto a la insolación, la ZEC recibe más de 4.200 horas de luz al año, valores máximos de la península, en la mayor parte de su superficie, oscilando entre 4.000 y 4.200 horas en el tramo de la ZEC más próximo a la cabecera. El ámbito del Plan no presenta problemas de desertificación.

- Cambio climático

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

Según los escenarios regionalizados de cambio climático elaborados por la Consejería de Medio Ambiente en 2011 (Proyecto Escenarios Locales de Cambio Climático de Andalucía-ELCCA- actualizados al 4º Informe del IPCC. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. 2011), en la zona de la ZEC Rivera de Chanza se espera los cambios que se indican a continuación.

Según el modelo predictivo CNCM3 B1, en general se espera un incremento de las temperaturas medias anuales alrededor de 1 - 4°C a final del siglo XXI.

- Una reducción de las precipitaciones medias anuales más o menos generalizada en torno a los 200 mm a finales del siglo XXI.
- Las condiciones climáticas esperadas para el periodo 2041-2070 muestran igualmente un aumento generalizado del "número de días de calor anuales (>35 °C)" así como de la evapotranspiración de referencia.

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

Y en general los efectos del cambio climático, fundamentalmente se manifestarán por la subida del nivel del mar, el aumento de temperaturas y evapotranspiración y la disminución de las precipitaciones.

Ello va a suponer efectos sobre las formaciones vegetales y comunidades concretas, especialmente en los humedales (desajustes de hidroperiodos, de ciclos fenológicos, aumento de la salinidad, disminución de la concentración de O₂ disuelto, etc.), debido a la disminución de la humedad del suelo y un aumento del estrés hídrico.

2.1.5. GEOMORFOLOGÍA, GEOLOGÍA, EDAFOLOGÍA, RELIEVE Y AGUAS SUBTERRÁNEAS

- Geomorfología

La geomorfología de la superficie de la ZEC Rivera de Chanza se caracteriza por ser muy variable a lo largo de su recorrido. A ambos lados del lecho fluvial actual y su llanura de inundación, aparecen superficies de peniplanización conservada, colinas y cerros en rocas volcánicas o metamórficas, crestones y sierras calizas, o superficies de erosión de escasamente a muy disectadas. No existen áreas de interés geológico en el entorno de la ZEC.

- Litología

La litología varía a lo largo del recorrido, aunque buena parte del mismo presenta pizarras, esquistos, grauwacas y cuarcitas. Otros tramos presentan granodioritas, conglomerados, areniscas, lutitas, calizas y volcanitas, entre otros tipos de rocas que aparecen más localizadas. En cuanto a los recursos mineros, en la ZEC se ubica una gravera inactiva. Además en las proximidades del tramo final de la ZEC existen tres minas metálicas actualmente inactivas.

- Suelos

Los tipos de suelos presentes en el ámbito de esta ZEC son igualmente diversos, apareciendo cambisoles eútricos, regosoles eútricos, litosoles con rankers, luvisoles órticos con crómicos, regosoles dístricos y arenosoles, y solonchaks takíricos y oleicos. En cuanto a la capacidad de uso del suelo, dentro de la ZEC aparecen desde tierras marginales o improductivas en la mayor parte del segundo tramo de la ZEC a tierras con excelente capacidad de uso localizadas en el tramo medio, pasando por categorías de capacidad de uso intermedias en la primera mitad de la ZEC.

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

El ámbito de esta ZEC, situada en un intervalo de altitud de entre 300 y 100 metros, con una altitud media de 150 metros.

- Aguas subterráneas

En cuanto a aguas subterráneas parte del tramo inicial de esta ZEC se asocia a la masa de agua subterránea Aroche – Jabugo, acuífero carbonítico de tipo metamórfico con una superficie total de 271 km². La vulnerabilidad de estas aguas subterráneas frente a la contaminación en el ámbito territorial de esta masa de agua puede considerarse muy baja (81-110) y su estado cuantitativo, expresión del grado de afección de la masa de agua subterránea por extracciones directas e indirectas, se define como Bueno. Este estado puede tener repercusiones en la calidad ecológica de las aguas superficiales y de los ecosistemas terrestres asociados con dicha masa de agua subterránea.

2.1.6. PAISAJE

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

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

El paisaje es la imagen del ecosistema, constituyendo la primera evidencia de la calidad ambiental y natural de un territorio a través de su capacidad de integración. Por tanto, es un indicador del comportamiento de los habitantes respecto con el medio. Los paisajes andaluces se encuadran dentro del dominio mediterráneo, donde factores, como los climáticos, la biodiversidad de los

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

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.

El ámbito del Plan se encuadra en el área paisajística de *Serranía de baja montaña*; diferenciándose dos ámbitos, el mayoritario denominado Sierra Morena y la mitad noreste que se localiza en el ámbito Sierra de Aracena.

2.1.7. VEGETACIÓN Y FAUNA

Los valores para los regímenes hídricos e hidráulicos de la cuenca permiten el desarrollo de formaciones vegetales arbóreas, tal y como ocurre en el 95,07 % de la Cuenca Hidrográfica del Guadiana, estando constituida la vegetación potencial por comunidades riparias con especies arbóreas y un cortejo florístico más o menos complejo según la disponibilidad de agua y la magnitud y frecuencia de crecidas.

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

El ámbito de la ZEC Rivera de Chanza corresponde a la serie de vegetación EH7: "Geoserie edafohigrófila meso-termomediterránea mediterráneo – iberoatlántica silicícola", tipo presente en ríos temporales y permanentes, componiéndose en los primeros de cuatro bandas de vegetación (saucedá, fresnedá, alisedá y tamujar) y de dos bandas en los segundos, fresnedas próximas al río y tamujar. Ésta es la geoserie edafohigrófila mayoritaria en las riberas andaluzas, distribuyéndose por la práctica totalidad de la cuenca del Guadiana y gran parte de la del Guadalquivir, en el ámbito de Sierra Morena.

En cuanto a la biogeografía, esta ZEC se localiza en la Superprovincia Mediterráneo -Íbero Atlántica, Provincia Luso-Extremadurensis, Sector Mariánico-Monchiquense, Distrito Araceno-Pacense.

Hay que destacar que los ríos y arroyos constituyen elementos del territorio esenciales para el mantenimiento de una vegetación de ribera con coberturas y estructuras variables de gramales, juncales, berredas, espadañales, entre otras formaciones que pueden constituir etapas climáticas o seriales, además de otras formaciones arbóreas cuya distribución es condicionada por la distancia al cauce.

Estos ambientes favorecen la presencia de determinadas especies de fauna, destacando en esta ZEC peces y anfibios cuya distribución es condicionada por el régimen de caudales e hidropereodo así como de avifauna que encuentra lugares de alimentación, refugio, paso y descanso. Es especialmente importante este último grupo por estar presentes de forma regular una o varias especies de aves consideradas como prioritarias.

2.2. INFRAESTRUCTURAS

La ZEC Rivera de Chanza es atravesada por las carreteras N-433 (de Ruta de la Plata a Rosal de la Frontera), A-495 (Gibraleón a Rosal de la Frontera), y las provinciales HU-7400 (de Paymogo a frontera con Portugal), y HU 8100 (de Aroche a la carretera (HU- 9101).

La ZEC es atravesada en tres puntos por líneas de tendido eléctrico de media tensión (15 kV) una de las cuales discurre paralela a la dirección de la ZEC en su primer tramo.

Aproximándose a la ZEC en diferentes zonas de su perímetro, se encuentran numerosos caminos y vías pecuarias, de las que concretamente se contabilizan un cordel y siete veredas, discurrendo una de ellas, la Vereda del Chanza, paralela a la ribera casi desde su nacimiento hasta la mitad de la ZEC. Estas infraestructuras son elementos de apoyo para el desarrollo de la actividad ganadera, entre otros usos potenciales, en relación con lo cual debe mencionarse la existencia de numerosas explotaciones ganaderas que se localizan muy próximas a los límites de la ZEC, en ambos márgenes de la ribera, a lo largo de todo el recorrido pero especialmente abundantes y próximas al cauce en la mitad de la ZEC.

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

En cuanto a infraestructuras de regulación, abastecimiento o saneamiento de aguas no se han identificado captaciones ni colectores dentro de los límites de la ZEC, existiendo un sondeo de aguas subterráneas muy próximo al inicio de la misma. Una conducción desde el embalse a la estación de tratamiento de agua potable (ETAP) de Aroche atraviesa el cauce al inicio de la ZEC. Además existen tres estaciones de aforo y dos de control en puntos distantes desde el inicio hasta la mitad del recorrido de la rivera dentro de los límites de la ZEC.

No existen instalaciones de apoyo a actuaciones de prevención y extinción de incendios forestales próximas a los límites de la ZEC.

2.3. PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y SECTORIAL

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

Todos los municipios incluidos en el ámbito del Plan han desarrollado instrumentos de planeamiento urbanístico. La situación actual es la que se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 2. Planeamiento urbanístico de los municipios de la ZEC Rivera de Chanza

MUNICIPIO	FIGURA DE PLANEAMIENTO GENERAL	ESTADO	FECHA DE APROBACIÓN	FECHA PUBLICACIÓN BOLETÍN OFICIAL	ADECUACIÓN A LOUA
Aroche	PGOU	Vigente	06/07/2009	06/10/2009	AP
Rosal de la Frontera	NNSS	Vigente	02/04/2004	18/06/2004	AP
Santa Bárbara de Casa	PGOU	Vigente	31/07/2013	02/09/2013	Si
Paymogo	NNSS	Vigente	28/03/2007	14/06/2007	AP

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

PGOU: Plan General de Ordenación Urbanística; **NNSS:** Normas subsidiarias; **AP:** Adaptación Parcial a LOUA.

Los planes aprobados que afectan a las ZEC objeto de este Plan son:

1. Como marco general de la planificación territorial en Andalucía, el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA), aprobado por Decreto 206/2006, de 28 de noviembre, recoge, en su Norma 111.1, que las Zonas Especiales de Conservación (antes LIC) son componentes del Sistema del Patrimonio Territorial de Andalucía,

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

estableciendo como objetivos la preservación de este patrimonio natural y su puesta en valor como recurso para la ordenación del territorio y para el desarrollo local y regional (Norma 109). En este sentido, el POTA los concibe como una red que ha de ser dotada de continuidad e interconexión (Norma 112).

La ZEC Rivera de Chanza se localiza, según la clasificación realizada en el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA), aprobado por Decreto 129/2006, de 27 de junio, en el dominio territorial Sierra Morena – Los Pedroches, subdominio Sierra Morena, entre las unidades territoriales Sierra de Aracena al norte y Andévalo y Minas al Sur, que presentan un sistema de organización urbana tipo Redes de Asentamientos en Áreas Rurales, con escasas relaciones de continuidad entre redes y pocos elementos de relación con el exterior (Portugal y Extremadura). No obstante, la ZEC es atravesada por un gran eje de articulación regional, la carretera N-433. En cuanto a aspectos hidrológicos, esta área constituye una zona de cabecera de cuencas alimentadoras de embalses.

2. La superficie de esta ZEC y el dominio territorial en el que se enmarca actualmente carecen de Plan de Ordenación del Territorio de ámbito subregional, por lo que es de aplicación, con carácter subsidiario y supletorio, el Plan Especial de Protección del Medio Físico de Huelva y Catálogo de Espacios y Bienes Protegidos de la provincia de Huelva (en adelante PEPMF-HU), aprobado por Resolución de 7 de julio de 1986.

Las determinaciones de estos planes tienen carácter supletorio, conforme al art. 15.5 de la Ley 2/89, de 18 de julio, de las disposiciones específicas de protección de los Espacios Naturales. No obstante, dejan de aplicarse con la aprobación del planeamiento general que lo incorpora, o con la aprobación de un Plan de Ordenación del Territorio subregional que los deroga. Estos Planes son de aplicación directa en todos aquellos municipios que carezcan de planeamiento urbanístico general en vigor, o cuyo planeamiento sea anterior a la entrada en vigor del Plan Especial, o no estén incluidos en un POT subregional aprobado. Por ello, las referencias efectuadas en este informe a este respecto deben ser consideradas sin perjuicio de lo establecido en la normativa ambiental de aplicación y en los Planes Generales aprobados con posterioridad a los PEPMF.

Este PEPMF-HU establece normas generales de regulación de usos y actividades de manera específica para los cauces, riberas y márgenes y sus servidumbres legales aún en ausencia de la tramitación del correspondiente deslinde entre otros recursos hidrológicos, así como para la protección de la vegetación, la fauna, el suelo, el paisaje y otros elementos del territorio, siendo objeto de especial protección los espacios naturales

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

o paisajes que por sus singulares características se hayan incluido en el Catálogo de Espacios y Bienes Protegidos, en el que se encuentra Los Llanos del Chanza (AG-11), espacio de dehesas de encinas y alcornocales, y huertos serranos, con relieve ondulado y pendientes suaves, situado en la margen izquierda del Rivera de Chanza abarcando un tramo de unos 20 km, en la zona norte de la ZEC, por cuyo territorio fluyen arroyos y barrancos afluentes de esta rivera. También incluye la figura de protección RA-8 (Rivera del Chanza).

3. Plan Hidrológico de la parte española de la DHGn, aprobado por Real Decreto 354/2013, de 17 de mayo. Es el instrumento que establece las acciones y medidas necesarias para conseguir los objetivos de planificación hidrológica en esta demarcación y, de forma concreta, para las diversas masas de agua y para 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. Tiene como objetivo principal conseguir el buen estado del DPH y de las masas de agua, haciéndolo compatible con la garantía sostenible de las demandas de agua en su ámbito territorial. Los datos recogidos en el Plan se refieren al primer ciclo de planificación 2009-2015. Estos datos pueden ser modificados en el siguiente ciclo de planificación.
4. Todo el ámbito del Plan está declarado zona de peligro según el Decreto 371/2010, de 14 de septiembre, por el que se aprueba el Plan de Emergencia por Incendios Forestales de Andalucía y se modifica el Reglamento de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales aprobado por el Decreto 247/2001, de 13 de noviembre; de esta forma, los municipios afectados están obligados a elaborar, actualizar y revisar su correspondiente Plan Local de Emergencia por Incendios Forestales.
5. Plan de recuperación y conservación de peces e invertebrados de medios acuáticos epicontinentales, aprobado junto a otros Planes de recuperación y conservación de determinadas especies silvestres, por Acuerdo de 13 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno.
6. Por Acuerdo de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno fueron aprobados una serie de Planes de recuperación y conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos de gran relevancia en el territorio andaluz. Entre estas especies se encuentran algunas como el *Lynx pardinus* (lince ibérico), especie de interés comunitario catalogada en peligro de extinción a nivel nacional y andaluz, y objeto de desarrollo del Plan de Recuperación del lince ibérico, cuyo área potencial de distribución alcanza la margen izquierda de varios tramos de esta ZEC, constituyendo los límites del ámbito de

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

desarrollo del citado Plan de Recuperación. El área de distribución en cuestión forma parte del corredor de conexión Doñana – Aljarafe con Sierra Morena, y coincidiendo con su localización en el ámbito de esta ZEC se ha identificado el *Aquila adalberti*, especie de interés comunitario catalogada en peligro de extinción a nivel nacional y andaluz, y objeto de desarrollo del Plan de Recuperación del Águila Imperial Ibérica. El ámbito de esta ZEC, así como todo el extremo noroeste de la provincia de Huelva forma parte del área de desarrollo del Plan de Recuperación y Conservación de Aves Neocrófalas, entre cuyas especies se incluyen el *Aegypius monachus* (buitre negro) y el *Milvus milvus* (milano real), especies de interés comunitario localizadas en esta ZEC catalogadas respectivamente como vulnerable y en peligro de extinción, a nivel nacional y andaluz.

Además, en el marco de la Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Biodiversidad, aprobada en 2011, por acuerdo del Consejo de Gobierno y para su implementación se desarrolla el Plan Director para Mejora de la Conectividad Ecológica en Andalucía como instrumento de coordinación de actuaciones en esta materia. Este Plan tiene como objetivo fundamental promover la mejora de la conectividad en Andalucía mediante el diseño de un programa de medidas (Programa de Fomento Integral de la Conectividad Ecológica) y directrices de aplicación para los instrumentos de planificación y gestión sectorial, siendo de interés aquellos planes con incidencia en los elementos que conforman la trama ecológica del territorio, como los ríos y las riberas, y entre los que pueden mencionarse como instrumentos de diagnóstico que consideran fundamentales las funciones de conectividad ecológica la Estrategia Andaluza de Restauración de Ríos y Riberas, en proceso de tramitación, o la identificación de Riberas sobresalientes, entre las que se han incluido algunos tramos de afluentes del Rivera del Chanza, como el Rivera de Calabozas, Rivera de Peramora o Arroyo de Arochete.

Con estas actuaciones se pretende reforzar la conexión funcional y ecosistémica entre los diferentes espacios naturales protegidos, minimizar el efecto borde y favorecer la permeabilidad territorial.

Y el borrador del Plan Director de Riberas de Andalucía que establece las directrices para la regeneración de estos ecosistemas, evaluando el estado de conservación y la determinación de los agentes perturbadores y su cuantificación.

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

2.4. VALORES AMBIENTALES

2.4.1. CALIDAD E IMPORTANCIA

Este lugar destaca en la red Natura 2000 de Andalucía por su especial importancia para la conectividad ecológica, que permite la vertebración de una serie de ecosistemas y el funcionamiento de sus interrelaciones, destacando entre sus elementos la *Lutra lutra* (nutria), especie incluida en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 realizado para la propuesta de este espacio como LIC, y otras especies de interés presentes o asociadas a este espacio, así como la vegetación de ribera representada en esta ZEC por hábitats de interés comunitario como se describe en el apartado siguiente, que constituye un claro elemento de conexión a lo largo del recorrido de la ribera así como con espacios aledaños. Por otro lado, se ha establecido como prioridad de conservación en esta ZEC la representación de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats, endemismos ibéricos entre los que se encuentra el *Anaecypris hispanica* (jarabugo) y el *Barbus comiza* (barbo comizo), éste último incluido en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000.

2.4.2. INVENTARIO DE HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

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

En el Anexo-Cartografía de los Hábitats de Interés Comunitario del Plan de Gestión aparecen representados los HIC presentes en las ZEC.

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

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

Tabla 3. Inventario de hábitats de interés comunitario presentes en la ZEC

CÓDIGO UE	HIC	NOMBRE	CATEGORÍA		SUPERFICIES (ha) Y PORCENTAJES (%)								EVALUACIÓN GLOBAL A NIVEL NACIONAL EN LA RBM	EN ZEC REPRESENTATIVIDAD
			ES	AND	ZEC	% ZEC	RN AND	% RN AND	AND	% AND	ES RBM RN	ES RBM		
4030		Brezales secos europeos	5	4	0,445	0,11	76.632,12	0,0006	112.962,20	0,0004	75.872,70	112.606,66	U1	1
5330		Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	5	4	1,967	0,47	216.291,32	0,0009	481.116,75	0,0004	346.856,80	1.016.607,00	U1	1
6220*		Zonas subestepicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietaea</i>	3	2	1,081	0,26	432.026,56	0,0003	882.226,63	0,0001	480.361,20	1.146.286,58	U1	1
6310		Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.	5	5	19,485	4,61	466.964,96	0,0042	1.076.769,70	0,0018	511.452,66	1.549.092,20	U2	1
8220		Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica	4	1	0,042	0,01	4.502,18	0,0009	5.604,20	0,0007	13.200,20	19.434,00	XX	1
8230		Roquedos silíceos con vegetación pionera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	4	4	0,026	0,01	682,54	0,0038	2.183,10	0,0012	15.976,04	37.077,33	XX	1
91B0		Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>	4	1	12,452	2,95	2.448,31	0,5086	4.878,62	0,2552	9.107,78	25.143,00	U1	2
92D0		Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i>)	4	5	45,635	10,82	9.204,04	0,4958	23.983,36	0,1903	26.017,20	54.883,97	U1	2
9330		Alcornocales de <i>Quercus suber</i>	5	1	0,124	0,03	155.468,34	0,0001	199.833,01	<0,0001	141.235,40	193.106,50	XX	1
9340		Bosques de <i>Quercus ilex</i> y <i>Q. rotundifolia</i>	5	4	34,587	8,20	321.606,37	0,0108	605.033,00	0,0057	548.100,00	1.380.414,00	U1	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 hábitats 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.

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

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 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 HIC en España (Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino (2004). Los datos de superficies en la ZEC y en Andalucía se calculan a partir del Mapa de la Distribución de los hábitats de interés comunitario en Andalucía a escala 1:10.000. Año 1996-2011, correspondiente al Informe Sexenal 2007-2012 (abril 2013), Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Para completar este inventario se han consultado también otras fuentes, además de las observaciones en campo. Las diferencias en las superficies de Andalucía y España son debidas a las distintas fechas en la toma de información.

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

2.4.3. INVENTARIO DE ESPECIES RELEVANTES

Se consideran relevantes en el ámbito del Plan 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 los Formularios Normalizados de Datos Natura 2000; las especies amenazadas (incluidas en las categorías *extinta*, *en peligro de extinción* o *vulnerable* del Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas) así como otras que, sin ser especies red Natura 2000, también son consideradas de importancia para la gestión de las ZEC.

La elaboración del inventario de especies relevantes presentes en el ámbito del Plan se ha realizado tomando, como punto de partida, el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 de los cuatro LIC, así como las siguientes fuentes de información:

1. Online report on Article 17 of the Habitats Directive: conservation status of habitats & species of Community interest (2007 - 2012).
<http://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012/>
2. Online report on Article 12 of the Birds Directive: population status assessments of birds species (2008-2012).
<http://bd.eionet.europa.eu/article12/>
3. Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Censos de aves terrestres, 1992-2012.
4. Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Seguimiento de refugios de quirópteros en Andalucía, 2007-2011.
5. Programa de Actuaciones para la Conservación del Águila Perdicera 2009-2010
6. Ámbitos de aplicación de los planes de recuperación y conservación de especies de fauna amenazadas.
7. Programa de Conservación y Recuperación de Aves Necrófagas de Andalucía.
8. Plan de Recuperación del Águila Imperial Ibérica.

Anexo V Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

9. Plan de recuperación y conservación de peces e invertebrados de medios acuáticos epicontinentales
10. Ámbitos de aplicación de los planes de protección de especies de flora amenazada.

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 en el ámbito del Plan, se han incluido en el inventario de especies relevantes veintiuna especies de fauna por ser de interés comunitario y/o por su endemidad y/o grado de amenaza. En las aguas de la Rivera del Chanza se ha localizado también al macrófito *Zannichellia peltata*, es la única mención en la provincia de Huelva.

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

Tabla 4. Inventario de especies relevantes presentes en el ámbito del Plan

ESPECIE	LISTADOS SP AMENAZADAS Y ANEXOS NORMATIVOS				NIVEL EUROPEO		NIVEL ESTATAL		CC.AA.		ZEC RIVERA DE CHANZA		
	LISTA DO NACIO NAL	LISTA DO ANDA LUZ	ANEXO L EY 42/20 07	ANEXO D IRE C T I V A A V E S	ESTADO DE CONSERVA C I O N \ P O B L A C I O N (A V E S)	TENDE N C I A	ESTADO DE CONSERVAC I O N \ P O B L A C I O N (A V E S)	TENDE N C I A	P O B L A C I O N	TENDE N C I A	P O B L A C I O N E S T I M A D A	TENDE N C I A	REP RES ENT AT I V I D A D E N Z E C
Aves													
<i>Milvus milvus</i> (milano real)	EN	EN	IV	I	EE	EE	3.810-4.150 pr	-	53 pr	-	XX	X	1
<i>Bubo bubo</i> (búho real)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	2.400 pr	+	*	*	XX	X	1
<i>Hieraetus fasciatus</i> (águila azor-perdicera)	VU	VU	IV	I	EE	EE	741-763 pr	0	347 pr	0			1
<i>Aquila chrysaetos</i> (águila real)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	1.563-1.769 pr	+	332 pr	+	XX	X	1
<i>Aegypius monachus</i> (buitre negro)	VU	VU	IV	I	EE	EE	2.068 pr	+	330 pr	+	XX	X	1
<i>Aquila adalberti</i> (águila imperial ibérica)	EN	EN	IV	I	EE	EE	358 pr	+	81 pr	+	XX	X	1
<i>Ciconia nigra</i> (cigüeña negra)	VU	EN	IV	I	EE	EE	387 pr	X	79 pr	+	XX	X	1
Peces													
<i>Barbus comiza</i> (barbo comizo)	-	-	II y V		Endemismo península ibérica		U2	-	U1	X	P	X	2
<i>Anaocypris hispanica</i> (larabugo)	EN	EN	II y V		Endemismo península ibérica		U2	-	U2	X	P	X	2
<i>Rutilus alburnoides</i> (calandino)	-	-	II		Endemismo península ibérica		U1	-	U1	+	P	X	2
<i>Rutilus lemmingii</i> (pardilla)	-	-	II		Endemismo península ibérica		U2	-	U1	X	P	X	2
<i>Chondrostoma willkommii</i> (boga del Guadiana) (2)	-	-	II		Endemismo península ibérica		U2	-	FV	X	XX	X	2
<i>Cobitis paludica</i> o <i>Cobitis taenia</i> (colmilleja)	-	-	II		Endemismo península ibérica		U2	-	U2	-	XX	X	2

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

ESPECIE	LISTADOS SP AMENAZADAS Y ANEXOS NORMATIVOS				NIVEL EUROPEO		NIVEL ESTATAL		CC.AA.		ZEC RIVERA DE CHANZA		
	LISTA NACIONAL	LISTA ANDALUZ	ANEXO L 42/2007	ANEXO DIRECTIVA AVES	ESTADO DE CONSERVACIÓN POBLACIÓN (AVES)	TENDENCIA	ESTADO DE CONSERVACIÓN POBLACIÓN (AVES)	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN ESTIMADA	TENDENCIA	REPRESNTATIVIDAD EN ZEC
<i>Salapia fluviatilis</i> o <i>BleNNius fluviatilis</i> (pez fraile)	VU	VU	-	-	*	*	*	*	XX	X	XX	X	2
Mamíferos													
<i>Lutra lutra</i> (nutria paleártica)	RPE	RPE	II y V	-	XX	+	FV	+	XX	+	P	X	2
<i>Lynx pardinus</i> (lince ibérico)	EN	EN	II y V	-	Endemismo península ibérica	+	U2	+	U2	-	XX	X	1
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (murciélago grande de herradura)	VU	VU	II y V	-	U2	X	U1	-	11.351	-	XX	X	1
Anfibios													
<i>Discoglossus galganoi</i> (sapillo pintojo ibérico)	RPE	RPE	II y V	-	Endemismo península ibérica	-	FV	-	XX	X	XX	X	1
<i>Alytes cisternasii</i> (sapo partero ibérico)	RPE	RPE	V	-	Endemismo península ibérica	-	U1	-	XX	X	XX	X	1
Reptiles													
<i>Mauremys leprosa</i> (galápago leproso)	RPE	RPE	II y V	-	FV	X	FV	0	U1	-	P	X	1
<i>Emys orbicularis</i> (galápago europeo)	RPE	RPE	II y V	-	U1	X	U1	-	XX	0	P	X	1
Flora													
<i>Zannichellia peltata</i>	-	-	-	-	*	*	*	*	XX	X	XX	X	1

(1): El estatus poblacional de *Ciconia nigra* según la EUNIS es raro.

(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 (Eivira, 1997). Es por ello que en este plan se identifica como *Chondrostoma willkommii*, a pesar de que tanto en la Directiva 92/43/CEE como en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 se indica con el nombre de *Ch. polylepis*.

Listados Nacional y Andaluz de Especies Amenazadas y anexos normativos: Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (RPE) y del Catálogo Español de Especies Amenazadas; Decreto 23/2012, de 14 de febrero, por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

flora y la fauna silvestres y sus hábitats. Anexo X: listado andaluz de especies silvestres en régimen de protección especial en el que se incluye el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas; Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad; Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres; **EN**. En Peligro de Extinción; **VU**. Vulnerable; **RPE**. Régimen de Protección Especial.

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

ZEC: esta información se obtiene de los formularios normalizados y bases de datos elaborados desde las respectivas delegaciones territoriales de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. **Población: C.** Común; **R.** Escasa; **V.** Muy escasa; **P.** Presente (sin datos); **XX.** Desconocida. **Tendencia: +.** Creciente; **-.** Decreciente; **O.** Constante; **X.** Desconocida.

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

29

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

La importancia de las aves en este espacio queda de manifiesto también en el hecho de que el primer tramo (extremo noreste) de la superficie de esta ZEC coincide con la localización del Área Importante para las Aves (IBA) Sierra de las Contiendas; un tramo de su sector central con el IBA Sierra Pelada y el tramo final se sitúa en las proximidades del IBA Andévalo Occidental, según la información suministrada por el Banco de Datos de la Naturaleza del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, que describe estos espacios como áreas de interés para las aves por encontrarse regularmente una o varias especies de aves consideradas como prioritarias.

Entre la flora, en las aguas de la Rivera del Chanza se ha localizado también al macrófito *Zannichellia peltata* (única mención en la provincia de Huelva).

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

3. IDENTIFICACIÓN DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN DE LA ZEC

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.

El presente Plan identifica entre los hábitats y especies presentes las prioridades de conservación sobre los que se focalizará la gestión del ámbito del Plan.

3.1. 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:

3.1.1. PARA LAS ESPECIES

- Presencia significativa

- a) 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.

- b) 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

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

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
 - a) 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.).
 - b) Carácter prioritario: Indica si la especie está considerada como prioritaria en la Directiva Hábitat.
 - c) 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
 - a) 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.
 - b) 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

 Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

actuaciones se valora positivamente a la hora de considerar la especie como prioridad de conservación.

3.1.2. PARA LOS HIC

- Presencia significativa
 - a) 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 del Plan para la conservación del HIC concreto que fue argumento para su designación.
 - b) 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
 - a) Carácter prioritario: indica si el HIC está, o no está, considerado a escala europea como prioritario en la Directiva Hábitats.
 - b) 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	Sí
3	No raro	Sí
4	Raro	No
5	No raro	No

- c) 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.

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

- Necesidad de gestión activa para mantener el HIC
 - a) 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.
 - b) 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 Rivera de Chanza, son la conectividad ecológica, los hábitats de ribera de interés comunitario y las especies piscícolas presentes.

- Conectividad ecológica

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

Tabla 5. Argumentos que justifican la selección de la prioridad conectividad ecológica en la ZEC

Prioridad de conservación: conectividad ecológica
<ul style="list-style-type: none"> - Entre los servicios básicos que proporcionan los ecosistemas fluviales se encuentran las funciones de conexión e intercambio genético. De hecho, los cursos de agua conectan cabeceras con desembocaduras (componente longitudinal), riberas con cauces y viceversa (componente horizontal) y aguas subterráneas con los anteriores (componente vertical). Por ello, se puede decir que ríos y riberas son los ecosistemas que conectan y cohesionan el territorio constituyendo una unidad funcional (la cuenca hidrológica) que, a través de los flujos hídricos, intercambian materia y energía. - Los ríos y arroyos, como corredores ecológicos, son fundamentales para la preservación de la diversidad genética de la fauna y la flora, para permitir el intercambio genético entre poblaciones de especies silvestres, su migración, expansión geográfica y asentamiento en nuevos territorios adecuados para su vida. Asimismo, facilitan el desplazamiento de la fauna durante sus ciclos biológicos, disminuyen el aislamiento de poblaciones, previenen la endogamia y deriva genética, y permiten a las especies colonizar nuevos espacios. Además, permiten el desarrollo de una gran variedad de especies animales y vegetales que, de forma exclusiva o muy ligadas a ellos, necesitan el medio acuático para completar su ciclo biológico o como fuente de alimentación. Muchas de estas especies son interés comunitario y están incluidas en los anexos de la Directiva Hábitats. - La ZEC Rivera de Chanza constituye un pasillo biológico de gran importancia para el mantenimiento de los flujos entre especies, conectando el tramo alto de la cuenca del río de Chanza y garantizando su integridad ecológica y el movimiento de especies en el ámbito oeste de Sierra Morena, desde el Parque Natural Sierra de Aracena y Picos de Aroche (ES0000051) hasta la frontera con Portugal desembocando en el Río Guadiana. - La afluencia a la ZEC de numerosos arroyos y barrancos la conectan a su vez con otros espacios de interés para la conservación de hábitats de ribera y especies de interés comunitario. Esto es debido a la continuidad física y territorial existente entre los mencionados espacios mediante colindancia o proximidad, vías pecuarias y una extensa red fluvial, así como con otros espacios de dicha Red, entre los que destacan los lugares Red Natura 2000 siguientes: Parque Natural y Reserva de la Biosfera Sierra de Aracena y Picos de Aroche (ES0000051), Paraje Natural Sierra Pelada y Rivera del Aserrador (ES0000035), Paraje Natural Peñas de Aroche (ES6150007), Andévalo occidental (ES6150010), Mourao, Moura y Barrancos (PTCON0053 y PTZPE0045), espacios localizados en territorio portugués que destacan por ser lugares importantes para numerosas especies de aves rapaces y esteparias amenazadas a nivel portugués e internacional. - Un elemento fundamental en el ecosistema fluvial es la masa de agua, condicionada por el componente climático (precipitaciones y evapotranspiración) que determina en gran medida el régimen anual del curso de agua, regulado en esta ZEC mediante el embalse Chanza. Esta masa de agua 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 él, necesitan el medio acuático, su ribera, y las condiciones específicas de determinados tramos fluviales, según el caso, para completar su ciclo biológico, como fuente de alimentación o de refugio. - Aunque la propuesta de este espacio como LIC se fundamentó en la importancia del mismo para la conservación de la <i>Lutra lutra</i> (nutria) quedando reflejado en el correspondiente Formulario Normalizado de Datos Natura 2000, la mejora generalizada de su estado de conservación y distribución, y tendencias positivas de sus estatus poblacional, ha justificado el relego de la misma como prioridad específica de conservación en este Plan, pese a lo cual es un elemento prioritario en conexión con el resto del espacio. En el ámbito de distribución en la provincia se ha producido un proceso expansivo. La nutria ocupa prácticamente la totalidad del territorio, incluyendo áreas a priori desfavorables, como es la comarca del Andévalo, presumiéndose su ausencia en zonas del litoral occidental muy humanizadas y sin puntos estables de agua dulce así como en zonas de la campiña del Condado. En el resto de Andalucía está presente en el Guadalquivir y en todos los ríos de su vertiente norte. En la provincia de Cádiz existen buenas poblaciones tanto en las sierras como en las cuencas del Guadalete y Barbate. Asimismo está presente en las sierras de Málaga, y es menos abundante en las provincias de Granada y Almería. Se encuentra ampliamente extendida por gran parte de la Península Ibérica, más

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

Prioridad de conservación: conectividad ecológica

frecuentemente en la mitad occidental, aunque sus poblaciones son escasas y están muy dispersas. Es una especie con elevados requerimientos espaciales, de decenas de kilómetros, lo que contribuye a que sus poblaciones sean dispersas y escasas. Es buen bioindicador de la calidad de las riberas y conservando los hábitats y las masas de agua en buen estado se conseguiría el buen grado de conservación de la nutria

- La conservación de esta ZEC por su aportación a la conectividad ecológica del territorio queda reforzada por el solape de parte de la superficie de la misma en diferentes tramos con el ámbito de aplicación del vigente Plan de Recuperación del *Lynx pardinus* (lince ibérico) en Andalucía, especie emblemática cuya conservación se haya muy condicionada por la fragmentación de hábitats y la pérdida de conectividad ecológica entre otras graves amenazas. El *Lynx pardinus* (lince ibérico), es un mamífero carnívoro endémico de la Península Ibérica considerado actualmente especie de interés comunitario que requiere una protección estricta, encontrándose en *peligro de extinción* según los Catálogos Nacional y Andaluz de Especies Amenazadas. El ámbito del citado Plan de Recuperación corresponde a un área que a su vez constituye un corredor ecológico, entre Sierra Morena y Doñana. Esta especie no ha sido considerada prioridad de conservación en el presente Plan de gestión por ser objeto de un Plan de gestión propio. El mismo criterio es aplicable a las especies de aves necrófagas de interés comunitario consideradas en este Plan.
- Se trata de un requisito legal recogido en el artículo 10 de la Directiva Hábitats, y posteriormente en el artículo 46 Coherencia y Conectividad de la red Natura 2000 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, donde se insta a los Estados miembros, en primer lugar, y a las comunidades autónomas, en segundo lugar, a fomentar la conservación de corredores ecológicos y la gestión de aquellos elementos del paisaje y áreas territoriales que resulten esenciales o revistan primordial importancia para la migración, distribución geográfica e intercambio genético entre poblaciones de especies de fauna y flora silvestres, con el fin de mejorar la coherencia ecológica y la conectividad de la red Natura 2000.

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

- Hábitats de ribera

Tabla 6. Argumentos que justifican la selección de la prioridad hábitats de ribera en la ZEC

Prioridad de conservación: hábitats de ribera	
-	Las masas de agua permiten el desarrollo de los hábitats de ribera, otro elemento fundamental en el ecosistema fluvial, que se caracteriza por su alta diversidad biológica, alta productividad y elevado dinamismo, lo que les confiere un alto valor ecológico.
-	Las riberas son un elemento de relevancia con gran capacidad y potencial para la conectividad horizontal en los ecosistemas fluviales como ya se ha mencionado, conectando el cauce con los territorios aledaños.
-	En las riberas presentes en esta ZEC se hallan representados algunos hábitats de interés comunitario, concretamente el HIC 91B0 Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i> , considerado por su catalogación como <i>hábitat muy raro</i> en la región andaluza (Categoría 1) que supone casi el 3 % de la superficie de esta ZEC y el HIC 92DO Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i>), representado en casi un 11% de la superficie de la ZEC, considerado como un hábitat no raro y no prioritario (Categoría 5).
-	Estos hábitats de ribera permiten el desarrollo de una gran variedad de especies animales y vegetales que, de forma exclusiva o muy ligadas a él, 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
-	El mantenimiento de los hábitats de ribera en un grado favorable de conservación permite mantener sus funciones: regulación del microclima del río; estabilidad de las orillas; filtro frente a la entrada de sedimentos y sustancias químicas en el cauce; acumulador de agua y sedimentos; amortiguación de inundaciones; recarga de aguas subterráneas; y conectividad
-	El mantenimiento en un grado de conservación favorable del ecosistema fluvial favorece el buen grado de conservación de los hábitats que lo constituyen y las especies que albergan.

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

- Peces del Anexo II de la Directiva Hábitats y otros peces relevantes en la ZEC

Tabla 7. Argumentos que justifican la selección de la prioridad peces del Anexo II de la Directiva Hábitats y otros peces relevantes en la ZEC

Prioridad de conservación: peces del Anexo II de la Directiva Hábitats y otros peces relevantes en la ZEC	
-	Los peces, junto con macroinvertebrados, diatomeas y macrófitos son utilizados como elementos biológicos para la caracterización del estado ecológico de los ríos, además de parámetros hidromorfológicos y fisico-químicos.
-	El ámbito de esta ZEC destaca por su riqueza y diversidad piscícola, entre las cuales, se han seleccionado 6 especies como prioridades de conservación de este Plan de gestión por ser de interés comunitario y/o presentar diferentes grados de amenaza: <i>Barbus comiza</i> (barbo comizo), <i>Anaocypris hispanica</i> (jarabugo), <i>Rutilus alburnoides</i> (calandino), <i>Rutilus lemmingii</i> (pardilla), <i>Chondrostoma willkommii</i> (boga del Guadiana), <i>Cobitis paludica</i> o <i>Cobitis taenia</i> (colmilleja)
-	Estas especies de interés comunitario están incluidas en el Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre y son endemismos de la península ibérica. Además, una de ellas, <i>Anaocypris hispanica</i> , está catalogada <i>en peligro de extinción</i> tanto en el Catálogo Andaluz como en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y está incluida en el Plan de recuperación y conservación de peces e invertebrados de medios acuáticos epicontinentales, de 13 de marzo de 2012.
-	<i>Salaria fluviatilis</i> (pez fraile), que, aun no siendo de interés comunitario por no estar incluida en los anexos de la Directiva Hábitats, en Andalucía tiene una gran relevancia y está catalogada como <i>vulnerable</i> en los Catálogos Andaluz y Español de Especies Amenazadas; es considerada especie con interés indicador de la calidad de las aguas y está incluida en el plan de recuperación y conservación anteriormente referenciado.

Por tanto, una vez conseguido el grado de conservación favorable de estos elementos y su mantenimiento en el tiempo, se garantizará la integridad de los lugares y de los valores por los que se designaron espacios naturales protegidos red Natura 2000.

Tabla 8. Elementos de la red Natura 2000 relacionados con las prioridades de conservación

ELEMENTOS RED NATURA 2000		PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN			
CÓDIGO	NOMBRE	CONECTIVIDAD AD ECOLÓGICA	HÁBITATS DE RIBERA	PECES DEL ANEXO II DE LA DIRECTIVA HÁBITATS Y RELEVANTES	
HIC	4030	Brezales secos europeos	X		
	5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	X		
	6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i>	X		
	6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.	X		
	8220	Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica	X		
	8230	Roquedos silíceos con vegetación pionera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	X		
	91B0	Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>	X	X	X

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

ELEMENTOS RED NATURA 2000		PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN		
CÓDIGO	NOMBRE	CONECTIVIDAD AD ECOLÓGICA	HÁBITATS DE RIBERA	PECES DEL ANEXO II DE LA DIRECTIVA HÁBITATS Y RELEVANTES
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i>)	X	X	X
	9330 Alcornocales de <i>Quercus suber</i>	X		
	9340 Bosques de <i>Quercus ilex</i> y <i>Q. rotundifolia</i>	X		
ESPECIES RED NATURA 2000 Fauna	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (murciélago grande de herradura)	X	X	
	<i>Lutra lutra</i> (nutria)	X	X	X
	<i>Lynx pardinus</i> (lince ibérico)	X		
	<i>Barbus comiza</i> (barbo comizo)	X	X	X
	<i>Anaocypris hispanica</i> (jarabugo)	X	X	X
	<i>Rutilus alburnoides</i> (calandino)	X	X	X
	<i>Rutilus lemmingii</i> (pardilla)	X	X	X
	<i>Chondrostoma willkommii</i> (boga del Guadiana)	X	X	X
	<i>Cobitis paludica</i> o <i>Cobitis taenia</i> (colmilleja)	X	X	X
	<i>Discoglossus galganoi</i> (sapillo pintojo ibérico)	X	X	X
	<i>Alytes cisternasii</i> (sapo partero ibérico)	X	X	X
	<i>Mauremys leprosa</i> (galápago leproso)	X	X	X
	<i>Emys orbicularis</i> (galápago europeo)	X	X	X
	<i>Milvus milvus</i> (milano real)	X	X	
	<i>Bubo bubo</i> (búho real)	X	X	
	<i>Hieraaetus fasciatus</i> (águila azor-perdicera)	X	X	
	<i>Aquila chrysaetos</i> (águila real)	X	X	
	<i>Aegypius monachus</i> (buitre negro)	X	X	
	<i>Aquila adalberti</i> (águila imperial Ibérica)	X	X	
<i>Ciconia nigra</i> (cigüeña negra)	X	X	X	

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

4. DIAGNÓSTICO DE LOS ELEMENTOS PRIORITARIOS DE CONSERVACIÓN

En este epígrafe se incluye una valoración del grado de conservación de las prioridades de conservación establecidas para este Plan. 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 Rivera de Chanza se han utilizado los conceptos y metodología recogidos en el documento¹ guía para la elaboración del informe de seguimiento de la Directiva Hábitats correspondiente al período 2007-2012, así como las directrices² redactadas por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente para dar respuesta eficazmente a las obligaciones derivadas de las Directivas Aves y Hábitats, entre otras referencias normativas, de informar sobre el grado de conservación de los hábitats de interés comunitario, las especies amenazadas o en régimen de protección especial.

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

4.1. CONECTIVIDAD ECOLÓGICA

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

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

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

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

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)**4.1.1. ÁMBITO EUROPEO Y ESTATAL**

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

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

Sin embargo, hay que considerar que la actividad del hombre ha provocado cambios sustanciales en estos complejos sistemas, y en el caso de los cauces regulados, las variaciones de cantidad y calidad del agua han llevado a una sustitución de las comunidades vegetales naturales por otras de menor diversidad y complejidad ecológica.

Una de las especies relevantes en el ámbito de este plan relacionada con aspectos de conectividad por su íntima conexión con el resto de elementos bióticos y abióticos del ecosistema y por su capacidad de dispersión, es la nutria especie solitaria y territorial, con altos requerimientos espaciales y preferencia por tramos de ríos o zonas con buena cobertura en las orillas. La nutria es un mamífero omnívoro y se localiza en la cúspide de la pirámide trófica, por lo que su presencia es indicativa de un buen equilibrio en todos los niveles tróficos y de un grado de conservación favorable del entorno.

A nivel europeo su tamaño poblacional 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 está habiendo una recuperación de sus poblaciones. Por ello está catalogada con un estado de conservación desconocido pero con tendencia favorable.

Esta especie estuvo presente en toda la geografía peninsular pero a partir de los años cincuenta, experimentó una fuerte regresión que la llevó a desaparecer de esta área, especialmente en su mitad este peninsular y en las zonas industriales o más habitadas. Hacia 1987 comienza un proceso recuperación, mucho más lento en Andalucía y sigue ausente de muchas regiones históricas.

Actualmente se encuentra extendida por gran parte de la península ibérica, con poblaciones escasas y muy dispersas, con densidades estimadas entre 0,05 y 1,0 ejemplar por kilómetro de río. 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. El principal factor limitante de su presencia es la disponibilidad de alimento y entre los factores de amenaza se

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

encuentran la contaminación, principalmente por compuestos bioacumulables o de difícil metabolización que proceden de presas: organoclorados (PCB, DDT, entre otros) y metales pesados, con consecuencias de pérdida de la capacidad reproductora, inmunodepresión, afecciones del sistema nervioso, malformaciones, etc., que llevan a una reducción del crecimiento de la población. También la destrucción del hábitat (canalizaciones, embalses, extracciones de áridos, etc.) y la 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 propios de ambientes mediterráneos, entre los que destacan las sequías periódicas, la sobreexplotación de los recursos hidrológicos, que reduce el caudal ríos, lo que concentra más las sustancias contaminantes.

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. A nivel estatal tanto el estado de conservación como la tendencia es favorable.

4.1.2. ÁMBITO ANDALUZ

El Plan de mejora de la conectividad ecológica en Andalucía (Documento de Avance) de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio establece los principales ejes estratégicos de conectividad en Andalucía. Estos ejes constituyen grandes líneas ideales a lo largo de las que se considera prioritario para la región mantener o recuperar la conectividad.

En primer lugar destacan tres corredores estratégicos principales: el Gran Corredor Andaluz, el Corredor Bético y el Corredor Penibético. El Gran Corredor Andaluz transcurriría en forma de media luna rodeando el Valle del Guadalquivir que se extendería de oeste a este siguiendo toda Sierra Morena desde Portugal hasta la Sierra de Alcaraz, en Castilla-la Mancha. A partir del Gran Corredor Andaluz parten una serie de corredores estratégicos secundarios que unen los espacios naturales del Guadiana portugués, Extremadura, Castilla La Mancha, las sierras de Segura y Alcaraz, Doñana y la costa de Huelva.

El Corredor Bético partiría desde la sierra de Cazorla hacia el suroeste, enlazando con las sierras de Mágina y Alta Coloma, los Montes Orientales y Occidentales (Sierra de Parapanda) de Granada, sierras de Loja y Antequera hasta las estribaciones de las sierras de Ronda, Morón y Sur de Sevilla, y de allí enlazaría con las sierras de Líbar, Grazalema y Alcornocales.

El Corredor Penibético se inicia en Cazorla y se dirige hacia el sur a través de una serie de sierras menores subbéticas como la de Castril, atravesando el surco Intrabético entre las hoyas de

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

Guadix y Baza, para alcanzar posteriormente las sierras de Baza y Gor, el este de la sierra de Filabres y las estribaciones meridionales de Sierra Nevada (Alpujarra), continuando en dirección suroeste hasta la provincia de Málaga., donde rodea el valle del Guadalhorce en dirección a la sierra de las Nieves. El Corredor Penibético tendría también conexiones con la región de Murcia.

Posteriormente, el citado Plan considera otros ejes de conectividad que, si bien en su estado actual, no permiten una contribución sustancial a la conectividad ecológica de Andalucía, presentan todavía una gran potencialidad al respecto. Estos ejes son: el Corredor del Guadalquivir, sus riberas y sus afluentes principales (Genil, Guadiana Menor, Guadalimar, etc.), cuya potencialidad como gran corredor regional sigue siendo muy elevada, debido al predominio de usos agrícolas en la cuenca; y el Corredor Costero (Mediterráneo y Atlántico), que abarcaría los llanos costeros y piedemontes de todo el litoral, y conectaría con los ámbitos vecinos de Murcia y el Algarve.

Este esquema identifica tres nodos importantes para la conectividad, donde coinciden diversos ejes: Cazorra, donde confluyen el Gran Corredor Andaluz, el Bético y el Penibético, y sus prolongaciones hacia Murcia; el Estrecho, donde se unen los corredores Costero Atlántico, Bético y Penibético; y Huelva, punto de conexión entre el Corredor Costero Atlántico y las prolongaciones del Gran Corredor Andaluz.

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

La importancia de la conectividad ecológica como garantía para el mantenimiento de la biodiversidad, queda reflejada en el artículo 46 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, donde se establece que con el fin de mejorar la coherencia ecológica y la conectividad de la Red Natura 2000, las Comunidades Autónomas, en el marco de sus políticas medioambientales y de ordenación del territorial, fomentarán la conservación de corredores ecológicos y la gestión de aquellos elementos del paisaje y áreas territoriales que resultan esenciales o revistan primordial importancia para la migración, la distribución geográfica y el intercambio genético entre especies de fauna y flora silvestres.

En el caso de Andalucía, en las últimas décadas, se han producido una serie de procesos, responsables de la configuración territorial actual, que están incidiendo de manera negativa sobre el mantenimiento de la conectividad ecológica:

- El desarrollo urbanístico y turístico, concentrada principalmente en las áreas litorales. El crecimiento urbanístico es uno de los principales factores causantes de la fragmentación del

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

territorio. Dentro de la comunidad autónoma andaluza es en el litoral donde se concentran las cotas más altas de pérdida de hábitats, especies y sistemas agrarios sostenibles. El 35% de la población andaluza vive ya en municipios costeros, existiendo amplias zonas donde la mayor parte de la franja de los primeros 500 m desde la costa se encuentra completamente urbanizada.

- La desequilibrada evolución del medio rural es la responsable del despoblamiento y pérdida de explotaciones, en unas zonas, y del deterioro de las condiciones ambientales del medio agrario y natural, en otras.
- La generalizada intensificación de los procesos productivos tiene como resultados directos mayores necesidades de suelo, el desplazamiento de los sistemas extensivos, un mayor consumo de recursos (agua y energía principalmente) y un aumento en las tasas de generación de residuos y contaminación del agua, el suelo y la atmósfera. Todos estos procesos tienen efectos directos sobre el funcionamiento ecológico del territorio y sobre la conservación de la biodiversidad. Este proceso es más acentuado en la vega y campiña del Guadalquivir y en la franja litoral.
- El desarrollo de infraestructuras es una de las causas más visibles de la pérdida de conectividad ecológica en Andalucía en las últimas décadas, como consecuencia no sólo de la ocupación o fragmentación de hábitats sino de la desnaturalización de los paisajes y los efectos barrera que causa. En los últimos años, las diversas administraciones están realizando grandes esfuerzos para permeabilizar dichas infraestructuras mediante túneles, viaductos y pasos de fauna.
- La regulación de los caudales de los ríos andaluces ha modificado, en parte, las relaciones entre las riberas y el río, dificultando o imposibilitando, los servicios y funciones que realizan, unido a la fragmentación de hábitats que ello supone. Según el borrador del Plan Director de Riberas de Andalucía, el 20% de la longitud de las riberas andaluzas presenta alteraciones debido a cambios en el régimen hidrológico (inundación por embalses, canalizaciones, desconexión del nivel freático, etc.).

Sin embargo, Andalucía es una de las comunidades autónomas donde mayor esfuerzo se ha realizado por conservar el valor natural que suponen sus ríos y riberas; no sólo en términos de gestión, sino también de legislación mediante la implementación de políticas de conservación. En este sentido, el 62% de las riberas andaluzas se localiza dentro de espacios que cuentan con alguna figura de protección.

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)**4.1.3. ÁMBITO DE LA CUENCA**

El ámbito español de la DHGn está constituido por un conjunto de cuencas de ríos y arroyos que contribuyen de manera esencial a la función de conectividad.

La parte española de la DHGn se extiende por una superficie de 55.527,57 km², limita con las Demarcaciones del Tajo al norte, Júcar al este y Guadalquivir y ámbitos de los ríos Tinto, Odiel y Piedras al sur. Al oeste continúa la cuenca por Portugal con una superficie de 11.620,1 km² lindando con las cuencas del río Sado y el Mira y al sur con las del Algarve.

Los recursos naturales totales para el ámbito de la DHGn ascienden a 4.827 hm³/año, de los que los superficiales son unos 4.187 hm³/año, procedentes de fuentes convencionales, los subterráneos en régimen natural (sin considerar retornos) rondan los 569 hm³/año, mientras que los recursos procedentes de transferencias son unos 72 hm³/año (65 hm³/año desde el Tajo y 7 hm³/año desde el Guadalquivir). La reutilización de aguas residuales en la DHGn, con 9 hm³/año, es poco significativa.

A partir de estos recursos hídricos naturales se han planificado los recursos hídricos disponibles en función de las posibilidades de regulación de las aportaciones, las restricciones ambientales y otras limitaciones como declaraciones de sobreexplotación o regulación de usos, así como los caudales, definidos en el Convenio de Albufeira sobre cooperación para la protección y el aprovechamiento sostenible de las aguas de las cuencas hidrográficas hispano-portuguesas, firmado en Albufeira el 30 de noviembre de 1998 y modificado el 4 abril de 2008. Este Convenio establece un régimen de caudales y unos compromisos por ambas partes que condiciona la atención a las demandas.

La explotación de los recursos hídricos se planifica a través del sistema único de explotación DHGn, que se divide en cuatro sistemas parciales: Oriental (que engloba los subsistemas Alto Guadiana, Bullaque y Tirteafuera), Central, Ardilla y Sur, correspondiendo el ámbito de la ZEC Rivera de Chanza a éste último.

En cuanto a las actividades productivas en el ámbito de esta cuenca, el sector agrario presenta un peso relativamente mayor considerando la media española. Un 91% del sector agrario en su conjunto (agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca) corresponde a la agricultura y ganadería. En los últimos años casi la mitad del Valor Añadido Bruto (VAB) de este sector se debe al regadío. En la Demarcación existen más de 3 millones de hectáreas de cultivo (54% del territorio), correspondiendo un 90% a cultivos de secano y un 10% a cultivos de regadío; de estos últimos, un 17,18% corresponde a cultivos leñosos y un 82,82% a cultivos de herbáceos. La DHGn cuenta con más de 1,27 millones de

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

cabezas equivalentes de ganado bovino. Ello implica la existencia de una contaminación significativa causada por fuentes difusas.

En el conjunto de la DHGn la demanda hídrica actual identificada es de 2.238,66 hm³/año, destinándose un 88,14 % de la misma a regadíos, un 8,93% a abastecimiento urbano, un 1,96 % a usos industriales y un 0,97 % a usos ganaderos. El déficit actual para el conjunto de la demarcación supera los 250 hm³/año, y es generado por el uso agrícola. El déficit previsto para futuros escenarios y el conjunto de usos rondan los 2.459,26 hm³/año, que dependerá de múltiples factores como la existencia de transferencias de recursos, evolución de cada uno de los usos, aplicación y evolución de medidas protectoras y correctoras de las masas de agua, o efectos del cambio climático, entre otros. Para el Sistema Sur los recursos hídricos estimados asignados para los diferentes usos en este sistema parcial de explotación para 2015 son 223,75 hm³/año. De éstos, un 35,88 % corresponden a abastecimiento, un 28,26 % a regadío, un 27,31 % a usos industriales y tan solo un 1,23% corresponden a uso ganadero.

Entre los usos no consuntivos destaca la producción de energía eléctrica (1,2% del total nacional); existen 14 centrales hidroeléctricas situadas principalmente en la zona Media y asociadas a los grandes embalses de utilización mixta junto al regadío.

De acuerdo con las estimaciones realizadas en el PNDHGn vigente, la evaluación de la calidad de las aguas es: 68 de las 313 masas de agua superficial totales alcanzan el *buen estado*, es decir, un 22%. Y un 20% de las masas de agua superficial de la DHGn con categoría de *río* alcanza igualmente el *buen estado*.

Tabla 9. Estado de las masas de agua naturales superficial de la DHGn (2013)

CATEGORÍA	BUENO		PEOR QUE BUENO		TOTAL
	NÚMERO	%	NÚMERO	%	
Río	50	20%	199	80%	249
Lago	12	20%	46	80%	58
Transición	4	100%	0	0%	4
Costera	2	100%	0	0%	2
TOTAL	68	22%	245	78%	313

Los objetivos ambientales fijados en el PHDHGn para las distintas masas de agua de la DHGn se muestran, de forma resumida, en la siguiente tabla. Para las aguas subterráneas el objetivo es mantener un *buen estado*, y para las muy modificadas del Embalse del Chanza el objetivo es mantener *buen potencial*.

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

Tabla 10. Objetivos ambientales previstos para las masas de agua de la DHGn

CATEGORÍA	NÚMERO DE MASAS DE AGUA QUE DEBEN ALCANZAR EL BUEN ESTADO		
	BUEN ESTADO EN 2015	BUEN ESTADO EN 2016 - 2027	OBJETIVOS MENOS RIGUROSOS
Río	3	178	68
Lago	8	36	14
Transición	0	0	4
Costera	0	0	2
Subterránea	0	15	5

El tipo de actividades principales justifica la profusa red de caminos, vías pecuarias y carreteras de diferente orden como infraestructuras lineales que conectan los espacios pero que, a su vez, son fuente de impactos. La fragmentación propiciada por desarrollos urbanísticos no es especialmente notable para el ámbito de toda la cuenca, habiéndose realizado esfuerzos significativos en el saneamiento de vertidos de las mayores aglomeraciones urbanas que no han sido igualmente desarrollados en caso de poblaciones menores.

Un aspecto muy importante que puede condicionar notablemente la conectividad ecológica en los medios acuáticos y que ha constituido las principales alteraciones de los hábitats ribereños en la DHGn es la alteración morfológica asociada a los encauzamientos, los más de 1.100 km encauzados que ocupan los tramos inventariados con más de 500 m de longitud son buena muestra de ello, además de las actuaciones de regulación del flujo de la masa de agua debido principalmente a embalses, azudes, canalizaciones y extracciones de áridos. En la DHGn existen 50 ríos modificados por presas que dan como resultado un total de 69 masas de agua muy modificada.

A pesar de estas limitaciones, en la DHGn, la Red Natura 2000 incluye 61 LIC y 43 ZEPA; asociados a 195 y 157 masas de agua respectivamente. Además en la cuenca se incluyen 160 zonas húmedas del Inventario Nacional así como nueve humedales Ramsar, y dos Reservas de la Biosfera.

4.1.4. ÁMBITO DE LA ZEC

De acuerdo con el Plan de mejora de la conectividad ecológica en Andalucía (Documento de Avance), este espacio se enmarca en un mosaico de bosques, matorrales y áreas agrícolas, inmersos en una amplia red hidrográfica, en un área limítrofe de Andalucía de la que parte el corredor estratégico secundario desde Sierra Morena hacia los espacios naturales del Guadiana portugués través del Andévalo, conectándola con el Gran Corredor Andaluz. Además, las propias márgenes del río conservan, en los tramos medio y bajo de esta ZEC, bien poco de los hábitats característicos de ribera que podrían mantener una cierta conectividad ecológica y que son más abundantes en la cabecera de

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

la ZEC y sus afluentes. Sin embargo, la posibilidad relativa de regulación del caudal y la existencia de usos agrícolas no irreversibles dan a este territorio un gran potencial de recuperación de su papel como gran conector del territorio.

Las funciones de conectividad ecológica se desarrollan fundamentalmente desde dos niveles: acuática y terrestre. La conectividad acuática a lo largo del curso fluvial, que dependerá en gran medida de la presencia de obstáculos a la corriente, de la cantidad, temporalidad y calidad del agua; la conectividad terrestre que viene determinada por la capacidad de mantener conexiones o flujos entre los distintos elementos de un territorio y que en el ámbito del Plan, se debe a la existencia de determinados hábitats, a su superficie y distribución a lo largo del territorio, así como a su buen estado de conservación, así como a la conexión con territorios potenciales de especies de interés comunitario identificadas en el ámbito de esta ZEC.

En este sentido, en el ámbito del Plan, se han identificado un hábitat de interés comunitario considerado prioritario (6220*), y los hábitats riparios (91B0 y 92D0) son los que adquieren mayor relevancia, habiéndose identificado, estos dos últimos, como prioridad de conservación. No obstante, también presentan gran interés los HIC 6310 y 9340, que contribuyen de forma considerable al mantenimiento de la conectividad ecológica.

Entre los principales factores que inciden sobre la conectividad ecológica, el PHDHGn señala 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.

Respecto a la conectividad acuática, dentro de la ZEC, según el PHDHGn cuenta con tres estaciones superficiales de seguimiento de caudal, y estado ecológico y físico-químico, conforme al artículo 8 de la Directiva Marco de Aguas (DMA en adelante) 2000/60/CE, de 23 de octubre de 2000, localizadas una al inicio de la ZEC, otra en el tramo medio de su longitud y una última próxima al extremo final de la misma.

Para la clasificación del estado ecológico de las masas de agua superficiales se han utilizado indicadores representativos de los elementos de calidad biológicos, hidromorfológicos y físicoquímicos, para los que existen una serie de valores de referencia que varían en función de la tipología de ríos, correspondiendo a los ríos síliceos del piedemonte de Sierra Morena, tipología correspondiente a las masas de agua de esta ZEC, los incluidos en la siguiente tabla:

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

Tabla 11. Valores de referencia de los indicadores del estado ecológico de los ríos

ELEMENTO	INDICADOR	VALORES								
		CONDICIÓN REFERENCIAL	MUY BUENO / BUENO		BUENO / MODERADO	MODERADO / DEFICIENTE			DEFICIENTE / MALO	
Organismos fitobentónicos	IPS (ud.)	17,1	0,94	16,1	0,7	12,0	0,47	8,0	0,23	3,9
Fauna bentónica de invertebrados	IBMWP(ud.)	147,5	0,78	115,1	0,48	70,2	0,28	41,4	0,12	17,3
Condiciones morfológicas	IHF (ud.)	75	0,89	66,8						
Condiciones morfológicas	QBR (ud.)	100	0,60	60,0						
Condiciones oxigenación	Oxígeno (mg/L O ₂)	8,5	7,2		6,4					
Condiciones oxigenación	DBO5 (mg/L O ₂)				<6,0					
Salinidad	Conductividad (µS/cm)	330	160-500		<700					
Acidificación	pH (ud)	7,7	6,9-8,5		6,2-9					
Nutrientes	Nitrato (mg /L NO ₃)				<25					
Nutrientes	Amonio(mg / L NH ₄)				<1					
Nutrientes	Fósforo total (mg /L PO ₃₂)				<0,4					

La evaluación de las masas de agua que se incluyen en esta ZEC, Rivera de Chanza II y III establece que presentan un "Estado Ecológico" o calidad de la estructura y funcionamiento del ecosistema asociado a estas masas de agua de tipo *moderado*; un "Estado Químico", es decir, un grado de cumplimiento de las normas de calidad ambiental en cuanto a concentraciones de contaminantes, de tipo *bueno*; y un "Estado", como expresión general del estado de una masa de agua superficial, determinado por el peor valor de su estado ecológico y de su estado químico, de tipo *peor que bueno*.

Para el caso de las masas de agua correspondientes a esta ZEC como objetivo medioambiental en el caso de las aguas superficiales se establece alcanzar *buen estado* cuya consecución se prevé para el horizonte temporal 2021-2027.

De acuerdo con el borrador del Plan Director de Riberas de Andalucía, que la Consejería de Medio Ambiente puso en marcha en 2003, junto a otras iniciativas para la conservación y regeneración de zonas húmedas y riparias de Andalucía, el régimen hídrico del Rivera de Chanza dentro de la ZEC puede ser *permanente* o *temporal*, según las zonas. El régimen hidráulico, parámetro que se relaciona con la comunidad vegetal, los efectos de las crecidas y con una pendiente longitudinal media, es principalmente de tipo *rápido*, aunque también se detectan zonas con régimen hidráulico de tipo *tranquilo*.

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

En cuanto a los usos principales de las márgenes del Rivera de Chanza son de tipo forestal, es decir, espacios cubiertos por vegetación natural o procedente de siembra o plantación. Entre los usos del suelo, dentro de los límites de la ZEC pueden encontrarse ríos y cauces naturales; una pequeña superficie de embalse; cauce sin vegetación; formaciones riparias y una pequeña superficie de bosque en galería en el tramo inicial de la ZEC; cultivos herbáceos arbolados con quercíneas perennifolias, formaciones arboladas densas de eucaliptos y quercíneas perennifolias; matorral denso a veces mezclado con eucaliptos y/o quercíneas perennifolias que aparecen con densidades variables; también aparece matorral disperso con eucaliptos, quercíneas o pastizales; cultivos herbáceos y leñosos en secano; pastizal continuo, con claros o arbolado con frondosas o eucaliptos, y arenales.

Por último parte de la superficie de esta ZEC está ocupada por infraestructuras, como vías de comunicación, carreteras y caminos. Existen 23 cotos de caza dentro de los límites de la ZEC distribuidos a lo largo de todo su recorrido, y muchos más en su entorno. El aprovechamiento principal puede ser de caza mayor o menor.

La ribera del Rivera de Chanza en el ámbito de esta ZEC, se caracteriza por presentar afecciones locales, es decir presenta sectores afectados por los usos del suelo en los terrenos colindantes, así como tramos con afecciones funcionales en los que a las locales se unen alteraciones de la dinámica fluvial ocasionadas esencialmente por la regulación del caudal del Rivera de Chanza mediante el Embalse Chanza. Ésta, puede ocasionar cambios en el régimen fluvial o incluso inversión del mismo, cambios en la dinámica de avenidas o desconexiones del nivel freático con la vegetación al reducirse los caudales de estiaje sin olvidar el relevante impacto sobre las comunidades biológicas que conforman el ecosistema fluvial. Todo ello condiciona la funcionalidad del ecosistema fluvial y su ribera así como la viabilidad de su recuperación. Entre otros factores a considerar en este apartado son la ausencia de poblaciones de más de 25.000 habitantes en el ámbito de esta ZEC así como la inexistencia de acuíferos sobreexplotados.

Según el Decreto 36/2008, de 5 de febrero, por el que se designan las zonas vulnerables y se establecen medidas contra la contaminación por nitratos y la Orden de 7 de julio de 2009, conjunta de las Consejerías de Agricultura y Pesca y Medio Ambiente, por la que se aprueba la modificación de las zonas vulnerables designadas, las masas de agua asociadas a la ZEC Rivera de Chanza no han sido designadas como zona vulnerable a la contaminación por nitrato, pese al desarrollo de actividades agrícolas y ganaderas.

Los municipios del ámbito del presente Plan de Gestión, cuentan con estación depuradora de aguas residuales (EDAR), cuyos vertidos no se producen directamente sobre el Rivera de Chanza, aunque sí sobre cauces que acaban finalmente tributando sus aguas al Rivera de Chanza.

Las extracciones significativas de agua superficial para usos urbanos, industriales y agrarios, entre otros, incluidas las variaciones estacionales, constituye, una de las presiones más significativas

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

en el ámbito del Plan, por su repercusión en el estado de las masas de agua y el mantenimiento de las funciones y relaciones de estos ecosistemas. El conjunto de las presiones de extracción inventariadas afectan a un total de 191 masas de agua, de las cuales 132 masas de agua no alcanzan un buen estado/potencial ecológico como resultado de las extracciones significativas de agua, por sí mismas o en combinación con otras presiones.

Tabla 12. Extracción de agua en el ámbito del Plan

TIPO DE EXTRACCIÓN	VOLUMEN (hm ³ /año)
Abastecimiento	485
Regadíos y usos agrarios	2.698
Industrial	347
Acuicultura	6
Recreativo	4
TOTAL	3.540

El estudio del caudal ecológico permite conocer el caudal apropiado para mantener y restablecer el grado de conservación favorable de los hábitats y especies, respondiendo a sus exigencias ecológicas, manteniendo la diversidad espacial y su conectividad. En el PHDHGn, se ha seleccionado la masa de agua Rivera de Chanza II (código 13350), para el cálculo de caudales ecológicos de entre un conjunto de masas correspondientes a tramos fluviales de esta demarcación, la mayoría estratégicos en cuanto a conflictos potenciales en el uso del agua, utilizando datos de series históricas de estaciones de aforo durante periodos de registro en régimen natural, y según este estudio, el caudal ecológico mínimo establecido para esta masa Rivera de Chanza II es el recogido en la siguiente tabla:

Tabla 13. Requerimiento de caudales ecológicos de la masa de agua (m³/s)

RIVERA DE CHANZA II	
Octubre	0,76
Noviembre	2,11
Diciembre	4,47
Enero	5,47
Febrero	5,09
Marzo	2,57
Abril	1,95
Mayo	0,73
Junio	0,12
Julio	0,00

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

RIVERA DE CHANZA II	
Agosto	0,00
Septiembre	0,10
MEDIA	0,10

Fuente: Anexo VI. Caudales ecológicos. PHDHGn, 2013.

Basándose en estos valores, la masa de agua superficial estudiada en esta ZEC se ha calificado como *intermitente o fuertemente estacional*, lo que corresponde a cursos fluviales que, en régimen natural, presentan una elevada temporalidad, fluyendo agua durante un período medio comprendido entre 100 y 300 días al año, como es el caso del 73 % del conjunto de masas de agua superficial en el ámbito de la DHGn. El tramo correspondiente a esta masa presenta un período de cese de caudal en los meses de julio y agosto con tanta frecuencia que puede considerarse seguro y un período de cese en julio y septiembre con probabilidad menor. Estos dos últimos meses junto a mayo y octubre constituyen el período seco, constituyendo el resto de meses el período húmedo. Por otro lado no se considera una masa de agua “muy alterada” por no presentar diferencias significativas entre el régimen actual y el teóricamente natural y carecer de elementos de regulación.

Según el PHDHGn estos valores de caudales ecohidráulicos pueden ser extrapolables a todas las masas de agua de la cuenca mediante ecuaciones que consideran variables dependientes e independientes. Sin embargo deben encontrarse las relaciones o funciones que permitan una extrapolación ajustada en cada grupo o hidrorregión. Para las extrapolaciones realizadas los resultados presentan desviaciones apreciables respecto a los datos obtenidos de forma directa, por lo que puede decirse que se requieren estudios complementarios para la determinación ajustada de los caudales ecológicos del resto de masas.

Teniendo en cuenta los datos anteriores, así como una selección de especies de ictiofauna autóctona característica de la masa y sus necesidades en las diferentes fases de desarrollo se establece para la masa de agua de estudio en esta ZEC un caudal ecológico base de 11,77 hm³/año, que es el 19,84 % de las aportaciones naturales (59,31 hm³/año).

El establecimiento de caudales máximos solo tiene sentido en ríos regulados. En este tipo de ríos, que son utilizados básicamente para el transporte de agua de un lugar a otro, existen variaciones en el caudal que hay que limitar para garantizar el buen grado ecológico.

Se puede concluir, teniendo en cuenta todos los parámetros de estudio, que las condiciones de conectividad ecológica en el ámbito del Plan son adecuadas y sus perspectivas futuras desconocidas.

En cuanto a la estima poblacional de la nutria en esta ZEC es desconocida, como en el resto de Andalucía y España, ya que su presencia es detectada mediante muestreos positivos, aunque se considera presente según las fuentes consultadas.

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

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 esta ZEC; y a que sus hábitats mantienen, con extensión suficiente para mantener sus poblaciones a largo plazo, aunque se desconoce el grado de incidencia de factores que amenazan su conservación en esta ZEC, como la posible reducción de alimento y la reducción de los caudales necesarios debido a condiciones climáticas o captaciones, principalmente, entre otros factores, cuya intensidad no ha sido valorada. Se concluye que la nutria se encuentra en un grado de conservación *desconocido* y su tendencia se considera igualmente desconocida dentro del ámbito del Plan de Gestión.

4.2. HÁBITATS DE RIBERA

Las riberas representan una zona de transición entre el medio acuático y el medio terrestre, que recibe la influencia de ambos ambientes. Constituyen un espacio compartido por el ciclo del agua, de los sedimentos y de los nutrientes. En consecuencia, son una parte esencial de los ecosistemas fluviales con relevancia para su función como conectores ecológicos.

4.2.1. ÁMBITO EUROPEO, ESTATAL Y ANDALUZ

Se calcula que aproximadamente 2 millones de hectáreas (4% de territorio nacional) corresponderían potencialmente a vegetación de ribera, a lo largo de los 172.888 km de cauces naturales existentes en España. Aunque puede decirse que la vegetación de ribera puede llegar a reducirse a una estrecha franja de orilla principalmente en los ríos españoles con mayor producción agrícola o presión urbanística.

Es importante tener en cuenta que el posible deterioro de las riberas españolas se puede producir no solo cuando se afecta su extensión, sino también cuando se altera su continuidad o grado de naturalidad. En este sentido cabe decir que en general, los ríos permanentes españoles se encuentran muy regulados en su régimen natural de caudales lo que propicia la fragmentación de los hábitats y del paisaje.

Como se ha descrito en el apartado 3, en el ámbito de esta ZEC se han identificado dos hábitats de ribera de interés comunitario: 91B0 y 92D0. El primero de ellos considerado como muy raro en Andalucía y el segundo presentando una superficie relativamente importante en el ámbito de la ZEC.

El HIC 91B0. Fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia*. En función del biotopo que ocupa, puede presentarse bajo dos tipos de fresnedas: las fresnedas riparias o azonales, dominadas *por Fraxinus angustifolia* (bosques de fresno de hoja estrecha); y las fresnedas de ladera o zonales,

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

dominadas o codominadas por *Fraxinus angustifolia* y, en algunos enclaves del este peninsular, por *Fraxinus ornus* (fresno florido). Este hábitat está considerado muy raro (categoría 1) en la región andaluza.

Las fresnedas de *F. angustifolia* son especialmente comunes en el occidente ibérico mediterráneo dada su preferencia por sustratos descarbonatados y arenosos. Las fresnedas de *F. ornus* se localizan sobre sustratos básicos y se limitan a ciertos enclaves de baleares y Levante.

Las fresnedas de *F. angustifolia* suele desarrollarse en riberas silíceas ocupando una posición intermedia entre los bosques de suelos secos (melojares, alcornoques, encinares, etc.) y formaciones situadas hacia el borde del cauce (saucedas, alisedas), aunque puede aparecer también fuera de cursos fluviales en depresiones y zonas húmedas.

El aspecto, la estructura y composición florística de estas fresnedas varían considerablemente dependiendo de su estado de conservación, existencia de actividades agrarias (pastoreo, tala selectiva), clima regional, altitud, intensidad de la sequía estival, entidad del caudal, proximidad a este, nivel freático, naturaleza de los sustratos (básicos o ácidos), estabilidad y desarrollo del suelo. Entre sus principales amenazas se encuentran: urbanismo (principalmente en el Sistema Central), embalses, tala, roturación para cultivos de regadío, plantaciones de chopos y plátanos en las fresnedas riparias, pastoreo, plantaciones de pinos en las fresnedas de ladera, e incendios.

La fresneda de hoja estrecha es un bosque no muy cerrado y relativamente diverso. Suele llevar árboles de las bandas de vegetación adyacentes como *Alnus glutinosa* (aliso), propio de la ribera, o *Quercus pyrenaica* (melojo), *Q. faginea* (quejigo), *Acer monspessulanum* (arce de Montpellier), etc. (propios de la vegetación no riparia), además de arbustos de medios húmedos, como *Frangula alnus* (avellanillo), *Prunus spinosa* (espino), *Rhamnus catártica* (espino), *Corylus avellana* (avellano), *Crataegus monogyna* (majuelo), etc. A veces se mezcla con otros árboles riparios, como *Ulmus minor* (olmo), *Populus tremula* (álamo temblón), *P. nigra* (chopo), *Betula alba* (abedul blanco), *B. pendula* (abedul), *Salix salviifolia* (bardaguera blanca) o *S. atrocinerea* (sauce cenizo). Entre las herbáceas destacan *Arum maculatum* (aro), *Elymus caninus* (agropyro de perro), *Glycyrrhiza glabra* (palodul o regaliz), *Ranunculus ficaria* (ficaria), *Iris foetidissima* (lirio), etc.

En muchas localidades la estructura de estos bosques ha sido alterada para formar dehesas. La fauna es común con la de otras formaciones ribereñas.

Finalmente, el HIC 92D0. Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*). Se define como "formaciones arbustivas de ramblas y riberas mediterráneas en climas cálidos, de semiáridos a subhúmedos: tarayales, adelfares, tapujares, sauzgatillares, loreras y saucedas con heiondo y mirto de Bravante".

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

Este hábitat se localiza sobre todo en riberas y ramblas del sur y este de la Península, Baleares, Ceuta y Canarias, aunque se extiende hasta Extremadura, Castilla-La Mancha y la depresión del Ebro.

Está representado por formaciones vegetales que habitan cursos de agua de caudal escaso, intermitente e irregular, propio de climas calidos y térmicos con fuerte evaporación, aunque algunas bordean cauces de caudal permanente en climas más húmedos, en condiciones microclimáticas particulares. Las ramblas béticas, extremeñas, levantinas y norteafricanas, de sustratos pedregosos, están dominadas por la *Nerium oleander* (adelfa), junto a especies de tarays (*Tamarix africana*, *Tamarix gallica*, *Tamarix canariensis*, etc) y elementos termófilos como *Clematis flammula*, *Lonicera biflora*, *Saccharum ravennae*, etc.

Este hábitat tiene gran importancia en la comunidad autónoma de Andalucía ya que presenta el mayor porcentaje de superficie ocupada por el hábitat respecto a su extensión total a nivel nacional, cerca del 37%; y el porcentaje más elevado del número de lugares Red Natura 2000 con presencia significativa respecto al total de lugares Red Natura 2000 (33%), según la información reflejada en los formularios normalizados de datos Natura 2000.

La amenaza principal del hábitat es el hecho de estar estrechamente unido a uno de los recursos más importante y limitante en nuestros ecosistemas, el agua, superficial o freática, a menudo sobreexplotada en las zonas donde es muy escasa (derivaciones y extracciones ya desde las cabeceras, con la consiguiente disminución y/o regulación de los caudales, o incluso la total supresión del agua superficial). Secundariamente esto hace que, con frecuencia, las orillas o incluso los propios lechos de cursos sin agua superficial sean ocupados por cultivos

El estado de conservación a nivel europeo y nacional de los hábitats fluviales presentes en el ámbito del Plan es el siguiente:

Tabla 14. Estado de conservación de los hábitats

HÁBITAT	EUROPA RBM		ESPAÑA RBM	
	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL
91B0	U1	U1	XX	XX
92D0	U1	U1	U1	U1

Perspectivas futuras y Evaluación global. **XX:** desconocido; **U1:** inadecuado; **U2:** malo

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

4.2.2. ÁMBITO DE LA ZEC

La superficie ocupada por estos hábitats de ribera de interés comunitario supone 58,1 ha, lo que representa cerca del 14% de la superficie del Plan y casi del 51% de la superficie total de hábitats presentes en la ZEC.

La vegetación de ribera juega un papel muy destacado en la calidad de los cursos fluviales y en la adecuación del hábitat para los peces. En este sentido, las bandas existentes de estos HIC presentan una superficie aislada en la mayor parte de la ZEC apareciendo de forma más abundante en el tramo inicial de la ZEC (aguas arriba).

El HIC 91B0 se localiza fundamentalmente en el tramo inicial de la ZEC (aguas arriba). Su aparición posterior aguas abajo se limita a dos pequeñas manchas en los inicios del sector intermedio de esta ZEC. La formación característica es *Ficario ranunculoidis-Fraxinetum angustifoliae*, propia de riberas y ríos de poco caudal de aguas blandas o ligeramente duras. El estrato arbóreo está presidido por los *Fraxinus angustifolia* (fresnos). Aparece también la comunidad *Opopanax chironii – Ulmetum minoris*.

Por último, el HIC 92D0 se ha localizado en diferentes tramos de la ZEC con manchas de diferente extensión, si bien más escasas y aisladas conforme se avanza en la ZEC en dirección aguas abajo. La superficie principal se localiza en el tramo inicial de la ZEC (aguas arriba). Las comunidades identificadas son las siguientes:

- *Pyro bourgaeanae-Flueggeetum tinctoriae nerietosum oleandri*: constituido por formaciones arbustivas, espinosas y caducifolias dominadas por el *Securinega tinctoria* (tamujo). Si bien los tamujares suponen, en algunas ocasiones, una etapa serial de las fresnedas, lo habitual es que representen la vegetación potencial allí donde aparecen, resultando muy característico de estas comunidades su posición fronteriza, siempre en contacto catenal con la vegetación climatófila circundante.
- *Polygono equisetiformis-Tamaricetum africanae*. Asociación constituida por especies tarajes del género *Tamarix*, adelfas y otros taxones acompañantes pertenecientes a la vegetación adyacente. Asociación termomediterránea que ocupa suelos arenosos, arcillosos o gravosos de los cauces que pasan un largo periodo de sequía durante el verano, mientras que en época lluviosa son inundados y tienen que soportar fuertes corrientes que erosionan y acarrear gran cantidad de sedimentos. En el ámbito de esta ZEC variante típica y otra más húmeda en contacto con las fresnedas en la que hay una alta presencia de *Arum italicum*. Las especies características son *Polygonum equisetiforme*, *Tamarix africana*, *T. gallica*, *Nerium oleander*.

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

- *Rubo ulmifolii-Nerietum oleandri*: Formación arbustiva riparia de carácter termófilo, dominada por *Nerium oleander* (adelfa) y *Rubus ulmifolius* (zarzamora). Constituye la cabeza de serie en los barrancos con caudal intermitente y suelo rocoso. Se trata de una comunidad muy rústica y de gran resistencia, escasamente afectada por la acción antrópica, dado lo poco accesibles que son y al nulo interés de los suelos en que se asienta.

La fauna asociada es termófila pudiendo estar representada por *Mauremys leprosa* (galápagos europeo) o *Discoglossus galganoi* (sapillo pintojo ibérico), identificadas en el ámbito de esta ZEC.

Desde el punto de vista ecológico, según el Plan Director de Riberas (en adelante PDR), el estado de conservación de la ribera en esta ZEC presenta de manera global una calidad *buena*. Sin embargo, el estado de la naturalidad y diversidad de la vegetación existente, que alude al nivel de biodiversidad, complejidad y naturalidad, se ha calificado como *malo*. El estado del cauce se ha considerado *bueno* y la cobertura vegetal ha recibido la calificación mayoritariamente de *regular*, siendo un grado de cubrimiento de la vegetación riparia adecuado fundamental para la protección de los márgenes frente a la erosión del río. Dentro de los límites de la ZEC existen treinta y ocho puntos de muestreo que han permitido valorar estos parámetros, además de identificar los usos y perturbaciones de las riberas de esta ZEC.

Considerando parámetros como el régimen hídrico e hidráulico, la vegetación potencial, y los usos y afecciones principales en las márgenes fluviales, según el borrador del PDR, las riberas del ámbito territorial de esta ZEC presentan una dificultad para la restauración definida como *media o baja* según tramos, y como *con dificultades* (tipo A.3) o, principalmente, *y relativamente fácil* (tipo A1), el grado de dificultad para la restauración, en función de los valores de régimen hídrico e hidrológico.

Concluyendo, el grado de conservación de los diferentes hábitats de ribera de interés comunitario presentes en la ZEC se representa en la siguiente tabla:

Tabla 15. Grado de conservación de los hábitats de ribera en la ZEC

HÁBITAT	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL
91B0	XX	U2
92D0	XX	U1

Perspectivas futuras y Evaluación global. XX: desconocido; **U2:** malo; **U1:** inadecuado.

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

4.3. PECES DEL ANEXO II DE LA DIRECTIVA HÁBITATS Y OTROS PECES RELEVANTES EN LA ZEC

El grado de conservación de las especies de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats y otros peces relevantes que están presentes en las ZEC es el que se describe a continuación.

4.3.1. ÁMBITO EUROPEO Y ESTATAL

De las especies de peces del Anexo II identificadas en el ámbito del Plan, todas son endémicas de la península ibérica.

- *Barbus comiza*

En España sólo vive en las cuencas de los ríos Tajo, Guadiana. También existen citas en el bajo Guadalquivir y en el Ebro pero en estas áreas parece haberse extinguido.

El barbo comizo prefiere ríos profundos con poca velocidad de corriente. Por esta razón se ve favorecido con la construcción de los embalses con respecto a otras especies del género. Tiene hábitos alimentarios planctónicos consumiendo preferentemente insectos y ocasionalmente otros peces.

La introducción de especies exóticas en su área de ocupación y diversas especies de ciprínidos es una de las principales causas del declive de esta especie. Este declive se estima que será en los próximos años de al menos el 20% en el área de ocupación de la especie y en la calidad de su hábitat. Este último se deteriora por las infraestructuras hidráulicas proyectadas en su área de presencia, el aumento de vertidos urbanos, agrícolas e industriales y la extracción de agua con fines agrícolas. Las poblaciones del Guadalquivir parecen haberse extinguido, así como las de la cuenca del Ebro. Debido a su preferencia por los tramos bajos de los ríos los cuales son los que han sufrido mayor deterioro en España por la contaminación urbana e industrial sus poblaciones se encuentran en regresión.

- *Anaecypris hispanica* (jarabugo) *catalogada en peligro de extinción*

Ha sido calificado como el pez primario más amenazado de Europa. Su distribución en España se restringe, sobre todo, a la cuenca del Guadalquivir a través del río Bembézar, en donde se han localizado 11 tramos fluviales, siete de ellos en la provincia de Córdoba. Aunque también está presente en algunos afluentes del río Guadiana. Según especifica el

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

Plan de Recuperación y Conservación del que es objeto, presenta, una distribución muy fragmentada con poblaciones reducidas, aisladas y muy afectadas por los efectos de la degradación del hábitat y el impacto de especies exóticas.

- *Rutilus alburnoides* (calandino)

Se distribuye por las cuencas de los ríos Duero, Tajo, Guadiana, Odiel y Guadalquivir. Es una especie poco exigente en cuanto a las condiciones del medio, pudiéndose encontrar tanto en arroyos de montaña como en zonas remansadas. Las poblaciones de esta especie son localmente abundantes.

Habita generalmente los tramos bajos de los ríos con aguas remansadas, con pozas y vegetación. Su alimentación es omnívora compuesta por fitobentos y macroinvertebrados de deriva, principalmente artrópodos y sus principales amenazas la constituyen la contaminación urbana e industrial, regulación de caudales, construcción de presas y depredación por especies exóticas.

- *Rutilus lemmingii* (pardilla)

Tiene los siguientes sinónimos: *Ilberochondrostoma*, *Chondrostoma* y *Leuciscus lemmingii*. Es una especie endémica de la península ibérica que vive en los tramos medios y bajos, con abundante vegetación sumergida y corriente lenta, en las cuencas de los ríos Tajo, Guadiana, Guadalquivir y Odiel, y localmente en el Duero.

Se desconoce la situación de las poblaciones portuguesas, mientras que en España, posee efectivos poblacionales escasos en toda su área de distribución.

Tiende a ocupar los tramos medios de los ríos con aguas lentas y remansadas, con vegetación sumergida y fondos de arena y grava. Su alimentación es omnívora compuesta por fitobentos y macroinvertebrados de deriva.

Sus principales amenazas la constituyen la regulación de cauces, construcción de presas, contaminación de las aguas y depredación por especies exóticas.

- *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; también se encuentra en las de

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

los ríos portugueses, principalmente, en los tramos medios de los ríos con marcada corriente.

Es un pez gregario, especialmente durante la migración prerreproductiva que efectúa curso arriba. Es vulnerable frente a la introducción de especies exóticas.

En España la población es *desfavorable-mala* y la tendencia *negativa*. Es una especie común en los embalses, aunque prefiere los tramos medios de los ríos, en zonas de marcada corriente. Es una especie tolerante a moderadas concentraciones de oxígeno y puede adaptarse a los embalses, aunque las presas junto a la contaminación urbana e industrial constituyen sus principales amenazas. Además es vulnerable frente a la introducción de especies exóticas como el lucio y el black-bass.

- *Cobitis paludica* (colmilleja)

También denominada *Cobitis taenia*. 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.

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

Entre sus amenazas se encuentran la alteración de cauces, la construcción de presas, la contaminación urbana e industrial, introducción de especies exóticas así como su utilización como cebo vivo.

- *Salaria fluviatilis* (fraile o bienio de río)

En la mayor parte de su área de distribución frecuenta ríos con algo de corriente. Sin embargo, en España puede vivir en aguas quietas y turbias, siempre que disponga de piedras donde puedan realizar la puesta.

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

En Europa vive también en Francia, Grecia, Italia y Portugal. En España se distribuye por las cuencas de los ríos Ebro, Júcar, Fluviá y Guadiana, habiendo desaparecido de la albufera de Valencia y, probablemente, del río Segura. Existen citas en el Guadalquivir.

Las poblaciones de esta especie antes eran localmente abundantes, pero se han ido reduciendo. La población del río Guadiana es diferente genéticamente a las poblaciones mediterráneas.

La principal amenaza de esta especie es la expansión de especies exóticas que depredan sobre los adultos y las puestas, además de la destrucción o pérdida de las condiciones de su hábitat por extracción de grava, ya que se destruyen los lugares de freza, contaminación por vertidos, así como la transformación de los cauces y de sus regímenes hidráulicos para uso agrícola.

4.3.2. ÁMBITO DE CUENCA

Según los resultados de un estudio realizado por la Confederación Hidrográfica del Guadiana: "Estudio ecológico de las masas de agua de la Confederación Hidrográfica del Guadiana (2005-2006)" para la caracterización del estado ecológico de los ríos de su cuenca utilizando datos procedentes de muestreos realizados en primavera de 2005 y de 2006, se registraron un total de 26 especies de peces.

La riqueza media de especies por localidad fue de $2,7 \pm 2,3$ especies, aunque un elevado porcentaje de localidades careció por completo de peces (24,9%), lo que puede deberse al estado de degradación de estos tramos de río, o la excesiva temporalidad de la lámina de agua de alguno de los medios muestreados. De las 26 especies de peces detectadas 15 fueron nativas (57,7%) y 11 exóticas (43,3%). En el grupo de nativas destacan dos especies por su especial grado de amenaza: *Anaecypris hispanica* y *Salaria fluviatilis* presentes en tan sólo 5 (2,3%) y 12 (5,6%) de las localidades muestreadas. Asimismo destacan los pobres registros obtenidos para las dos especies migradoras, *Anguilla anguilla* y *Alosa alosa*, encontradas en dos y una localidades, respectivamente, no detectadas en el ámbito de esta ZEC.

Como indicador del Estado Ecológico global se ha desarrollado un índice de calidad basado en la composición específica de las comunidades de peces y su grado de conservación evaluado a partir de la desviación entre la composición específica observada y la esperada en ausencia de perturbaciones antrópicas, esta última obtenida mediante modelos predictivos aplicada a un subconjunto de localidades de referencia. En las localidades utilizadas las relaciones hábitat-biota aparecen mínimamente modificadas, de tal forma que la composición específica de las comunidades icticas encontradas corresponde con las posibilidades del medio, en ausencia de perturbaciones

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

antrópicas. En términos generales la cuenca del Guadiana presenta un Estado Ecológico medio dentro de la clase de calidad Moderada (Valor medio del Índice de Calidad = $0,59 \pm 0,86$), aunque existe una gran disparidad en los valores del índice entre subcuencas, correspondiendo a la Cuenca del río Chanza un estado Bueno o Muy Bueno.

4.3.3. ÁMBITO ANDALUZ

- *Barbus comiza* (barbo comizo)

Sus poblaciones son muy escasas en general en Andalucía, hoy en día se considera prácticamente extinto.

- *Anaocypris hispanica* (jarabugo)

Sus poblaciones son muy reducidas y aisladas, presentan por tanto problemas de fragmentación y pérdida de hábitat e impacto de especies exóticas.

- *Rutilus alburnoides* (calandino)

Se considera que sus poblaciones son localmente abundantes; aunque la introducción de especies exóticas en su área de ocupación es una de las principales causas de declive.

- *Rutilus lemmingii* (pardilla)

Aunque presenta una cierta amplitud de distribución, las poblaciones son localmente poco abundantes. Entre sus principales amenazas se encuentran la regulación de los cauces, la construcción de presas, la contaminación industrial y urbana y la prelación por parte de especies exóticas.

- *Chondrostoma willkommii* (boga del Guadiana)

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

- *Cobitis paludica* (colmilleja)

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

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

- *Blennius fluviatilis* ó *Salaria fluviatilis* (pez fraile o blenio)

Entre otras especies relevantes que no son de interés comunitario, se encuentra. La situación del pez fraile en Andalucía es bastante incierta y existe poca información al respecto aunque se ha estimado que su población se ha reducido prácticamente a la mitad en muy poco tiempo, y en muchas de las zonas que ocupaba ha desaparecido. La población del río Guadiana es diferente genéticamente a las poblaciones mediterráneas.

4.3.4. ÁMBITO DE LA ZEC

- *Barbus comiza*

Su presencia calificada como *común* ha sido destacada en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 que justificó la propuesta de este espacio como LIC así como en informes oficiales posteriores. En el ámbito de esta ZEC el grado de conservación de la especie, el aislamiento, la posibilidad de restauración así como la evaluación global se han clasificado como *inadecuados* (U1).

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

- *Anaocypris hispanica* (jarabugo)

La especie está presente de manera escasa. Su grado de conservación, grado de aislamiento y su evolución global se consideran *desfavorable* (U2), mientras que las posibilidades de restauración son intermedias.

Para el resto de especies de interés comunitario consideradas prioridades de conservación en la ZEC no se disponen de fuentes de información actualizadas que permitan realizar un diagnóstico del grado de conservación de las mismas en este espacio.

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

5. PRESIONES Y AMENAZAS RESPECTO A LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

Para evaluar las presiones y amenazas que afectan al grado de conservación de las prioridades de conservación se han seguido las recomendaciones que a tal fin estableció el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente en enero de 2013 (Plan y directrices para la realización del informe de aplicación de la Directiva Hábitats en España 2007-2012).

Las presiones y amenazas consideradas en el presente Plan son las que se definen en las citadas directrices. Las presiones son factores que tienen o han tenido un impacto sobre las prioridades de conservación durante el periodo 2007-2012; mientras que las amenazas son factores que, de forma objetiva, se espera que provoquen un impacto sobre las mismas en el futuro, en un periodo de tiempo no superior a 12 años.

La evaluación de las presiones y amenazas se ha jerarquizado, en función de la importancia que tengan sobre cada una de las prioridades de conservación, en tres categorías, nuevamente de acuerdo con las citadas directrices:

- Alta (importancia elevada): factor de gran influencia directa o inmediata o que actúa sobre áreas grandes.
- Media (importancia media): factor de media influencia directa o inmediata, e influencia principalmente indirecta o que actúa regionalmente o sobre una parte moderada del área.
- Baja (importancia baja): factor de baja influencia directa o inmediata, de influencia indirecta y/o que actúa localmente o sobre una pequeña parte del área.

Las amenazas y presiones que afectan a las ZEC objeto del presente plan, y que a continuación se relacionan, han sido puestas de manifiesto en epígrafes anteriores aunque tan solo de forma cualitativa, ya que la información disponible no es suficiente para cuantificar y dimensionar el impacto real y actual de la mayor parte de ellas.

En general, las principales amenazas en el ámbito del Plan están relacionadas con la conservación de las masas de agua considerando todos los elementos establecidos para definir el estado de las mismas, es decir, biológicos, físico-químicos e hidromorfológicos.

Las presiones de origen antropogénico sobre las masas de agua superficial continentales consideradas en el ámbito de la DHGn incluyen, en especial, la contaminación originada por fuentes

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

puntuales y difusas, la extracción de agua, la regulación del flujo, las alteraciones morfológicas, los usos del suelo y sus cambios y otras afecciones que de forma significativa generan una serie de impactos. Del total de las 69 masas de aguas artificiales o muy modificadas en la DHGn, más del 70 % corresponden a ríos modificados por presas que suman en la DHGn un total de 50. En el ámbito de esta demarcación, los hábitats alterados por presiones hidromorfológicas como los encauzamientos (más de 1.100 km encauzados) y las grandes presas (capacidad de embalse total de 9.876,78 hm³) situadas sobre el cauce principal de la cuenca han constituido las principales alteraciones de los hábitats ribereños. Otros impactos derivados de las presiones mencionadas son las altas concentraciones de nutrientes por vertidos de aguas con depuración inexistente o insuficiente, altas concentraciones de materia orgánica principalmente de origen agrario, alteraciones hidrológicas de cauces y zonas húmedas por extracciones significativas de agua, o contaminación por presencia de sustancias prioritarias o contaminantes específicos de origen agrario.

En cuanto a las aguas subterráneas de la DHGn los principales impactos detectados son la sobreexplotación de las masas de agua, y contaminación difusa por nitratos.

Como factores de amenaza para las prioridades de conservación identificadas en esta ZEC pueden mencionarse en primer lugar los usos ganadero y agrícola dentro y en el entorno de la misma. En caso de ser éstos lo suficientemente intensos, pueden suponer una serie de impactos de relevancia en la conservación del ecosistema fluvial en su conjunto, con impactos directos e indirectos sobre las especies de interés en esta ZEC.

Estas actividades pueden ocasionar el deterioro de los márgenes someros de la masa de agua por pisoteo del ganado o arado para cultivos, lo que aumenta la erosión y arrastre de materiales. A ello hay que añadir la incidencia de la herbivoría que el ganado puede ocasionar. Además las actividades ganadera y agrícola son fuentes de contaminación directa o difusa de nutrientes. Si la cantidad de materia orgánica alóctona aportada a la masa de agua excediera la capacidad de depuración del sistema podría producirse una situación de eutrofización de las aguas.

En la comarca ganadera en la que se encuadra la ZEC Rivera de Chanza, el valor de cabezas equivalentes de ganado bovino por hectárea es de 0,1 – 0,2. La cabaña ganadera principal es caprina seguida de la ovina. Debe mencionarse la existencia de numerosas explotaciones ganaderas muy próximas a los límites de la ZEC, en ambos márgenes del río, a lo largo de todo el recorrido pero especialmente abundantes y próximas en la primera mitad de la ZEC (aguas arriba). Dos de ellas se localizan dentro de los límites de la ZEC, siendo una de tipo reproducción para producción de carne de ganado ovino y otra de cría extensiva mixta de porcino.

En cuanto a contaminación directa de las aguas superficiales de esta ZEC no se han identificado vertidos urbanos ni industriales, tampoco se han registrado vertidos accidentales.

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

El sector agropecuario es responsable de la fuente de contaminación difusa más significativa. En este sentido la fertilización nitrogenada aplicada a los suelos y cultivos agrarios para cubrir las necesidades vegetativas de los cultivos por encima de los niveles necesarios, tanto en forma de abonos químicos como en estiércol, genera excedentes de nitrógeno (N) en forma de NO₃, NH₄, etc.,. Esta sobrecarga se infiltra en el subsuelo o es transportada por la escorrentía superficial contaminando finalmente los recursos hídricos superficiales y subterráneos, pudiendo generar los problemas de eutrofización mencionados.

El incremento de zonas regables y la puesta en cultivo de nuevas tierras o la transformación de cultivos con sustitución de agricultura tradicional en métodos de agricultura extensiva, conlleva un cambio del uso del agua, posibilidad de incremento de captaciones y una mayor intensidad de uso de pesticidas con efectos claramente perniciosos sobre las prioridades de conservación de esta ZEC.

Los factores climatológicos adversos, como ciclos excepcionalmente largos de sequía y escasez de lluvias en el contexto de las oscilaciones meteorológicas del clima mediterráneo, además de intensificar los efectos de las posibles presiones ganaderas y agrícolas, constituyen *per sé* una grave amenaza para la conservación del funcionamiento de este ecosistema fluvial y su conservación. Además, suelen coincidir con situaciones de altas demandas para otros usos, lo que condiciona la regulación del sistema a través de la presa de gravedad construida en el límite aguas abajo de la ZEC que condiciona el flujo de la masa de agua y su conectividad con las aguas del resto de la cuenca.

En el ámbito de esta ZEC existen infraestructuras que se aproximan a la misma en diferentes zonas de su perímetro, son carreteras, caminos, vías pecuarias e infraestructuras eléctricas. Estas infraestructuras son elementos que favorecen la conectividad en el territorio, y a su vez sirven de apoyo para el desarrollo de la actividad ganadera, entre otros usos potencialmente adversos para la conservación de algunos elementos de esta ZEC. Las actuaciones de mantenimiento de estos elementos pueden generar asimismo impactos.

La conservación del ecosistema fluvial de esta ZEC es esencial para determinadas especies de fauna, entre ellas los anfibios. Así la destrucción de la vegetación de ribera de arroyos temporales constituye uno de los mayores factores de amenaza para la conservación del *Discoglossus galganoi* (sapillo pintojo), y del *Alytes cisternasii* (sapo partero ibérico) en el ámbito de este Plan. Por otro lado los cambios de usos o de cultivos, introducción de regadíos, la intensificación agraria, entre otros, son algunos de los factores que actualmente amenazan la conservación de las especies de presentes en el ámbito de esta ZEC.

La contaminación y la sobreexplotación de las aguas superficiales construye una de las principales amenazas de la nutria que se ve muy afectada por contaminación ya sea orgánica, que provoca la eutrofización de las aguas; o química, donde habría que destacar los productos muy

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

persistentes, como los organoclorados de origen industrial (PCBs), plaguicidas (DDTs, heptacloros, etc.) y los metales pesados.

Otra de las amenazas importantes es la destrucción del hábitat, provocada por canalizaciones, extracciones de áridos, embalses, talas de vegetación de ribera, y en general, cualquier actuación que afecte a la estructura de los márgenes y el lecho de los ríos, que suponen la pérdida de zonas de refugio, cría y alimentación, al tiempo que contribuye al aislamiento de sus poblaciones.

Al igual que otras zonas húmedas, el ecosistema fluvial de esta ZEC, puede presentar una gran vulnerabilidad ante fenómenos como la invasión por especies exóticas, destacando las piscícolas, que suponen uno de los principales factores de amenaza, entre los factores que se han ido citando en los apartados anteriores, para las especies piscícolas de interés comunitario definidas como prioritarias en este Plan. Este tipo de presiones suelen estar condicionadas por la actividad humana mediante la construcción de presas y/o introducción accidental o intencionada de las especies alóctonas. Éstas pueden afectar a la fauna autóctona mediante diferentes tipos de relaciones: depredación, parasitismo, introducción de enfermedades, modificación de hábitat entre otras relaciones.

Por último, debe considerarse en este epígrafe la vecindad con Portugal, en cuyo territorio pueden desarrollarse actividades susceptibles de amenazar los elementos a conservar en esta ZEC, fundamentalmente por contaminación puntual y difusa, alteraciones de caudal circulante, reducción de biodiversidad, entre otros, ya que estas actividades junto a las existentes en la parte española de esta ZEC pueden suponer presiones transmisibles de un país a otro.

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

Tabla 16. Presiones, amenazas y efectos sobre las prioridades de conservación

CÓDIGO (1)	PRESIÓN / AMENAZA (1)	DETALLE DE LA PRESIÓN / AMENAZA	EFFECTOS SOBRE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN	IMPORTANCIA
A01	Cultivos (P) y (A)	Aumento de superficie agrícola.	Eliminación directa de la vegetación de ribera para aumentar la superficie de cultivo, aumentando así la escorrentía, evaporación, erosión y pérdida de la conectividad.	Alta
A02	Modificación de prácticas agrícolas	Invasión de márgenes para puesta en cultivo sustituyendo la vegetación natural o intensificación agrícola en las márgenes del cauce.	Desaparición de vegetación y hábitats de ribera e intensificación de efectos sobre la calidad de las aguas y deterioro de hábitats.	Media
A04	Pastoreo(P) y (A)	Desarrollo de la actividad con ganado ovino. Desconocimiento de la intensidad de pastoreo.	Pisoteo y herbivora sobre la vegetación de ribera y contaminación de las aguas de forma directa y difusa. Destrucción de zonas someras e impedimento del desarrollo de huevos, propágulos, vegetación, refugios de alimentación y cría de especies, etc.	Alta
A05	Cría de ganado (sin pastoreo) (P) y (A)	Existen numerosas instalaciones ganaderas localizadas en las inmediaciones del cauce del Rivera de Chanza y de los arroyos que en él tributan, en diferentes puntos de la ZEC, pero de manera profusa en el extremo de su cabecera.	Fuente de contaminación de las aguas por residuos de la actividad, entre otras molestias que pueden alterar la calidad de las aguas y el buen estado ecológico del ecosistema fluvial	Alta
A07	Uso de biocidas, hormonas y productos químicos	Uso de este tipo de productos en actividades agropecuarias, generan residuos de toxicidad variable, algunos de efectos muy perjudiciales, sobre todo al alcanzar determinadas concentraciones.	Contaminación de las aguas y acuíferos, eutrofización, comprometiendo el uso de las mismas y pudiendo alcanzar niveles que impidan el desarrollo de numerosas especies y la funcionalidad del ecosistema. De forma diferida pueden provocar problemas de bioacumulación, exportables a otros territorios.	Alta
A09	Regadíos	Reducción de caudales por extracciones de agua para actividades agrícolas y competencia por el recurso. Sondeos.	Disminución de caudal altera el funcionamiento del resto de componentes del ecosistema: físico – químicos, biológicos y morfológicos, pudiendo ocasionar efectos como el incremento de niveles de contaminación, impedimento de desarrollo de especies, afección a aguas subterráneas, pérdida de continuidad de la lámina de agua, etc.	Alta
D01	Carreteras y caminos (D01) y puentes (D01.05)	En el ámbito de la ZEC existen carreteras, caminos y vías pecuarias que cruzan, dan acceso al cauce en numerosos puntos o incluso lo recorren a lo largo de su servidumbre.	Estos elementos favorecen el acceso a la ZEC y su ecosistema fluvial, para usos diversos que pueden suponer presiones y amenazas diversas. Las actuaciones de mantenimiento de estos elementos pueden generar asimismo impactos	Media

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

CÓDIGO (1)	PRESIÓN / AMENAZA (1)	DETALLE DE LA PRESIÓN / AMENAZA	EFFECTOS SOBRE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN	IMPORTANCIA
D02.01	Tendidos eléctricos	Infraestructuras lineales de servicio público.	Elementos de estas instalaciones pueden ocasionar problemas a la avifauna y localizarse sobre el sustrato sobre el que se desarrollan elementos de la ribera del ecosistema fluvial. En caso de generar incendio afectaría de igual modo a las prioridades de conservación con efectos inmediatos y diferidos. Las actuaciones de mantenimiento de estos elementos pueden generar asimismo impactos.	Media
E04.01	Construcciones agrícolas y edificios del paisaje	Existencia de algunas instalaciones al borde de los cursos.	Afección directa sobre la ribera afectando a su funcionalidad ecológica	Media
H01.03	Otras fuentes puntuales de contaminación de aguas superficiales(P) y (A)	Contaminación puntual causada por ganadería intensiva.	La ganadería intensiva produce una contaminación orgánica que llega a los ríos aumentando la cantidad de nutrientes y, en consecuencia, provocando un descenso del oxígeno disuelto. Esto conlleva a una mala calidad del agua, comprometiendo o impidiendo los usos del agua, afectando a las funciones y relaciones del ecosistema, y a la naturalidad y bienestar del entorno por olores, y otras molestias.	Alta
H01.05	Contaminación difusa de aguas superficiales causada por actividades agrícolas y forestales (P) y (A)	Exceso de nitrógeno por causas agrarias.	Modifica por eutrofización de forma apreciable la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas acuáticos y el equilibrio existente entre la masa de agua y el hábitat de ribera pudiendo alterar la dinámica de especies que acoge.	Baja
H02	Contaminación difusa de aguas subterráneas	Fuentes puntuales y difusas de contaminación agraria.	Contaminación de suelos puede inducir la contaminación del acuífero presente en la ZEC, lo que puede impedir su uso como recurso, pudiendo sustituirse éste por un incremento de las captaciones superficiales que si incidían directamente en las prioridades de conservación.	Baja
I01	Especies invasoras y especies autóctonas	Desconocimiento del grado de amenaza e impacto de esta presión.	Son algunas de las principales causas de regresión de las especies de peces prioritarias para esta ZEC	Media
J01.01	Incendios (A)	La temporalidad del régimen hidrico de caudal en algunos tramos de la ZEC, suponen este factor como una posible amenaza a la conservación de la misma.	Los incendios, tanto de origen natural como provocados, suponen un evento catastrófico para los ecosistemas. Pueden provocar impactos directos (desaparición o desplazamiento de especies y hábitats), indirectos (residuos) o diferidos (disminución de retención del terreno por pérdida de la vegetación e incremento de aridez), entre otros.	Alta

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

CÓDIGO (1)	PRESIÓN / AMENAZA (1)	DETALLE DE LA PRESIÓN / AMENAZA	EFFECTOS SOBRE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN	IMPORTANCIA
J02	Cambios inducidos en las condiciones hidráulicas	Regulación del caudal mediante construcción de una presa de gravedad en el extremo aguas debajo de la ZEC.	La presa ha eliminado el flujo natural del río y su conexión con otras masas de agua. Ha supuesto una barrera al ascenso de peces para su reproducción aguas arriba, aislando poblaciones situadas a ambos lados de esta presa. Condiciona el hidropereodo de la masa de agua impidiendo la evolución natural de los HIC de ribera.	Media
J02.06.01	Captaciones de agua para agricultura (P)	Posibilidad de extracciones de agua superficial para uso agrario (A). Sondéos.	Disminuye el caudal alterando la dinámica hidrológica natural, de gran relevancia considerando la temporalidad algunas de las masas de agua de esta ZEC, más aún en periodos de sequías prolongadas, lo que incide de manera directa sobre todas las prioridades de conservación seleccionadas.	Alta
J03.01	Disminución de la conectividad de los hábitats por causas antropogénicas	La fragmentación de la propia masa de agua por regulación inadecuada o usos excesivos, regulación del flujo natural aguas abajo mediante la presa Chanza, roturación u ocupación de riberas, desaparición de especies implicadas en aspectos de conectividad como la nutria.	Aislamiento y desaparición de especies piscícolas y hábitats de ribera. Pérdida de la función conectora de la propia ZEC y del río en sus tres componentes.	Media
K01.03	Procesos naturales bióticos y abióticos (exceptuando catástrofes) de tipo <i>desecación</i> (A)	Proceso natural o antropogénico con diferente temporalidad según climatología e intensidad de las actividades o usos del entorno que puedan favorecer esta amenaza.	Pérdida de la naturalidad y condiciones necesarias para el funcionamiento del ecosistema fluvial y el mantenimiento de su ribera así como las especies cuya reproducción y supervivencia depende de estas condiciones, de gran importancia en periodos largos de sequía.	Media
K03	Procesos naturales bióticos y abióticos (exceptuando catástrofes)	Relaciones interespecificas de fauna.	Perjudican la conservación de las especies de peces prioritarias mediante el establecimiento de diferentes tipos de relaciones.	Alta
M01	Cambio climático. Cambios en las condiciones abióticas.	Aumento de temperatura y temperaturas extremas (M01.01), sequía y disminución de la precipitación (M01.02) e inundaciones y aumento de la precipitación (M01.03).	Efecto directo sobre el hidropereodo de las masas de agua temporales de esta ZEC principalmente y del resto de cursos de agua que en él tributan. La disminución de los caudales por debajo de determinados límites condiciona los valores del resto de parámetros que definen el estado de las masas de agua. Esto a su vez afecta al uso de estas masas de agua por parte de las especies de flora o fauna directa o indirectamente asociadas, por escasez o falta de calidad adecuada.	Media

(1) **Código y Presión/amenaza:** Se definen según las categorías establecidas en Reference list Threats, Pressures and Activities 18.11.2009 (reporting group).
Presión / Amenaza. (P): presiones; **(A):** amenazas.

6. OBJETIVOS Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

Una vez identificadas y analizadas las prioridades de conservación, a continuación se establecen los objetivos generales, los objetivos operativos y las medidas a desarrollar para garantizar el mantenimiento o restablecimiento de un grado de conservación favorable de las citadas prioridades de conservación, de las especies y hábitats incluidos en los inventarios de especies y de hábitats de interés comunitario, así como del conjunto de ecosistemas que componen esta ZEC.

Las medidas se han diferenciado en dos tipos: actuaciones y criterios y se han identificado en los epígrafes 6.1, 6.2 y 6.3 con un código alfanumérico que comienza por A o C, en función de que se trate de una actuación o un criterio, respectivamente, seguido de dos números que las relacionan con los diferentes objetivos generales y operativos; y de un tercero específico para cada medida. Para las actuaciones se ha establecido una prioridad orientativa (alta, media o baja) para su ejecución.

Los criterios tienen el carácter de directrices, que serán vinculantes en cuanto a sus fines, pudiéndose establecer medidas concretas para su consecución.

En el epígrafe 6.1 se detallan los objetivos y medidas específicas establecidas para garantizar el mantenimiento o restablecimiento de un grado de conservación favorable de cada una de las prioridades de conservación definidas. Por su parte, en el epígrafe 6.2 se establecen los objetivos y las medidas que, se entienden, van a beneficiar de forma global la gestión de la ZEC en su conjunto, o que afectan a especies o hábitats que, aunque no sean consideradas prioridades de conservación en el ámbito del Plan, requieren de algún tipo de medida específica para su gestión.

En el epígrafe 6.3 se relacionan cada una de las especies relevantes y hábitats presentes en el espacio con aquellas medidas propuestas que van a contribuir a garantizar que su grado de conservación sea favorable.

Por último, en el epígrafe 6.4 se exponen los mecanismos a través de los cuales se prevé financiar las medidas previstas en el presente Plan.

Conviene puntualizar que para la definición de las medidas del presente Plan se han tenido en cuenta las previstas en otros instrumentos de planificación que pudieran ser de aplicación en el ámbito territorial objeto del presente Plan de Gestión, especialmente en el Plan Hidrológico de Cuenca, los planes de protección de especies amenazadas y los Planes de Ordenación del Territorio.

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

6.1. OBJETIVOS Y MEDIDAS PARA LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

Para la consecución de los objetivos de este Plan se proponen una serie de medidas que reflejan las necesidades detectadas en las fases previas de análisis para mantener o restablecer en su caso, un grado de conservación favorable para las prioridades de conservación.

Tabla 17. Objetivos y medidas. Conectividad ecológica

Prioridad de conservación: Conectividad ecológica		
Objetivo general 1: Estudiar y mejorar la función de conectividad ecológica de esta ZEC así como la vinculación que mantiene con otros lugares Red Natura 2000		
Objetivo operativo 1.1: Mantener la conectividad, tanto dentro de la ZEC como con el resto de la Red Natura 2000		
Medidas	Código	Prioridad
Se priorizará el mantenimiento de los objetos de conservación de la ZEC, evitando en todo momento comprometerlos ante cualquier nueva infraestructura que pudiera afectar el espacio.	C.1.1.1	
En el diseño de puentes, viaductos y, en general, los cruces de infraestructuras viarias de nueva construcción y los tendidos eléctricos, se procurará proyectar de tal forma que ni sus estribos ni sus apoyos afecten a los cauces fluviales, dejando una zona libre de cualquier estructura en sus márgenes.		
Así mismo, debe limitarse en lo posible el empleo de maquinaria pesada en las inmediaciones, la realización de pistas y el tránsito de vehículos, los cruces transversales al cauce y los drenajes. De forma que no se vean afectadas las características edáficas y la estabilidad de los márgenes de los ambientes acuáticos		
No se permitirá el tráfico rodado de vehículos a motor fuera de la red viaria básica y la realización de pruebas y competiciones deportivas con vehículos motorizados en el interior de las ZEC, salvo autorización expresa del órgano gestor competente. Quedan fuera de esta directriz el tráfico de vehículos para usos productivos, de gestión o de investigación y emergencias en el espacio.	C.1.1.2	
Se priorizarán las medidas para la mejora de conectividad ecológica de las ZEC.	C.1.1.3	
Promover estudios encaminados a determinar la función de conectividad dentro de la ZEC y su relación con la Red Natura 2000.	C.1.1.4	
El régimen jurídico de las ZEC objeto del presente Plan, así como los objetivos, criterios y medidas de conservación que se fijan en el mismo, deberán ser tenidos en cuenta en los planes de ordenación territorial, en la planificación hidrológica y en el planeamiento urbanístico.	C.1.1.5	
Se pondrá en marcha el procedimiento para incluirlo en el Inventario de Corredores Ecológicos prioritarios y otros elementos de conexión, según el art. 48 del 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.	C.1.1.6	
Se promoverá la especial consideración de los hábitats y especies presentes consideradas de interés en los proyectos de cambios de uso de suelo que supongan un incremento de la utilización de los recursos naturales presentes en el ámbito de la ZEC para garantizar la conservación del ecosistema y su papel en la conectividad.	C.1.1.7	
Se impulsará la realización de un inventario de infraestructuras o elementos que supongan un obstáculo a la conectividad del hábitat y se instará a la realización, en la medida de lo posible, de medidas correctoras así como a su seguimiento para la reducción del impacto sobre las especies relevantes identificadas en el ámbito de este Plan.	C.1.1.8	
Objetivo operativo 1.2: Alcanzar y/o mantener el grado de conservación de las masas de agua, siguiendo los criterios de la DMA		

73

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

Medidas	Código	Prioridad
Se promoverá, la realización por parte del organismo de Cuenca competente, del seguimiento de todas las masas de agua de esta ZEC, así como la realización de los análisis fisicoquímicos, biológicos e hidromorfológicos necesarios, con una distribución y esfuerzo de muestreo adecuados para la identificación y análisis de los factores que permitan mantener un grado de conservación favorable.	C.1.2.1	
Se promoverá que las instalaciones y actividades potencialmente contaminantes que se desarrollan en el ámbito de la ZEC así como de los arroyos que en ésta desembocan, implementen sistemas de gestión ambiental adecuados de los residuos, vertidos y desechos derivados de su actividad, para el control de la contaminación en las aguas.	C.1.2.2	
En el marco establecido en el Real Decreto 486/2009, de 3 de abril, que regula el concepto de condicionalidad incluyendo las buenas condiciones agrarias y medioambientales, se fomentará que agricultores las apliquen en toda actuación realizada en la ZEC o en su zona de influencia.	C.1.2.3	
Dentro del marco del Programa de actuación aplicable en las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias (Orden de 18 de noviembre de 2008), se deberá prestar especial atención al seguimiento de la ZEC en cuanto a la presencia y niveles de estos contaminantes.	C.1.2.4	
Se promoverán actuaciones para el mantenimiento del régimen hídrico propio de este río, según lo establecido en el punto 8.2.12 del Plan de Conservación y Recuperación de especies epicontinentales de peces, teniendo en cuenta el resto de usos compatibles del agua en el ámbito de esta ZEC.	C.1.2.5	
Se promoverá un proceso de revisión concesional para adecuar los aprovechamientos a las disponibilidades hídricas reales e incorporar el respeto de las restricciones ambientales	A.1.2.1	Alta
Se impulsará la vigilancia, por parte de la Confederación Hidrográfica del Guadiana, sobre titulares de los derechos concesionales de aprovechamientos de agua para que, en el ámbito de la ZEC, mantengan siempre operativos los sistemas para realizar el control efectivo de los volúmenes de agua utilizados, de los retornos al citado DPH y de los vertidos al mismo.	A.1.2.2	Alta
Se instará al organismo de cuenca a continuar con el deslinde del Dominio Público Hidráulico de los cauces presentes en el ámbito del Plan, según lo establecido en la Ley 4/2010 de Aguas de Andalucía, y a continuar con su recuperación ecológica.	A.1.2.3	Media
Se promoverá una adecuación de la carga ganadera a las posibilidades de la ZEC teniendo en cuenta la temporalidad de las masas de agua así como la distribución de las especies de interés en el ámbito de este Plan.	A.1.2.4	Alta
Objetivo operativo 1.3: Mantener el grado de conservación actual de la nutria y avanzar en el conocimiento de la dinámica de las poblaciones presentes en las ZEC		
Medidas	Código	Prioridad
Se potenciarán actuaciones que favorezcan a las poblaciones de las especies que forman parte de la base de alimentación de la nutria.	C.1.3.1	
Dentro del marco del Programa Sectorial del Plan Andaluz, de Investigación, Desarrollo e Innovación, se promoverá la realización de proyectos de investigación que tengan como objeto, o parte de él, las poblaciones de nutria en el ámbito de las ZEC.	C.1.3.2	
Se promoverá el intercambio de información y cooperación interregional e internacional en los programas de conservación de la nutria.	C.1.3.3	
Se promoverá la realización del seguimiento periódico de las poblaciones de nutria dentro de las ZEC.	A.1.3.1	Alta

Tabla 18. Objetivos y medidas. Hábitats de ribera

Prioridad de conservación: Hábitats de ribera
Objetivo general 2: Alcanzar y/o mantener un grado de conservación favorable de los HIC de ribera presentes en el ámbito del Plan: 91B0 y 92D0
Objetivo operativo 2.1: Conocer y favorecer el grado de conservación actual de las riberas de esta ZEC priorizando los HIC de ribera presentes en el ámbito del Plan: 91B0 y 92D0

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

Medidas	Código	Prioridad
Se promoverá la concienciación por parte del Organismo de Cuenca y resto de entidades implicadas en la regulación de la cuenca y gestión del agua, de medidas encaminadas al mantenimiento de los caudales mínimos cruciales para la conservación de las comunidades de ribera, dentro de los límites establecidos en cuanto a prioridades de uso de este recurso.	C.2.1.1	
Se impulsará la adopción de medidas de protección de manchas y ejemplares aislados de especies propias de los HIC 91B0 y 92D0, considerando su potencial como centros de propagación natural teniendo en cuenta su reproducción vegetativa, como garantía para la recuperación y conservación de estos HIC de ribera.	C.2.1.2	
Se priorizará el mantenimiento y recuperación de los Hábitats de Interés Comunitario en la ZEC, fomentando la restauración de los márgenes del río, evitando la remoción del suelo.	A.2.1.1	Alta
Las repoblaciones y regeneraciones forestales se realizarán con especies autóctonas y características de los HIC de ribera presentes en la zona. Del mismo modo, se potenciará la sustitución de las especies alóctonas e invasoras del lugar.	A.2.1.2	Alta
Se evitará la apertura de nuevas vías peatonales, ciclistas o similares que discurran paralelas y próximas a las riberas de los ríos y que faciliten la accesibilidad a zonas sensibles.	A.2.1.3	Media
Se priorizará la elaboración de cartografía con los hábitats 91B0 y 92D0, y cuyo nivel de detalle estará en consonancia con la magnitud de los tipos de hábitats a cartografiar.	A.2.1.4	Media
Se impulsará la realización de un diagnóstico del grado actual de conservación de los hábitats 91B0 y 92D0.	A.2.1.5	Baja
Se promoverá que, por parte de la Confederación Hidrográfica del Guadiana, se lleve a cabo una revisión de aquellas concesiones y autorizaciones de usos y aprovechamientos que provoquen alteraciones significativas en los hábitats y especies objeto de conservación o impidan el restablecimiento de un grado de conservación favorable, especialmente las que supongan afecciones de los márgenes del río, teniendo en cuenta los objetivos de conservación de esta ZEC.	A.2.1.6	Alta

Tabla 19. Objetivos y medidas. Especies de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats y otros peces relevantes en la ZEC

Prioridad de conservación: Especies de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats y otros peces relevantes en la ZEC		
Objetivo general 3: Conocer y alcanzar o mantener en un grado de conservación favorable las poblaciones de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats y de peces relevantes en la ZEC		
Objetivo operativo 3.1: Conocer y alcanzar o mantener el grado de conservación actual de las especies de peces del Anexo II y relevantes en la ZEC, y avanzar en el conocimiento de la dinámica de las poblaciones presentes en la ZEC		
Medidas	Código	Prioridad
Se impulsará la realización por parte del órgano competente de muestreos periódicos y seguimiento de la evolución de las poblaciones de las especies de peces presentes en la ZEC.	C.3.1.1	
Se promoverá, en el marco de las Líneas Estratégicas de su Programa Sectorial del Plan Andaluz, de Investigación, Desarrollo e Innovación, la realización de proyectos de investigación que tengan implicación en el conocimiento y la gestión de las especies de peces relevantes en el ámbito de la ZEC, así como otras especies de peces relevantes que pudieran identificarse con posterioridad.	C.3.1.2	
A la hora de planificar cualquier actuación dentro de la ZEC, se promoverá que se tengan en cuenta los periodos de máxima sensibilidad de las especies de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats y otros peces relevantes que estén presentes en las ZEC.	C.3.1.3	

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

De igual modo, se promoverá la identificación y estudio de las amenazas para el grado de conservación actual de cada una de las especies prioritarias en el ámbito de este Plan así como otras especies de peces relevantes que pudieran identificarse con posterioridad.	A.3.1.1	Alta
En el marco del Plan de Recuperación y Conservación de Peces e Invertebrados de Medios Acuáticos Epicontinentales se promoverá la puesta en marcha de medidas de manejo de hábitat, de las poblaciones de <i>Anaocypris hispánica</i> (Jarabugo) y <i>Salaria fluviatilis</i> , así como su seguimiento, entre las que se encuentran las siguientes: - Demografía, distribución, requerimientos ecológicos, tendencias poblacionales y amenazas. - Identificación de los factores de mortalidad y procesos asociados. - Procesos fragmentadores y de destrucción del hábitat fluvial. - Efectos de las extracciones de agua sobre la salud del corredor fluvial. - Efecto de los agroquímicos sobre la especie.	A.3.1.2	Media
En el marco del Plan citado en la medida anterior y del Programa Andaluz para el Control de las Especies Exóticas Invasoras se impulsarán medidas para el seguimiento y de especies alóctonas en el ámbito de esta ZEC, especialmente del black bass (<i>Micropterus salmoides</i>), el alburno (<i>Alburnus alburnus</i>), el pez gato (<i>Ameiurus melas</i>), el pez sol (<i>Lepomis gibbosus</i>) y la tenca (<i>Tinca tinca</i>), principales especies con incidencia en la conservación del jarabugo por competencia y depredación, así como medidas de erradicación de especies exóticas, priorizando las que afecten directamente a especies amenazadas o hábitats.	A.3.1.3	Baja
Se podrá contemplar como una posibilidad, si se estimara necesario, la reintroducción o reforzamiento de poblaciones de especies amenazadas, si estuvieran comprometidas o desaparecidas las poblaciones originales. Para ello podrán utilizarse los centros de cría y conservación de peces e invertebrados existentes..	A.3.1.4	Media

6.2. OBJETIVOS Y MEDIDAS PARA EL APOYO A LA GESTIÓN

Además de los objetivos y medidas que afectan específicamente a las prioridades de conservación en el ámbito del Plan, se incluyen otros objetivos y medidas con un alcance más global que afectan de forma genérica a la conservación de los hábitats, especies y procesos ecológicos presentes en el espacio al constituir elementos que favorecen su gestión. También se incluyen medidas orientadas a hábitats o especies que, aunque no se consideran prioridades de conservación en el ámbito del Plan, requieren de algún tipo de medida específica para su gestión.

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

Tabla 20. Objetivos y medidas. Conocimiento e información

Elementos de apoyo a la gestión: Conocimiento e información		
Objetivo general 4: Generar la información necesaria para facilitar la gestión de los hábitats, las especies y los procesos ecológicos del espacio y fomentar la transferencia de conocimiento		
Objetivo operativo 4.1: Mejorar el conocimiento sobre los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan		
Medida	Código	Prioridad
Diseño y puesta en marcha de mecanismos de seguimiento ecológico del grado de conservación de las prioridades de conservación de la ZEC que establezca la metodología para evaluar el grado de conservación de las especies y HIC a escala local, la periodicidad para la recogida de información y los parámetros favorables de referencia. Todo ello teniendo en cuenta el protocolo que el Ministerio con competencia en materia de medio ambiente establezca para la recogida y análisis de información en el marco del artículo 17 de la Directiva Hábitats (informe sexenal). Para aquellas especies que ya cuenten con un programa de seguimiento, en el marco de la Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Biodiversidad, este se mantendrá adecuándose, en su caso, a lo que establezcan dichos mecanismos de seguimiento ecológico.	A.4.1.1	Alta
Se promoverá la realización de estudios específicos para definir el régimen de caudales ecológicos (según criterios de la Directiva Marco del Agua), para salvaguardar o alcanzar el buen grado de conservación de los hábitats y especies que constituyen elementos prioritarios en esta ZEC.	A.4.1.2	Alta
Objetivo operativo 4.2: Fomentar el desarrollo de herramientas de apoyo a la gestión		
Medidas	Código	Prioridad
Se realizará un informe anual de actividades y resultados.	A.4.2.1	Alta
Se elaborará un informe de evaluación del Plan.	A.4.2.2	Alta
Se procurará la aplicación de los avances tecnológicos que redunden en una mejora de la gestión del espacio.	C.4.2.1	
Se impulsará, a través del Consejo Provincial de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Huelva, la participación de las organizaciones representativas de intereses sociales en materia de asignación de recursos del agua, cinegética, piscícola, forestal, de flora y fauna, y ambiental, que operen en el ámbito del Plan.	C.4.2.2	
Se impulsará la mejora de la formación de agentes de medio ambiente sobre temas de interés para la gestión del HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan y en particular sobre identificación y características de los HIC y sobre las causas de mortalidad no natural de la fauna y los protocolos de actuación.	C.4.2.3	
Se promoverá la firma de convenios de gestión con entidades locales y asociaciones en relación al desarrollo de actividades con efectos potenciales sobre los elementos prioritarios de conservación de esta ZEC.	C.4.2.4	
Objetivo operativo 4.3. Mejorar el conocimiento y la gestión en relación al cambio climático en la ZEC dentro del contexto de la red ecológica europea Natura 2000		
Medidas	Código	Prioridad
Se promoverán el desarrollo de los estudios necesarios para establecer los efectos y escenarios predictivos en relación al cambio climático dentro del ámbito del Plan, con especial atención a los hábitats y especies más vulnerables al mismo.	A.4.3.1	Alta
Se promoverán el desarrollo de las actuaciones para la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático en el ámbito del Plan, en el marco de la Estrategia Europea de adaptación al cambio climático y las Directrices de la Comisión Europea sobre Cambio Climático y red Natura 2000.	A.4.3.2	Baja

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

Tabla 21. Objetivos y medidas. Comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana

Elementos de apoyo a la gestión: Comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana		
Objetivo general 5: Fomentar una actitud positiva de la sociedad hacia la conservación de la ZEC		
Objetivo operativo 5.1: Mejorar la percepción social sobre la ZEC		
Medida	Código	Prioridad
Se priorizarán las actividades de educación y voluntariado ambiental así como de sensibilización y concienciación social sobre los valores de la ZEC y su papel en la red Natura 2000, dirigidos tanto a la población del entorno como a visitantes.	A.5.1.1	Baja
Objetivo operativo 5.2: Difundir los contenidos e implicaciones de la aplicación del presente Plan		
Medida	Código	Prioridad
Se impulsará el desarrollo de campañas informativas, especialmente dirigidas a productores agrícolas y ganaderos así como a la población local, sobre los contenidos y la puesta en marcha del presente Plan, así como del de otros planes que tuvieran implicación en la gestión del espacio.	A.5.2.1	Alta

Tabla 22. Objetivos y medidas. Aprovechamiento sostenible y gestión activa

Elementos de apoyo a la gestión: Aprovechamiento sostenible y gestión activa		
Objetivo general 6: Compatibilizar las actuaciones, usos y aprovechamientos con la conservación de los recursos naturales y promover la participación de los colectivos vinculados al espacio en su conservación		
Objetivo operativo 6.1: Reducir los riesgos asociados a los usos, aprovechamientos y actuaciones que se desarrollan en el ámbito del Plan		
Medida	Código	Prioridad
La ZEC será contemplada específicamente en los planes de caza por áreas cinegéticas y en los planes de pesca por tramos de cauce que se redacten en un futuro	C.6.1.1	
Se promoverá un aumento en la vigilancia y el control de la captura furtiva y el comercio ilegal de las especies de fauna relevantes en la ZEC, así como de la introducción de especies alóctonas.	C.6.1.2	
Se promoverá la aplicación de los criterios y directrices recogidas en el "Manual de buenas prácticas, agrícolas, ganaderas, forestales, piscícolas y cinegéticas para la conservación de la biodiversidad" cuya elaboración se establece en los Planes de Protección de Especies Amenazadas.	C.6.1.3	
Se promoverá la aplicación de las recomendaciones de la "Guía metodológica para evaluar el impacto ambiental de obras, proyectos o actividades que puedan afectar a las especies amenazadas o a sus hábitats" que se elabore en el marco de los Planes de Protección de Especies Amenazadas.	C.6.1.4	
Se promoverá el desarrollo de instrumentos de colaboración y coordinación con Portugal para mejorar la gestión coordinada de usos y actividades que puedan suponer presiones relevantes para las prioridades de conservación establecidas en este Plan.	C.6.1.5	
En la medida de lo posible, las obras de mejora y conservación que se realicen sobre las infraestructuras existentes, así como las de nueva construcción deberán garantizar la protección de las especies de fauna y el menor impacto sobre ellas, así como la permeabilidad del territorio durante y después de las obras.	A.6.1.1	Media
Se coordinarán los recursos técnicos y humanos disponibles para garantizar una vigilancia y control eficaz del cumplimiento de la normativa sectorial vigente y de las medidas establecidas en este plan así como su intensificación en las zonas y épocas de mayor vulnerabilidad ecológica.	A.6.1.2	Media

Prioridad: Se refleja en una escala de alta, media o baja.

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

Código: A. Actuaciones; C. Criterios.

6.3. RESUMEN DE LAS MEDIDAS Y SU VINCULACIÓN CON LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO Y ESPECIES RELEVANTES

A continuación se relacionan las medidas descritas en los epígrafes 6.1 y 6.2 mostrando su vinculación con los HIC y las especies relevantes consideradas en el ámbito de este Plan.

Tabla 23. Relación de las medidas de aplicación sobre los HIC y especies relevantes consideradas en el ámbito del Plan

HIC Y ESPECIES RELEVANTES			MEDIDAS				
HIC PRIORIDAD DE CONSERVACIÓN	91B0	Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>	C.1.1.1,	C.1.1.2,	C.1.1.3,	C.1.1.4,	C.1.1.5,
	92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i>)	C.1.1.6,	C.1.1.7,	C.1.1.8,	C.1.2.1,	C.1.2.2,
HIC NO PRIORIDAD DE CONSERVACIÓN	4030	Brezales secos europeos	C.1.2.3,	C.1.2.4,	C.1.2.5,	A.1.2.1,	A.1.2.2,
	5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	A.1.2.3,	A.1.2.4,	C.2.1.1,	C.2.1.2,	A.2.1.1,
	6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i>	A.2.1.2,	A.2.1.3,	A.2.1.4,	A.2.1.5,	A.2.1.6,
	6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus spp.</i>	C.3.1.2,	A.4.1.1,	A.4.1.2,	A.4.2.1,	A.4.2.2,
	8220	Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica	C.4.2.1,	C.4.2.2,	C.4.2.3,	C.4.2.4,	A.4.3.1,
	8230	Roquedos silíceos con vegetación pionera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	A.4.3.2,	A.5.1.1,	A.5.2.1,	C.6.1.3,	C.6.1.4,
	9330	Alcornocales de <i>Quercus suber</i>	C.6.1.5,	A.6.1.2			
	9340	Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>					
ESPECIES RELEVANTES	Fauna	<i>Barbus corniza</i> (barbo comizo)	C.1.1.1,	C.1.1.2,	C.1.1.3,	C.1.1.4,	C.1.1.5,
		<i>Anaocypris hispanica</i> (jarabugo)	C.1.1.6,	C.1.1.7,	C.1.1.8,	C.1.2.1,	C.1.2.2,
		<i>Rutilus alburnoides</i> (calandino)	C.1.2.3,	C.1.2.4,	C.1.2.5,	A.1.2.1,	A.1.2.2,
		<i>Rutilus lemmingii</i> (pardilla)	A.1.2.3,	A.1.2.4,	C.1.3.1,	C.2.1.1,	A.2.1.6,
		<i>Chondrostoma willkommii</i> (boga del Guadiana)	C.3.1.1,	C.3.1.2,	C.3.1.3,	A.3.1.1,	A.3.1.2,
		<i>Cobitis paludica</i> (colmilleja)	A.3.1.3,	A.3.1.4,	A.4.1.1,	A.4.1.2,	A.4.2.1,
		<i>Salaria fluviatilis</i> (pez fraile)	A.4.2.2,	C.4.2.1,	C.4.2.2,	C.4.2.3,	C.4.2.4,
		<i>Bubo bubo</i> (búho real)	A.4.3.1,	A.4.3.2,	A.5.1.1,	A.5.2.1,	C.6.1.1,

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

HIC Y ESPECIES RELEVANTES		MEDIDAS					
		<i>Hieraetus fasciatus</i> (águila azor-perdicera)	C.1.1.1,	C.1.1.2,	C.1.1.3,	C.1.1.4,	C.1.1.5,
		<i>Aquila chrysaetos</i> (águila real)	C.1.1.6,	C.1.1.7,	C.1.1.8,	C.1.2.3,	C.1.2.4,
		<i>Milvus milvus</i> (milano real)	A.1.2.4,	A.2.1.1,	A.4.1.1,	A.4.2.1,	A.4.2.2,
		<i>Aegyptius monachus</i> (buitre negro)	C.4.2.1,	C.4.2.2,	C.4.2.3,	C.4.2.4,	A.4.3.1,
		<i>Aquila adalberti</i> (águila imperial ibérica)	A.4.3.2,	A.5.1.1,	A.5.2.1,	C.6.1.1,	C.6.1.2,
			C.6.1.3,	C.6.1.4,	C.6.1.5,	A.6.1.1,	A.6.1.2
		<i>Ciconia nigra</i> (cigüeña negra)	C.1.1.1,	C.1.1.2,	C.1.1.3,	C.1.1.4,	C.1.1.5,
			C.1.1.6,	C.1.1.7,	C.1.1.8,	C.1.2.1,	C.1.2.2,
			C.1.2.3,	C.1.2.4,	C.1.2.5,	A.1.2.1,	A.1.2.2,
			A.1.2.3,	A.1.2.4,	C.1.3.1,	C.2.1.1,	A.2.1.1,
	A.2.1.3,	A.2.1.6,	C.3.1.1,	C.3.1.2,	C.3.1.3,		
	A.3.1.1,	A.3.1.3,	A.4.1.1,	A.4.2.1,	A.4.2.2,		
	C.4.2.1,	C.4.2.2,	C.4.2.3,	C.4.2.4,	A.4.3.1,		
	A.4.3.2,	A.5.1.1,	A.5.2.1,	C.6.1.1,	C.6.1.2,		
	C.6.1.3,	C.6.1.4,	C.6.1.5,	A.6.1.1,	A.6.1.2		
	<i>Lutra lutra</i> (nutria paleártica)	C.1.1.1,	C.1.1.2,	C.1.1.3,	C.1.1.4,	C.1.1.5,	
		C.1.1.6,	C.1.1.7,	C.1.1.8,	C.1.2.1,	C.1.2.2,	
		C.1.2.3,	C.1.2.4,	C.1.2.5,	A.1.2.1,	A.1.2.2,	
		A.1.2.3,	A.1.2.4,	C.1.3.1,	C.1.3.2,	C.1.3.3,	
		A.1.3.1,	C.2.1.1,	A.2.1.6,	C.3.1.2,	A.3.1.3,	
		A.4.1.1,	A.4.2.1,	A.4.2.2,	C.4.2.1,	C.4.2.2,	
		C.4.2.3,	C.4.2.4,	A.4.3.1,	A.4.3.2,	A.5.1.1,	
		A.5.2.1,	C.6.1.1,	C.6.1.2,	C.6.1.3,	C.6.1.5,	
		A.6.1.1,	A.6.1.2				
	<i>Lynx pardinus</i> (lince ibérico)	C.1.1.1,	C.1.1.2,	C.1.1.3,	C.1.1.4,	C.1.1.5,	
		C.1.1.6,	C.1.1.7,	C.1.1.8,	C.1.2.3,	C.1.2.4,	
		A.1.2.4,	A.2.1.1,	A.4.1.1,	A.4.2.1,	A.4.2.2,	
		C.4.2.1,	C.4.2.2,	C.4.2.3,	C.4.2.4,	A.4.3.1,	
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (murciélago grande de herradura)	A.4.3.2,	A.5.1.1,	A.5.2.1,	C.6.1.1,	C.6.1.2,	
		C.6.1.3,	C.6.1.4,	C.6.1.5,	A.6.1.1,	A.6.1.2	
	<i>Discoglossus galganoi</i> (sapillo pintojo ibérico)	C.1.1.1,	C.1.1.2,	C.1.1.3,	C.1.1.4,	C.1.1.5,	
		C.1.1.6,	C.1.1.7,	C.1.1.8,	C.1.2.1,	C.1.2.2,	
	<i>Alytes cisternasii</i> (sapo partero ibérico)	C.1.2.3,	C.1.2.4,	C.1.2.5,	A.1.2.1,	A.1.2.2,	
		A.1.2.3,	A.1.2.4,	C.1.3.1,	C.2.1.1,	A.2.1.6,	
	<i>Mauremys leprosa</i> (galápago leproso)	C.3.1.2,	A.3.1.3,	A.4.1.1,	A.4.2.1,	A.4.2.2,	
		C.4.2.1,	C.4.2.2,	C.4.2.3,	C.4.2.4,	A.4.3.1,	
	<i>Emys orbicularis</i> (galápago europeo)	A.4.3.2,	A.5.1.1,	A.5.2.1,	C.6.1.2,	C.6.1.3,	
		C.6.1.5,	A.6.1.1,	A.6.1.2			
ESPECIES RELEVANTES	Flora	<i>Zannichellia peltata</i>	C.1.1.1,	C.1.1.2,	C.1.1.3,	C.1.1.4,	C.1.1.5,
		C.1.1.6,	C.1.1.7,	C.1.1.8,	C.1.2.1,	C.1.2.2,	
		C.1.2.3,	C.1.2.4,	C.1.2.5,	A.1.2.1,	A.1.2.2,	
		A.1.2.3,	A.1.2.4,	C.1.3.1,	C.2.1.1,	C.3.1.2,	
		A.3.1.2,	A.3.1.3,	A.4.1.1,	A.4.2.1,	A.4.2.2,	
		C.4.2.1,	C.4.2.2,	C.4.2.3,	C.4.2.4,	A.4.3.1,	
		A.4.3.2,	A.5.1.1,	A.5.2.1,	C.6.1.3,	C.6.1.4,	
		C.6.1.5,	A.6.1.1,	A.6.1.2			

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

6.4. EVALUACIÓN ECONÓMICA Y PRIORIDADES

Las medidas de conservación propuestas en los epígrafes anteriores se financiarán mediante la aplicación de los recursos que figuren en la ley anual de presupuestos de la comunidad autónoma, singularmente de los programas presupuestarios cuyo ámbito territorial comprenda los espacios protegidos red Natura 2000.

En este sentido, hay que recordar que el presupuesto es el instrumento de la administración de la Junta de Andalucía que permite establecer una previsión anticipada de ingresos y gastos de un conjunto de actividades que se van a llevar a cabo en una anualidad. Se dirige a cumplir metas y objetivos, expresadas en valores y términos financieros, en un marco temporal definido y bajo unas condiciones preestablecidas.

La gestión de la Junta de Andalucía está sometida al régimen del presupuesto anual aprobado por la correspondiente norma, con rango de ley, del Parlamento de Andalucía. Las previsiones financieras normativas y vinculantes son las que figuran en los presupuestos anuales.

De acuerdo con la normativa presupuestaria, las disposiciones legales y reglamentarias, en fase de elaboración y aprobación, los actos administrativos, los contratos y los convenios de colaboración y cualquier otra actuación de los sujetos que componen el sector público que afecte a los gastos públicos deben supeditarse de forma estricta a las disponibilidades presupuestarias.

En este sentido, hay que tener en cuenta que el plan de gestión se aprueba por orden de la persona titular de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, constituyendo un acto administrativo que carece de fuerza vinculante con respecto a la asignación de los recursos financieros, y cuya ejecución material se atenderá a las prioridades consignadas en el apartado correspondiente del plan y a los recursos que se consignan en el presupuesto anual, como instrumento natural de la evaluación económica y la asignación de recursos financieros.

Con respecto a los recursos financieros, la elaboración y aprobación del plan de gestión es condición necesaria e imprescindible para determinar las actuaciones a emprender, como paso previo a expresarlas en valores y términos financieros, aspectos estos propios de la Ley de Presupuestos.

El órgano competente en red Natura 2000 participa en la elaboración del presupuesto anual en la forma que determinan las disposiciones vigentes, elaborando, en esos momentos, las previsiones y evaluaciones económicas necesarias para que las necesidades de recursos de la red Natura 2000 tengan el más adecuado reflejo presupuestario, siempre dentro de los recursos financieros disponibles.

Los recursos financieros que figuren en los presupuestos anuales pueden provenir de diversas fuentes financieras:

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

- Recursos propios: provienen de los impuestos directos, los impuestos indirectos, impuestos especiales, tasas y precios públicos e ingresos patrimoniales, principalmente.
- Fondos de la Unión Europea, como son el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), el Fondo Social Europeo, el Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP), proyectos Life.

Las fuentes financieras de la Unión Europea que se aplican a la ejecución de medidas en la red Natura 2000 están identificadas en el documento denominado Marco de Acción Prioritaria para la red Natura 2000 en España, periodo de financiación 2014-2020, que el presente plan tendrá en cuenta como marco general de evaluación económica de la red Natura 2000.

Con respecto al periodo 2014-2020, los principales programas que contienen medidas para su ejecución en red Natura 2000 son los siguientes:

- Medio ambiente

A. Programa Life

- Pesca y asuntos marítimos

A. Fondo Europeo Marítimo y de Pesca

- Política regional

A. Fondos Estructurales y de Inversión Europeos 2014-2020

A.1.Fondo Europeo de Desarrollo Regional

A.2.Fondo Social Europeo

A.3.Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural

A.4.Fondo Europeo Marítimo y de Pesca

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

A.5.Fondo de Cohesión

B. Instrumentos de apoyo específicos

B.1.JEREMIE

B.2.JESSICA

B.3.JASMINE

C. Programas europeos de cooperación territorial

C.1.Programas de Cooperación Transnacional

C.2.Programas de Cooperación Transfronteriza

C.3.Programas de Cooperación Interregional

En este momento, la programación de Fondos Europeos se encuentra en trámites de elaboración o aprobación. La Junta de Andalucía ha incluido en los programas operativos diferentes propuestas relativas a los espacios protegidos red Natura 2000 para asegurar la financiación de las medidas de los planes de gestión.

Además, hay medidas que se realizarán con recursos propios, como son las relativas a la participación de agentes sociales, económicos y colectivos ciudadanos o la vigilancia y control de dichos espacios.

Todas las medidas, según la prioridad establecida, se financiarán mediante los presupuestos anuales de la comunidad autónoma, con los fondos procedentes de la Unión Europea que, específicamente, se destinen a red Natura 2000 y con las aportaciones privadas que se instrumenten mediante acuerdos de colaboración público-privados, en el marco más amplio de lo que se denomina custodia del territorio.

En el marco de la primera evaluación que se realice del presente plan, según lo previsto en el apartado 1.4, se incluirá un apartado específico de tipo económico, a la vista de la ejecución de las distintas medidas en las sucesivas anualidades y teniendo en cuenta la definitiva aprobación de los

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

programas europeos, con el consiguiente tratamiento específico que estos programas den a red Natura 2000.

7. INDICADORES

7.1. INDICADORES DE EJECUCIÓN

Con el fin de realizar el seguimiento de la ejecución del presente Plan, se establecen los siguientes indicadores:

1. Solicitud de autorizaciones en aplicación de la normativa sectorial vigente. (nº)
2. Informes de afección realizados en el ámbito de aplicación del presente Plan. (nº)
3. Actas de denuncias levantadas en aplicación de la normativa sectorial vigente. (nº)
4. Actuaciones de vigilancia, control y seguimiento desarrolladas en el ámbito del Plan. (nº)
5. Temas relativos al espacio tratados en el Consejo Provincial de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Huelva. (nº)
6. Actuaciones desarrolladas para la conservación de los HIC, especies relevantes y la conectividad ecológica previstas en el Plan. (nº)
7. Actuaciones desarrolladas para el apoyo a la gestión previstas en el Plan. (nº)

Para facilitar la cumplimentación de los indicadores establecidos en los puntos 6 y 7, será necesario que la inclusión de cualquier expediente de gasto en el programa Saeta (o en cualquier otro programa de seguimiento que pueda establecerse) lleve aparejada la referencia expresa de la vinculación de dicho expediente con la red Natura 2000, indicando, en su caso, qué espacio o espacios de la red están afectados por el expediente en cuestión.

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

7.2. INDICADORES DE CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS

Siguiendo las recomendaciones establecidas en las directrices de conservación de la red Natura 2000 en España, se establecen el valor inicial, el criterio de éxito y la fuente de verificación de los siguientes indicadores:

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

Tabla 24. Relación de indicadores de aplicación en la ZEC Rivera de Chanza

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO OPERATIVO	INDICADOR	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO	FUENTE DE VERIFICACIÓN
1. Estudiar y mejorar la función de conectividad ecológica de esta ZEC así como la vinculación que mantiene con otros lugares Red Natura 2000	1.1. Mantener la conectividad, tanto dentro de la ZEC como con el resto de la Red Natura 2000.	Infraestructuras y edificaciones.	Por determinar	Mantenimiento o disminución	CMAOT
		Longitud y/o superficie de DPH deslindado.	Km iniciales.	Km deslindados en tramos de la ZEC.	CMAOT
	1.2. Alcanzar y/o mantener el grado de conservación de las masas de agua, siguiendo los criterios de la Directiva Marco del Agua.	Volumen de derechos concesionales de aprovechamientos de agua en el ámbito de las ZEC.	Por determinar	Reducción o mantenimiento	CMAOT
		Tramos incluidos en Inventario de Riberas Sobresalientes o Inventario de Corredores Ecológicos prioritarios y otros elementos de conexión.	0/ Inventario de corredores ecológicos no existe	Tramos/Aprobación	CMAOT
		Estudio de conectividad en la ZEC.	Por determinar	Por determinar	CMAOT
		Superficie media anual de la lámina de agua.	Por determinar	Mantenimiento	CMAOT
		Estado ecológico de todas las masas de agua de la ZEC.	No se han caracterizado todas las masas de agua inventariadas en el PHDHGn de la ZEC	Caracterizar todas/Alcanzan el buen estado.	CMAOT
		Inventario y seguimiento de usos del recurso agua en los municipios del ámbito de la ZEC por año hidrológico.	Por determinar	Evolución/ año hidrológico	CMAOT

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO OPERATIVO	INDICADOR	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO	FUENTE DE VERIFICACIÓN
		Aprovechamientos o actuaciones con incidencia sobre la ZEC con Sistemas de gestión ambiental implantados (n°).	Por determinar	Aumento si procede	CMAOT
		Carga ganadera.	Por determinar	Carga ganadera adecuada por zonas	CMAOT
		Hectáreas de regadío.	Por determinar	Mantenimiento o reducción	CMAOT
		Longitud y/o superficie de DPH naturalizado.	Km iniciales.	Km actuales.	CMAOT
		Zonas vulnerables a la contaminación por nitratos.	0	0	CMAOT
		Censo periódico de nutrias en la ZEC.	Por determinar	Mantenimiento de efectivos poblacionales	CMAOT
		Medidas específicas de gestión y conservación.	Por determinar	Realización y mantenimiento	CMAOT
		Inventario de presiones.	Por determinar	Seguimiento y reducción de presiones	CMAOT
		Actuaciones de restauración o conservación de la ribera (n°).	Por determinar	Por determinar	CMAOT
		Inventario corredores ecológicos.	No existe.	Aprobación	CMAOT
		Volumen de agua desembalsada/año hidrológico.	Existe	Adecuado para el mantenimiento del caudal ecológico	CMAOT
		Inventario de fechas de desembalse/año hidrológico.	Existe	Adecuado para el mantenimiento del caudal ecológico según fechas	CMAOT
		Realización de estudio de detalle de los HIC 91B0 y 92D0 en el ámbito de la ZEC.	Por determinar	Realización	CMAOT
		Evolución de efectivos por especie.	Por determinar	Por determinar	CMAOT
	1.3. Mantener el grado de conservación actual de la nutria y avanzar en el conocimiento de la dinámica de las poblaciones presentes en las ZEC				
	2. Alcanzar y/o mantener un grado de conservación favorable de los HIC de ribera presentes en el ámbito del Plan: 91B0 y 92D0.	2.1. Conocer y favorecer el grado de conservación actual de las riberas de esta ZEC priorizando los HIC de ribera presentes en el ámbito del Plan: 91B0 y 92D0			
3. Conocer y alcanzar o mantener en un grado de conservación	3.1. Conocer y alcanzar o mantener el grado de conservación actual de las especies de peces del				

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO OPERATIVO	INDICADOR	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO	FUENTE DE VERIFICACIÓN
4. Generar la información necesaria para facilitar la gestión de los hábitats, las especies y los procesos ecológicos del espacio y fomentar la transferencia de conocimiento.	4.1. Mejorar el conocimiento sobre los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan. 4.2. Fomentar el desarrollo de herramientas de apoyo a la gestión.	Factores de amenaza con incidencia directa para cada especie.	Por determinar	Disminución de factores amenaza significativos por especie	CMAOT
		Especies exóticas perniciosas identificadas	Por determinar	Disminución o Erradicadas en caso de ser detectadas	CMAOT
favorable las poblaciones de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats y de peces relevantes en la ZEC.	Anexo II y relevantes en la ZEC, y avanzar en el conocimiento de la dinámica de las poblaciones presentes en la ZEC.	Actuaciones del Plan de Recuperación y Conservación de Peces e Invertebrados de Medios Acuáticos Epicontinentales aplicadas en el ámbito de esta ZEC (nº).	Por determinar	Mantenimiento o incremento	CMAOT
		Actuaciones compensatorias para favorecer remontes de la presa Chanza.	Por determinar	Realización y mantenimiento	CMAOT
		Número de proyectos / estudios para mejora del conocimiento y gestión de las especies de peces prioritarias en la ZEC.	Por determinar	Por determinar	CMAOT
		Nº de actuaciones de introducción o reforzamiento de especies.	Inexistente	Realización	CMAOT
		Número de proyectos, informes, publicaciones y avances con ese fin	Por determinar	Número	CMAOT
		Informe anual de actividades y resultados realizados.	0	No/Si	CMAOT
		Informe evaluación del Plan.	No	Si	CMAOT
		Nº de reuniones al año del Consejo Provincial de Medio Ambiente y Biodiversidad.	2 al año de forma ordinaria	2 o más	CMAOT
		Convenios de gestión con entidades locales (nº).	Por determinar	Nº	CMAOT

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO OPERATIVO	INDICADOR	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO	FUENTE DE VERIFICACIÓN
		Participación de agentes de medio ambiente en actuaciones formativas con contenidos sobre esta ZEC y sus prioridades de conservación.	Por determinar	Nº participantes/ nº de actuaciones formativas	CMAOT
		Asesoramiento a entidades locales.	Por determinar	Por determinar	CMAOT
		Presencia en la web de la información actualizada relativa al Plan.	No existe.	Existe.	
		Estudios e investigaciones realizados sobre el impacto del cambio climático en las especies y ecosistemas en el ámbito del Plan de Gestión (nº)	Por determinar	Por determinar	CMAOT
	4.3. Mejorar el conocimiento y la gestión en relación al cambio climático en la ZEC dentro del contexto de la red ecológica europea Natura 2000	Actuaciones en relación con la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático realizadas (nº)	Por determinar	Por determinar	CMAOT
		Número de actividades de voluntariado y educativas (nº).	Por determinar	Por determinar	CMAOT
5. Fomentar una actitud positiva de la sociedad hacia la conservación de la ZEC.	5.1. Mejorar la percepción social sobre la ZEC.	Asesoramiento a entidades locales.	Por determinar	Existe.	
		Presencia en la web de la información actualizada relativa al Plan.	No existe.	Existe.	
		Mantenimiento en web de información actualizada relativa al Plan.	No existe.	Existe.	CMAOT
	5.2. Difundir los contenidos e implicaciones de la aplicación del presente Plan.	Actuaciones de difusión realizadas por sectores (nº).	Por determinar	Por determinar	CMAOT

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO OPERATIVO	INDICADOR	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO	FUENTE DE VERIFICACIÓN
		Instrumentos para asesoramiento a productores agrícolas y ganaderos así como a la población local, sobre los contenidos y la puesta en marcha del presente Plan.	Por determinar	Por determinar	CMAOT
6. Compatibilizar las actuaciones, usos y aprovechamientos con la conservación de los recursos naturales y promover la participación de los colectivos vinculados al espacio en su conservación.	6.1. Reducir los riesgos asociados a los usos, aprovechamientos y actuaciones que se desarrollan en el ámbito del Plan.	Visitas de agentes de medio ambiente (n°). Medidas de prevención y corrección por proyecto de obra ejecutado (n°).	Por determinar.	N° de visitas. N° de medidas preventivas y correctoras aplicadas por proyecto de obra ejecutado adecuado / impactos inventariados.	CMAOT CMAOT

CMAOT: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Por determinar: El valor inicial o el criterio de éxito de algunos indicadores será establecido en el primer año de vigencia del presente Plan, y tras la elaboración del primer Informe anual de actividades y resultados

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rivera de Chanza (ES6150022)

ANEXO. CARTOGRAFÍA DE LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

