



JUNTA DE ANDALUCIA

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

ANEXO V. PLAN DE GESTIÓN DE LAS ZEC ARROYO DE SANTIAGO, SALADO DE MORÓN Y MATABUEYES/GARRAPATA (ES6180007), RÍO CORBONES (ES6180011), RÍO GUADAÍRA (ES6180013) Y SALADO DE LEBRIJA-LAS CABEZAS (ES6180014).

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.....	10
2.1.3. Conectividad.....	12
2.1.4. Geología, edafología, relieve, aguas subterráneas y paisaje.....	14
2.1.5. Clima	16
2.1.6. Vegetación y fauna	17
2.2. Infraestructuras	19
2.3. Planificación territorial y sectorial.....	22
2.4. Valores ambientales	27
2.4.1. Calidad e importancia.....	27
2.4.2. Inventario de hábitats de interés comunitario	27
2.4.3. Inventario de especies relevantes.....	32
3. IDENTIFICACIÓN DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN	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	45
4.1. Ecosistema fluvial.....	45
4.1.1. Ámbito andaluz	46
4.1.2. Ámbito de la cuenca	48
4.1.3. Ámbito de la ZEC.....	50
4.2. Peces del Anexo II de la Directiva Hábitats	56
4.2.1. Ámbito europeo y estatal	56
4.2.2. Ámbito andaluz	57
4.2.3. Ámbito de la ZEC.....	58

4.3. Hábitats fluviales del Anexo I de la Directiva Hábitats	61
4.2.1. Ámbito europeo, estatal y andaluz	61
4.2.2. Ámbito de la ZEC.....	64
5. PRESIONES Y AMENAZAS RESPECTO A LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN	67
6. OBJETIVOS Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN	73
6.1. Objetivos y medidas para las prioridades de conservación	74
6.2. Objetivos y medidas para el apoyo a la gestión.....	78
6.3. Resumen de las medidas y su vinculación con los hábitats de interés comunitario y especies relevantes	81
6.4. Evaluación económica y prioridades.....	83
7. INDICADORES.....	86
7.1. Indicadores de ejecución	86
7.2. Indicadores de cumplimiento de objetivos	86
ANEXO. CARTOGRAFÍA DE LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO	90

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Términos municipales incluidos en el ámbito del Plan.....	8
Tabla 2. Montes públicos presentes en el ámbito del Plan.....	10
Tabla 3. Masas de agua superficial tipo río en el ámbito del Plan	11
Tabla 4. Vías pecuarias localizadas en el ámbito del Plan.....	20
Tabla 5. Planeamiento urbanístico vigente de los municipios de las ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata, Río Corbones, Río Guadaira y Salado de Lebrija-Las Cabezas.....	24
Tabla 6. Inventario de hábitats de interés comunitario presentes en el ámbito del Plan.....	28
Tabla 7. Inventario de especies relevantes	34
Tabla 8. Estatus poblacional, tendencia y representatividad de las especies relevantes en cada una de las ZEC	36
Tabla 9. Argumentos que justifican la selección de la prioridad Ecosistema fluvial en las ZEC	41
Tabla 10. Argumentos que justifican la selección de la prioridad Peces del Anexo II de la Directiva Hábitats en las ZEC	42
Tabla 11. Argumentos que justifican la selección de la prioridad Hábitats fluviales del Anexo I de la Directiva Hábitats en las ZEC	42
Tabla 12. Elementos de la red Natura 2000 relacionados con las prioridades de conservación	43
Tabla 13. Caudal ecológico mínimo de las masas de agua (m ³ /s)	53
Tabla 14. Objetivos medioambientales para las masas de agua.....	54
Tabla 15. Equivalencias y sinónimos de especies.....	57
Tabla 16. Presencia de especies piscícolas alóctonas en el ámbito del Plan.	60
Tabla 17. Estado de conservación de los hábitats	64
Tabla 18. Grado de conservación de los hábitats de ribera en las ZEC.....	66
Tabla 19. Presiones, amenazas y efectos sobre las prioridades de conservación en las ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata, Río Corbones, Río Guadaira y Salado de Lebrija-Las Cabezas.....	72
Tabla 20. Objetivos y medidas. Ecosistema fluvial	74
Tabla 21. Objetivos y medidas. Especies de peces del Anexo II	76
Tabla 22. Objetivos y medidas. Hábitats fluviales del Anexo I.....	78
Tabla 23. Objetivos y medidas. Conocimiento e información	79
Tabla 24. Objetivos y medidas. Comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana	80
Tabla 25. Objetivos y medidas. Aprovechamiento sostenible y gestión activa	80
Tabla 26. Relación de medidas con las especies relevantes y los HIC.....	81
Tabla 27. Relación de indicadores de aplicación en el ámbito del Plan	87

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Localización.....	9
Figura 2. Conectividad en las ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata, Río Guadaira y Salado de Lebrija-Las Cabezas.	13
Figura 3. Conectividad. ZEC Río Corbones.	13

1. INTRODUCCIÓN

Los cursos de agua Arroyo de Santiago, Salado de Morón, Corbones y Salado de Lebrija-Las Cabezas son afluentes tributarios del tramo final del río Guadalquivir, próximos a su desembocadura, y recorren la zona sur de la provincia de Sevilla, llegando a alcanzar la parte norte de Cádiz y el noroeste de Málaga.

La presencia en estos ríos 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 113/2015, de 17 de marzo, por el se declaran las Zonas Especiales de Conservación pertenecientes a la Cuenca Hidrográfica del Guadalete-Barbate y determinadas Zonas Especiales de Conservación pertenecientes a la Cuenca Hidrográfica del Guadalquivir.

1.1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El ámbito de aplicación del presente Plan comprende las ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata (ES6180007), Río Corbones (ES6180011), Río Guadaira (ES6180013), Salado de Lebrija-Las Cabezas (ES6180014).

Sus límites son los que se representan en los Anexos XV, XVI, XVII y XVIII del Decreto 113/2015, 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 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 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 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 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 Cádiz, Málaga 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 Cádiz, Málaga 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 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 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.

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

2.1. LOCALIZACIÓN Y DATOS BÁSICOS

Las ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata (ES6180007), Río Corbones (ES6180011), Río Guadaira (ES6180013) y Salado de Lebrija-Las Cabezas (ES6180014) se localizan en la zona centro-este de Andalucía, en los términos municipales de Espera, Jerez de la Frontera, Olvera, Puerto Serrano y Villamartín, en la provincia de Cádiz; Cañete la Real, en Málaga; y Algámitas, Arahal, Coripe, El Coronil, El Cuervo de Sevilla, El Saucejo, La Puebla de Cazalla, Las Cabezas de San Juan, Lebrija, Marchena, Montellano, Morón de la Frontera, Osuna, Utrera y Villanueva de San Juan, en Sevilla. La superficie total afectada por el presente Plan supone aproximadamente 2.096 ha. La distribución de la superficie por municipio queda reflejada en la siguiente tabla:

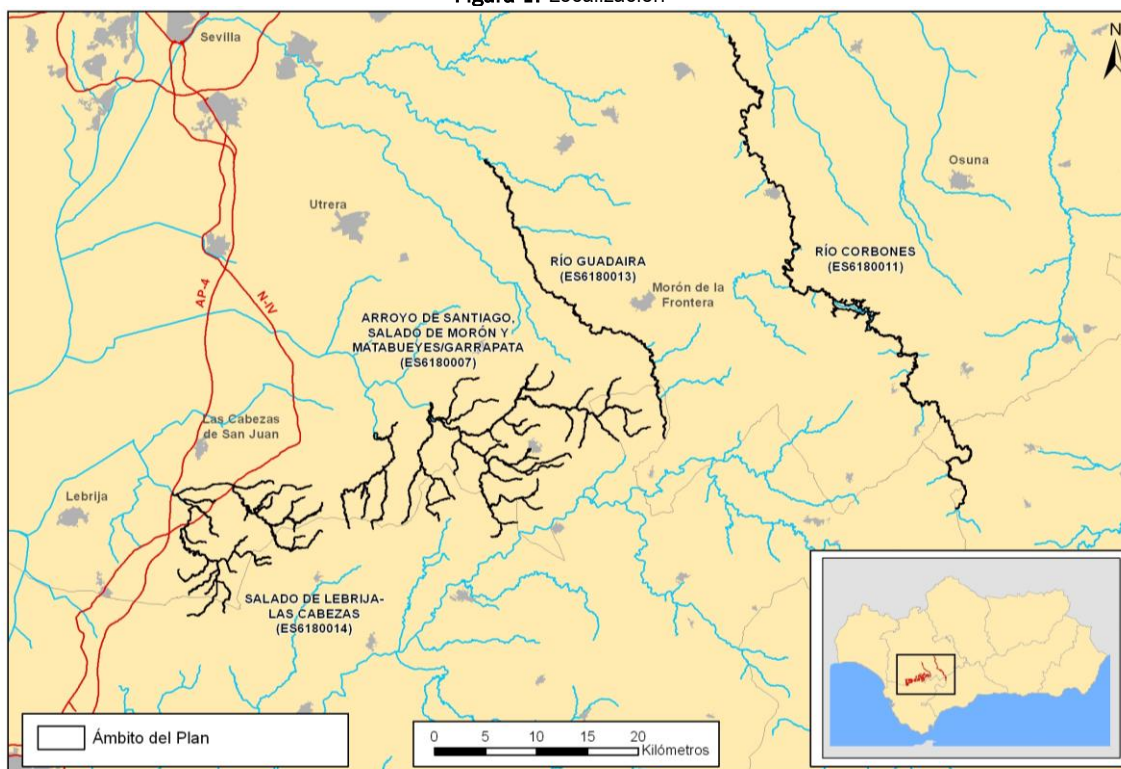
Tabla 1. Términos municipales incluidos en el ámbito del Plan

SUPERFICIE TOTAL ZEC (ha)	MUNICIPIO/PROVINCIA	SUPERFICIE DE LA ZEC INCLUIDA EN MUNICIPIO	
		(ha)	(%)(RESPECTO ZEC)
ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata (ES6180007)			
700,57	Villamartín (Cádiz)	60,57	8,65
	Espera (Cádiz)	4,29	0,61
	Montellano (Sevilla)	184,76	26,37
	Puerto Serrano (Cádiz)	35,36	5,05
	Utrera (Sevilla)	338,88	48,37
	El Coronil (Sevilla)	63,53	9,07
	Morón de la Frontera (Sevilla)	13,18	1,88
ZEC Río Corbones (ES6180011)			
762,79	Algámitas (Sevilla)	5,88	0,77
	Olvera (Cádiz)	7,13	0,93
	Cañete la Real (Málaga)	67,49	8,85
	Osuna (Sevilla)	58,15	7,62
	El Saucejo (Sevilla)	45,5	5,97
	Villanueva de San Juan (Sevilla)	134	17,57
	La Puebla de Cazalla (Sevilla)	307,85	40,36
	Marchena (Sevilla)	136,79	17,93
ZEC Río Guadaira (ES6180013)			
227,10	Puerto Serrano (Cádiz)	23,06	10,15
	Morón de la Frontera (Sevilla)	120,12	52,90
	Coripe	0,03	0,01
	Arahal (Sevilla)	83,89	36,94
ZEC Salado de Lebrija-Las Cabezas (ES6180014)			
405,39	Jerez de la Frontera (Cádiz)	16,92	4,17
	Espera (Cádiz)	45,06	11,11
	Utrera (Sevilla)	31,08	7,67

SUPERFICIE TOTAL ZEC (ha)	MUNICIPIO/PROVINCIA	SUPERFICIE DE LA ZEC INCLUIDA EN MUNICIPIO	
		(ha)	(%)(RESPECTO ZEC)
	Las Cabezas de San Juan (Sevilla)	150,64	37,16
	Lebrija (Sevilla)	160,85	39,68
	El Cuervo de Sevilla	0,84	0,21

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, 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 113/2015, 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.

Por otro lado, cabe destacar la existencia de varios montes públicos, cuya titularidad es el Estado o el Ayuntamiento de Montellano, en el caso del monte público Sierra de San Pablo.

Con respecto al DPH, únicamente se encuentran deslindados tres tramos del río Guadaira que suman aproximadamente unos 38 km de longitud.

Tabla 2. Montes públicos presentes en el ámbito del Plan

CÓDIGO ZEC	ZEC	MONTE PÚBLICO	TÉRMINO MUNICIPAL	CÓDIGO	TITULAR	SUPERFICIE INCLUIDA EN ZEC (ha)	PLAN DE ORDENACIÓN
ES6180007	Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata	Sierra de San Pablo	Montellano	SE-50008-AY	Ayuntamiento	0,29	No
		Corona Rústica del embalse de Torre del Águila	Utrera	SE-60009-EP	Estatal	16,36	No
ES6180011	Río Corbones	Corona Rústica del embalse de La Puebla de Cazalla	La Puebla de Cazalla	SE-60011-EP	Estatal	7,25	No

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

2.1.2. RÍOS Y ZEC

El ámbito del Plan se encuadra en la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir (en adelante DHG), en las zonas Bajo Guadalquivir hasta Sevilla y Tramo final Guadalquivir, y más concretamente, en las subzonas del Corbones, Guadaira y Fuente Vieja, Salado de Morón y Salado de Lebrija.

Según el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir (en adelante PHDHG), aprobado por Real Decreto 355/2013, de 17 de mayo, la DHG comprende el territorio de la cuenca hidrográfica del río Guadalquivir, así como las cuencas hidrográficas que vierten al océano Atlántico desde el límite entre los términos municipales de Palos de la Frontera y Lucena del Puerto (Torre del Loro) hasta la desembocadura del Guadalquivir, junto con sus aguas de transición.

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

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

La red fluvial que integra la ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata (ES6180007) comprende un conjunto de pequeños ríos y arroyos que nacen en la zona norte de Cádiz y recorren la Sierra Sur y Campiña de Sevilla, a lo largo de más de 60 km, hasta desembocar en el embalse Torre del Águila.

El río Corbones nace de la unión de los arroyos del Cerezo y Majamoción, en el límite entre los municipios de Alcalá del Valle (Cádiz) y Cañete la Real (Málaga). Poco después, se adentra en la provincia de Sevilla, recorriendo la Sierra Sur y la Campiña hasta su desembocadura en el río Guadalquivir, en el municipio de Alcolea del Río. La ZEC Río Corbones (ES6180011) comprende el tramo fluvial desde 37,38 km aguas arriba del embalse de la Puebla de Cazalla, hasta el arroyo Salado de Jarda, con una longitud total aproximada de 92,58 km.

Por otro lado, el río Guadaira tiene su nacimiento en la provincia de Cádiz, en la sierra de Pozo Amargo (Puerto Serrano). Posteriormente, bordea la Sierra de Esparteros (Morón de la Frontera), discurriendo casi en su totalidad por la provincia de Sevilla, hasta desembocar en el río Guadalquivir, a unos 20 kilómetros al sur de la capital sevillana. La ZEC Río Guadaira (ES6180013) incluye aproximadamente 43,70 km de río, desde su nacimiento hasta su unión con el arroyo de la Alameda, una vez pasada la Base Aérea de Morón de la Frontera.

Finalmente, en el sur de la provincia de Sevilla, la ZEC Salado de Lebrija-Las Cabezas está formada por una nutrida red hidrográfica que se adentra en los municipios gaditanos de Jerez de la Frontera y Espera, bordeando los lugares red Natura 2000 Complejo endorreico Lebrija-Las Cabezas (ES0000275) y Complejo endorreico de Espera (ES0000026).

Tabla 3. Masas de agua superficial tipo río en el ámbito del Plan

CÓDIGO	NOMBRE DE LA MASA	NATURALEZA	TIPOLOGÍA	LONGITUD EN LA ZEC (m)
ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata (ES6180007)				
ES0511002024	Arroyo de Santiago	Natural	Ríos de la depresión del Guadalquivir	8.937,19
ES0511002025	Arroyo Salado de Morón y afluentes aguas arriba del embalse Torre del Águila	Natural	Ríos de la depresión del Guadalquivir	41.065,98
ES0511002026	Arroyo Montero	Natural	Ríos de la depresión del Guadalquivir	5.966,65
ES0511100020	Embalse Torre del Águila	Muy modificada	Monomítico, calcáreo de zonas no húmedas, pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos	4.466,51
ZEC Río Corbones (ES6180011)				
ES0511009001	Río Corbones aguas arriba del embalse de la Puebla de Cazalla	Natural	Ríos mineralizados de baja montaña mediterránea	37.382,99
ES0511100022	Embalse de Puebla de Cazalla	Muy modificada	Monomítico, calcáreo de zonas no húmedas, pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos	7.410,22

ES0511100095	Río Corbones aguas abajo del embalse de la Puebla de Cazalla hasta el arroyo Salado de Jarda	Muy modificada	Ríos mineralizados mediterráneos de baja altitud	47.704,53
ZEC Río Guadaira (ES6180013)				
ES0511002046	Cabecera del río Guadaira	Natural	Ríos de la depresión del Guadalquivir	9.854,19
ES0511002043	Río Guadaira y afluentes por la margen derecha aguas arriba del arroyo del Salado	Natural	Ríos de la depresión del Guadalquivir	33.838,46
ZEC Salado de Lebrija-Las Cabezas (ES6180014)				
ES0511002020	Arroyos de Lebrija y de las Pájaras	Natural	Ríos de la depresión del Guadalquivir	28.529,54

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

2.1.3. CONECTIVIDAD

Sin lugar a dudas, la principal función que realizan los numerosos ríos y arroyos que integran las ZEC objeto del presente Plan, es su papel de corredores ecológicos, al poner en contacto diferentes ecosistemas y contribuir a la conectividad de la red Natura 2000 y su coherencia. En este sentido, La ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata se localiza en las proximidades de los lugares red Natura 2000 Río Guadalete (ES6120021) y Complejo endorreico de Utrera (ES61800021); la ZEC Río Corbones se sitúa en las inmediaciones del lugar red Natura 2000 Campiñas de Sevilla (ES61800017); la ZEC Río Guadaira nace en las cercanías de los lugares red Natura 2000 Laguna de Coripe (ES61800006) y Peñón de Zaframagón (ES0000276); y la ZEC Salado de Lebrija-Las Cabezas bordea los lugares red Natura 2000 Complejo endorreico Lebrija-Las Cabezas (ES0000275) y Complejo endorreico de Espera (ES0000026), y se ubica en los alrededores de la Laguna de Los Tollos (ES6120011).

Figura 2. Conectividad en las ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata, Río Guadaira y Salado de Lebrija-Las Cabezas.

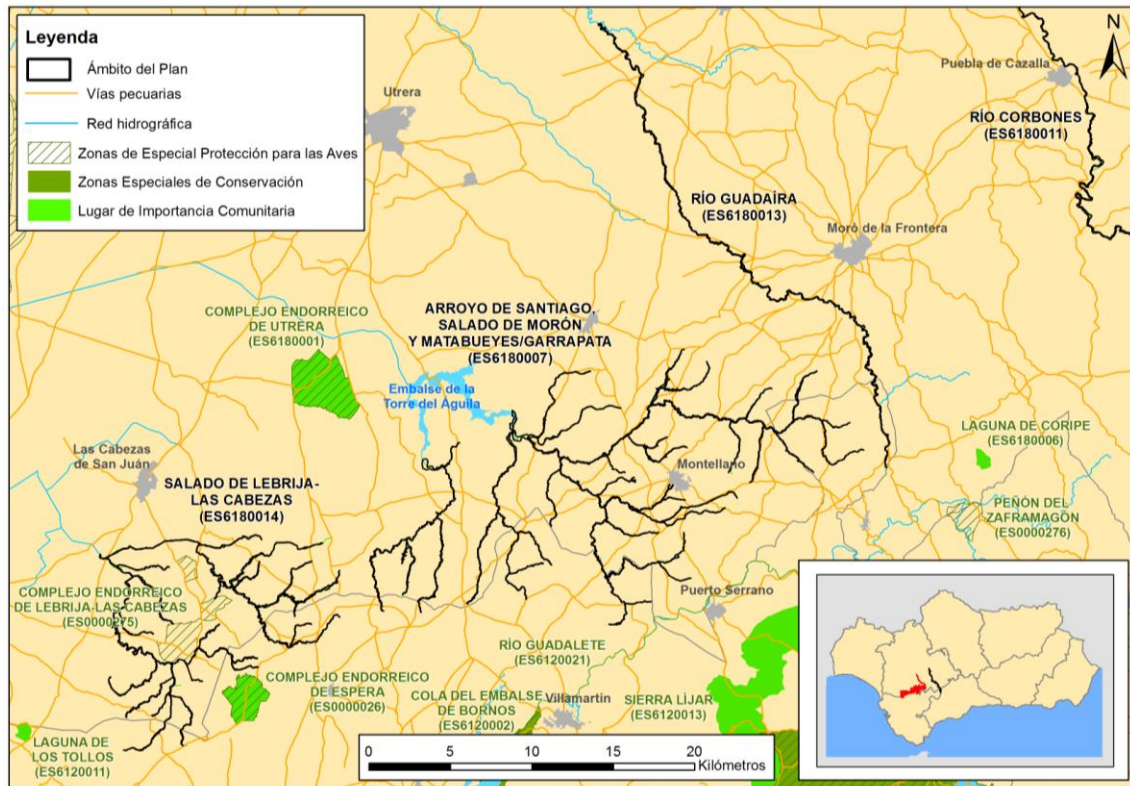
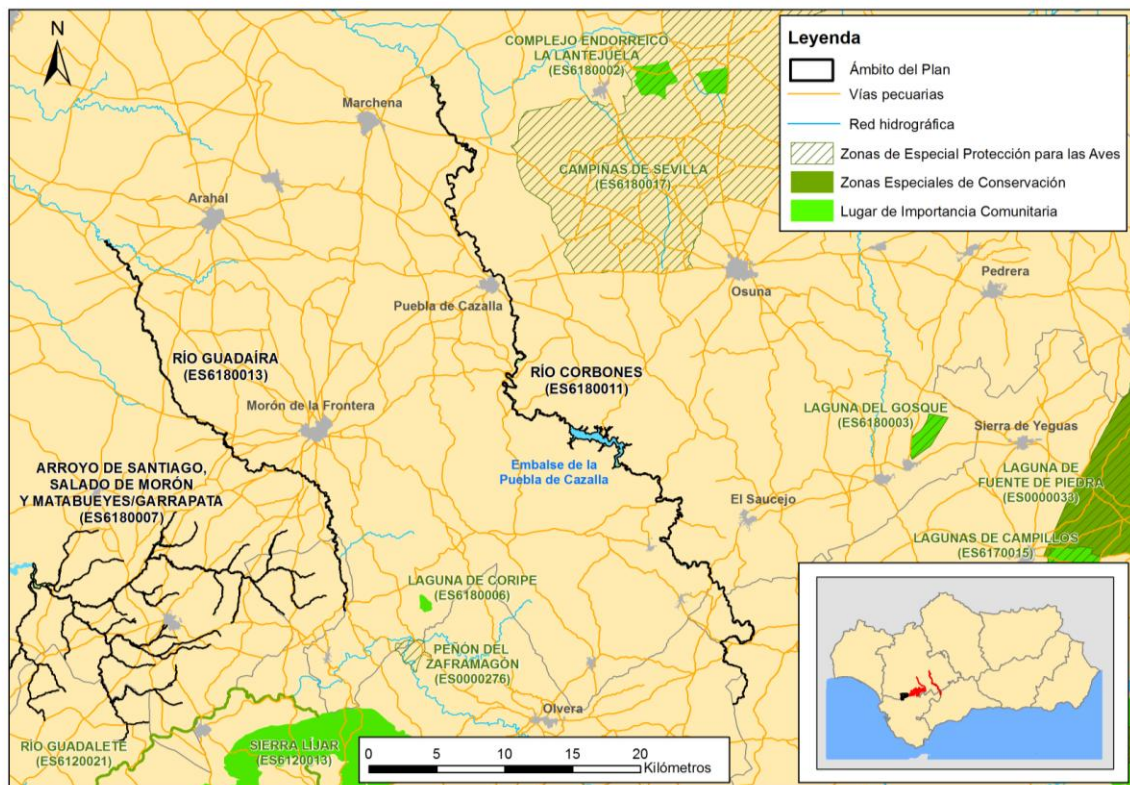


Figura 3. Conectividad. ZEC Río Corbones.



2.1.4. GEOLOGÍA, EDAFOLOGÍA, RELIEVE, AGUAS SUBTERRÁNEAS Y PAISAJE

La orografía viene marcada por las singulares características de las comarcas sevillanas de Sierra Sur y la Campiña. Mientras que la primera es más agreste, menos poblada y contiene las mayores alturas de la provincia (el Terril con 1.132 m y el Peñón de Algámitas con 1.128 m); la segunda es más alomada, poblada y explotada agrícolamente.

La Campiña se caracteriza por enormes extensiones de terreno llanas y de tierras de labor con una altitud que oscila entre los 50 m en los tramos bajos de las ZEC y los 200 m en la parte alta de los cursos fluviales.

La Sierra Sur se conforma en torno a la franja de las Sierras Subbéticas, con una orografía esbelta, que presenta una extensa llanura, suavemente alomada, asociada a la depresión del Guadalquivir, que se rompe en la línea Morón de la Frontera-Estepa, dando lugar, al sur de ella, una zona de sierras, con pendientes a veces muy fuertes (Montellano, del Tablón, Mollina).

Desde el punto de vista morfogénico, destacan las formas de origen fluvio-coluvial, generadas por procesos de erosión-acumulación causados por la red hidrográfica, dando lugar a morfologías muy características en las que predominan las llanuras y planos inclinados. Las fisiografías de vegas y llanuras de inundación, vinculadas a los cursos de los ríos y arroyos, son las más representativas. También es importante el sistema morfogénico denudativo (colinas y cerros sobre trias con yesos).

El ámbito del Plan se incluye en el dominio geoestructural de la Depresión del Guadalquivir, constituido por rocas sedimentarias; configurando una litología, que, con carácter general, está formada por margas yesíferas, areniscas y calizas, aunque también se encuentran muy bien representadas en el territorio, las arenas, limos, arcillas, gravas y cantos.

De forma genérica, los suelos predominantes son fluvisoles calcáreos, propios de los suelos aluviales, en territorios de vega; y cambisoles vérticos o calcáreos en las zonas más altas y conforme el relieve se vuelve más montañoso.

Por otro lado, se han identificado tres masas de agua subterránea, de carácter detrítico, constituidas por depósitos granulares permeables por porosidad, que conforman sistemas acuíferos de elevada potencialidad, cuyo drenaje contribuye en gran manera al mantenimiento de los caudales de los distintos cursos de agua:

- 0552 Lebrija, que comprende la zona oriental de la ZEC Salado de Lebrija-Las Cabezas. Recursos disponibles 5,60 hm³/año.
- 0548 Arahal-El Coronil-Morón-Puebla de Cazalla, que incluye el noreste de la ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata y la mayor parte de la ZEC Río Guadaira. Recursos disponibles: 25,60 hm³/año.

- 0569 Osuna-La Lantejuela. La ZEC Río Corbones se emplaza en el límite entre esta masa de agua subterránea y la masa 0548 Arahal-El Coronil-Morón-Puebla de Cazalla. Recursos disponibles: 30,40 hm³/año.

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

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

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

- Serranías: zonas montañosas que se distribuyen desde la baja y media montaña hasta la alta montaña.
- Campiñas: áreas situadas principalmente en la depresión del Guadalquivir, constituidas tanto por llanuras interiores como por áreas acolinadas.
- Altiplanos y suddesiertos esteparios: zonas fragmentadas y de gran diversidad que se localizan en Andalucía oriental y que se producen como resultado de los condicionantes físicos-naturales existentes en dicha zona.

- Valles, vegas y marismas: ocupan las áreas topográficamente menos elevadas de la depresión del Guadalquivir y sus afluentes. Las marismas son esencialmente litorales, con excepción de algunas áreas endorreicas.
- Litoral: diferenciándose dos tipos, el litoral Atlántico con costas bajas y arenosas, y el litoral Mediterráneo donde se alternan zonas serranas y acantilados con las desembocaduras fluviales, donde algunas de ellas forman deltas.
- Ciudades y áreas muy alteradas: conforman los paisajes creados directamente por actividad (constructiva o destructiva) humana.

El ámbito del Plan queda representado por el paisaje característico de la depresión del Guadalquivir, donde los cursos de agua altos se corresponden con las campiñas de piedemonte subbético; mientras que los tramos bajos, se encuadran en las campiñas alomadas, acolinadas y sobre cerros de sevillana (Campiñas de Sevilla). En el límite sur de la ZEC Río Corbones comienzan los paisajes de serranías de montaña media (Serranías de Ronda y Grazalema) y en la parte oriental de la ZEC Salado de Lebrija-Las Cabezas aparecen las Campiñas de Jerez-Arcos.

2.1.5. CLIMA

La caracterización climática se corresponde con un fitoclima mediterráneo cálido seco, que llega a ser menos seco en el curso alto de la ZEC Río Corbones.

Las precipitaciones medias anuales oscilan entre los 600 y 800 mm, incrementándose hacia el sur, correspondiendo con los tramos altos de las ZEC. La pluviometría muestra un periodo de lluvia estacional, propia del clima mediterráneo, produciéndose la mayoría de los registros entre los meses de octubre a mayo, mientras que las lluvias son prácticamente inexistentes durante la época estival (de junio a septiembre).

Las temperaturas medias mensuales muestran como los valores mínimos se alcanzan durante los meses de diciembre a marzo (8-12°C); mientras que los registros más elevados se obtienen durante los meses de julio, agosto y septiembre (24-28°C). En cuanto a las temperaturas medias anuales, los valores registrados varían entre los 14 y 17°C.

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 0,4-1,6°C a mediados del siglo XXI.
- Un incremento de las temperaturas medias anuales alrededor de 1,1 y 2,4°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 28-100 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.

2.1.6. VEGETACIÓN Y FAUNA

El ámbito del Plan se enmarca en su totalidad en el sector Hispalense que incluye los terrenos sedimentarios y aluviales de la depresión del Guadalquivir.

Desde el punto de vista bioclimático, predomina el termotipo termomediterráneo, que llega a ser inferior en casi la totalidad de la ZEC Salado de Lebrija-Las Cabezas y en el tramo final de la ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata; y superior, en el resto. El ombrotipo es subhúmedo inferior; aunque, la parte malagueña de la ZEC Río Corbones presenta un ombrotipo subhúmedo superior.

En cuanto a la vegetación potencial, la serie más extendida son los encinares de *Smilaco mauritanicae-Querceto rotundifoliae* S. Faciación típica (serie termomediterránea, bética, algarviense y mauritánica, seca-subhúmeda, basófila de la encina). La comunidad climax es un encinar enriquecido con taxones netamente termófilos y elementos lianoides, cuya orla y primera etapa de sustitución está formada por un coscojal-lentiscar de composición variable. No obstante, en el territorio, también aparecen otras series con distinta representación superficial:

- Serie termomediterránea rifeña, bética y mariánico-monchiquense seco-subhúmeda y silicícola de la encina (*Quercus rotundifolia*): *Myrto communis-Querceto rotundifoliae* S, restringida al ámbito de la ZEC Río Guadaira, en el entorno de la Base Aérea de Morón de la Frontera. La formación potencial es un encinar que, en las umbrías y zonas más lluviosas, se enriquece con *Quercus suber* (alcornoques) o incluso *Quercus faginea* subsp. *broteroi* (quejigos). La primera etapa de sustitución en estaciones secas y

soleadas es un espinar-coscojal; aunque también es posible encontrar retamal en suelos profundos.

- Serie mesomediterránea, bética, seca-subhúmeda basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*): *Paeonio coriaceae-Querceto rotundifoliae* S. Esta serie, en su faciación termófila con *Pistacia lentiscus*, se localiza en el tramo superior de la ZEC Río Corbones. La cabeza de la serie es un encinar que presenta un conjunto de especies de apetencia termófila, y que es sustituido por un coscojal o lentiscar. La faciación típica de la serie aparece, con carácter residual, en el tramo más alto de la ZEC.

Con respecto a la vegetación riparia, se han identificado las siguientes series edafohigrófilas:

- La geoserie edafohigrófila mesomediterránea inferior y termomediterránea hispalense basófila se localizada en la influencia de los arroyos Santiago, Garrapatas, Matabueyes y Montero y en el curso alto de la ZEC Río Corbones. La primera banda riparia está representada por una saucedada *Saliceto neotrichae* S. que suele entrar en contacto con choperas termófilas de *Nerio-Populeto albae* S. enriquecidas con *Nerium oleander*. En aquellos arroyos y cauces pequeños que no tienen encharcamiento permanente, las saucedas no aparecen.
- La geoserie edafohigrófila meso-termomediterránea hispalense mesohalófila se encuentra ampliamente distribuida en todas las ZEC. El ombrotipo propio de esta serie, caracterizado por una mayor cantidad de precipitaciones, condiciona un mayor lavado de los suelos, dando lugar a que la vegetación muestre un menor grado de halofilia. La serie del espadañal *Typho-Schoenoplecteto glauci* S se localiza en la primera banda, en contacto con las zonas más húmedas; mientras que en la parte más externa, sometida a largos periodos de sequía, aparece un tarayal hispalense de *Elymo repentis-Tamariceto canariensis* S.
- La Geoserie edafohigrófila termomediterránea gatidano-onunbo-algarviense, jerezana y tingitana silicícola aparece en el tramo final de la ZEC Salado de Lebrija-Las Cabezas, con cierta influencia de la salinidad marina. La primera banda, más cercana al curso del agua, pertenece a la serie de las saucedas atrocinéreas, que contacta con las fresnedas. En suelos gleyzados y arcillosos puede desarrollarse una chopera blanca, y si los cursos de agua sufren fuertes oscilaciones de caudal y estiaje, surgen los tarayales subhalófilos.

Relacionado con la fauna, hay que destacar que los ríos y arroyos constituyen un elemento esencial para el mantenimiento y conservación de numerosas especies que utilizan los cursos de agua como refugio, área de campeo y reproducción. En este sentido, cabe mencionar la presencia de aves

como *Glareola pranticola* (canastera común), *Ardeola ralloides* (garcilla cangrejera), *Hieraaetus fasciatus* (águila perdicera) y *Grus grus* (grulla). Asimismo, el ámbito del Plan es zona de expansión del *Aquila adalberti* (águila imperial) y la cercanía de los complejos endorreicos del sur sevillano (Lebrija-Las Cabezas, Espera y Utrera), permite la presencia en las inmediaciones de otras aves acuáticas como *Oxyura leucocephala* (malvasia cabeciblanca), *Fulica cristata* (focha cornuda); además de rapaces como *Elanus caeruleus* (elanio azul), *Falco naumanni* (cernicalo primilla) y *Circus pygargus* (aguilucho cenizo).

En el grupo de los anfibios y reptiles destacan: *Discoglossus jeanneae* (sapillo pintojo meridional), *Mauremys leprosa* (galápago leproso) y *Pelodytes ibericus* (sapillo moteado ibérico).

En cuanto a los mamíferos, en las ZEC Río Corbones y Río Guadaira, se ha identificado *Lutra lutra* (nutria); y en la primera, además existe un importante refugio de quirópteros donde se han censado numerosos ejemplares de *Myotis myotis* (murciélago ratonero grande), *Myotis blythii* (murciélago ratonero mediano), *Miniopterus schreibersii* (murciélago de cueva) y *Rinolophus hipposideros* (murciélago pequeño de herradura).

No obstante, en estos espacios, el grupo faunístico más relevante son los peces, existiendo una gran diversidad piscícola, representada por especies de gran singularidad como *Aphanius baeticus* (salinete), *Chondostroma willkommii* (boga del guadiana), *Cobitis taenia* (colmilleja), *Anguilla anguilla* (anguila), *Rutilus alburnoides* (calandino), *Luciobarbus sclateri* (barbo gitano), *Rutilus lemmingii* (pardilla), entre otros; además de especies exóticas como *Micropterus salmoides* (black bass) o *Carassius auratus* (carpín).

2.2. INFRAESTRUCTURAS

El ámbito del Plan se encuentra recorrido por numerosas carreteras. En este sentido, la N-IV cruza los arroyos del Higuerón, Mascardo y Salado de Lebrija, en el ámbito de la ZEC Salado de Lebrija-Las Cabezas.

En el marco del Plan de Infraestructuras del Transporte y Viviendas (PITVI) se ha aprobado el proyecto de conservación del tramo de la autovía N-IV comprendido entre Los Palacios y Jerez de la Frontera.

En cuanto a la Red Autonómica, destacan:

- A-371, de las Cabezas de San Juan a Villamartín, atraviesa el arroyo Cerro de las Yeguas, en la ZEC Salado de Lebrija-Las Cabezas; y el arroyo de Santiago, en la ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata.

- En la ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata, la carretera A-8128, en dirección Montellano, cruza los arroyos Santiago, Montero, Infierno y Salado; la carretera A-375, de Utrera a Puerto Serrano, recorre los arroyos Salado de Morón, de la Fuente, Cañuelo y Roncador; y la vía A-361, de Monte Palacio a Montellano, vadea los arroyos Salado de Morón y Arroyo del Pozo.
- La ZEC Río Guadaíra es cruzada por las carreteras A-361, de Monte Palacio a Montellano; A-394, que conecta la N-IV con Arahal; A-360, de Alcalá de Guadaíra a Morón de la Frontera y A-8126, de Morón de la Frontera a Algodonales.
- La ZEC Corbones es intersectada por la A-92 y las vías A-406, de Morón de la Frontera a Sierra de Yeguas; y A-384, de Arcos de la Frontera a Antequera.

Asimismo, la línea ferrocarril de alta velocidad Sevilla-Antequera atraviesa la ZEC Río Corbones, y la línea Utrera-Bobadilla cruza las ZEC Río Guadaíra y Río Corbones.

Por otro lado, existe un importante entramado de vías pecuarias que discurren por las distintas ZEC y que se detallan en la Tabla 4.

Tabla 4. Vías pecuarias localizadas en el ámbito del Plan

VÍA PECUARIA	MUNICIPIO
ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata (ES6180007)	
Cordel de Morón a Puerto Serrano	Montellano (Sevilla)
Vereda de Contreras	Montellano (Sevilla)
Cordel de Arcos al Arahal	Utrera (Sevilla)
Cañada real de Sevilla a Ronda	El Coronil (Sevilla)
Colada del Corcovado, Churriana y Aguzaderas	El Coronil (Sevilla)
Cañada real de los Puertos	Utrera (Sevilla)
Colada de San Bernardino	Espera (Cádiz)
Cañada real de Utrera a Villamartín	Utrera (Sevilla)
Cañada real de Morón a Montellano	Montellano (Cádiz)
Cordel de los Puertos de la Charca	Montellano (Cádiz)
Cañada de los Mármoles o de Bornos a Montellano y Morón	Villamartín (Cádiz)
Cordel de Recoveros	Montellano (Cádiz)
Cañada real de Montellano y Morón	Utrera (Sevilla)
Cañada de los Mármoles	El Coronil (Sevilla)
Cordel de Arcos a El Arahal	El Coronil (Sevilla)
Cordel del Término de El Coronil a Coripe	Montellano (Cádiz)
Cañada real de Morón por los Callejones	Montellano (Cádiz)
Cañada real de los Mármoles	Utrera (Sevilla)
Vereda de Montellano a Coripe	Montellano (Cádiz)
Cañada real de Ubrique a Sevilla	Utrera (Sevilla)
Colada del Higuero y del Mochuelo	Espera (Cádiz)

Anexo V. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata (ES6180007), Río Corbones (ES6180011), Río Guadaira (ES6180013) y Salado de Lebrija-Las Cabezas (ES6180014)

VÍA PECUARIA	MUNICIPIO
Cañada real del Higuérón, Vega del Rey y Pozo Roldán	Villamartín (Cádiz)
Cañada de Espera a Montellano	Villamartín (Cádiz)
Cañada real de Espera a Montellano	Utrera (Sevilla)
Cordel de los Puertos	El Coronil (Sevilla)
Cañada real de Ronda o de Montellano a Puerto Serrano	Montellano (Cádiz)
Cordel de Algodonales	Puerto Serrano (Cádiz)
Cordel o colada de Algodonales	Morón de la Frontera (Sevilla)
ZEC Río Corbones (ES6180011)	
Colada del Camino Postero	El Saucejo (Sevilla)
Cañada real de los Corbones	Olvera (Sevilla)
Cordel del Algámitas al Puerto de la Calzada y Ronda	Cañete la Real (Málaga)
Colada El Saucejo	Algámitas (Sevilla)
Vereda del Castillo	La Puebla de Cazalla (Sevilla)
Vereda Boyera	La Puebla de Cazalla (Sevilla)
Cañada real de Corbones a Almargen	Cañete la Real (Málaga)
Colada de los Badillos	El Saucejo (Sevilla)
Vereda del Moralejo	Osuna (Sevilla)
Cañada real de Osuna	Marchena (Sevilla)
Cordel del Garabatero o Garabato	Marchena (Sevilla)
Vereda de Sevilla a Ronda	Cañete la Real (Málaga)
Vereda de Cañete	La Puebla de Cazalla (Sevilla)
Vereda de Osuna	El Saucejo (Sevilla)
Vereda de la Puebla de Cazalla	Osuna (Sevilla)
Cordel de Bojonar	Marchena (Sevilla)
ZEC Río Guadaira (ES6180013)	
Cordel o colada del Congosto o Pozo Amargo y Cuesta Bermeja	Morón de la Frontera (Sevilla)
Cañada real de Villamartín	Arahal (Sevilla)
Cañada o vereda real de Jerez	Morón de la Frontera (Sevilla)
Cordel o colada de Pilares y Mancera	Morón de la Frontera (Sevilla)
Cañada o vereda real de Morón a Utrera	Morón de la Frontera (Sevilla)
Colada de Genovés Alto	Morón de la Frontera (Sevilla)
Cordel o colada del Coronil	Morón de la Frontera (Sevilla)
Cordel del Pozo Amargo	Puerto Serrano (Cádiz)
Cordel o colada de Puerto Serrano	Morón de la Frontera (Sevilla)
Vereda de los Puertos	Arahal (Sevilla)
Vereda de los Molinos o de Mancera	Morón de la Frontera (Sevilla)
Cordel de Morón	Arahal (Sevilla)
Vereda de El Arahal a Utrera	Arahal (Sevilla)
Cordel del Congosto	Puerto Serrano (Cádiz)
ZEC Salado de Lebrija-Las Cabezas (ES6180014)	
Cañada real de Arcos a Sevilla o de las Peñas	Espera (Cádiz)
Cañada real de Venta Larga y Torres de Alocáz a Sevilla	Utrera (Sevilla)
Cordel del Palmar del Rey	Las Cabezas de San Juan (Sevilla)
Cañada de Jerez a Utrera	Espera (Cádiz)

VÍA PECUARIA	MUNICIPIO
Cañada real de las Cabezas	Espera (Cádiz)
Vereda de Lebrija por la Bernala	Jerez De La Frontera (Cádiz)
Cordel de la Galiana	Lebrija (Sevilla)
Cañada real de Venta Larga	Las Cabezas de San Juan (Sevilla)
Cordel del Campano	Utrera (Sevilla)
Cañada real de Espera	Las Cabezas de San Juan (Sevilla)
Cañada real de Cádiz a Sevilla	Lebrija (Sevilla)
Cordel de Gibraltar o Salinillas	Las Cabezas de San Juan (Sevilla)
Vereda de Espera	Lebrija (Sevilla)
Vereda de la Bernala	Lebrija (Sevilla)
Cañada real de Utrera a Jerez	Las Cabezas de San Juan (Sevilla)

Fuente: Inventario de Vías Pecuarias. Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente, 2012.

En relación con las infraestructuras energéticas, existen numerosas líneas eléctricas de alta tensión que discurren por el ámbito del Plan, cuatro de ellas de potencia nominal 400 kv; además del gasoducto Tarifa-Córdoba, que recorre de este a suroeste las ZEC Río Corbones, Río Guadaira y Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata.

El Plan de Ordenación del Territorio de la aglomeración urbana de Sevilla prevé la futura construcción de una línea de transporte (superior a 220 kv) que pasaría por la ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata.

El oleoducto Rota-Arahal cruza el noroeste de la ZEC Salado de Lebrija y el norte de la ZEC Río Guadaira y el oleoducto Arahal-Málaga atraviesa la ZEC Río Corbones, aguas arriba del embalse de la Puebla de Cazalla. Desde la Base Aérea de Morón de la Frontera parte un oleoducto, que conecta con las conducciones anteriores, tras pasar la ZEC Río Guadaira.

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. 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).

2. Plan de Ordenación de la aglomeración urbana de Sevilla (Decreto 267/2009, de 9 de junio, *por el que se aprueba el Plan de Ordenación del Territorio de la aglomeración urbana de Sevilla y se crea su Comisión de Seguimiento*), cuyo ámbito territorial comprende íntegramente los términos municipales de Albaida del Aljarafe, Alcalá de Guadaíra, Alcalá del Río, La Algaba, Almensilla, Aznalcázar, Aznalcóllar, Benacazón, Bollullos de la Mitación, Bormujos, Brenes, Camas, Carmona, Carrión de los Céspedes, Castilleja de Guzmán, Castilleja de la Cuesta, Castilleja del Campo, Coria del Río, Dos Hermanas, Espartinas, Gelves, Gerena, Gines, Guillena, Huévar del Aljarafe, Isla Mayor, Mairena del Alcor, Mairena del Aljarafe, Olivares, Los Palacios y Villafranca, Palomares del Río, Pilas, La Puebla del Río, La Rinconada, Salteras, San Juan de Aznalfarache, Sanlúcar La Mayor, Santiponce, Sevilla, Tomares, Umbrete, Utrera, Valencina de la Concepción, Villamanrique de la Condesa, Villanueva del Ariscal y El Viso del Alcor. En este sentido, el presente Plan subregional afectaría a la parte del municipio de Utrera integrado en las ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata y Salado de Lebrija-Las Cabezas, clasificado bajo la categoría Zonas de Protección Ambiental.

Asimismo, ambas ZEC quedan protegidas dentro del sistema hidrológico, la ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata como cuenca alimentadora del embalse de Torre del Águila, y la ZEC Salado de Lebrija-Las Cabezas, en relación con el complejo endorreico Lebrija-Las Cabezas. Están sujetas a las restricciones que garanticen unas óptimas condiciones para la cubierta vegetal, y eviten vertidos que puedan afectar a la calidad de las aguas.

Por otro lado, el citado Plan deroga, en lo que a su ámbito de aplicación se refiere, las determinaciones contenidas en el Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de Espacios y Bienes Protegidos de la provincia de Sevilla.

3. Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de la Provincia de Cádiz (Resolución de 14 de febrero de 2007, de la Dirección General de Urbanismo, *por la que se dispone la publicación del Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de Espacios y Bienes Protegidos de la provincia de Cádiz*). Su finalidad es establecer o determinar las medidas necesarias en el orden urbanístico para asegurar la protección del medio físico natural en la provincia. En el ámbito de la ZEC Salado de Lebrija-Las

Cabezas, el Catálogo de Espacios y Bienes Protegidos incorpora, bajo una protección compatible, el espacio Sierra de Gibalbín (CS-3).

4. Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de la Provincia de Málaga (Resolución de 14 de febrero de 2007, de la Dirección General de Urbanismo, *por la que se dispone la publicación del Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de Espacios y Bienes Protegidos de la provincia de Málaga*).
5. Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de la Provincia de Sevilla (Resolución de 14 de febrero de 2007, de la Dirección General de Urbanismo, *por la que se dispone la publicación del Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de Espacios y Bienes Protegidos de la provincia de Sevilla*). En el Catálogo de Espacios y Bienes Protegidos se incluye, bajo la categoría de protección integral, los espacios Laguna del Taraje (ZH-3) y Laguna del Pión (ZH-7); y bajo una protección compatible, los lugares: Sierra de Esparteros (CS-20), Pinalejo (CS-26), Ribera del Corbones (RA-6), Sierra de Montellano (FR-5) y Embalse Torre del Águila (HT-3).
6. Planificación urbanística. Todos los municipios incluidos en el ámbito del Plan han desarrollado distintos instrumentos de planificación urbanística, que se detallan en la Tabla 5:

Tabla 5. Planeamiento urbanístico vigente de los municipios de las ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata, Río Corbones, Río Guadaira y Salado de Lebrija-Las Cabezas

MUNICIPIO	FIGURA PLANEAMIENTO GENERAL	FECHA APROBACIÓN	FECHA PUBLICACIÓN BOLETÍN OFICIAL	ADECUACIÓN A LOUA
Cádiz				
Espera	NNSS	20/12/2002	28/01/2003	Parcial
	NNSS(1)	08/04/2010	03/04/2012	Si
Jerez de la Frontera	PGOU	17/04/2009	02/07/2009	Si
Puerto Serrano	PGOU	16/11/2004	10/03/2005	Parcial
	PGOU(1)	29/01/2009	22/05/2009	Si
Villamartín	NNSS	24/04/2000	21/06/2000	No
Olvera	NNSS	17/05/1999	06/04/2000	Parcial
	NNSS(1)	18/05/2010	17/02/2010	Si
Málaga				
Cañete la Real	PGOU	12/05/2011	14/06/2011	Parcial
Sevilla				
Algámitas	PGOU	10/01/2011	22/02/2011	Parcial
El Arahal	NNSS	02/03/1994	15/07/1994	Parcial
	NNSS(1)	24/09/2009		Si
Las Cabezas de San Juan	PGOU	03/07/2009	BOJA 06/10/2009 BOP 17/09/2009	Parcial
El Coronil	NNSS	30/10/1991	27/02/1992	Parcial
Lebrija	PGOU TR	22/03/2002	30/04/2002	Parcial
Marchena	NNSS	27/09/1995	22/12/1995	Parcial

MUNICIPIO	FIGURA PLANEAMIENTO GENERAL	FECHA APROBACIÓN	FECHA PUBLICACIÓN BOLETÍN OFICIAL	ADECUACIÓN A LOUA
	NNSS(1)	30/04/2009	30/04/2009	Si
Montellano	NNSS	12/05/1982	28/09/1982	Parcial
Morón de la Frontera	NNSS	07/10/1982	04/12/1982	Parcial
Osuna	NNSS	19/04/1985	09/11/1985	Parcial
La Puebla de Cazalla	NNSS	23/05/1996	04/10/1996	Parcial
El Saucejo	NNSS TR	17/11/2000	16/01/2001	Parcial
Utrera	PGOU TR	08/02/2002	29/05/2002	Parcial
Villanueva de San Juan	PGOU	09/11/2007	19/05/2008	Parcial
Coripe	NNSS TR	04/06/2004	11/08/2004	Parcial
El Cuervo de Sevilla	NNSS TR	26/07/2002	19/10/2002	Parcial

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

PGOU: Plan General de Ordenación Urbanística; **NNSS:** Normas subsidiarias; **TR:** Texto refundido.

(1): Adaptación del planeamiento urbanístico a la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación urbanística de Andalucía (LOUA).

7. Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir. (Real Decreto 355/2013, de 17 de mayo, *por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir*). Entre sus objetivos generales se encuentran: conseguir el buen estado y la adecuada protección del DPH y de las aguas, la satisfacción de las demandas de agua, el equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial, incrementando las disponibilidades del recurso, protegiendo su calidad, economizando su empleo y racionalizando sus usos en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales. Los datos procedentes del PHDG pertenecen al documento correspondiente al ciclo de planificación 2009-2015. Actualmente, debido a que los planes hidrológicos han de ser revisados antes de final del año 2015, se está procediendo a la revisión y actualización de estos datos. Igualmente, se advierte que siendo el proceso de planificación hidrológica un proceso iterativo que se desarrolla en ciclos de 6 años, los datos contenidos en los distintos documentos referidos al Plan Hidrológico podrían verse modificados en el siguiente ciclo de planificación.
8. Borrador del Plan Director de Riberas de Andalucía. Esta Plan marca las directrices para la regeneración de estos ecosistemas, evaluando el estado de conservación y la determinación de los agentes perturbadores y su cuantificación.
9. Plan de Recuperación y Conservación de Peces e Invertebrados de Medios Acuáticos Epicontinentales, aprobado en Acuerdo de 13 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno, *por el que se aprueban los planes de recuperación y conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos*. La finalidad es alcanzar un tamaño de población y un estado de conservación tal que permitan pasar a las especies de este plan catalogadas en peligro de extinción a la categoría vulnerable en el Catálogo

Andaluz de Especies Amenazadas. Para las especies catalogadas como vulnerable la finalidad es mejorarlas con el objeto de incluirlas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial. Este Plan incide en la ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata y en la ZEC Salado de Lebrija-Las Cabezas.

10. Plan de recuperación del águila imperial ibérica, aprobado por Acuerdo de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno, *por el que se aprueban los planes de recuperación y conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos*. La finalidad de este Plan es alcanzar un tamaño de población y un estado de conservación tal que permita reducir el nivel de amenaza de la especie de la categoría en peligro de extinción a la categoría vulnerable. Su ámbito de aplicación comprende prácticamente la totalidad de la ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata y de la ZEC Salado de Lebrija-Las Cabezas; y el tramo medio de la ZEC Río Guadaira, aguas abajo del embalse de la Puebla de Cazalla.
11. Plan de recuperación y conservación de las aves necrófagas, aprobado por Acuerdo de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno. Este Plan pretende alcanzar un tamaño de población y un estado de conservación tal que permita disminuir la categoría de amenaza que actualmente ostentan estas especies en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas. La incidencia de este Plan se extiende al curso alto del arroyo Salado de Morón Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata; el tramo alto de la ZEC Río Guadaira; y el tramo inicial y final de la ZEC Río Corbones.
12. Programa Coordinado para la recuperación y mejora del río Guadaira, cuyo propósito es convertir el río en un elemento territorial de riqueza y disfrute para su población, intentando eliminar el problema de la contaminación y recuperar la relación existente con la población de su entorno.
13. El ámbito del Plan localizado en los municipios de Puerto Serrano, Cañete la Real, Montellano, Morón de la Frontera, Osuna, La Puebla de Cazalla, El Saucejo, Villanueva de San Juan y Coripe, se encuentra 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.
14. Otros Planes y Programas, como el Programa Andaluz para el Control de Especies Exóticas Invasoras.

2.4. VALORES AMBIENTALES

2.4.1. CALIDAD E IMPORTANCIA

Las cuatro ZEC destacan en la red Natura 2000 de Andalucía por su especial importancia para la conservación de varias especies piscícolas incluidas en los anexos de la Directiva Hábitats, como así lo reflejan sus correspondientes formularios Normalizados de Datos Natura 2000. Estas especies son: *Aphanius baeticus*, *Rutilus lemmingii*, *Rutilus alburnoides* y *Chondostroma willkommii*.

2.4.2. INVENTARIO DE HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

La diversidad de comunidades vegetales existentes en las ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata, Río Corbones, Río Guadaira y Salado de Lebrija-Las Cabezas 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 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 a 100%. La superficie real aproximada que ocupa cada hábitat en el ámbito del Plan es la que se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 6. Inventario de hábitats de interés comunitario presentes en el ámbito del Plan.

HIC		CATEGORÍA		SUPERFICIES (ha) Y PORCENTAJES (%)								EVALUACIÓN GLOBAL A NIVEL NACIONAL EN LA RBM	REPRESENTATIVIDAD EN ZEC
CÓDIGO UE	NOMBRE	ES	AND	ZEC	% ZEC	RN AND	% RN AND	AND	% AND	ES RBM RN	ES RBM		
ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata (ES6180007)													
5110	Formaciones estables xerotermófilas de <i>Buxus sempervirens</i> en pendientes rocosas (<i>Berberidion pp</i>)	4	1	71,37	10,24	53.216,13	0,13	87.373,44	0,08	42.373,12	64.105,67	XX	2
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	5	4	1,72	0,25	216.291,32	<0,01	481.116,75	<0,01	346.856,80	1.016.607	U1	1
6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i>	3	2	1,30	0,19	432.026,56	<0,01	882.226,63	<0,01	480.361,20	1.146.287,00	U1	1
6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus spp.</i>	5	5	28,87	4,12	466.964,96	<0,01	1.076.769,70	<0,01	551.452,66	1.549.092	U2	1
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>	4	1	9,89	1,41	6.361,13	0,16	13.202,36	0,07	25.309,43	89.949,60	U1	2
6430	Megaforbios eutrofos hidrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino	1	5	8,28	1,18	300,26	2,76	2.523,09	0,33	4.364,45	9.551,17	U1	2
8220	Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica	4	1	0,17	0,02	4.502,18	<0,01	5.604,20	<0,01	13.200,20	19.434,00	XX	1
91B0	Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>	4	1	10,70	1,53	2.448,31	0,44	4.878,62	0,22	9.107,78	25.143,00	U1	2

Anexo V. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata (ES6180007), Río Corbones (ES6180011), Río Guadaira (ES6180013) y Salado de Lebrija-Las Cabezas (ES6180014)

HIC		CATEGORÍA		SUPERFICIES (ha) Y PORCENTAJES (%)								EVALUACIÓN GLOBAL A NIVEL NACIONAL EN LA RBM	REPRESENTATIVIDAD EN ZEC
CÓDIGO UE	NOMBRE	ES	AND	ZEC	% ZEC	RN AND	% RN AND	AND	% AND	ES RBM RN	ES RBM		
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae</i>)	4	5	32,99	4,71	9.204,04	0,36	23.983,36	0,14	26.017,19	54.883,97	U1	2
ZEC Río Corbones (ES6180011)													
5110	Formaciones estables xerotermófilas de <i>Buxus sempervirens</i> en pendientes rocosas (<i>Berberidion pp</i>)	4	1	21,61	2,83	53.216,13	0,04	87.373,44	0,02	42.373,12	64.105,67	XX	2
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	5	4	9,23	1,21	216.291,32	<0,01	481.116,75	<0,01	346.856,80	1.016.607	U1	1
6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i>	3	2	36,56	4,8	432.026,56	<0,01	882.226,63	<0,01	480.361,20	1.146.287,00	U1	1
6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.	5	5	24,76	3,25	466.964,96	<0,01	1.076.769,70	<0,01	551.452,66	1.549.092	U2	1
91B0	Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>	4	1	39,41	5,17	2.448,31	1,61	4.878,62	0,81	9.107,78	25.143,00	U1	2
92A0	Bosques de galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>	4	5	10,72	1,41	1.278,88	0,84	5.307,65	0,20	26.743,29	72.810,99	U2	2
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae</i>)	4	5	94,58	12,41	9.204,04	1,03	23.983,36	0,39	26.017,19	54.883,97	U1	2
9340	Bosques de <i>Quercus rotundifolia</i>	5	4	1,72	0,23	321.606,37	<0,01	605.033,00	<0,01	548.100	1.380.414	U1	1

HIC		CATEGORÍA		SUPERFICIES (ha) Y PORCENTAJES (%)								EVALUACIÓN GLOBAL A NIVEL NACIONAL EN LA RBM	REPRESENTATIVIDAD EN ZEC
CÓDIGO UE	NOMBRE	ES	AND	ZEC	% ZEC	RN AND	% RN AND	AND	% AND	ES RBM RN	ES RBM		
ZEC Río Guadaira (ES6180013)													
5110	Formaciones estables xerotermófilas de <i>Buxus sempervirens</i> en pendientes rocosas (<i>Berberidion pp</i>)	4	1	16,54	7,28	53.216,13	0,03	87.373,44	0,02	42.373,12	64.105,67	XX	2
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	5	4	0,84	0,37	216.291,32	<0,01	481.116,75	<0,01	346.856,80	1.016.607	U1	1
6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i>	3	2	1,48	0,65	432.026,56	<0,01	882.226,63	<0,01	480.361,20	1.146.287,00	U1	1
6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus spp.</i>	5	5	1,91	0,84	466.964,96	<0,01	1.076.769,70	<0,01	551.452,66	1.549.092	U2	1
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae</i>)	4	5	6,00	2,64	9.204,04	0,07	23.983,36	0,03	26.017,19	54.883,97	U1	2
9320	Bosques de <i>Olea y Ceratonia</i>	4	1	0,12	0,32	12.591,10	<0,01	28.398,23	<0,01	19.026,61	46.013.60	U1	1
ZEC Salado de Lebríja-Las Cabezas (ES6180014)													
6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus spp.</i>	5	5	43,52	10,74	466.964,96	0,01	1.076.769,70	<0,01	511.452,66	1.549.092,20	U2	1
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae</i>)	4	5	0,09	0,02	9.204,04	<0,01	23.983,36	<0,01	26.017,19	54.883,97	U1	2
9320	Bosques de <i>Olea y Ceratonia</i>	4	1	0,18	0,04	12.591,10	<0,01	28.398,23	<0,01	19.026,61	46.013.60	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 la red Natura 2000 en Andalucía; **AND.** Superficie del HIC en Andalucía, % del HIC en la ZEC respecto al total de HIC en Andalucía; **ES RBM RN.** Superficie del HIC en la red Natura 2000 de la región biogeográfica mediterránea de España; **ES RBM.** Superficie del HIC en la región biogeográfica mediterránea de España. Estas dos últimas superficies se extraen de las bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España (Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino (2004). Los datos de superficies en la ZEC y en Andalucía se calculan a partir del Mapa de la Distribución de los hábitats de interés comunitario en Andalucía a escala 1:10.000 (año 1996-2011), correspondiente al Informe Sexenal 2007-2012 (abril 2013), Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Las diferencias en las superficies de Andalucía y España son debidas a las distintas fechas en la toma de información.

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

REPRESENTATIVIDAD EN ZEC: **1.** Del análisis de la categoría y los porcentajes de la superficie ocupada por el HIC se deduce que no es representativo para esta ZEC; **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 las ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata, Río Corbones, Río Guadaira, y Salado de Lebrija-Las Cabezas de otros HIC, como son: HIC 1410 Pastizales salinos mediterráneos (*Limonietalia*), HIC 1420 Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (*Sarcocornetea fruticosae*), HIC 91B0 Fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia*, y el HIC 92A0 Bosques de galería de *Salix alba* y *Populus alba*.

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 el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000; así como otras que, sin ser especies red Natura 2000, se consideran 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 LIC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata, Río Corbones, Río Guadaira y Salado de Lebrija-Las Cabezas, 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>.
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. Seguimiento de refugios de quirópteros en Andalucía, 2007-2011.
4. Ámbitos de aplicación de los planes de recuperación y conservación de especies amenazadas.
5. Base de Datos sobre Flora Amenazada y de Interés de Andalucía (FAME) 2001- 2010.

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 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 17 especies de fauna; mientras que no se han identificado especies relevantes de flora.

Con respecto a *Aphanius iberus* (fartet), 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, esta especie era considerada el único taxon del género *Aphanius* presente en Andalucía, pero recientes estudios morfológicos y filogenéticos han demostrado diferencias significativas entre las poblaciones orientales y occidentales, dando como resultado la descripción de una nueva especie del género, *Aphanius baeticus* (salinete). Es por ello que no aparece incluido como tal en el Anexo II de la Directiva, dando lugar a una nueva especie endémica del suroeste peninsular.

Por otro lado, *Chondrostoma willkommii* ha sido considerada tradicionalmente como una subespecie de *Chondrostoma polylepis* (boga del río), identificándose como tal en diversas fuentes. Sin embargo, hay que señalar que *Chondrostoma 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. Finalmente, *Chondrostoma willkommii* (boga del Guadiana) ha sido elevada a rango de especie. Teniendo en cuenta lo anteriormente señalado, 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 *Chondrostoma polylepis*.

Finalmente, en el ámbito del Plan, existen otras especies que no son de interés comunitario, y que merecen especial mención, tales como *Luciobarbus sclateri* (barbo gitano), que puede verse afectado por la proliferación de peces alóctonos, y que se identificó, en el 2008, en la ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata; en el año 2009, en la ZEC Río Guadaira; y en los años 2008-2009, en la ZEC Río Corbones. Esta especie está considerada endémica de la península ibérica.

También se ha localizado en el ámbito de la ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata y de la ZEC Salado de Lebrija-Las Cabezas, el anfibio *Pelodytes ibericus*, endemismo de la península ibérica, cuya área de distribución se restringe a la zona sur peninsular (España y Portugal).

Tabla 7. Inventario de especies relevantes

ESPECIE	LISTADOS SP AMENAZADAS Y ANEXOS NORMATIVOS				NIVEL EUROPEO RBM		NIVEL ESTATAL RBM		COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA	
	LISTADO NACIONAL	LISTADO ANDALUZ	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	XX	FV	+	XX	+
<i>Rinolophus hipposideros</i> (murciélago pequeño de herradura)	RPE	RPE	II/V		U1	-	U1	-	1.374 i	-
<i>Miniopterus schreibersii</i> (murciélago de cueva)	VU	VU	II/V		U2	-	U1	-	85.106 i	+/-
<i>Myotis blythii</i> (murciélago ratonero mediano) (1)	VU	VU	II/V		U2	-	U2	-	5.680 i	F
<i>Myotis myotis</i> (murciélago ratonero grande) (1)	VU	VU	II/V		U1	-	U1	-	56.805 i	+
Anfibios										
<i>Mauremys leprosa</i> (galápago leproso)	RPE	RPE	II		FV	0	U1	-	XX	X
<i>Discoglossus jeanneae</i> (sapillo pintojo meridional)	RPE	RPE	II/V		U2	-	U2	-	XX	X
<i>Pelodytes ibericus</i> (sapillo moteado ibérico)	RPE	RPE			Endemismo península ibérica		FV	X	XX	X
Peces										
<i>Aphanius baeticus</i> (salinete)	EN	EN	II		Endemismo Andalucía occidental		Endemismo Andalucía occidental		10 pob	-
<i>Rutilus lemmingii</i> (pardilla)			II		U2	-	U2	-	U1	-
<i>Chondrostoma willkommii</i> (boga del Guadiana)			II		U2	-	U2	-	FV	X
<i>Cobitis taenia</i> (colmilleja)			II		XX	XX	U2	-	U2	-
<i>Rutilus alburnoides</i> (calandino)			II		U1	-	U1	-	XX	X
<i>Luciobarbus sclateri</i> (barbo gitano)					Endemismo península ibérica		XX	-	XX	-

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
Invertebrados										
<i>Cerambix cerdo</i>	RPE	RPE	II/V		XX	XX	U1	+	XX	X
Aves										
<i>Ardeola ralloides</i> (garcilla cangrejera)	VU	EN	IV	I	EE	EE	2.050-2.076 pr	+	35 pr	-
<i>Glareola pranticola</i> (canastera común)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	2.692 pr	F	1.375 pp	+
<i>Hieraaetus fasciatus</i> (águila-azor perdicera)	VU	VU	IV	I	EE	EE	741-763 pr	+	347 pr	0
<i>Grus grus</i> (grulla)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	151.423 iw	+	13.483 iw	+

Especie: (1). Los resultados que se ofrecen corresponden a *M. myotis* y *M. blythii* que forman colonias mixtas, difíciles de diferenciar por los ultrasonidos. **(2).** Para las colonias mixtas (*M. myotis* y *M. blythii*), la representatividad de esta especie es del orden del 10% de la total estimada para el par *M. myotis/M. blythii* (56.805 individuos).

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. **Estatus poblacional:** **FV.** Favorable; **XX.** Desconocido; **U1.** Inadecuado; **U2.** Malo; **EE.** En Evaluación. **Población (aves):** Se indicará el número de parejas (**p**), individuos (**ii**) o número de poblaciones (**pob**), así como si se trata de una población reproductora (**r**) o invernante (**w**). El sexo de los individuos censados será indicado con los símbolos ♂ (macho) y ♀ (hembra). **Tendencia.** +. Creciente; -. Decreciente; 0. Estable; F. Fluctuante y X. Desconocida.

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

ESPECIE	CARÁCTER	ARROYO DE SANTIAGO, SALADO DE MORÓN Y MATABUEYES/GARRAPATA		RÍO CORBONES		RÍO GUADAÍRA		SALADO DE LEBRIJA-LAS CABEZAS		REPRESENTATIVIDAD EN LAS ZEC
		POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA	
<i>Lutra lutra</i> (nutria)	S			P	X					1
<i>Rinolophus hipposideros</i> (murciélago pequeño de herradura)	R			8 i	X					1
<i>Miniopterus schreibersii</i> (murciélago de cueva)	R			67 i	-					1
<i>Myotis myotis</i> (murciélago ratonero grande)	R			592 i	-					1
<i>Myotis blythii</i> (murciélago ratonero mediano)	R			592 i	-					1
<i>Mauremys leprosa</i> (galápago leproso)	S			P	X	P	X			1
<i>Discoglossus jeanneae</i> (sapillo pintojo meridional)	S	P	X	P	X	P	0			1
<i>Pelodytes ibericus</i> (sapillo moteado ibérico)	S	P	X	P	X			P	X	1
<i>Aphanius baeticus</i> (salinete)	S	34,02 indNasa/hora	X					66,61 indNasa/hora	X	2
<i>Rutilus lemmingii</i> (pardilla)	S					P	X			2
<i>Chondrostoma willkommii</i> (boga del Guadiana)	S			P	X					2
<i>Cobitis taenia</i> (colmilleja)	S			P (<20 ind/500 m²)	X	P (<20 ind/500 m²)	X			2
<i>Rutilus alburnoides</i> (calandino)	S					P (<20 ind/500 m²)	X			2
<i>Luciobarbus sclateri</i> (barbo gitano)	S	P (<50 ind/500 m²)	X	P (<50 ind/500 m²)	X	P (<50 ind/500 m²)	X			2
<i>Cerambix cerdo</i>	S					P	X			1

ESPECIE	CARÁCTER	ARROYO DE SANTIAGO, SALADO DE MORÓN Y MATABUEYES/GARRAPATA		RÍO CORBONES		RÍO GUADAÍRA		SALADO DE LEBRIJA-LAS CABEZAS		REPRESENTATIVIDAD EN LAS ZEC
		POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA	
<i>Ardeola ralloides</i> (garcilla cangrejera)	R	P	X							1
<i>Glareola pranticola</i> (canastera común)	R							17 p	X	1
<i>Hieraaetus fasciatus</i> (águila-azor perdicera)	R			1 p	0					1
<i>Grus grus</i> (grulla)	I					P	X			1

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

p: parejas; i: individuos; indNasa/hora: valor medio de la abundancia mensual de individuos.

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.

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, 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 (consanguineidad, 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.

- 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).

Por último, y dada la importancia de la contribución de estos espacios 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 el ecosistema fluvial.

El biotopo fluvial presenta dos componentes bien diferenciados: acuático y terrestre, que le confieren a este tipo de ecosistemas unas características muy peculiares que hace que albergue una gran biodiversidad, e incluso que se creen condiciones particulares donde habitan exclusivamente determinadas especies. Como consecuencia de la gran productividad de la vegetación de ribera, la presencia de agua y la interrelación de los dos medios, acuático y terrestre, la fauna asociada a los ríos es muy rica y diversa. Las especies utilizan los cauces como corredores ecológicos en sus desplazamientos y encuentran en el río, agua, alimento y refugio. Con ello, se contribuye a la coherencia de la red Natura 2000 y permite el mantenimiento de algunas funciones sistémicas esenciales, tales como: 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 las ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata (ES6180007), Río Corbones (ES6180011), Río Guadaira (ES6180013) y Salado de Lebrija-Las Cabezas (ES6180014) son:

1. Ecosistema fluvial.
2. Peces del Anexo II de la Directiva Hábitats.
3. Hábitats fluviales del Anexo I de la Directiva Hábitats.

Tabla 9. Argumentos que justifican la selección de la prioridad Ecosistema fluvial en las ZEC

Prioridad de conservación: ecosistema fluvial
<ul style="list-style-type: none">- Las condiciones ecológicas que definen el ecosistema fluvial determinan la presencia de una fauna y flora característica, que encuentran en estos espacios el hábitat adecuado para el desarrollo de sus ciclos biológicos y de las relaciones inter e intraespecíficas que se producen. Muchas de estas especies están catalogadas de interés comunitario, e incluidas en los anexos de la Directiva Hábitats. Este es el caso de la nutria, el sapillo pintojo meridional, el galápago leproso, la garcilla cangrejera, y especies piscícolas como el salinete, la boga del Guadiana, la pardilla o el calandino. Pero además, permite el desarrollo de una gran variedad de especies animales y vegetales que, no vinculadas de forma directa, necesitan el medio acuático para completar su ciclo biológico o como fuente de alimentación.- 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 flora, para permitir el intercambio genético entre poblaciones de especies silvestres, su migración,

Prioridad de conservación: ecosistema fluvial
<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.
<ul style="list-style-type: none"> - El ecosistema fluvial ha sido, desde siempre, el eje vertebrador de la vida social y económica del hombre. La vida de las sociedades humanas ha estado íntimamente ligada a estos ecosistemas, ya que en ellos han encontrado las condiciones apropiadas para el establecimiento de focos de civilización. Los ríos han proporcionado a las personas numerosos recursos como el agua, fundamental para la subsistencia; alimentos, a través de la fauna (caza y pesca), materiales de construcción y tejido, a partir de especies vegetales; sistemas de transporte y fuerza motriz, gracias a la energía del caudal, o terrenos fértiles en sus orillas. - La alta fertilidad de los suelos, ha potenciado que los ecosistemas fluviales hayan sido intensamente transformados por la actividad humana, llegando a ser, en algunos casos, eliminados y en otros, fragmentados o profundamente modificados y reducidos. Además, poseen un gran valor paisajístico, recreativo y cultural, muy potenciado en la actualidad. - Hoy en día se hace imprescindible aunar la conservación de estos complejos ecosistemas con los modelos de desarrollo territorial y el bienestar humano, y muy especialmente en estas ZEC. Este es el objetivo 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 mantener 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. - El mantenimiento en un grado de conservación favorable del ecosistema fluvial, y más concretamente de las propiedades estructurales y ecológicas de su biotopo, favorece directa o indirectamente la conservación de los hábitats que lo constituyen y las especies que albergan y viceversa, muy especialmente de algunas especies de interés comunitario presentes en estas ZEC.

Tabla 10. Argumentos que justifican la selección de la prioridad Peces del Anexo II de la Directiva Hábitats en las 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, siendo ésta la principal razón por la que estos espacios se designaron como Lugar de Importancia Comunitario. - Los peces representan más del 50% de la biodiversidad de los vertebrados y, exceptuando algunos mamíferos y reptiles, constituyen el grupo acuático más importante de vertebrados del planeta. Además, su importancia en las aguas continentales es enorme, ya que casi el 25% de la biodiversidad total de los vertebrados se encuentra en río y arroyos. - En el inventario de especies relevantes se relacionan cinco peces incluidos en el Anexo II de la Directiva Hábitats: <i>Chondostroma willkommii</i>, <i>Cobitis taenia</i>, <i>Rutilus alburnoides</i>, <i>Rutilus lemmingii</i> y <i>Aphanius baeticus</i>. Los cuatro primeros son endemismos de la Península Ibérica, y <i>Aphanius baeticus</i> es un endemismo de Andalucía occidental y está catalogado en peligro de extinción en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas.

Tabla 11. Argumentos que justifican la selección de la prioridad Hábitats fluviales del Anexo I de la Directiva Hábitats en las ZEC

Prioridad de conservación: hábitats fluviales del Anexo I de la Directiva Hábitats
<ul style="list-style-type: none"> - La presencia de hábitats de interés comunitario en el ámbito del Plan adquiere gran relevancia, y en especial, aquellos hábitats vinculados a los ecosistemas fluviales. En este sentido, de los catorce HIC identificados, ocho de ellos, son propios de hábitats de ribera y medios acuáticos y suponen cerca del 70% de la superficie total del Plan: 1410, 1420, 5110, 6420, 6430, 91B0, 92A0 y 92D0.

Prioridad de conservación: hábitats fluviales del Anexo I de la Directiva Hábitats
<p>- De todos estos hábitats, las formaciones arbóreas y arbustivas riparias (5110, 91B0, 92A0 y 92D0) son los más importantes puesto que comprenden más del 90% de los hábitats fluviales y de ellos, los HIC 5110 y 92D0 son los que poseen mayor extensión. Los HIC 5110, 6420 y 6430 aparecen en el territorio con carácter permanente o como etapa avanzada degradativa en la sucesión ecológica de las comunidades arbóreas de ribera.</p> <p>- 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.</p>

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

ELEMENTOS RED NATURA 2000			PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN		
			ECOSISTEMA FLUVIAL	PECES DEL ANEXO II DE LA DIRECTIVA HÁBITATS	HÁBITATS FLUVIALES DEL ANEXO I DE LA DIRECTIVA HÁBITATS
HIC	5110	Formaciones estables xerotermófilas de <i>Buxus sempervirens</i> en pendientes rocosas (<i>Berberidion pp</i>)	X		X
	5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	X		
	6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i>	X		
	6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus spp.</i>	X		
	6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>	X		X
	6430	Megaforbios eutrofos hidrófilos de orlas de llanura y de los pisos montano a alpino	X		X
	8220	Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica	X		
	91B0	Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>	X		X
	92A0	Bosques de galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>	X		X
	92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i>)	X		X
	9320	Bosques de <i>Olea</i> y <i>Ceratonia</i>	X		
	9340	Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	X		
ESPECIES RED NATURA 2000	Fauna	<i>Rinolophus hipposideros</i> (murciélago pequeño de herradura), <i>Miniopterus schreibersii</i> (murciélago de cueva), <i>Myotis myotis</i> (murciélago ratonero grande), <i>Myotis blythii</i> (murciélago ratonero mediano)	X		
		<i>Lutra lutra</i> (nutria)	X	X	X

ELEMENTOS RED NATURA 2000		PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN		
		ECOSISTEMA FLUVIAL	PECES DEL ANEXO II DE LA DIRECTIVA HÁBITATS	HÁBITATS FLUVIALES DEL ANEXO I DE LA DIRECTIVA HÁBITATS
	<i>Discoglossus jeanneae</i> (sapillo pintojo meridional), <i>Mauremys leprosa</i> (galápago leproso)	X	X	X
	<i>Ardeola ralloides</i> (garcilla cangrejera), <i>Glareola pranticola</i> (canastera común), <i>Hieraaetus fasciatus</i> (águila-azor perdicera), <i>Grus grus</i> (grulla)	X		X
	<i>Aphanius baeticus</i> (salinete), <i>Rutilus lemmingii</i> (pardilla), <i>Chondrostoma willkommii</i> (boga del Guadiana), <i>Cobitis taenia</i> (colmilleja), <i>Rutilus alburnoides</i> (calandino)	X	X	X
	<i>Cerambix cerdo</i>	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 las ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata, Río Corbones, Río Guadaira y Salado de Lebrija-Las Cabezas 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 las 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

De forma simplificada, un ecosistema se puede entender como un sistema natural que está formado por un conjunto de organismos vivos (biocenosis) y el medio físico donde se relacionan (biotopo); es decir, es una unidad compuesta de organismos interdependientes que comparten el mismo hábitat y desarrollan complejas interacciones entre sí.

Uno de los elementos esenciales de cualquier ecosistema es que los organismos vivos interactúan y desarrollan sus ciclos biológicos en un espacio concreto que reúne unas características especiales y singulares.

El ecosistema fluvial conjuga dos medios muy distintos, el acuático y el terrestre; abarca el cauce, la zona de ribera, la llanura de inundación y la zona hiporreica; e integra dos grandes unidades ecológicas: una formada por el propio cauce del río y el agua que corre por él; y otra representada por

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 t, Alimentación y Medio Ambiente. Enero 2013.

el entorno ripario inmediato al mismo, que está constituido por una vegetación característica, definida por las condiciones de hidromorfía del terreno.

Estos ecosistemas presentan como rasgo común un trazado lineal característico, que a la vez los diferencia de otros ecosistemas. Su extensión y zona de influencia (corriente de agua, cauce y vegetación adyacente) va a depender en gran medida del grado de conservación, de las características topográficas y ecológicas del terreno, y de las presiones y amenazas a las que se encuentra sometido.

Como consecuencia de la gran productividad de la vegetación de ribera, la presencia de agua y la interrelación de los dos medios, acuático y terrestre, la fauna asociada a los ríos es muy rica y diversa. Las especies utilizan los cauces como corredores ecológicos en sus desplazamientos y encuentran en el río, agua, alimento y refugio.

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, 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.

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. 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 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 el 100% de la superficie de los distritos hidrográficos del Mediterráneo (cuencas mediterráneas andaluzas), Guadalete-Barbate (parte gaditana de la cuenca atlántica andaluza) y Tinto, Odiel y Piedras (parte onubense de la cuenca atlántica andaluza); así como la mayor parte de la cuenca hidrográfica del Guadalquivir (90,22% de su superficie) y pequeños territorios de las cuencas hidrográficas del Guadiana (10,12%) y del Segura (9,43%).
- 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.
- 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. Además, la acumulación de sedimentos en los embalses de Andalucía es del orden de 985 toneladas por km² de cuenca y año en las cuencas mediterráneas andaluzas, y de 535 en la del Guadalquivir. 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. Se estima que 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 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 presentan 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 encuentra en estado *pésimo*, coincidiendo estas últimas con las zonas del territorio que soportan mayor presión antrópica.

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.

4.1.2. ÁMBITO DE LA CUENCA

El valle del Guadalquivir y sus principales afluentes se extienden por una superficie de 57.527 km², delimitada entre los bordes escarpados de Sierra Morena al Norte, las cordilleras Béticas emplazadas al sur con desarrollo SO-NE y el océano Atlántico.

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

de ribera repartidos por toda la cuenca pero especialmente abundantes en los afluentes de la cabecera.

La carga contaminante anual de los principales vertidos puntuales en la DHG es la siguiente:

- 58.330.660 kg/año de DBO5 en aguas superficiales procedentes de los vertidos de aguas residuales urbanas.
- 140.884.116 kg/año de DQO en aguas superficiales procedente de los vertidos de aguas residuales urbanas.
- 14.847.966 kg/año de nitrógeno (N) en aguas superficiales en forma de NO₃, NH₄, etc., procedentes de aguas residuales urbanas.
- 70.267,98 Kg/año de DBO5 en aguas superficiales procedentes de vertidos industriales biodegradables.

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

- En aguas superficiales y subterráneas, se producen 11.738,33 ha/año de nitrógeno en forma de NO₃, NH₄, etc.
- En aguas superficiales, se obtienen incumplimientos por fitosanitarios, terbutilazina, alacloro y clorofeninfos (identificadas en la sustancias reguladas a través del Real Decreto 60/2011, de 21 de enero, sobre las normas de calidad ambiental en el ámbito de la política de aguas, que traspone la Directiva 2008/105/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008), procedentes de la actividad agrícola.
- En aguas superficiales, se originan 20.333.000 kg/año de fitosanitarios.

El conjunto de todas las extracciones inventariadas de agua, tanto superficiales como subterráneas, en la DHG supone un volumen anual estimado de 4.007,73 hm³/año, donde casi el 87% está destinado a regadío y usos agrarios, seguida por el abastecimiento con el 11% y los usos industrial y energético con menos del 2%.

Un aspecto muy importante que puede condicionar notablemente las funciones de los ecosistemas fluviales y, principalmente, la conectividad ecológica es la alteración morfológica y

regulación del flujo de la masa de agua debido principalmente a embalses, azudes, canalizaciones y extracciones de áridos. En la DHG existen 77 presas que dan como resultado masas de agua muy modificada efecto aguas arriba (embalses).

A pesar de estas limitaciones, en la DHG, la red Natura 2000 incluye 30 ZEC, 50 LIC y 30 ZEPA; de los cuales, aproximadamente la mitad se encuentran asociados a ríos, embalses, lagunas o masas de agua subterránea, como es el caso de Doñana.

4.1.3. ÁMBITO DE LA ZEC

En el ámbito del Plan, el PHDHG identifica diez masas de agua superficial tipo río; de las cuales, tres masas poseen naturaleza muy modificada, y se localizan en la ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata y en la ZEC Río Corbones. Ello supone cerca de 60 Km de curso fluvial.

Entre los principales factores que interfieren sobre la disponibilidad de agua y su calidad, y por tanto, sobre el grado de conservación del ecosistema fluvial, el PHDHG 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 la ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata existen un vertido urbano con autorización de 7.033 habitantes equivalentes, en el municipio de El Coronil, y dos vertidos en la ZEC Río Corbones: uno, en Marchena de más de 10.000 habitantes equivalentes, y otro, en Villanueva de San Juan superior a 1.000 habitantes equivalentes.

Por otro lado, aunque en la DHG, un elevado porcentaje de la industria realiza sus vertidos directamente a la red de colectores, en el ámbito del Plan, se han localizado dos vertidos biodegradables: uno en Marchena, de clase II, y otro, en Arahal, clasificado de tipo I.

Relacionado con lo anterior, en las proximidades, se sitúan dos industrias responsables de suelos potencialmente contaminados por aguas superficiales: una, en las inmediaciones de la ZEC Salado de Lebrija-Las Cabezas, en el paraje conocido como Los Olivillos/Las Navas, y la segunda, cerca de la ZEC Río Guadaira, en la zona denominada Los Esparteros.

Las extracciones significativas de agua superficial para usos urbanos, industriales y agrarios, entre otros, incluidas las variaciones estacionales, constituye, junto a los vertidos, una de las presiones más significativas en el ámbito del Plan, por su repercusión en el estado de las masas de agua. Un hecho muy significativo es que prácticamente la totalidad de las extracciones inventariadas de agua (71,06 hm³/año), tanto superficial como subterránea, tienen un uso agrario, a excepción de 0,01 hm³/año cuyo aprovechamiento es la industria (Río Corbones aguas abajo del embalse de la Puebla de Cazalla hasta arroyo Salado de Jarda, ES0511100095).

Una de las funciones primordiales que realizan los cursos de agua es la conectividad ecológica y su papel como corredores verdes que permiten el movimiento de especies y el intercambio de flujos y energía. Entre los principales factores que inciden significativamente sobre la conectividad se incluyen las presas, los azudes, las canalizaciones y encauzamientos. En el ámbito del Plan, existen dos presas que dan como resultado masas de agua muy modificada efecto aguas arriba: Torre del Águila, en la ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata; y Puebla de Cazalla, en la ZEC Río Corbones.

La repercusión de los azudes es poco significativa. En este sentido, se han inventariado tres azudes, todos ellos localizados en la ZEC Río Corbones, que suponen una longitud de 40 m. Sin embargo, el caso de los encauzamientos tiene una mayor relevancia, sobre todo en la ZEC Salado de Lebrija-Las cabezas, donde existen cerca de 18 km de tramo fluvial encauzados para la agricultura, que carecen de vegetación. En la ZEC Río Corbones hay encauzados 654,30 m, también para uso agrícola.

A lo anteriormente señalado, se suma el efecto de las infraestructuras de regulación sobre el régimen de caudales naturales de un río. El rango de variación intra e interanual, estacionalidad, duración y frecuencia son factores críticos para el mantenimiento de la biodiversidad natural y de la integridad de los ecosistemas acuáticos. La modificación del régimen natural de caudales puede suponer una alteración en los ciclos de vida de numerosas especies y favorece el establecimiento y proliferación de especies exóticas.

Por ello es imprescindible adecuar un régimen de caudales ecológicos que tenga en cuenta los siguientes aspectos (Instrucción de planificación hidrológica, aprobada por la Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre y modificada por la Orden ARM/1195/2011, de 11 de mayo):

1. Caudales mínimos 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 favorezcan las especies autóctonas.
2. Caudales máximos que no deben sobrepasarse en la gestión ordinaria de las infraestructuras con el fin de limitar los caudales circulantes y proteger a las especies más vulnerables.
3. Distribución temporal de los caudales máximos y mínimos con el fin de establecer una variabilidad temporal que sea compatible con los requerimientos de los ciclos vitales de las especies.
4. Caudales de crecida, encaminados a 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.

5. Tasa de cambio, que evite los efectos negativos de una variación brusca de los caudales (arrastre de organismos acuáticos) y mantenga unas condiciones favorables a la regeneración de especies vegetales acuáticas y ribereñas.

El caudal ecológico debe garantizar el mantenimiento del patrimonio hidrobiológico y sociocultural del medio fluvial, de forma compatible con la necesidad de abastecimiento doméstico y de suministro agrícola e industrial. Además, debe ser representativo de la variabilidad natural del régimen de caudales del río y habrá de contemplar el correcto funcionamiento de los diversos componentes asociados al ecosistema fluvial: flora, fauna, calidad de las aguas, equilibrio geomorfológico del sistema y el conjunto de valores sociales, culturales y paisajísticos del río³.

El caudal ecológico mínimo propuesto por la DHG para las masas de agua incluidas en el ámbito del Plan, se recoge en la Tabla 17. En cuanto a los caudales máximos, no existen valores prefijados para las masas de agua de las ZEC.

³ Magdaleno, F. (2005). *Caudales ecológicos: conceptos, métodos e interpretaciones*. Madrid: Centro de publicaciones CEDEX.

Tabla 13. Caudal ecológico mínimo de las masas de agua (m³/s)

CÓDIGO	NOMBRE	MEDIANA	MEDIA	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP
ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata (ES6180007)															
ES051100204	Arroyo de Santiago	0,12	0,044	0,034	0,034	0,082	0,082	0,082	0,082	0,043	0,043	0,026	0,006	0,006	0,006
ES051100205	Arroyo Salado de Morón y afluentes aguas arriba del embalse Torre del Águila	0,56	0,191	0,087	0,087	0,253	0,398	0,398	0,272	0,272	0,182	0,100	0,081	0,081	0,081
ES051100206	Arroyo Montero	0,10	0,034	0,026	0,026	0,064	0,064	0,064	0,064	0,033	0,033	0,020	0,005	0,005	0,005
ES0511100020	Embalse Torre del Águila	1,04	0,162	0,155	0,155	0,177	0,177	0,177	0,177	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155
MEDIA ZEC		0,108	0,076	0,076	0,144	0,180	0,180	0,180	0,149	0,126	0,103	0,075	0,062	0,062	0,062
ZEC Río Corbones (ES6180011)															
ES0511009001	Río Corbones aguas arriba del embalse de la Puebla de Cazalla	1,17	0,398	0,181	0,181	0,527	0,830	0,830	0,567	0,567	0,379	0,208	0,168	0,168	0,168
ES0511100022	Embalse de Puebla de Cazalla	1,23	0,192	0,183	0,183	0,209	0,209	0,209	0,209	0,183	0,183	0,183	0,183	0,183	0,183
ES0511100095	Río Corbones aguas abajo del embalse de la Puebla de Cazalla hasta el arroyo Salado de Jarda	1,70	0,265	0,253	0,253	0,289	0,289	0,289	0,289	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253
MEDIA ZEC		0,285	0,206	0,206	0,342	0,443	0,443	0,443	0,355	0,334	0,272	0,215	0,201	0,201	0,201
ZEC Río Guadaira (ES6180013)															
ES0511002046	Cabecera del río Guadaira	0,37	0,108	0,113	0,124	0,148	0,148	0,148	0,148	0,106	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071
ES0511002043	Río Guadaira y afluentes por la margen derecha aguas arriba del arroyo del Salado	1,38	0,407	0,426	0,471	0,561	0,561	0,561	0,561	0,402	0,270	0,270	0,270	0,270	0,270
MEDIA ZEC		0,258	0,270	0,300	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,254	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171
ZEC Salado de Lebríja-Las Cabezas (ES6180014)															
ES0511002020	Arroyos de Lebríja y de las Pájaras	0,86	0,254	0,265	0,293	0,349	0,349	0,349	0,349	0,250	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168
MEDIA ZEC		0,254	0,265	0,293	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,250	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168

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

La ZEC Río Guadaira, en el municipio de Morón de la Frontera, y la ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata, en Puerto Serrano, se encuentran afectadas por expedientes de corta de explotaciones forestales de eucaliptos, lo que supone una destrucción y pérdida de la cubierta vegetal, y por tanto, de fragmentación del ecosistema ripario.

Por último, atendiendo a los estudios realizados con motivo de la planificación hidrológica del Guadalquivir, las 10 masas de agua presentes en el ámbito del Plan no llegan al buen estado global, y muestran incumplimientos relacionados con los indicadores biológicos vinculados a la calidad físico-química e hidromorfológica de las aguas (IBMWP, IPS), por sustancias nitrogenadas (presión difusa de origen agrario) y en el indicador físicoquímico DBO5 (contaminación puntual de origen urbano). Ello implica una prórroga en el cumplimiento de los objetivos medioambientales para el 2021 en cinco masas de agua, y para 2027 en dos de ellas.

Tabla 14. Objetivos medioambientales para las masas de agua

CÓDIGO	NOMBRE DE LA MASA	NATURALEZA	OBJETIVO MEDIOAMBIENTAL	CAUSA
ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata (ES6180007)				
ES0511002024	Arroyo de Santiago	Natural	Prórroga 2027	Nitrógeno, IBMWP, IPS
ES0511002025	Arroyo Salado de Morón y afluentes aguas arriba del embalse Torre del Águila	Natural	Prórroga 2021	IPS
ES0511002026	Arroyo Montero	Natural	Prórroga 2021	IBMWP, IPS
ES0511100020	Embalse Torre del Águila	Muy modificada	Buen potencial ecológico en 2015	
ZEC Río Corbones (ES6180011)				
ES0511009001	Río Corbones aguas arriba del embalse de la Puebla de Cazalla	Natural	Buen estado 2015	
ES0511100022	Embalse de Puebla de Cazalla	Muy modificada	Buen potencial ecológico en 2015	
ES0511100095	Río Corbones aguas abajo del embalse de la Puebla de Cazalla hasta el arroyo Salado de Jarda	Muy modificada	Prórroga 2021	IBMWP
ZEC Río Guadaira (ES6180013)				
ES0511002046	Cabecera del río Guadaira	Natural	Prórroga 2021	DBO5
ES0511002043	Río Guadaira y afluentes por la margen derecha aguas arriba del arroyo del Salado	Natural	Prórroga 2021	IBMWP, IPS
ZEC Salado de Lebrija-Las Cabezas (ES6180014)				
ES0511002020	Arroyos de Lebrija y de las Pájaras	Natural	Prórroga 2027	Nitrógeno, IBMWP, IPS

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

Como conclusión y teniendo en cuenta todos los parámetros analizados anteriormente, las condiciones del ecosistema fluvial en el ámbito del Plan no son adecuadas y sus perspectivas futuras

desconocidas; por lo que el grado de conservación para la prioridad de conservación ecosistema fluvial se considera *desfavorable*.

Entre las especies ligadas directamente a los medios fluviales, es decir, aquellas que realizan la mayor parte de sus ciclos biológicos en estos ecosistemas, en el ámbito del Plan, destaca la nutria (*Lutra lutra*).

La nutria es un mamífero muy vinculado al medio acuático, de carácter solitario 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, siendo su principal factor limitante, la disponibilidad de alimento.

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; no obstante, en la actualidad, parece que hay una recuperación de sus poblaciones. En España no existen datos sobre el número de individuos, pero la Sociedad Española para la Conservación y Estudio de los Mamíferos (en adelante SECEM) están realizando diversos estudios sobre esta especie.

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, con densidades estimadas que oscilan entre 0,05 y 1,0 ejemplar por kilómetro de río.

En Andalucía, tampoco se conoce el tamaño de la población, aunque se ha producido un incremento de los muestreos positivos, que hace estimar una tendencia creciente en la comunidad autónoma. El SECEM ha llevado a cabo tres muestreos, correspondientes a los años 1984-1985, 1995 y 2005. Como resultado de estos muestreos, apenas se poseen indicios de nutria en los ríos Guadaíra y Corbones; si bien, en estos cursos de agua, aunque de forma puntual, se detectó su presencia positiva. Esto se debe a que, en este territorio, la nutria hace incursiones, más o menos esporádicas, que suelen pasar desapercibidas en muestreos ocasionales.

Durante el muestreo de 1984-1985, la nutria ocupaba la cabecera del río Guadaíra; en el segundo muestreo, se mantenía en el río Guadaíra y colonizó la cabecera del río Corbones; y en el tercer muestreo, se localizó en bastantes tramos de los ríos Guadaíra y Corbones. Se ha podido constatar un notable aumento del área de distribución de la nutria, en el ámbito del Plan, durante los últimos años.

Los datos sobre la dinámica de las poblaciones de la nutria indican que el área de distribución natural de la especie dentro de las ZEC Río Guadaíra y Río Corbones se ha visto mejorada; no obstante, no existe información relativa al estado de las poblaciones ni al número de efectivos, por lo que se puede concluir que la especie se encuentra en un grado de conservación *desconocido* dentro del ámbito del Plan.

4.2. PECES DEL ANEXO II DE LA DIRECTIVA HÁBITATS

4.2.1. ÁMBITO EUROPEO Y ESTATAL

De las especies de peces del Anexo II identificadas en el ámbito del Plan, *Chondrostoma willkommii*, *Rutilus alburnoides*, *Rutilus lemmingii* y *Cobitis paludica* son endémicas de la península ibérica. Además *Aphanius baeticus* es endémica de Andalucía occidental.

- *Aphanius baeticus* (salinete) se distribuye exclusivamente por la vertiente atlántica del sur de la Península Ibérica, en las provincias de Sevilla, Cádiz y Huelva. Esta especie muestra preferencia por 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

- *Chondrostoma willkommii* (boga del Guadiana) vive en las cuencas de los ríos Guadiana, Odiel, Guadalquivir, y ríos del sur de España, hasta la cuenca del río Vélez en Málaga. También se encuentra en Portugal.

Es una especie común en los embalses, aunque prefiere los tramos medios de los ríos, en zonas de marcada corriente. Este ciprínido posee hábitos gregarios y es el primero que se reproduce, en el mes de abril. La introducción de especies exóticas constituye una de sus principales amenazas.

- *Cobitis paludica* (colmilleja) habita las cuencas de los ríos Ebro, Tajo, Guadiana, Guadalquivir, Guadalete, Guadalhorca, Guadalmedina y Barbate, entre otros, así como varios 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 fuerte regresión, principalmente en ríos de las cuencas del Guadalquivir y Ebro, llegando a desaparecer en algunos de ellos. En otros casos, algunas poblaciones sufren un acusado desequilibrio entre sexos, a favor de las hembras, lo que indica que es una especie en peligro. También es sensible a la introducción de especies exóticas y se usa como cebo vivo en la pesca deportiva.

- *Rutilus alburnoides* (calandino) se distribuye por las cuencas de los ríos Duero, Tajo, Guadiana, Odiel y Guadalquivir. Esta especie es poco exigente en cuanto a las

condiciones del medio, pudiéndose encontrar tanto en arroyos de montaña como en zonas remansadas. Las poblaciones suelen ser localmente abundantes.

- *Rutilus lemmingii* (pardilla) es endémica de la península ibérica y 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.

Estas especies son denominadas en la actualidad de distinta forma a como se recogen en la Directiva Hábitats, pudiendo encontrar en distintas fuentes de información, equivalencias y sinónimos de las siguientes especies:

Tabla 15. 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>Iberochondrostoma lemmingii</i>
<i>Aphanius iberus</i> (salinete)	<i>Aphanius baeticus</i> (identificado como nueva especie)

4.2.2. ÁMBITO ANDALUZ

- *Aphanius baeticus* (salinete). Esta especie, 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.

Su distribución actual se limita a una decena de poblaciones conocidas en los arroyos del embalse de Torre del Águila y arroyos salados de Lebrija-Las Cabezas de San Juan (Sevilla); lagunas de Corrales y cuerpos de agua del Parque Natural de Doñana (Huelva); salinas de Bonanza, Salado de San Pedro, río Iro, río Roche, Salado de Conil y río La Vega (Cádiz). En los últimos estudios realizados en el marco del Programa de actuaciones para la conservación del salinete (*Aphanius baeticus*) y fartet (*Aphanius*

Iberus) en Andalucía, la abundancia poblacional de esta especie presenta valores muy dispares entre las distintas poblaciones analizadas, destacando por su situación crítica la población de la laguna de Corrales, las salinas de Bonanza, río Roche, Salado de Conil y río La Vega.

- *Chondrostoma willkommii* (boga del Guadiana). La presencia de esta especie suele ser abundante, aunque puede verse reducida en tramos concretos al interactuar con otros ciprínidos o por contaminación industrial y urbana.
- *Cobitis paludica* (colmilleja). De forma genérica se encuentra en una clara regresión, si bien localmente puede llegar a ser abundante.
- *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.

4.2.3. ÁMBITO DE LA ZEC

Aphanius baeticus se ha localizado en la ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata y en la ZEC Salado de Lebrija-Las Cabezas.

El Programa de actuaciones para la conservación del salinete (*Aphanius baeticus*) y fartet (*Aphanius Iberus*) en Andalucía ha realizado un estudio de la población de esta especie en el arroyo Montero (ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata) y en los arroyos Salados Lebrija-Las Cabezas (ZEC Salado de Lebrija-Las Cabezas) durante el periodo 2007-2011.

En el caso del arroyo Montero, el valor de la abundancia media de individuos resultó intermedio, con una cifra media de 34,02 indNasa/hora y el indicador del tamaño poblacional señaló un estado muy pobre con respecto a la abundancia poblacional. El valor medio de la abundancia media de individuos fue elevado en el caso de los arroyos Salados Lebrija-Las Cabezas (66,61 indNasa/hora), mientras que el indicador del tamaño poblacional indicó un estado pobre con respecto a la abundancia poblacional.

Los años de seguimiento de la población de salinete son insuficientes para conocer la tendencia de la población. Asimismo, las principales amenazas citadas por el Programa de actuaciones son:

- Ocupación del dominio público hidráulico, que resulta incompatible con su dinámica y estructura
- Los cuerpos de agua estudiados muestran un régimen hídrico comprometido con una deficiencia notable de cauces. Durante la época estival, la masa de agua pierde continuidad y se produce la muerte de ejemplares por desecación.
- Pérdida y simplificación de la vegetación riparia.
- Existencia de obras de defensa para el control de avenidas tipo motas o incisiones del cauce.
- Explotaciones agrícolas que causan deforestación y falta de cobertura vegetal.
- Rectificación de algunos tramos para la agricultura.
- Presencia de especies exóticas como la gambusia, que se encuentra relacionada con descensos de abundancia de salinete por depredación y competencia por el hábitat.

Por otra parte, se ha confirmado la presencia de *Chondostroma willkommi* en las ZEC Río Corbones y Río Guadaira, aunque no se dispone de información relativa a efectivos poblacionales, por lo que se considera que su grado de conservación es desconocido.

Cobitis taenia se ha censado en el año 2009 en las ZEC Río Corbones y Río Guadaira, aunque se desconoce el tamaño poblacional. En el estudio “Estado y problemática de conservación de los peces continentales autóctonos de la cuenca del Guadalquivir e inventariación de los tramos fluviales más importantes para su protección” (2010), realizado por la Consejería de Medio Ambiente, el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, y Aphanius, investigación en peces, se hace referencia a densidades poblacionales de colmilleja inferiores a 20 individuos/500 m². Según fuentes de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio las poblaciones se encuentran medianamente conservadas o parcialmente degradadas.

En el ámbito del Plan, la distribución de *Rutilus alburnoides* se limita a la ZEC Río Guadaira, donde fue censada en el año 2009. Se desconoce el número de efectivos y aunque la especie no se encuentra aislada, se sitúa al margen de su área de distribución. El citado estudio ofrece datos de densidad poblacional de calandino menores de 20 individuos/500 m² en los puntos muestreados.

Por último, *Rutilus lemmingii* se ha identificado en la ZEC Río Guadaira; no obstante, no se disponen datos relacionados con el tamaño de la población. Al igual que *Rutilus alburnoides*, aunque la especie no se encuentra aislada, se localiza en el límite de su área de distribución.

Con respecto a otras especies piscícolas de interés, se han inventariado varias localizaciones de *Luciobarbus sclateri* en las ZEC Río Corbones, Río Guadaira y Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata, obteniendo densidades bajas (menos de 50 individuos/500 m²).

El PHDHG contempla en el inventario de tramos piscícolas, la zona de la ZEC Río Guadaira incluida en la masa de agua ES0511002043 (Río Guadaira y afluentes por la margen derecha aguas arriba del arroyo del Salado). En virtud del artículo 15 de la Directiva 2006/44/CEE del Parlamento europeo y del Consejo, de 6 de septiembre de 2006, *relativa a la calidad de las aguas continentales que requieren protección o mejora para ser aptas para la vida de los peces*, se determina la obligatoriedad de remitir a la Comisión, cada tres años, un informe sectorial sobre la aplicación de dicha Directiva. Según el último informe trienal (2005-2007), en el caso del tramo piscícola Guadaira, no se han cumplido los imperativos de la Directiva como consecuencia de los niveles de contaminación urbana e industrial. Entre las medidas propuestas para el cumplimiento de los objetivos, se establece la puesta en marcha de un Plan de actuaciones sobre los vertidos industriales para la mejora del funcionamiento de la EDAR de Morón de la Frontera.

Finalmente, destacar la elevada repercusión de las especies piscícolas alóctonas en el territorio, que en muchos casos constituyen una fuerte amenaza para garantizar un grado de conservación favorable de las poblaciones autóctonas. En el ámbito del Plan, se ha detectado la presencia de *Gambusia holbroqui* (gambusia), *Carassius auratus* (carpín), *Cyprinus carpio* (carpa) y *Micropterus salmoides* (black bass).

Tabla 16. Presencia de especies piscícolas alóctonas en el ámbito del Plan.

CÓDIGO	NOMBRE	GAMBUSIA	CARPÍN	CARPA	BLACK BASS
ES0511100020	Embalse Torre del Águila	X	X	X	X
ES0511002025	Arroyo Salado de Morón y afluentes aguas arriba del embalse Torre del Águila		X	X	
ES0511100022	Embalse de Puebla de Cazalla			X	X
ES0511002024	Arroyo de Santiago	X			
ES0511002043	Río Guadaira y afluentes por la margen derecha aguas arriba del arroyo del Salado	X			
ES0511002020	Arroyos de Lebrija y de las Pájaras	X			

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

Dado que, en el ámbito del Plan, la información disponible de estas especies es sumamente escasa y muy heterogénea, se puede concluir que tanto el grado de conservación como las perspectivas futuras de los peces del Anexo II se consideran *desconocidos*.

4.3. HÁBITATS FLUVIALES DEL ANEXO I DE LA DIRECTIVA HÁBITATS

4.2.1. ÁMBITO EUROPEO, ESTATAL Y ANDALUZ

Se han identificado seis hábitats de interés comunitario ligados a los medios acuáticos: 5110, 6420, 6430, 91B0, 92A0 y 92D0.

El HIC 5110 está considerado muy raro a nivel andaluz y se corresponde con matorrales estables xerotermófilos, calcícolas y montañosos dominados por *Buxus sempervirens*. Aunque incendios, heladas, sequías, corrimientos de tierra, ataques por plagas (microbios, hongos e insectos) presión por herbivoría e invasiones por plantas o animales exóticos afectan a la estructura y función de este hábitat y a su permanencia en el tiempo y el espacio, son las perturbaciones antrópicas su mayor factor de riesgo. La acción humana afecta directamente a la presencia de los insectos polinizadores y dispersores de semillas, implica un aumento de la presión ganadera y resulta en la fragmentación o incluso en la eliminación total del hábitat.

Con respecto al HIC 6420, está representado por comunidades mediterráneas de juncos (fundamentalmente *Scirpus* y *Juncus*) y grandes hierbas, ambos de carácter higrófilo (agua dulce o con escasa salinidad), que prosperan sobre suelos de muy distinta naturaleza (arenosos o no, eutróficos u oligotróficos) pero siempre con freatismo de carácter estacional. Constituyen comunidades azonales, que dependen de un freatismo de agua dulce o de escasa salinidad estacional (tempohigrófilas), siendo muy común en vaguadas y hondonadas que acumulan agua en época de lluvias, así como en riberas de ríos, arroyos, lagos, charcas y otros humedales, donde acompañan a distintas comunidades riparias.

Como consecuencia de sus requerimientos ecológicos, su área de distribución es muy amplia: parte de la cuenca Atlántica europea, toda la Mediterránea, Islas Canarias y hasta la costa del Mar Negro, especialmente en sistemas dunares. Aparece en cinco Estados miembros y en cuatro Regiones Biogeográficas: Mediterránea, Atlántica, Alpina y Macaronésica. Se presenta en casi toda la Península, así como en Baleares y Canarias, en lugares donde el suelo permanece húmedo durante casi todo el año, pero se seca en verano, al menos en los horizontes superiores (suelos de pseudogley).

Las principales amenazas que se ciernen sobre este hábitat son: desaparición por drenaje, quema, laboreo, sobre-explotación de acuíferos, construcción de infraestructuras (carreteras, charcas, etc), sobrepastoreo, contaminación de las aguas o exceso de presión antrópica (degradación, basura).

El HIC 6430 está constituido por comunidades exuberantes formadas por hierbas altas, hasta de 1,5 m o más, que por lo general viven en ambientes sombríos, húmedos y nitrogenados junto a cursos de agua o en orlas forestales frescas, entre los pisos montano y alpino y que, con menor frecuencia, también pueden desarrollarse en ambientes de mayor luminosidad cuando la humedad

ambiental o edáfica es abundante. La cobertura vegetal es muy densa y presenta varios estratos verticales con abundancia de plantas especializadas y estenoicas. El hábitat queda confinado en muchas ocasiones a superficies reducidas en terrenos donde árboles y arbustos ven limitada su expansión.

Normalmente, este tipo de hábitat presenta una cobertura escasa, lo que indica su carácter puntual en la mayor parte de los lugares red Natura 2000 en los que se ha identificado.

El grado de conservación del hábitat es muy variable dados los diferentes tipos de ambientes en los que se desarrolla y su carácter puntual; pero, en general, se puede considerar que los megaforbios de pies de roquedos y cantiles y los de majadas alpinas y subalpinas están mejor conservados que los de zonas húmedas y los de orlas y claros forestales debido a que, estos últimos, tienen una mayor presión antrópica; mientras que los primeros están más alejados de la acción humana o son difícilmente accesibles. En este sentido, la valoración de las perspectivas futuras del HIC 6430 en la región biogeográfica mediterránea española es inadecuada.

El HIC 91B0, en función del biotopo que ocupa, puede presentarse bajo dos tipos de fresnedas: las fresnedas riparias o azonales, dominadas por *Fraxinus angustifolia*; y las fresnedas de ladera o zonales, dominadas o codominadas por *Fraxinus angustifolia* y, en algunos enclaves del este peninsular, por *Fraxinus ornus*. Este hábitat está considerado muy raro (categoría 1) en la región andaluza.

El aspecto, la estructura y composición florística de estas fresnedas varían considerablemente dependiendo de su conservación, existencia de actividades agrarias (pastoreo, tala selectiva), clima regional, altitud, intensidad de la sequía estival, entidad del caudal, 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.

El hábitat 92A0 recoge un amplio espectro de formaciones riparias, la mayoría hidrófilas, propias de las orillas de ríos caudalosos y de las orillas y lechos de cursos temporales. Secundariamente, pueden aparecer en vegas, orillas de humedales naturales, embalses, canales de riegos, etc. En estas formaciones vegetales participan, de manera dominante o codominante, *Populus alba* (álamos), *Ulmus minor* (olmos), *Salix alba*, *Salix atrocinerea*, *Salix triandra* (sauces arbóreos) y sauces arbustivos, algunos de los cuales son exclusivos de un territorio (*Salix canariensis*, *Salix pedicellata* y *Salix cantabrica*) o tipo de suelo (*Salix salviifolia* y *Salix eleagnos*). Este hábitat se extiende por toda la Península Ibérica, Islas Baleares y Canarias; estando presente en las cuatro regiones biogeográficas principales: Mediterránea, Atlántica, Alpina y Macaronésica.

Desde un punto de vista ecológico, la gran heterogeneidad de bosques riparios incluida en el HIC 92A0 comprende dos grandes grupos o tipos: formaciones de cursos altos y de pequeña entidad, de caudal continuo o temporal; y formaciones de cursos medios y bajos, generalmente de gran entidad, con caudal frecuentemente continuo.

Las principales amenazas a las que se encuentra sometido el HIC 92A0 son: ausencia de planificación territorial, embalses, urbanismo, tala, limpieza de riberas, canalización de cursos fluviales, sobreexplotación del agua, expansión de plantas alóctonas, vertidos de aguas fecales e industriales, roturación para cultivos, y plantaciones de pino de *Pinus radiata* y eucaliptos.

Finalmente, el HIC 92D0 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 mas 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 tarajes (*Tamarix africana*, *Tamarix gallica*, *Tamarix canariensis*, etc) y elementos termófilos como *Clematis flammula*, *Lonicera biflora*, *Saccharum ravennae*, etc.

En la comunidad autónoma de Andalucía, este hábitat tiene gran importancia, 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%), teniendo en cuenta la información reflejada en los formularios normalizados de datos Natura 2000.

La presión fundamental que marca el estado de conservación de este hábitat es su enorme dependencia del agua, superficial o freática, a menudo sobreexplotada en las zonas donde es muy escasa (derivaciones y extracciones, 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. A esto se le une la falta de educación por parte de la sociedad en el respeto a estos ecosistemas tan singulares y escasos; así como su naturaleza lineal, que dificulta la conservación de todos los tramos de un curso.

El estado de conservación a nivel europeo y nacional de los HIC fluviales presentes en el ámbito del Plan es el siguiente:

Tabla 17. Estado de conservación de los hábitats

HÁBITAT	ESTADO DE CONSERVACIÓN			
	EUROPA RBM		ESPAÑA RBM	
	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL
5110	FV	XX	FV	XX
6420	U1	U1	U1	U1
6430	XX	U1	U1	U1
91B0	U1	U1	U1	U1
92A0	U2	U2	U1	U2
92D0	U1	U1	U1	U1

Perspectivas futuras y Evaluación global. XX: desconocido; U1: inadecuado; U2: malo; FV: favorable.

4.2.2. ÁMBITO DE 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 y otras especies ligadas a estos medios. Las manchas de HIC existentes en el ámbito del Plan ocupan una superficie heterogénea y en algunos casos, aislada.

Los hábitats de interés comunitario fluviales se extienden por aproximadamente 322 ha, lo que representa más del 15% de la superficie del Plan y cerca del 70% de la superficie total de hábitats. Asimismo, el conjunto de hábitats boscosos de ribera (91B0, 92A0 y 92D0) comprende más del 60% de los hábitats riparios (194,49 ha).

Con respecto al HIC 5110, se encuentra bien representado en el ámbito del Plan, donde llega a ocupar una superficie de 109,52 ha. La comunidad característica es *Lonicero hispanicae-Rubetum ulmifolii*, formada por zarzales ricos en lianas, algunas espinosas, propios de suelos profundos, húmedos y arenosos. *Rubus ulmifolius* suele ser la especie dominante, a la que acompañan *Rosa canina*, *Crataegus monogyna* y *Tamus communis*. Esta asociación se encuentra ligada a series de vegetación edafohigrófilas como orla o primera etapa de sustitución, relacionándose con fresnedas, choperas, olmedas y tarajales.

El HIC 6420 únicamente se ha identificado en la ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata.

En el ámbito del Plan, se encuentra representado por las comunidad *Holoschoenetum vulgaris*, que se corresponden con juncales densos procedentes de la degradación del bosques de ribera, aprovechando los claros que en ellos se producen. Debido a su interés pascícola y a su mejor penetrabilidad, han sido potenciados por el hombre. El exceso de ganadería produce su degradación y los transforma en nitrófilos.

El HIC 6430 se localiza en la ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata, bajo la asociación *Urtico membranaceae-Smyrnetum olusatri*. Esta comunidad se caracteriza por un herbazal nitrófilo desarrollado como consecuencia de la entrada de ganado y que suele ocupar lugares sombreados, húmedos y ricos en materia orgánica. Constituye una etapa avanzada de degradación de choperas y fresnedas.

Por otro lado, el HIC 91B0 también se encuentra bien distribuido en el ámbito del Plan, aunque no aparece en la ZEC Salado de Lebrija-Las Cabezas. En el caso de la ZEC Río Guadaira, se tiene indicios de la presencia de este hábitat mediante observación en campo.

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 *Fraxinus angustifolia*, pudiendo llegar a alcanzar una cobertura muy alta.

El HIC 92A0 únicamente se encuentra en la ZEC Río Corbones; no obstante, mediante observación en campo, se tiene indicios de la presencia de este hábitat en la ZEC Río Guadaira. La comunidad característica es *Opopanaco chironii-Ulmetum minoris*, correspondiente a 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*

El HIC 92D0 es el hábitat que ocupa una mayor superficie en el ámbito del Plan, estando presente en todas las ZEC (194,49 ha). Su distribución en el territorio es bastante homogénea y únicamente se desarrolla la comunidad *Agrostio stoloniferae-Tamaricetum canariensis*, caracterizada por una formación arbustiva de densidad y talla media, que representa la vegetación más madura de las ramblas de aguas inconstantes y con cierta salinidad. Predominan los tarajes del género *Tamarix*, junto con un buen número de especies herbáceas y de matorral de carácter halófilo y nitrófilo.

Finalmente, mediante observación en campo, se tiene indicios de la presencia de los HIC 1410 y 1420 en la ZEC Salado de Lebrija-Las Cabezas; y del HIC 1420 en la ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata.

En la mayor parte del ámbito del Plan, la ausencia de vegetación de ribera se debe fundamentalmente a la presión ganadera. No obstante, casos como el río Guadaira, cuya dinámica fluvial presenta un alto grado de naturalidad como consecuencia de ser uno de los pocos ríos de la Península Ibérica que no está regulado, permitirá alcanzar un buen estado ecológico.

El estudio de la degradación del hábitat de ribera en la mayor parte de las ZEC, de acuerdo con el borrador del Plan Director de Riberas, se ha realizado principalmente por fotointerpretación, valorando el grado de alteración del canal fluvial y el grado de la cubierta de la zona de ribera. Según

su diagnóstico, la mayor parte de los tramos analizados de las ZEC Río Guadaíra y Río Corbones, presentan una restauración no viable o condicionada a la alteración funcional; mientras que la restauración, en la ZEC Salado de Lebrija-Las Cabezas, mayoritariamente, es compleja o muy compleja; y en la ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata se define una restauración fácil o relativamente fácil o fácil con algunas dificultades en cerca del 66% de los tramos. En el ámbito del Plan, se establece como criterio de ordenación en el 60% de los tramos analizados, la conservación.

De los 173 puntos muestreados, 56 presentan una calidad de ribera *aceptable* y 66, *buenas*; sin embargo, analizando la cobertura vegetal, solo en 32 puntos se ha tipificado como *buenas*, mientras que en 79 puntos se considera *mala*.

No obstante, existen diferencias entre los distintos espacios estudiados. La ZEC Salado de Lebrija-Las Cabezas es el espacio que posee una peor calidad de sus riberas, donde tan solo el 17% de los puntos muestreados, muestran una cobertura vegetal buena.

Concluyendo, el grado de conservación de los diferentes hábitats de ribera de interés comunitario presentes en las ZEC se representa en la siguiente tabla:

Tabla 18. Grado de conservación de los hábitats de ribera en las ZEC

HÁBITAT	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL
1410	XX	FV
1420	XX	FV
5110	XX	U1
6420	XX	U2
6430	XX	U1
91B0	XX	U2
92A0	XX	U1
92D0	XX	U1

Evaluación global y perspectivas futuras XX: desconocido; U2: malo; U1: inadecuado; FV: favorable

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.

En los últimos 20 años, en Andalucía se ha realizado un importante esfuerzo para minimizar las presiones sobre los ríos y riberas, tanto en términos de gestión, para mejorar la calidad de sus aguas, como de legislación, a través del desarrollo de políticas de conservación.

Los cambios de usos del suelo de las riberas es uno de los principales motivos de su degradación. Más del 50% de la longitud de las riberas de los ríos andaluces han sido modificadas para uso urbano o agrícola.

La composición de las aguas de un río es un buen indicador de las características naturales y de las actividades que se desarrollan en su cuenca. La evolución de la calidad de las aguas refleja la influencia de los fenómenos que operan en ella. Los usos agrícolas determinan la presencia de nutrientes en las aguas superficiales y en los acuíferos; las actividades industriales, influyen en la

salinidad y en las condiciones de oxigenación; y el desarrollo social, centrado en el aumento de la población, determina la carga orgánica y las condiciones de oxigenación del río.

La fuerte presión agro-ganadera invade los márgenes más próximos a los cursos de agua provocando la ruptura ecológica y el aumento de la erosión. Esta intensa actividad agro-ganadera se caracteriza por el uso masivo de fertilizantes y detergentes que se traduce en una eutrofización de las aguas condicionando la aparición excesiva de plantas acuáticas que reducen, en gran medida, el oxígeno disuelto y dificulta la vida a otros organismos. Del mismo modo, los efluentes de detergentes generan espumas causando malos olores y un deterioro paisajístico.

Las masas de agua Arroyos de Lebrija y de las Pájaras (ES0511002020) en la ZEC Salado de Lebrija-Las Cabezas, y Cabecera del Río Guadaira (ES0511002043) y el Río Guadaira y afluentes por la margen derecha aguas arriba del arroyo Salado (ES0511002046) en la ZEC Río Guadaira, se encuentran en la zona declarada vulnerables a la contaminación por nitratos denominada Zona 2 Valle del Guadalquivir (Orden de 7 de julio de 2009, conjunta de las Consejerías de Agricultura y Pesca y Medio Ambiente, *por la que se aprueba la modificación de las zonas vulnerables designadas mediante Decreto 36/2008, de 5 de febrero, por el que se designan las zonas vulnerables y se establecen medidas contra la contaminación por nitratos*).

La Orden de 18 de noviembre de 2008, *por la que se aprueba el programa de actuación aplicable en las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias designadas en Andalucía*, determina la obligatoriedad, por parte de las explotaciones agrícolas y ganaderas de cumplimentar una serie de documentos y formularios y establece ciertas obligaciones y recomendaciones relacionadas con las prácticas agrícolas y ganaderas en estas zonas. La Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural controla el cumplimiento de las medidas previstas en el Programa de Actuación por medio de un Plan Anual de Controles. Estos Programas de Actuación tienen una vigencia de cuatro años.

Asimismo, como se ha citado en el diagnóstico realizado para la planificación hidrográfica del Guadalquivir, siete de las diez masas de agua presentes en el ámbito del Plan no llegan al buen estado global, y muestran incumplimientos relacionados con los indicadores biológicos vinculados a la calidad físico-química e hidromorfológica de las aguas (IBMWP, IPS), por sustancias nitrogenadas (presión difusa de origen agrario) y en el indicador físicoquímico DBO5 (contaminación puntual de origen urbano).

Más concretamente, la situación de las aguas del río Guadaira en el año 2000 era muy mala. El Guadaira ha tenido fama de ser unos de los ríos mas contaminados de España debido a los vertidos de las aguas residuales sin depurar de los municipios que se ubican en su cuenca, y los vertidos de la industria del aderezo. Esta situación se reflejaba, fundamentalmente, en la condiciones de oxigenación del río que prácticamente no permitían que se desarrollará vida en sus aguas. Sin embargo, la

situación actual de este río ha dado un vuelco espectacular desde la entrada en funcionamiento de las instalaciones de depuración construidas en los últimos años.

El volumen y la composición de los vertidos al río Guadaira ha pasado de estar marcado por las aguas residuales urbanas sin depurar de los municipios de Morón, Paradas, Arahal, Mairena y El Viso del Alcor, y por los aproximadamente 300.000 m³ anuales que generaba la industria del aderezo, a estarlo por estas mismas aguas residuales pero ya depuradas, y disminuyendo también drásticamente la contribución por los vertidos de la industria de aderezo, que son desviados a las balsas de evaporación.

La situación actual del río Guadaira se caracteriza por estar muy cerca de cumplir con los valores establecidos para alcanzar un buen estado ecológico como establece la Directiva Marco del Agua. Estas condiciones mejorarían con la conclusión de la obra prevista para el cerramiento del anillo de colectores de Arahal y su puesta en funcionamiento, que significaría que las aguas residuales urbanas del Guadaira estarían depuradas al 100%. En la actualidad se alcanza más del 95% de depuración de la cuenca.

Por otro lado, la ZEC Salado de Lebrija-Las Cabezas, también presenta problemas con la depuración de vertidos urbanos. Las localidades de Lebrija, Las Cabezas y el Cuervo (65.715 habitantes equivalentes) no realizan una buena depuración de sus aguas residuales.

Desde la Junta de Andalucía, se están realizando grandes esfuerzos para mejorar el estado y calidad de las aguas: por un lado, mediante la instalación del tratamiento terciario en las depuradoras que vierten en las cuencas; y por otro, con la ejecución de los planes establecidos para las buenas practicas agrícolas por parte de la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural. El ámbito del Plan se incluye en las zonas sensibles del Parque Nacional de Doñana y su entorno y Embalse Torre del Águila (Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, *de desarrollo del Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas*); lo que obliga a que todas las depuradoras que vierten a la cuenca tengan que incorporar los tratamientos terciarios. Se considera que un medio acuático es zona sensible si se puede incluir en lagos, lagunas, embalses, estuarios y aguas marítimas que sean eutróficos o que podrían llegar a serlo en un futuro próximo si no se adoptan medidas de protección.

Respecto a las principales amenazas de las especies, éstas vienen determinadas por la alteración del régimen natural de los cauces debido a su regulación. Ello dificulta, en gran medida, el ciclo ecológico de las especies que habitan en el río, impidiendo o limitando procesos de inundación natural en invierno y favoreciéndolos en verano. Esta modificación del régimen de caudales supone también un importante problema, ya que afecta directamente a los desplazamientos de las especies y facilita la expansión de las exóticas por proporcionar condiciones más apropiadas para ellas. Por otro

lado, los grandes desembalses de agua se realizan durante la época de freza de las especies autóctonas, arrastrando gran parte de las puestas.

El caudal del río Corbones está regulado por la presa de La Puebla de Cazalla que, inicialmente, estaba prevista para abastecimiento agrícola. Ello, unido a las captaciones furtivas para riego y a la escasez de precipitaciones durante los meses de verano, ha provocado que en muchas ocasiones el río discurra prácticamente seco en algunos tramos dañándose gravemente el ecosistema asociado. Estas reducciones del caudal provocan un aumento en la concentración de contaminantes como los fosfatos o el amonio y reducen otros parámetros esenciales para la vida como es el oxígeno disuelto.

Aunque la incidencia de los azudes es poco significativa, el impacto de los encauzamientos tiene una mayor relevancia, sobre todo en la ZEC Salado de Lebrija-Las cabezas, donde existen cerca de 18 km de tramo fluvial encauzados para la agricultura, que carecen de vegetación. En la ZEC Río Corbones hay encauzados 654,30 m, también para uso agrícola. Relacionado con esta presión, se ha redactado el proyecto Inventario, análisis y propuesta marco de actuaciones sobre las barreras para la ictiofauna existentes en el río Guadaira.

Según el Apéndice I del Listado de Presiones contenido en el PHDHG se ha inventariado la presencia de varias especies alóctonas como gambusia, carpa, black bass y carpín. Esta presión es la principal causa de la desaparición de *Aphanius baeticus*, *Chondostroma willkommii* o *Rutilus lemmingii*. 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, la gambusia está incluida 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. Para el conjunto del territorio andaluz, en 2008, se extrajeron 1.000 individuos de gambusia; y en el periodo 2006-2008, se obtuvieron 39,5 toneladas de peces exóticos, entre ellos, black bass y carpa.

Asimismo, también se ha identificado la presencia de *Procambarus clarkii* (cangrejo de río americano) en la ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata y en la ZEC Salado de Lebrija-Los Palacios. Esta especie causa importantes daños en el cultivo del arroz; ya que debido a su alta actividad excavadora, suele perforar almorriones de contención de agua y separación de las tablas, acequias, y deterioran conducciones de agua, puentes, caminos y carreteras.

La pesca de cangrejo rojo americano con nasas representa un riesgo para las acuáticas buceadoras, y afecta especialmente a la cerceta pardilla, la focha moruna, la malvasía cabeciblanca y

porrón pardo. Las nasas de pesca son trampas mortales para muchos jóvenes de estas especies que mueren asfixiados al quedar atrapados mientras buscan alimento.

La ausencia de vegetación en las márgenes fluviales se debe a la fuerte presión ganadera, que utiliza las riberas como zona de pastoreo de la ganadería ovina y caprina.

En la ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata y Río Corbones, se ha diagnosticado la aparición progresiva de eucaliptos y cañaverales.

Tabla 19. Presiones, amenazas y efectos sobre las prioridades de conservación en las ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata, Río Corbones, Río Guadaira y Salado de Lebrija-Las Cabezas.

CÓDIGO (1)	ZEC	PRESIÓN / AMENAZA (1)	DETALLE DE LA PRESIÓN / AMENAZA	EFFECTOS SOBRE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN	IMPORTANCIA
A04	ZEC Río Corbones ZEC Río Guadaira	Pastoreo (P)	Eliminación de la vegetación de ribera por pastoreo ovino y caprino	Eliminación directa de la vegetación de ribera	Alta
A08	ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón, Matabueyes/Garrapata ZEC Río Corbones ZEC Río Guadaira ZEC Salado de Lebrija-Las Cabezas	Uso de fertilizantes (P)	Uso de fertilizantes	Eutrofización de las aguas, proliferación de algas filamentosas	Alta
D01	ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón, Matabueyes/Garrapata ZEC Río Corbones ZEC Río Guadaira ZEC Salado de Lebrija-Las Cabezas	Carreteras, caminos y vías de tren (P)	Presencia de infraestructuras de transporte que atraviesan la ZEC	Efecto barrera y pérdida de conectividad	Baja
F02.02	ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón, Matabueyes/Garrapata ZEC Salado de Lebrija-Las Cabezas	Pesca profesional activa (P)	Captura de camarón con redes y nasas camaroneras	Muerte de individuos jóvenes de anátidas al quedar atrapados entre las redes	Baja
H01	ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón, Matabueyes/Garrapata ZEC Río Corbones ZEC Río Guadaira ZEC Salado de Lebrija-Las Cabezas	Contaminación de aguas superficiales (P)	Vertidos de la industria del aderezo Vertidos urbanos sin depurar Contaminación difusa de agua causada por actividades agrícolas	Pérdida de la calidad del agua. Efectos sobre la salinidad y la oxigenación. Modificación de las propiedades físico-químicas: incremento de la materia orgánica y oxigenación	Alta
I01	ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón, Matabueyes/Garrapata ZEC Río Corbones ZEC Río Guadaira ZEC Salado de Lebrija-Las Cabezas	Especies invasoras y especies alóctonas (P)	Presencia de especies exóticas	Competencia con las especies autóctonas	Alta
J02.05	ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón, Matabueyes/Garrapata ZEC Río Corbones ZEC Río Guadaira ZEC Salado de Lebrija-Las Cabezas	Alteraciones en la hidrografía, general (P)	Canalizaciones y encauzamientos para usos agrícolas y urbanos. Azudes Embalses	Modificación longitudinal del cauce Variaciones en la regulación del flujo de agua	Media
J02.07	ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón, Matabueyes/Garrapata ZEC Río Guadaira ZEC Salado de Lebrija-Las Cabezas	Captaciones de agua subterránea (P)	Captaciones para uso agrícola	Alteración de los niveles freáticos	Media

(1): **Códigos y amenazas.**-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 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 Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata, Río Corbones, Río Guadaira y Salado de Lebrija-Las Cabezas 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 los espacios 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.

Tabla 20. 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 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	
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, 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 evitará la apertura de nuevas vías peatonales, ciclistas o similares que discurran paralelas y próximas a las riberas del río y que faciliten la accesibilidad a zonas sensibles.	C.1.1.2		
Se fomentarán las actuaciones de vigilancia en el ámbito del Plan para que las actividades de tipo deportivo o de ocio en los cauces fluviales 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.	C.1.1.3		
Se promoverá que las actividades a 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.1.1.4		
Se promoverá estudios específicos para definir el régimen de caudales ecológicos 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.1.1.1	Alta	
Se impulsarán actuaciones de creación de lugares destinados al desove de peces, anfibios y reptiles.	A.1.1.2	Media	
Se impulsará la realización de actuaciones de manejo y conservación de la vegetación, encaminadas a la mejora y adecuación de zonas para la nidificación y alimentación de aves acuáticas.	A.1.1.3	Media	
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.1.1.4	Baja	
Se promoverá el seguimiento de las concesiones o aprovechamientos que provocan alteraciones significativas en los hábitats y especies objeto de conservación o impidan el restablecimiento a un grado de conservación favorable	A.1.1.5	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.1.1.6	Media	
ZEC	Medidas particulares	Código	Prioridad
Río Corbones Río Guadaíra	Se promoverá la realización del seguimiento periódico de las poblaciones de nutria dentro de las ZEC Río Corbones y Río Guadaíra.	A.1.1.7	Alta
Río Corbones Río Guadaíra	En la selección de zonas para reducir la contaminación de los medios acuáticos, se impulsará la priorización de lugares de interés para la nutria.	A.1.1.8	Alta

Anexo V. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata (ES6180007), Río Corbones (ES6180011), Río Guadaira (ES6180013) y Salado de Lebrija-Las Cabezas (ES6180014)

Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata	En el marco del Plan de recuperación y conservación de aves de humedales, se realizará el seguimiento de <i>Ardeola ralloides</i> en el ámbito de la ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata, para confirmar la presencia de la especie.	A.1.1.9	Alta
Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata	En el uso de nasas para la captura de cangrejos de río, se considerará el ámbito del Plan como espacio protegido a efectos del Anexo VII (Artes autorizadas por especies en el estuario del Guadalquivir y sus marismas) de la Orden de 16 de febrero de 2011, por la que se fijan y regulan las vedas y periodos hábiles de pesca continental en la Comunidad Autónoma de Andalucía	A.1.1.10	Alta
Río Corbones	Se recomendará la aprobación del Plan de recuperación y conservación de los quirópteros amenazados.	A.1.1.11	Baja
Objetivo operativo 1.2: Alcanzar y/o mantener el grado de conservación de las masas de agua, siguiendo los criterios de la Directiva Marco del Agua			
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	
Instar a desarrollar, fomentar y aplicar medidas agroambientales, así como de ecocondicionalidad en las subvenciones agrarias, de acuerdo con lo previsto en el Real Decreto 2352/2004, de 23 de diciembre, y normativa autonómica sobre condicionalidad dictada en desarrollo del mismo.		C.1.2.2	
Se prestará especial atención al seguimiento de las ZEC y al cumplimiento de las estipulaciones normativas aplicables a las zonas sensibles, en virtud del Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.		A.1.2.1	Alta
ZEC	Medidas particulares	Código	Prioridad
Río Guadaira Salado de Lebrija-Las Cabezas	Dentro del marco del «Programa de actuación aplicable en las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias designadas en Andalucía (orden de 18 de noviembre de 2008)», se deberá prestar especial atención al seguimiento de las ZEC o zonas de esta que estén incluidas en las zonas vulnerables a nitratos.	A.1.2.2	Media
Río Guadaira	Impulsar la finalización de las obras y puesta en funcionamiento del anillo de colectores de Arahal.	A.1.2.3	Alta
Río Guadaira	Promover la instalación de las tecnologías de reutilización de lejías y salmueras en las empresas del sector del aderezo de aceitunas.	A.1.2.4	Media
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 distintos ríos y arroyos incluidos en las ZEC, así como la vinculación que mantiene con otros lugares Natura 2000			
Medidas generales		Código	Prioridad
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		C.2.1.1	

las inmediaciones, la realización de pistas y el tránsito de vehículos, los cruces transversales al cauce y los drenajes. Así mismo, se debe evitar afectar a las características edáficas y a la estabilidad de los márgenes de los ambientes acuáticos.		
Se fomentarán las actuaciones de 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 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 el espacio.	C.2.1.2	
Se priorizarán las medidas para la mejora de conectividad ecológica de la ZEC, y en particular, las relacionadas con la eliminación de barreras para la ictiofauna	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 priorice la ZEC en la realización de los censos programados.	A.2.1.3	Alta
Se instará a que la Consejería competente en materia de agua, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 9/2010, de 30 de julio, de <i>Aguas de Andalucía</i> , vigile que titulares de los derechos concesionales de aprovechamientos de agua, en el ámbito del Plan, mantengan siempre operativos los sistemas para realizar el control efectivo de los volúmenes de agua utilizados, los retornos al DPH y los vertidos.	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
Objetivo operativo 2.2: Velar e instar hacia la naturalización del DPH de las ZEC		
Medidas generales	Código	Prioridad
Se impulsará a continuar el deslinde del DPH de las ZEC y su recuperación.	A.2.2.1	Alta
Se impulsará la recuperación de terrenos invadidos.	A.2.2.2	Alta

Tabla 21. Objetivos y medidas. Especies de peces del Anexo II

Prioridad de conservación: Especies de peces del Anexo II		
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		
Objetivo operativo 3.1: 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.3.1.1	
Se impulsará la realización de estudios para determinar las especies de peces del Anexo II existentes y a la realización de censos de dichas especies.	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 las especies de peces del Anexo II en el ámbito de la ZEC.	A.3.1.2	Alta

Se promoverá el establecimiento del grado de conservación actual de cada una de las especies prioridad de conservación.	A.3.1.3	Alta	
Se instará al Instituto de Caza y Pesca Continental de la Junta de Andalucía para que cree un coto de pesca en la totalidad del ámbito del Plan o en determinados tramos, con objeto de limitar las capturas si fuera necesario.	A.3.1.4	Media	
Se impulsará la realización del cambio y actualización de nombre de <i>Chondrostoma polylepis</i> a <i>Chondrostoma willkommii</i> (boga del Guadiana) y de <i>Aphanius iberus</i> a <i>Aphanius baeticus</i> (salinete) en los formularios Normalizados de Datos Natura 2000 y en los documentos de red Natura 2000.	A.3.1.5	Alta	
En consonancia con el 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 salinete, pardilla, boga del Guadiana, colmilleja y calandino, 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.	A.3.1.6	Alta	
En consonancia con el 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 las poblaciones de ciprinidos antes citados: - 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 fomentará la posibilidad, si se estimara necesario, de reintroducción o reforzamiento de poblaciones de especies amenazadas. Para ello podrán utilizarse los centros de cría y conservación de peces e invertebrados existentes.	A.3.1.8	Alta	
Se promoverá la realización de actuaciones para el mantenimiento de los estiajes y riadas característicos de los cursos de agua existentes en las ZEC y las fases de inundación y desecación de las pozas con el objetivo de evitar la proliferación de especies exóticas.	A.3.1.9	Baja	
ZEC	Medidas particulares	Código	Prioridad
Río Guadaira	Se prestará especial atención al seguimiento del tramo piscícola Río Guadaira, en virtud de la Directiva 2006/44/CEE del Parlamento europeo y del Consejo, de 6 de septiembre de 2006, relativa a la calidad de las aguas continentales que requieren protección o mejora para ser aptas para la vida de los peces, y en especial al cumplimiento de las medidas propuestas para el cumplimiento de los objetivos, entre las que se incluye la puesta en marcha de un Plan de actuaciones sobre los vertidos industriales para la mejora del funcionamiento de la EDAR de Morón de la Frontera.	A.3.1.10	Alta

Tabla 22. Objetivos y medidas. Hábitats fluviales del Anexo I

Prioridad de conservación: Hábitats fluviales del Anexo I		
Objetivo general 4: Alcanzar y/o mantener en un grado de conservación favorable los hábitats 5110, 6420, 6430, 91B0, 92A0 y 92D0 incluidos en el Anexo I.		
Objetivo operativo 4.1: Localizar y definir el grado de conservación de los hábitats 5110, 6420, 6430, 91B0, 92A0 y 92D0 incluidos en el Anexo I, restableciéndolos y/o manteniéndolos en un grado de conservación favorable		
Medidas generales	Código	Prioridad
Se priorizará el mantenimiento y recuperación de los hábitats riparios de interés comunitario en las ZEC, fomentando la restauración de las márgenes del río y evitando la remoción del suelo.	C.4.1.1	
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.4.1.2	
Se mejorará la información existente en relación con la superficie y localización, estado de la estructura y funciones y amenazas de los HIC 5110, 6420, 6430, 91B0, 92A0 y 92D0 para establecer su grado de conservación.	A.4.1.1	Alta
Se priorizará la ZEC en las actuaciones futuras de restauración de riberas.	A.4.1.2	Media
Se promoverá la elaboración de estudios concluyentes que verifiquen la presencia de los hábitats 1410, 1420, 91B0 y 92D0, de los que se tiene indicios mediante observación en campo en el ámbito del Plan, para una vez constatada su presencia, localizar, validar e incorporar a la cartografía más actualizada.	A.4.1.3	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 23. Objetivos y medidas. Conocimiento e información

Elementos de apoyo a la gestión: Conocimiento e información		
Objetivo general 5: 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 5.1: 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.5.1.1	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.5.1.2	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.5.1.3	Media
Objetivo operativo 5.2: 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.5.2.1	Media
Objetivo operativo 5.3: Fomentar el desarrollo de herramientas de apoyo a la gestión		
Medidas	Código	Prioridad
Se realizará un informe anual de actividades y resultados.	A.5.3.1	Media
Se elaborará un informe de evaluación del Plan.	A.5.3.2	Media
Se procurará la aplicación de los avances tecnológicos que redunden en una mejora de la gestión del espacio.	C.5.3.1	
Se impulsará, a través de los Consejos Provinciales de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Cádiz, Málaga 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.5.3.2	
Se impulsará la mejora de la formación del colectivo 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.5.3.3	
Objetivo operativo 5.4: Mejorar el conocimiento y la gestión de las ZEC Río Guadiana menor-tramo inferior, Río Jándula, Río Guadalimar y Río Guadiana menor-tramo superior 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.5.4.1	Alta
Se promoverán el desarrollo de los 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.5.4.2	Baja

Tabla 24. Objetivos y medidas. Comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana

Elementos de apoyo a la gestión: Comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana		
Objetivo general 6: Fomentar una actitud positiva de la sociedad hacia la conservación de la ZEC		
Objetivo operativo 6.1: 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.6.1.1	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 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.6.2.1	

Tabla 25. Objetivos y medidas. Aprovechamiento sostenible y gestión activa

Elementos de apoyo a la gestión: Aprovechamiento sostenible y gestión activa		
Objetivo general 7: 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 7.1: 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.7.1.1	
Se impulsara un mayor control sobre la pesca y la caza deportiva, con el objetivo de hacer cumplir la normativa vigente en dicha materia.	C.7.1.2	
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 la ZEC.	C.7.1.3	
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.7.1.1	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.7.1.2	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.7.1.3	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.7.1.4	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.7.1.5	Media
Compatibilizar las actuaciones, usos y aprovechamientos con la conservación de los recursos naturales y promover la participación de los colectivos vinculados a estos espacios en su conservación	A.7.1.6	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.	A.7.1.7	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 26. Relación de medidas con las especies relevantes y los HIC

HIC Y ESPECIES RELEVANTES			MEDIDAS
HIC PRIORIDAD DE CONSERVACIÓN	5110	Formaciones estables xerotermófilas de <i>Buxus sempervirens</i> en pendientes rocosas (<i>Berberidion pp</i>)	C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4,
	6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>	A.1.1.1, A.1.1.5, A.1.1.6, C.1.2.1, C.1.2.2,
	6430	Megaforbios eutrofos hidrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino	A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, C.2.1.1,
	91B0	Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>	C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6,
	92A0	Bosques de galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>	A.2.1.7, A.2.2.1, A.2.2.2, C.4.1.1, C.4.1.2,
	92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i>)	A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.5.1.1, A.5.1.2,
HIC NO PRIORIDAD DE CONSERVACIÓN	5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	A.5.1.3, A.5.2.1, A.5.3.1, A.5.3.2, C.5.3.1,
	6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i>	C.5.3.2, C.5.3.3, A.5.4.1, A.5.4.2, A.6.1.1,
	6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus spp</i>	C.6.2.1, A.7.1.4, A.7.1.5, A.7.1.6, A.7.1.7
	8220	Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica	C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4,
	9320	Bosques de <i>Olea</i> y <i>Ceratonia</i>	A.1.1.1, A.1.1.5, A.1.1.6, C.1.2.1, C.1.2.2,
	9340	Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, C.2.1.1,

HIC Y ESPECIES RELEVANTES		MEDIDAS	
ESPECIES RELEVANTES	Fauna	<i>Lutra lutra</i> (nutria)	C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.1, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.7, A.1.1.8, C.1.2.1, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.1.7, A.2.2.1, A.2.2.2, A.3.1.6, A.3.1.7, A.3.1.9, A.3.1.10, C.4.1.1, C.4.1.2, A.4.1.2, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.2.1, A.5.3.1, A.5.3.2, C.5.3.1, C.5.3.2, C.5.3.3, A.5.4.1, A.5.4.2, A.6.1.1, C.6.2.1, C.7.1.3, A.7.1.1, A.7.1.2, A.7.1.3, A.7.1.4, A.7.1.5, A.7.1.6, A.7.1.7
		<i>Miniopterus schreibersii</i> (murciélago de cueva), <i>Myotis myotis</i> (murciélago ratonero grande), <i>Myotis blythii</i> (murciélago ratonero mediano), <i>Rinolophus hipposideros</i> (murciélago pequeño de herradura)	C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.11, C.1.2.2, A.1.2.1, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.2.1, A.2.2.2, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.2.1, A.5.3.1, A.5.3.2, C.5.3.1, C.5.3.2, C.5.3.3, A.5.4.1, A.5.4.2, A.6.1.1, C.6.2.1, C.7.1.3, A.7.1.1, A.7.1.2, A.7.1.3, A.7.1.4, A.7.1.5, A.7.1.6, A.7.1.7
		<i>Chondostroma willkommii</i> (boga del Guadiana), <i>Cobitis taenia</i> (colmilleja), <i>Aphanius baeticus</i> (salinete), <i>Rutilus alburnoides</i> (calandino), <i>Rutilus lemmengii</i> (pardilla), <i>Luciobarbus sclateri</i> (barbo gitano)	C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.1, A.1.1.5, A.1.1.6, C.1.2.1, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, C.2.1.1, 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.2.1.7, A.2.2.1, A.2.2.2, 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.3.1.9, A.3.1.10, C.4.1.1, C.4.1.2, A.4.1.2, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.2.1, A.5.3.1, A.5.3.2, C.5.3.1, C.5.3.2, C.5.3.3, A.5.4.1, A.5.4.2, A.6.1.1, C.6.2.1, C.7.1.1, C.7.1.2, C.7.1.3, A.7.1.1, A.7.1.2, A.7.1.3, A.7.1.4, A.7.1.5, A.7.1.6, A.7.1.7
		<i>Discoglossus jeanneae</i> (sapillo pintojo meridional), <i>Mauremys leprosa</i> (galápago leproso), <i>Pelodytes ibericus</i> (sapillo moteado ibérico)	C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.1, A.1.1.2, A.1.1.5, A.1.1.6, C.1.2.1, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, C.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.1.7, A.2.2.1, A.2.2.2, A.3.1.6, A.3.1.7, A.3.1.9, A.3.1.10, C.4.1.1, C.4.1.2, A.4.1.2, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.2.1, A.5.3.1, A.5.3.2, C.5.3.1, C.5.3.2, C.5.3.3, A.5.4.1, A.5.4.2, A.6.1.1, C.6.2.1, C.7.1.3, A.7.1.1, A.7.1.2, A.7.1.3, A.7.1.4, A.7.1.5, A.7.1.6, A.7.1.7
		<i>Ardeola ralloides</i> (garcilla cangrejera), <i>Glareola pranticola</i> (canastera común), <i>Hieraaetus fasciatus</i> (águila-azor perdicera), <i>Grus grus</i> (grulla)	C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.1, A.1.1.3, A.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.9, A.1.1.10, C.1.2.1, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.1.7, A.2.2.1, A.2.2.2, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.2.1, A.5.3.1, A.5.3.2, C.5.3.1, C.5.3.2, C.5.3.3, A.5.4.1, A.5.4.2, A.6.1.1, C.6.2.1, C.7.1.3, A.7.1.1, A.7.1.2, A.7.1.3, A.7.1.4, A.7.1.5, A.7.1.6, A.7.1.7

HIC Y ESPECIES RELEVANTES			MEDIDAS
		<i>Cerambix cerdo</i>	C.1.1.1, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, C.1.2.2, C.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.5, A.2.1.6, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.2.1, A.5.3.1, A.5.3.2, C.5.3.1, C.5.3.2, C.5.3.3, A.5.4.1, A.5.4.2, A.6.1.1, C.6.2.1, A.7.1.1, A.7.1.2, A.7.1.4, A.7.1.5, A.7.1.6

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:

- 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
 - 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 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 los Consejos Provinciales de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Cádiz, Málaga 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:

Tabla 27. Relación de indicadores de aplicación en el 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 las especies incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats, restableciéndolos y/o manteniéndolos en un grado de conservación favorable	Estudios de régimen de caudales ecológicos máximos (nº)	Por determinar	Algún estudio	CMAOT
		Actuaciones para desove (nº)	Por determinar	Alguna actuación	CMAOT
		Actuaciones para aves acuáticas (nº)	Por determinar	Alguna actuación	CMAOT
		Adecuación de líneas eléctricas (nº km)	Por determinar	Adecuación de alguna línea (nº km)	CMAOT
		Seguimiento de nutria en la ZEC Río Corbones y en la ZEC Río Guadaira	Por determinar	Realizar el seguimiento	CMAOT
		Seguimiento de <i>Ardeola ralloides</i> en la ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes-Garrapata	No existe	Realizar el seguimiento	CMAOT
		Plan de recuperación y conservación de quirópteros amenazados	No existe	Aprobación del Plan	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	Seguimiento de las ZEC en el cumplimiento de las normas aplicables a zonas sensibles	Por determinar	Realizar el seguimiento	CMAOT
		Seguimiento de las ZEC Río Guadaira y Salado de Lebrija-Las Cabezas en el marco del Programa de zonas vulnerables a la contaminación de nitratos	No existe	Realizar el seguimiento	CMAOT
		Anillo de colectores de Arahal	Por determinar	Puesta en funcionamiento	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 de los distintos ríos y arroyos incluidos en las ZEC, así como la vinculación que mantienen con otros lugares Natura 2000.	Toneladas de residuos y escombros	0	Toneladas de residuos y escombros eliminados	CMAOT
		Estudios hidrológico-hidráulicos	Ninguno	Realizar algún	CMAOT

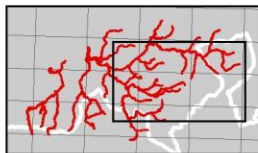
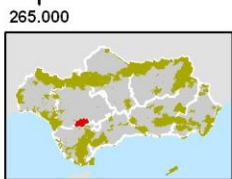
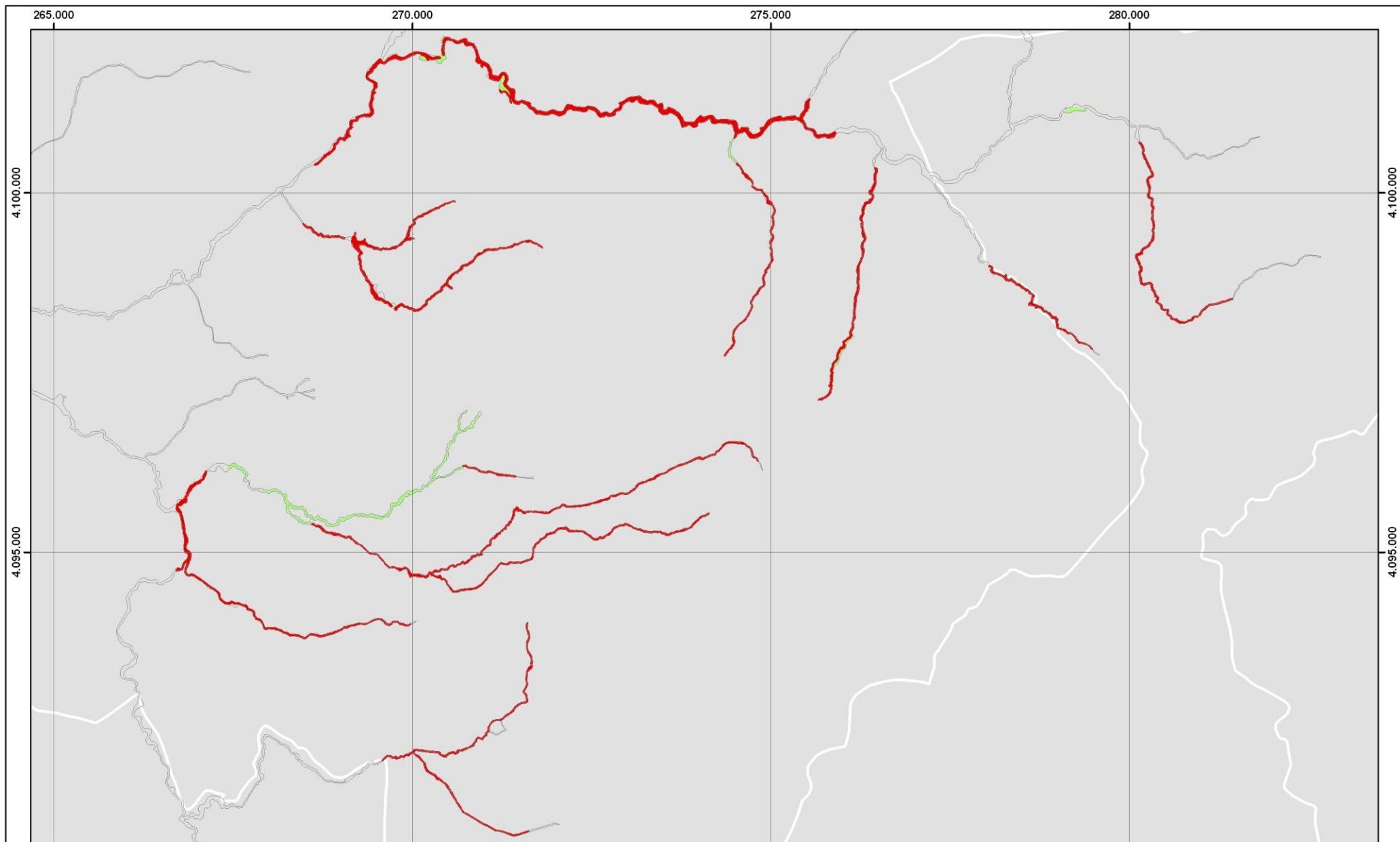
OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO OPERATIVO	INDICADOR	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO	FUENTE DE VERIFICACIÓN
				estudio	
	2.2. Velar e instar hacia la naturalización del DPH en la ZEC.	Longitud (km) de DPH deslindado.	Por determinar	Algún km deslindado	CMAOT
3. Conocer y alcanzar o mantener en un grado de conservación favorable las poblaciones de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats.	3.1. 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 la ZEC.	Estudios de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats (nº)	Por determinar	Realizar algún estudio	CMAOT
		Proyectos de investigación de las especies de peces del Anexo II	Por determinar	Puesta en marcha de proyectos de investigación	CMAOT
		Establecimiento del grado de conservación	Por determinar	Establecimiento del grado de conservación	CMAOT
		Actualización del nombre de <i>Chondostroma willkommi</i> y <i>Aphanius baeticus</i>	No existe	Realización de la actualización	CMAOT
		Medidas de manejo de hábitats	Por determinar	Realización de alguna medida	CMAOT
4. Alcanzar y/o mantener en un grado de conservación favorable los hábitats 5110, 6420, 6430, 91B0, 92A0 y 92D0 incluidos en el Anexo I.	4.1. Localizar y definir el grado de conservación de los hábitats 5110, 6420, 6430, 91B0, 92A0 y 92D0 incluidos en el anexo I, restableciéndolos y/o manteniéndolos en un grado favorable de conservación.	Mejora del conocimiento de los HIC 5110, 6420, 6430, 91B0, 92A0 y 92D0 (nº estudios)	Por determinar	Realizar algún estudio	CMAOT
5. 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.	5.1. Mejorar el conocimiento sobre los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan.	Programa de seguimiento ecológico	No existe	Realización del Programa de seguimiento	CMAOT
		Proyectos de investigación	Por determinar	Realización de algún proyecto de investigación	CMAOT
	5.2. Mejorar el conocimiento sobre el papel de este espacio en la conectividad ecológica de la red Natura 2000.	Estudios de conectividad ecológica	Por determinar	Realización de algún estudio	CMAOT
	5.3. Fomentar el desarrollo de herramientas de apoyo a la gestión.	Informe anual de actividades y resultados	No existe	Informe realizado	CMAOT
		Informe de evaluación del Plan	No existe	Informe realizado	CMAOT

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO OPERATIVO	INDICADOR	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO	FUENTE DE VERIFICACIÓN
		Número de reuniones al año del CPMAyB	Dos reuniones al año	Más de dos	CMAOT
		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
	5.4. Mejorar el conocimiento y la gestión de las ZEC Río Guadiana menor-tramo inferior, Río Jándula, Río Guadalimar y Río Guadiana menor-tramo superior en relación al cambio climático en el contexto de la Red Ecológica Europea Natura 2000	Estudios e investigaciones realizados sobre el impacto del cambio climático en las especies y ecosistemas en el ámbito del Plan de Gestión (n°)	Por determinar	Realización de algún estudio	CMOT
		Actuaciones en relación con la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático realizadas (n°)	No existe	Realización de alguna actuación	CMOT
6. Fomentar una actitud positiva de la sociedad hacia la conservación de la ZEC.	6.1. Mejorar la percepción social sobre la ZEC.	Actividades de educación y voluntariado ambiental (n°).	Por determinar	Realización de alguna actividad de voluntariado o educación ambiental	CMAOT
	6.2. Difundir los contenidos e implicaciones de la aplicación del presente Plan.	Campañas informativas (n°)	No existe	Realización de alguna campaña informativa	CMAOT
7. 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.	7.1. Reducir los riesgos asociados a los usos, aprovechamientos y actuaciones que se desarrollan en el ámbito del Plan.	Actuaciones de prevención y lucha contra las especies exóticas invasoras (n°)	Por determinar	Realización de alguna actuación	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. CARTOGRAFÍA DE LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO



HIC 5110: Formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas (*Berberidion p.p.*)

HICs con presencia en el espacio

- | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 5110 | 5330 | 6220 | 6310 | 6420 | 6430 | 8220 | 91B0 | 92D0 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|



ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata (ES6180007)

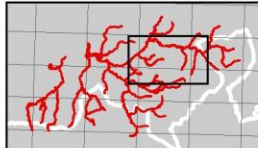
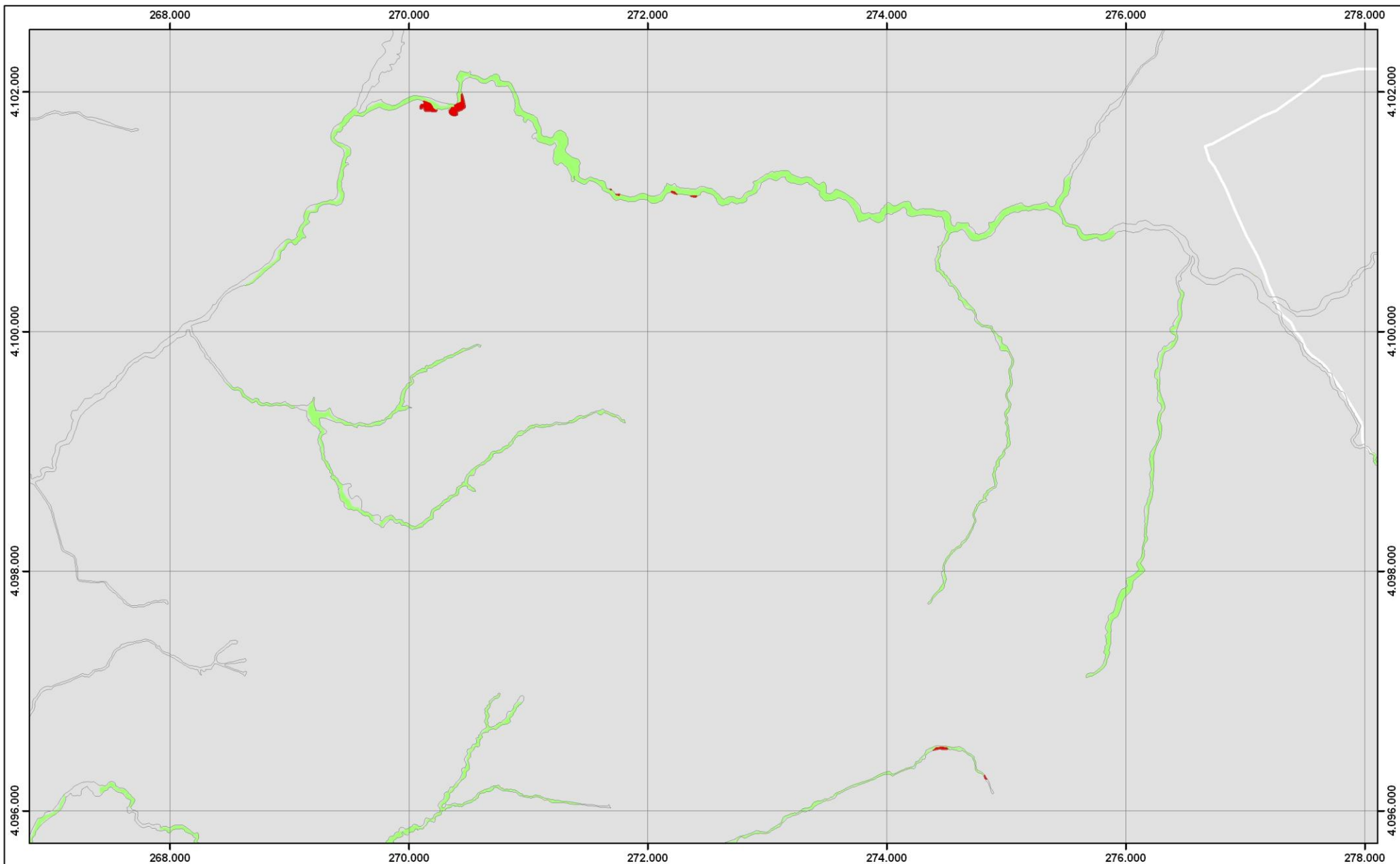
Hábitats de Interés Comunitario

Mapa nº 1 de 9



JUNTA DE ANDALUCÍA

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



HIC 5330: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos

HICs con presencia en el espacio

- | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 5110 | 5330 | 6220 | 6310 | 6420 | 6430 | 8220 | 91B0 | 92D0 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|



N ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata (ES6180007)

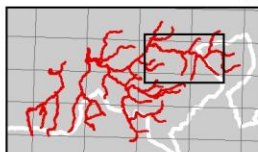
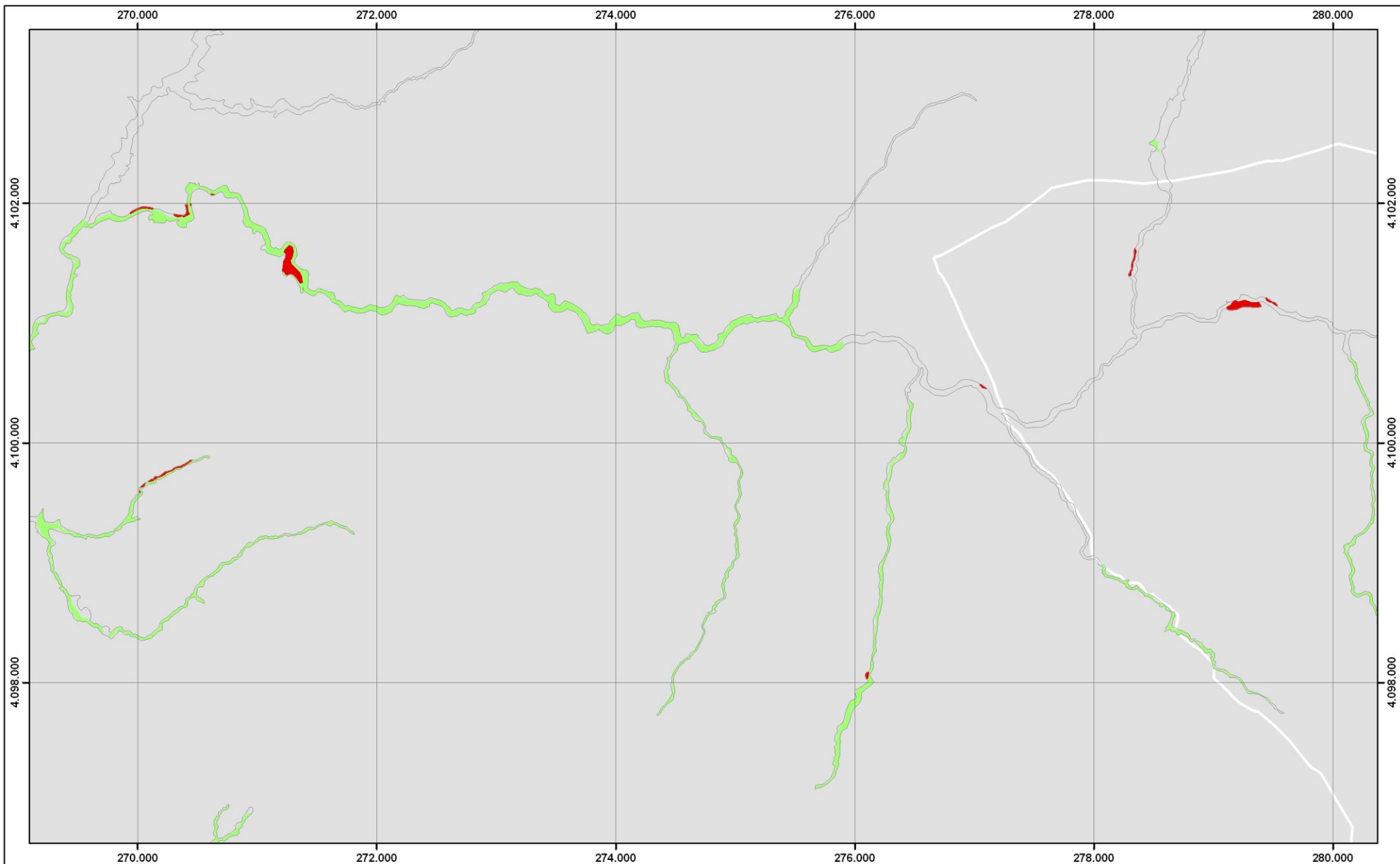
Hábitats de Interés Comunitario

Mapa nº 2 de 9

0 200 400 600 800 1000 Metros



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



HIC 6220: Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea* (*)

HICs con presencia en el espacio

- | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 5110 | 5330 | 6220 | 6310 | 6420 | 6430 | 8220 | 91B0 | 92D0 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|

N ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata (ES6180007)

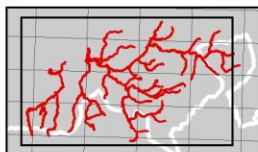
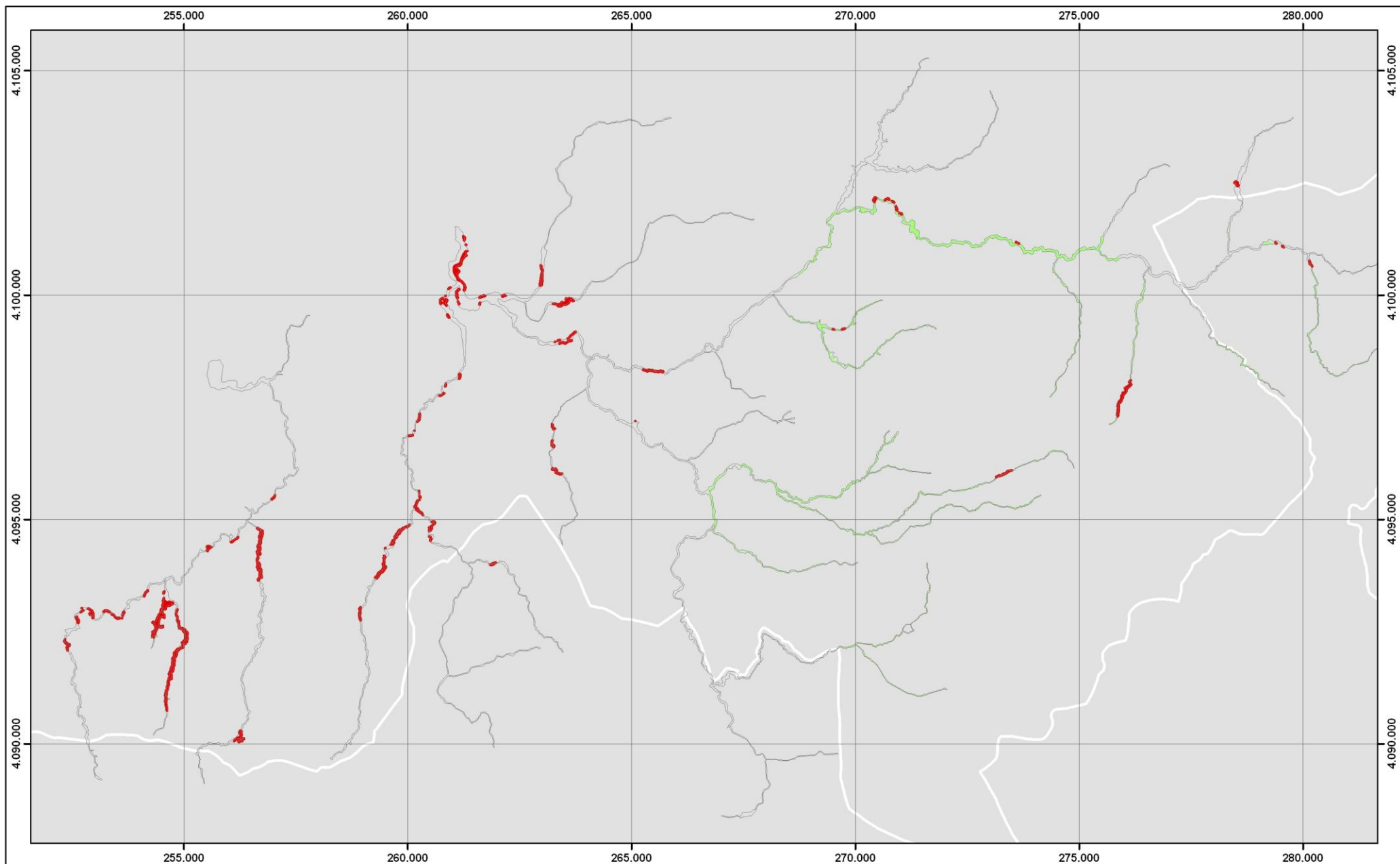
Hábitats de Interés Comunitario

Mapa nº 3 de 9

0 200 400 600 800 1000 Metros



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



HIC 6310: Dehesas perennifolias de *Quercus spp.*

HICs con presencia en el espacio

- | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 5110 | 5330 | 6220 | 6310 | 6420 | 6430 | 8220 | 91B0 | 92D0 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|

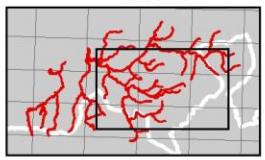
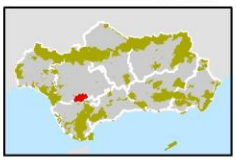
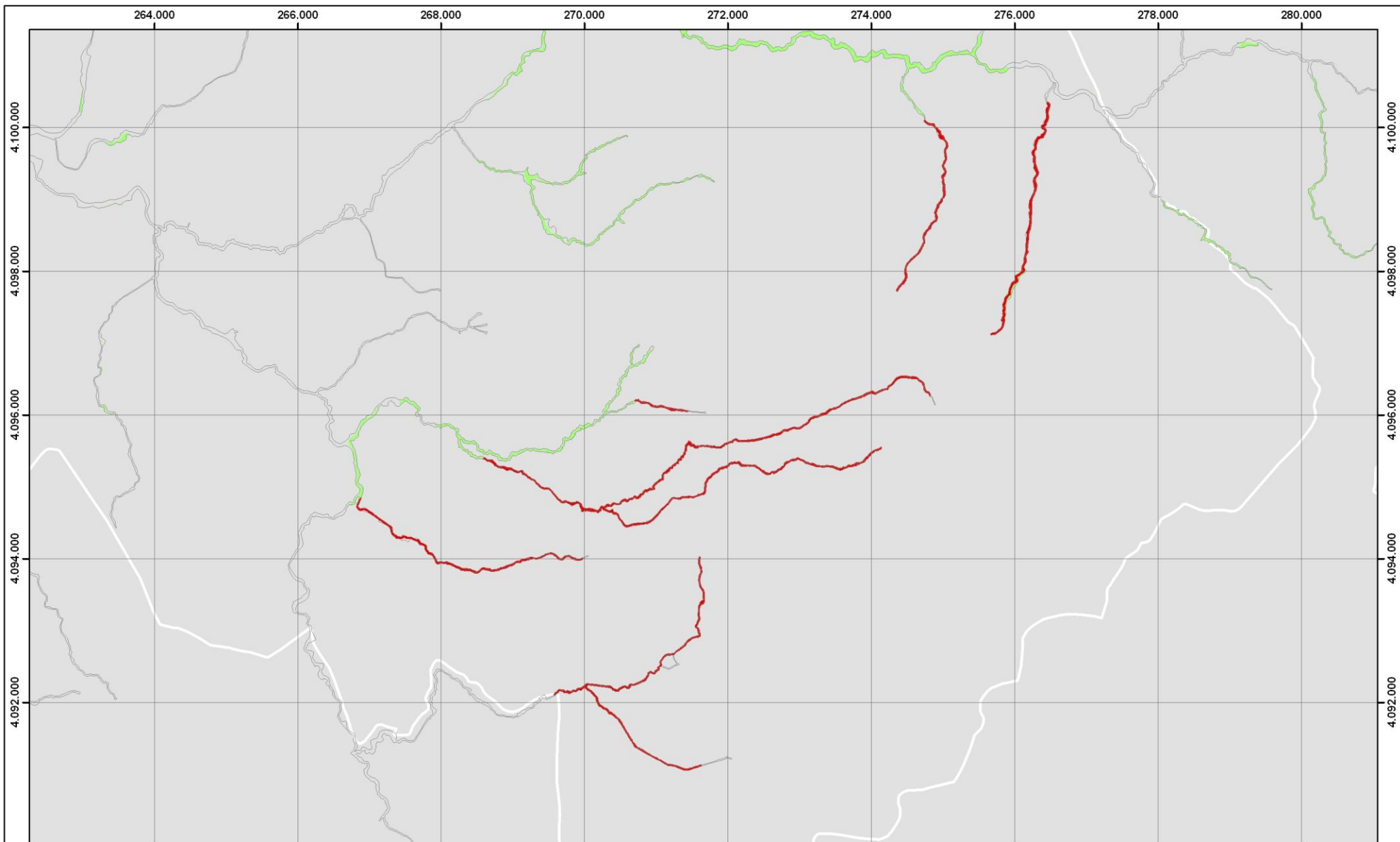
N ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata (ES6180007)

Hábitats de Interés Comunitario

Mapa nº 4 de 9
0 500 1000 1500 2000 Metros



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



HIC 6420: Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*

HICs con presencia en el espacio

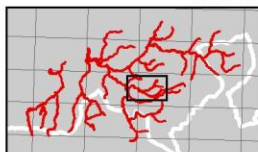
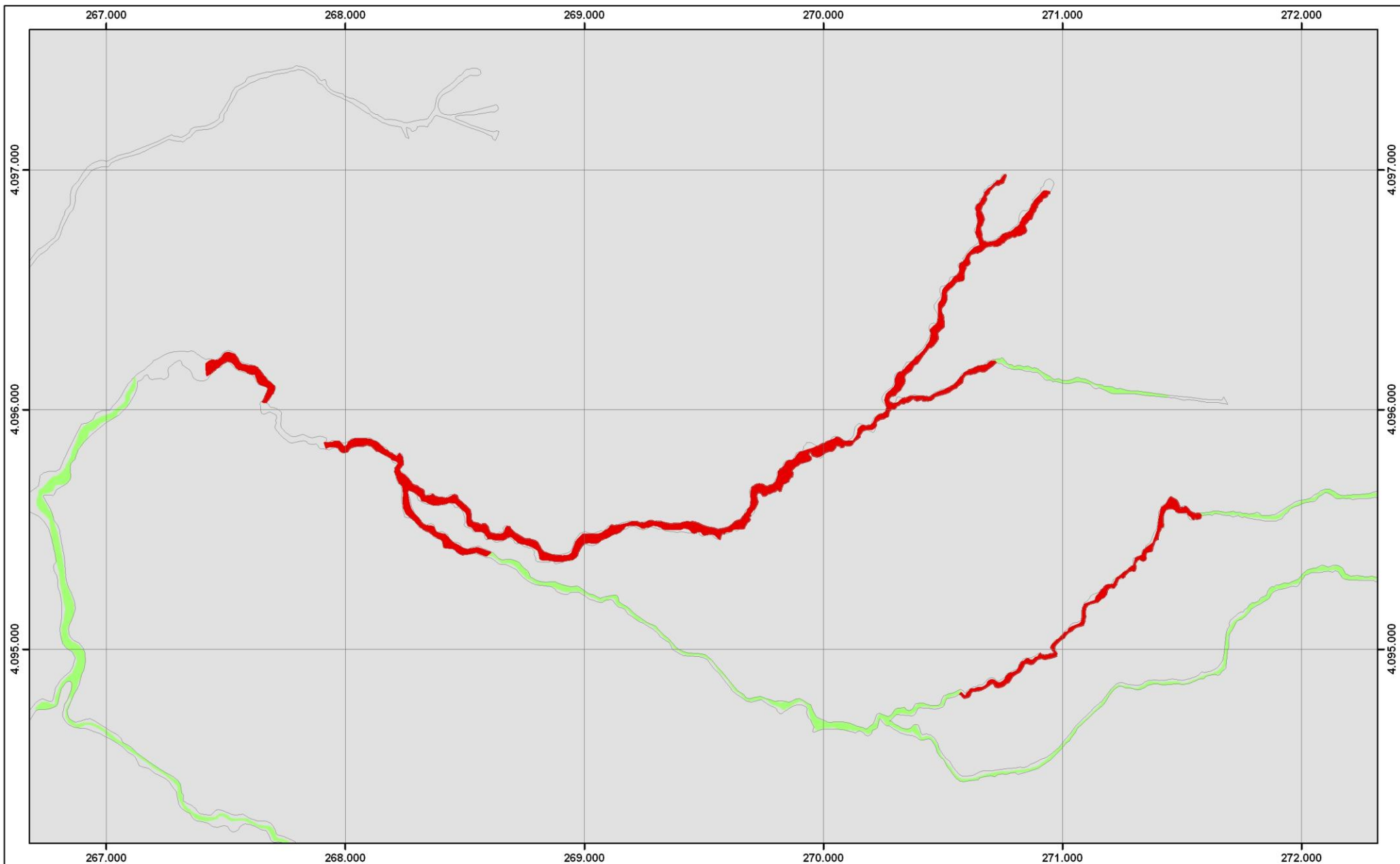
5110	5330	6220	6310	6420	6430	8220	91B0	92D0
------	------	------	------	------	------	------	------	------

N ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata (ES6180007)

Hábitats de Interés Comunitario

Mapa nº 5 de 9

0 500 1.000 1.500 2.000 Metros



HIC 6430: Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino

HICs con presencia en el espacio

- 5110
- 5330
- 6220
- 6310
- 6420
- 6430
- 8220
- 91B0
- 92D0

N ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata (ES6180007)

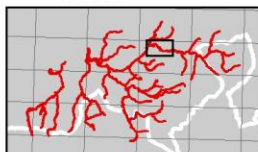
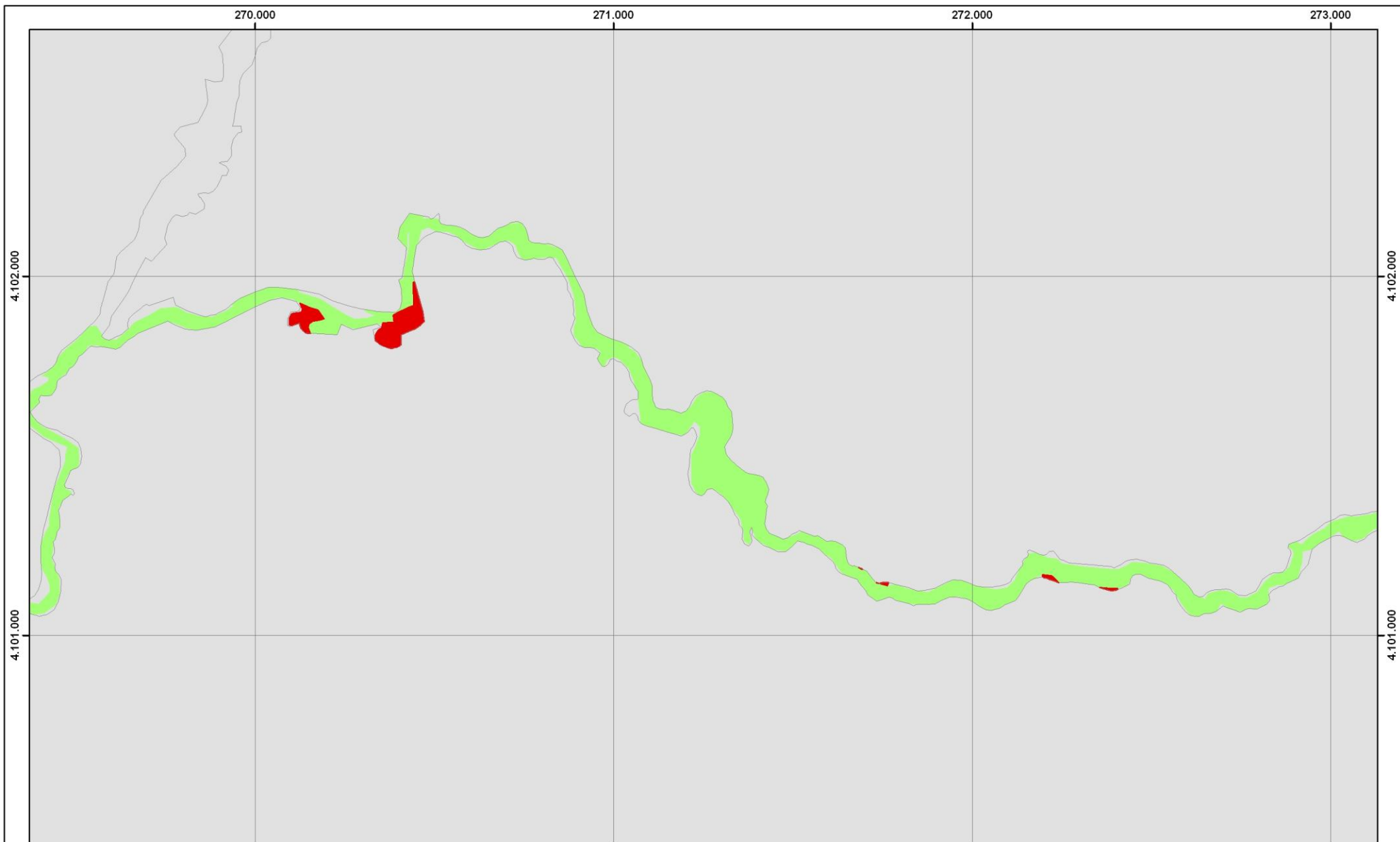
Hábitats de Interés Comunitario

Mapa nº 6 de 9

0 100 200 300 400 500 Metros



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



HIC 8220: Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica

HICs con presencia en el espacio

- | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 5110 | 5330 | 6220 | 6310 | 6420 | 6430 | 8220 | 91B0 | 92D0 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|



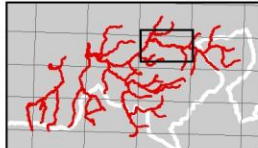
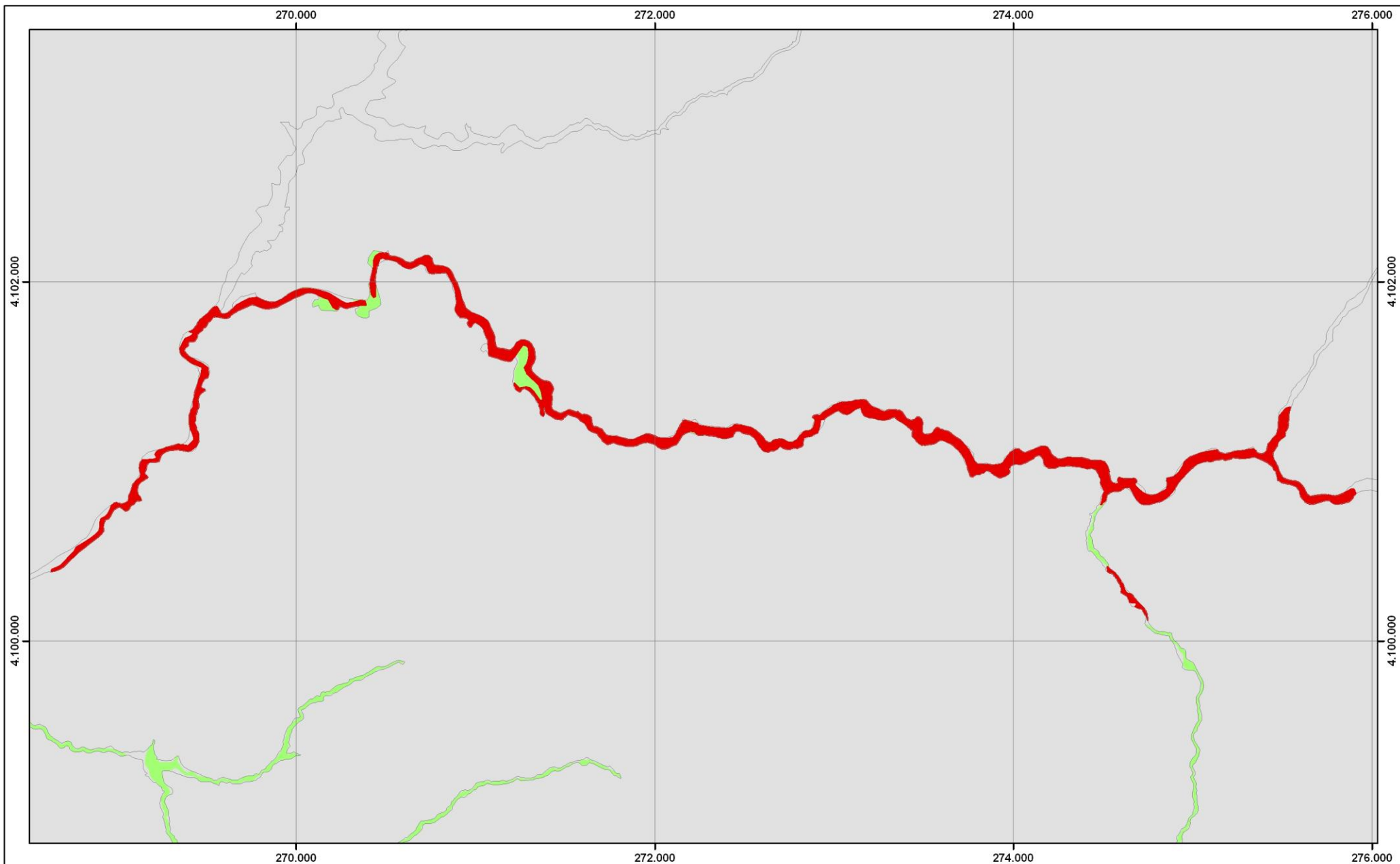
ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata (ES6180007)

Habitats de Interés Comunitario

Mapa nº 7 de 9



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



HIC 91B0: Fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia*

HICs con presencia en el espacio

5110	5330	6220	6310	6420	6430	8220	91B0	92D0
------	------	------	------	------	------	------	------	------

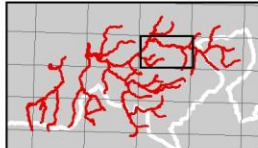
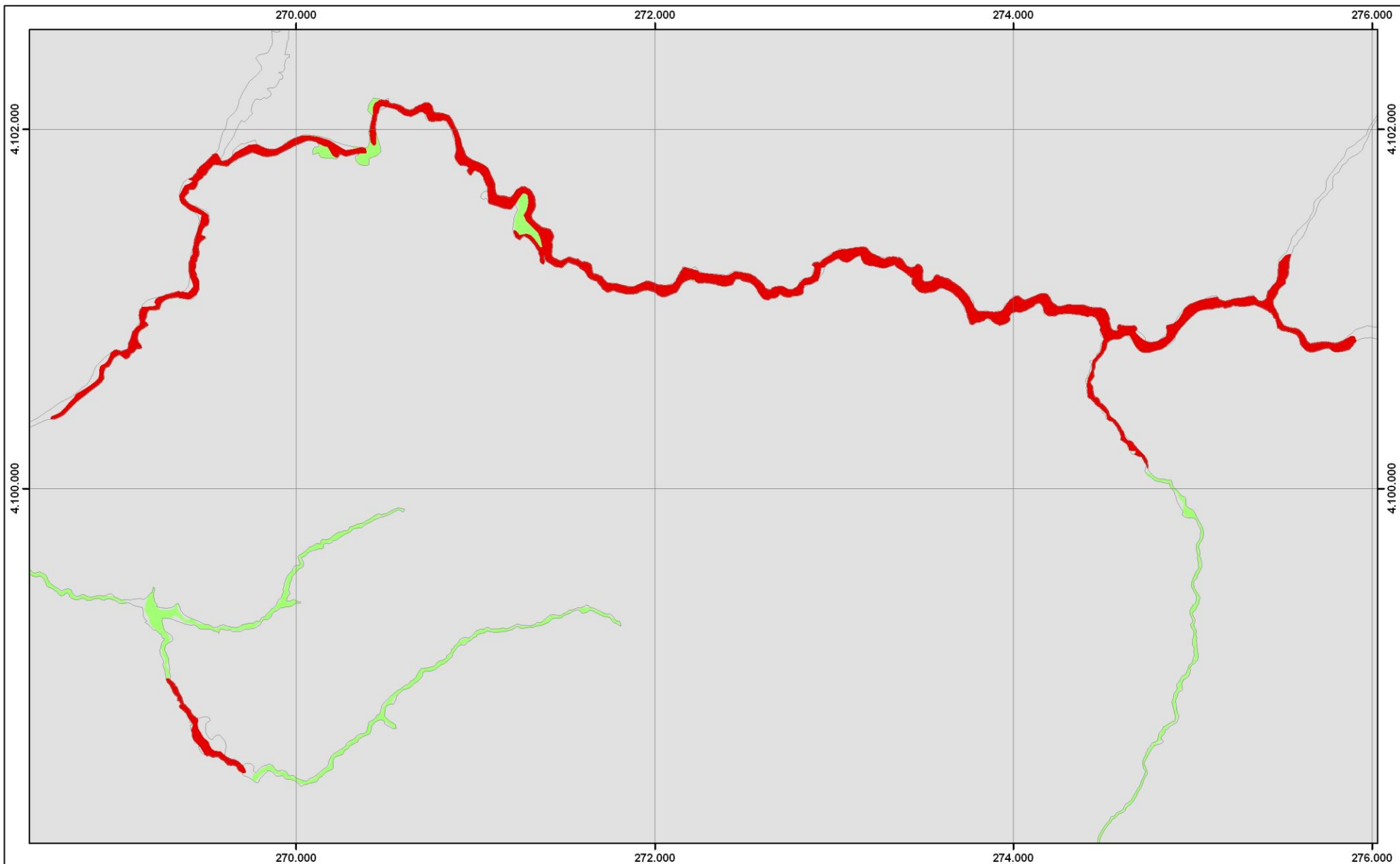
N ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón y Matabueyes/Garrapata (ES6180007)

Hábitats de Interés Comunitario

Mapa nº 8 de 9

0 200 400 600 800 Metros

JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



**HIC 92D0: Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos
(*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*)**

HICs con presencia en el espacio

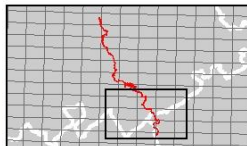
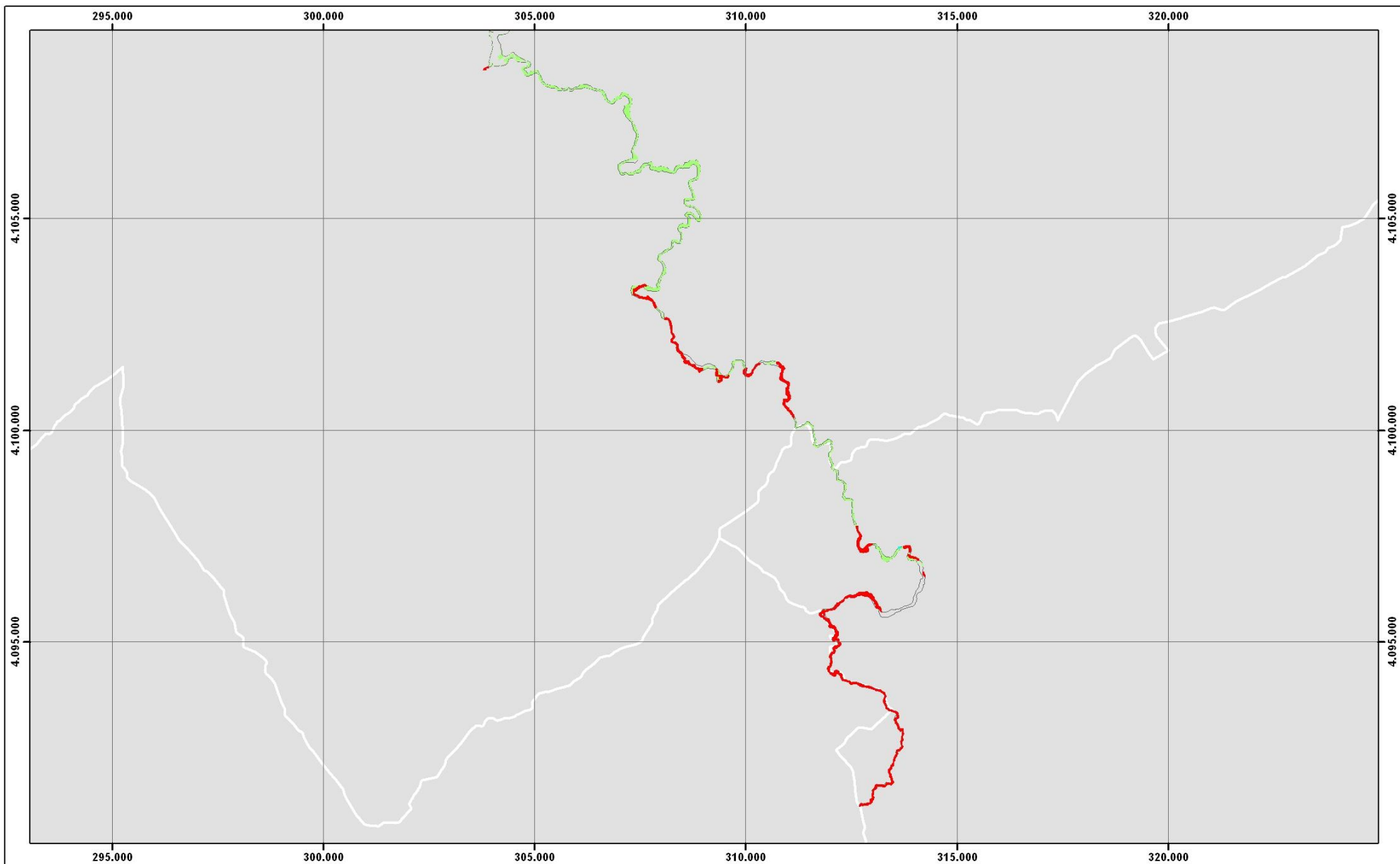
- 5110
- 5330
- 6220
- 6310
- 6420
- 6430
- 8220
- 91B0
- 92D0

N ZEC Arroyo de Santiago, Salado de Morón
y Matabueyes/Garrapata (ES6180007)

Hábitats de Interés Comunitario

Mapa nº 9 de 9





HIC 5110: Formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas (*Berberidion p.p.*)

HICs con presencia en el espacio

5110 5330 6220 6310 91B0 92A0 92D0 9340



ZEC Río Corbones (ES6180011)

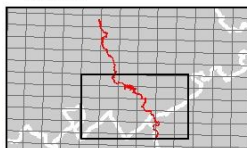
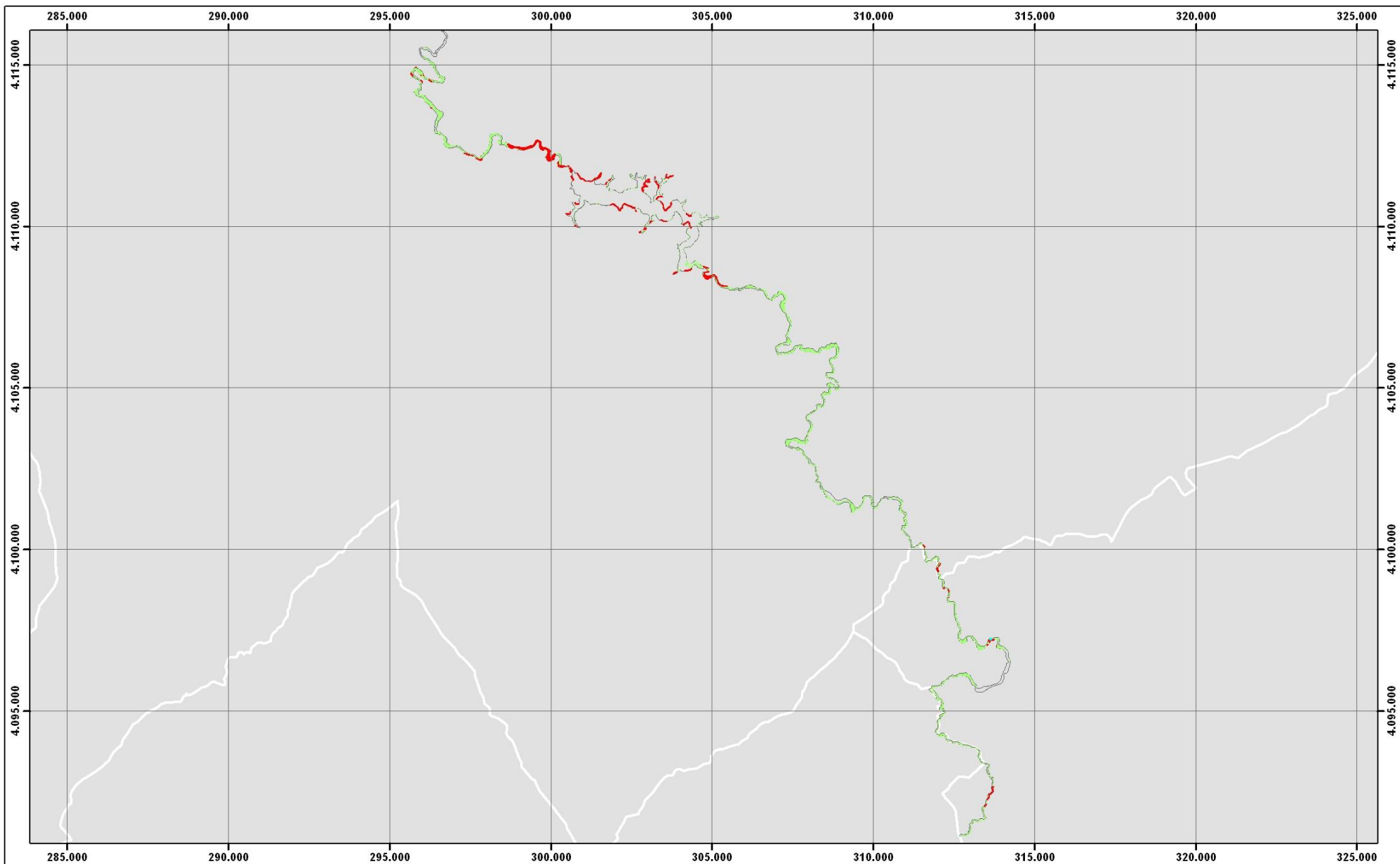
Mapa nº 1 de 9

Hábitats de Interés Comunitario

0 1.000 2.000 3.000 4.000 Metros



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



HIC 5330: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos

HICs con presencia en el espacio

- | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 5110 | 5330 | 6220 | 6310 | 91B0 | 92A0 | 92D0 | 9340 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|



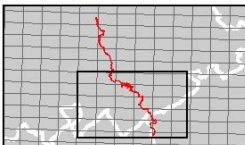
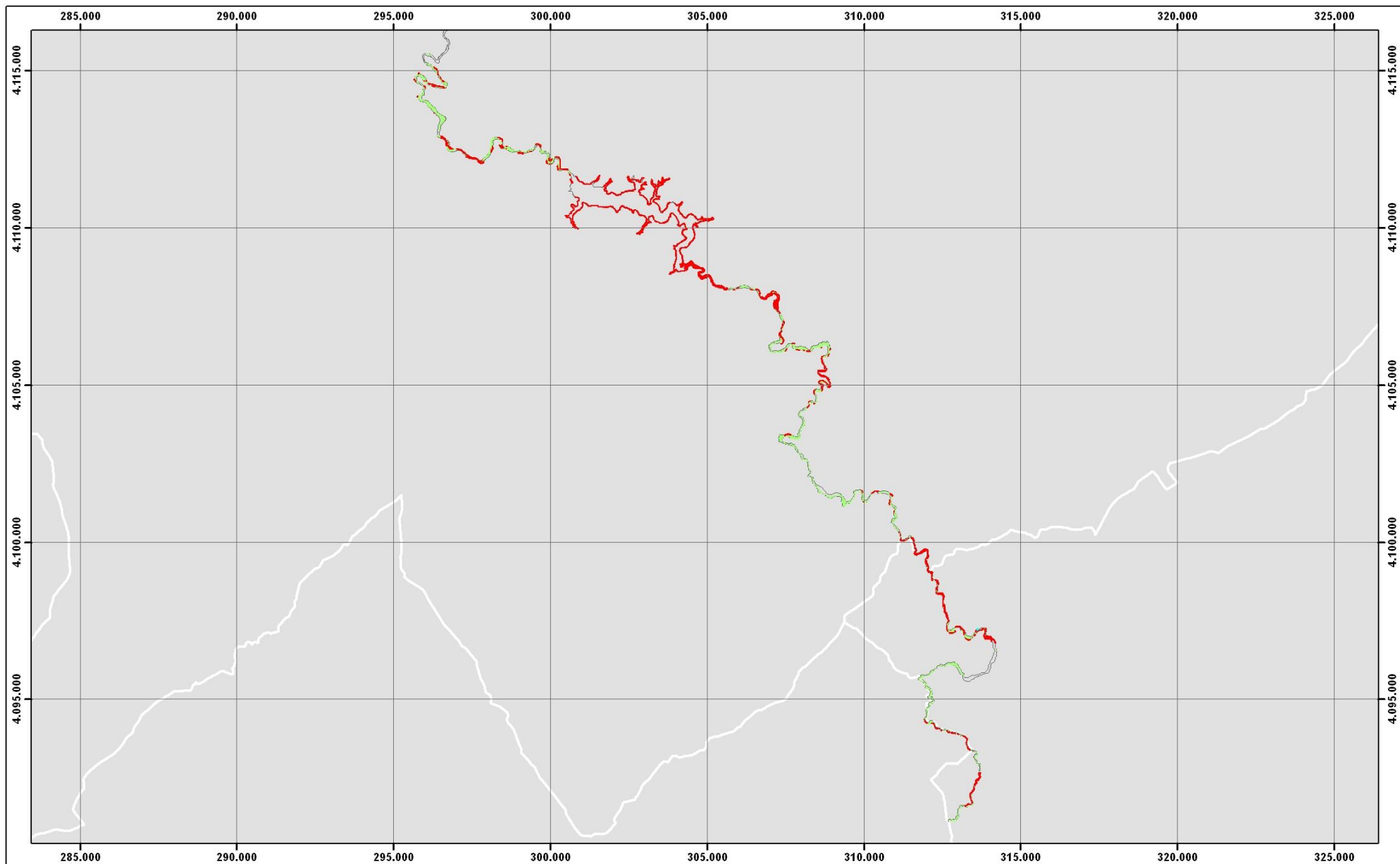
ZEC Río Corbones (ES6180011)

Mapa nº 2 de 9

Hábitats de Interés Comunitario



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



HIC 6220: Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodieta* (*)

HICs con presencia en el espacio

5110 5330 **6220** 6310 91B0 92A0 92D0 9340



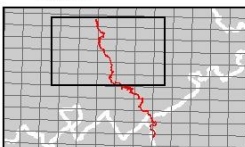
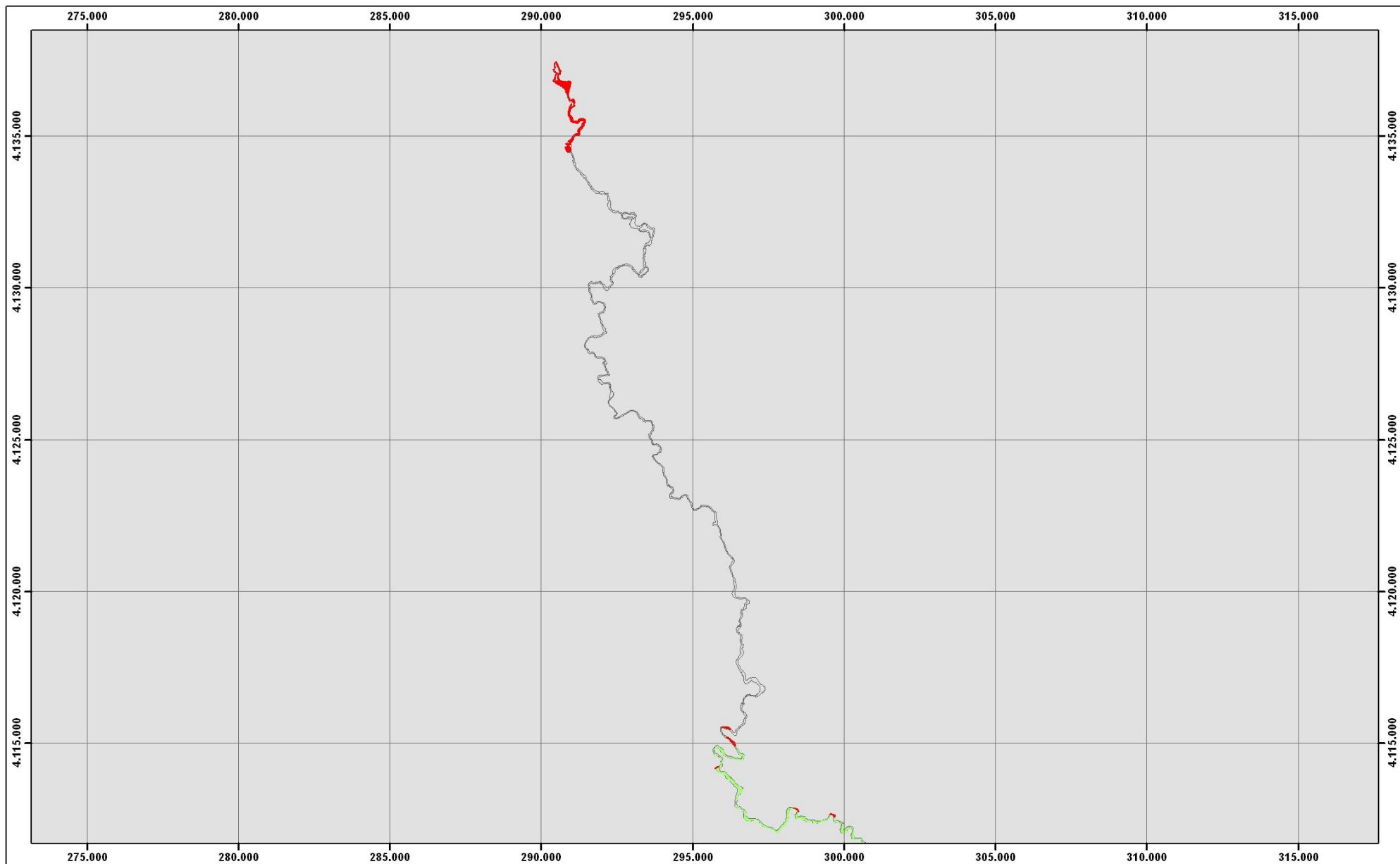
ZEC Río Corbones (ES6180011)

Mapa n° 3 de 9

Hábitats de Interés Comunitario



JUNTA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE



HIC 6310: Dehesas perennifolias de *Quercus spp.*

HICs con presencia en el espacio

- | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 5110 | 5330 | 6220 | 6310 | 91B0 | 92A0 | 92D0 | 9340 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|



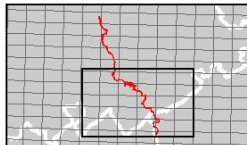
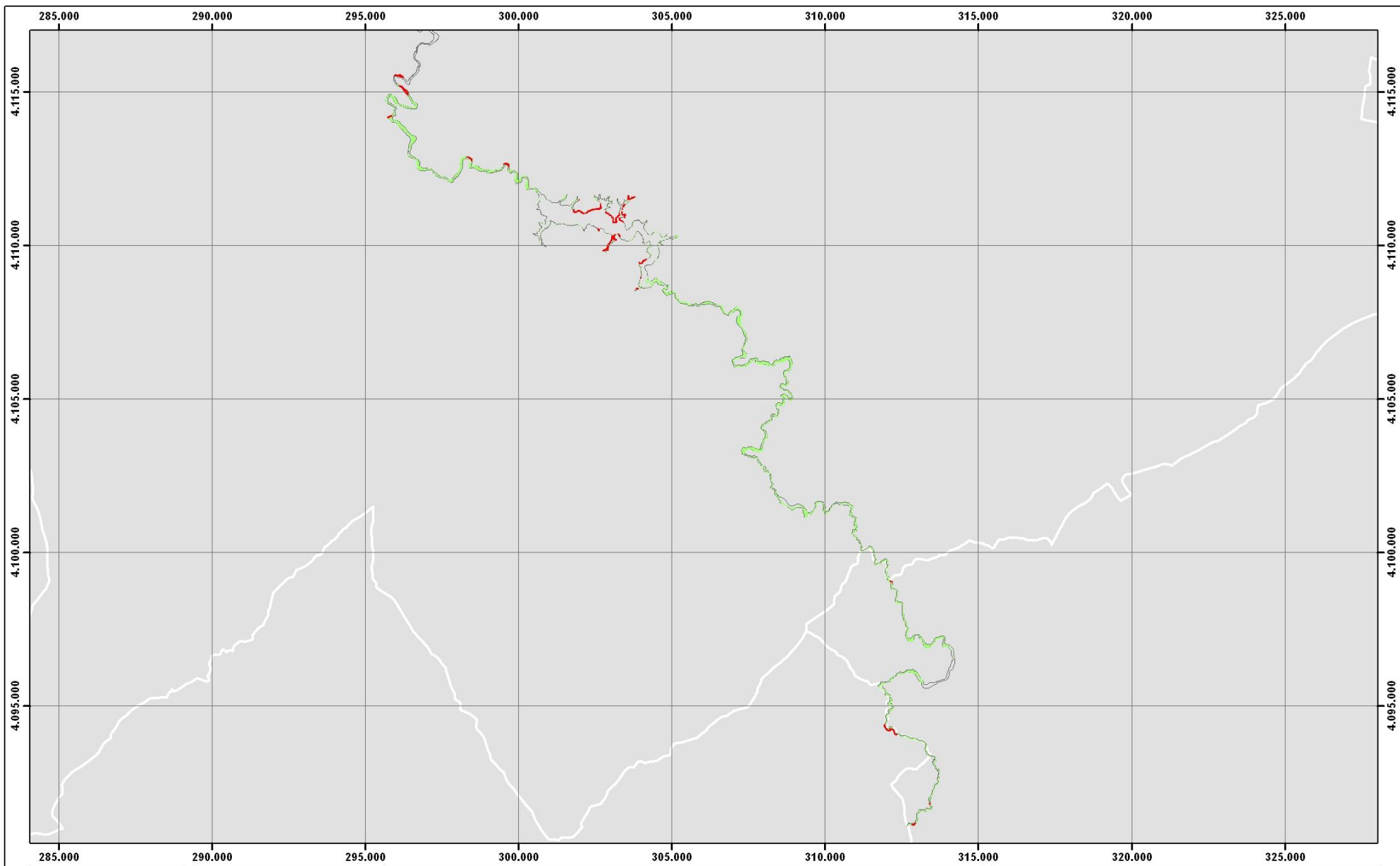
ZEC Río Corbones (ES6180011)

Mapa nº 4 de 9 (tramo 1)

Hábitats de Interés Comunitario



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



HIC 6310: Dehesas perennifolias de *Quercus spp.*

HICs con presencia en el espacio

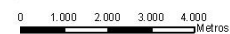
- | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 5110 | 5330 | 6220 | 6310 | 91B0 | 92A0 | 92D0 | 9340 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|



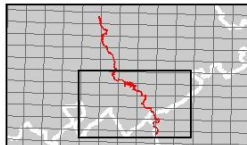
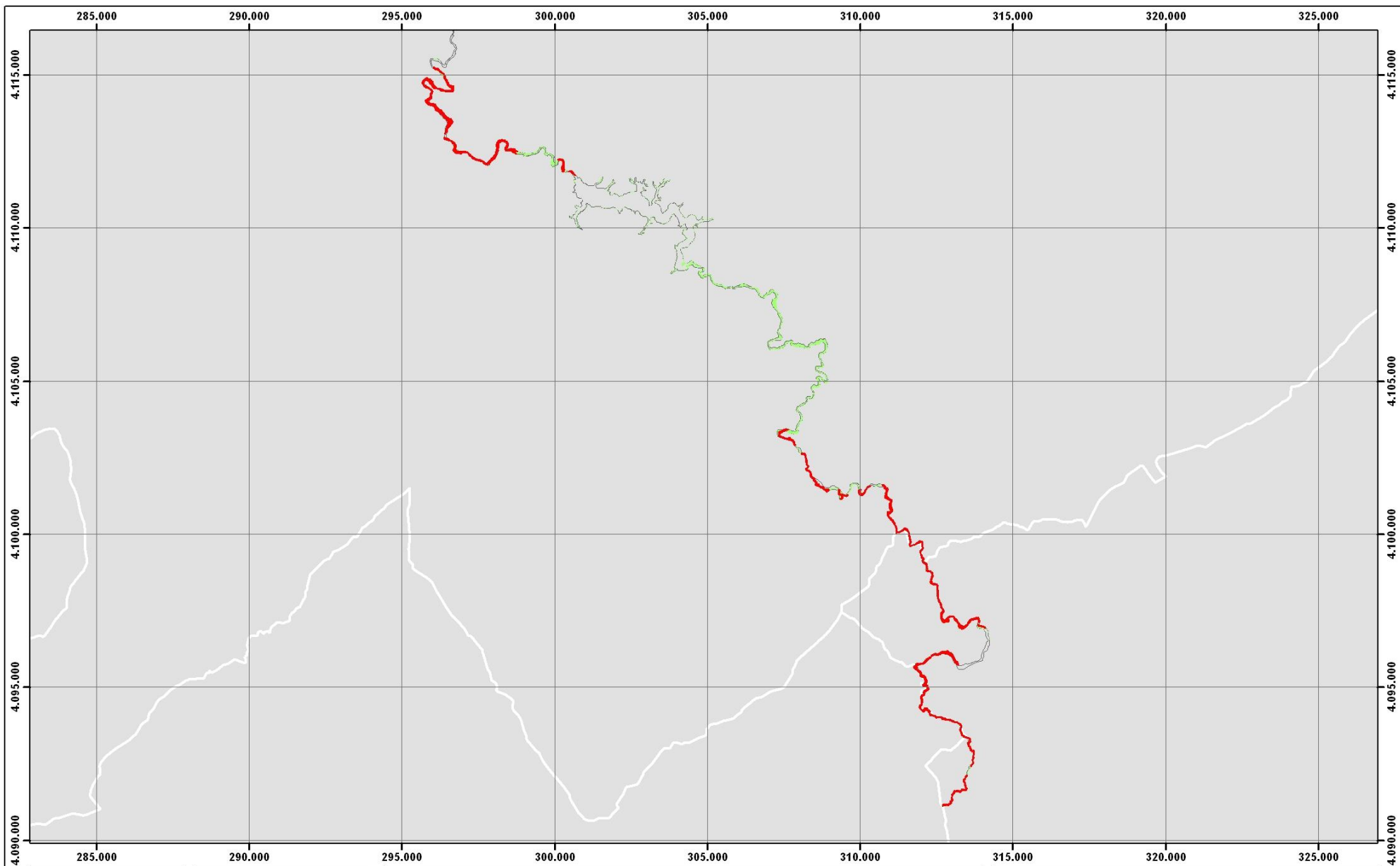
ZEC Río Corbones (ES6180011)

Mapa nº 5 de 9 (tramo 2)

Hábitats de Interés Comunitario




JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO





HIC 91B0: Fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia*

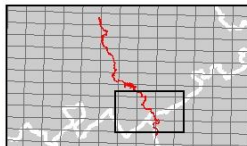
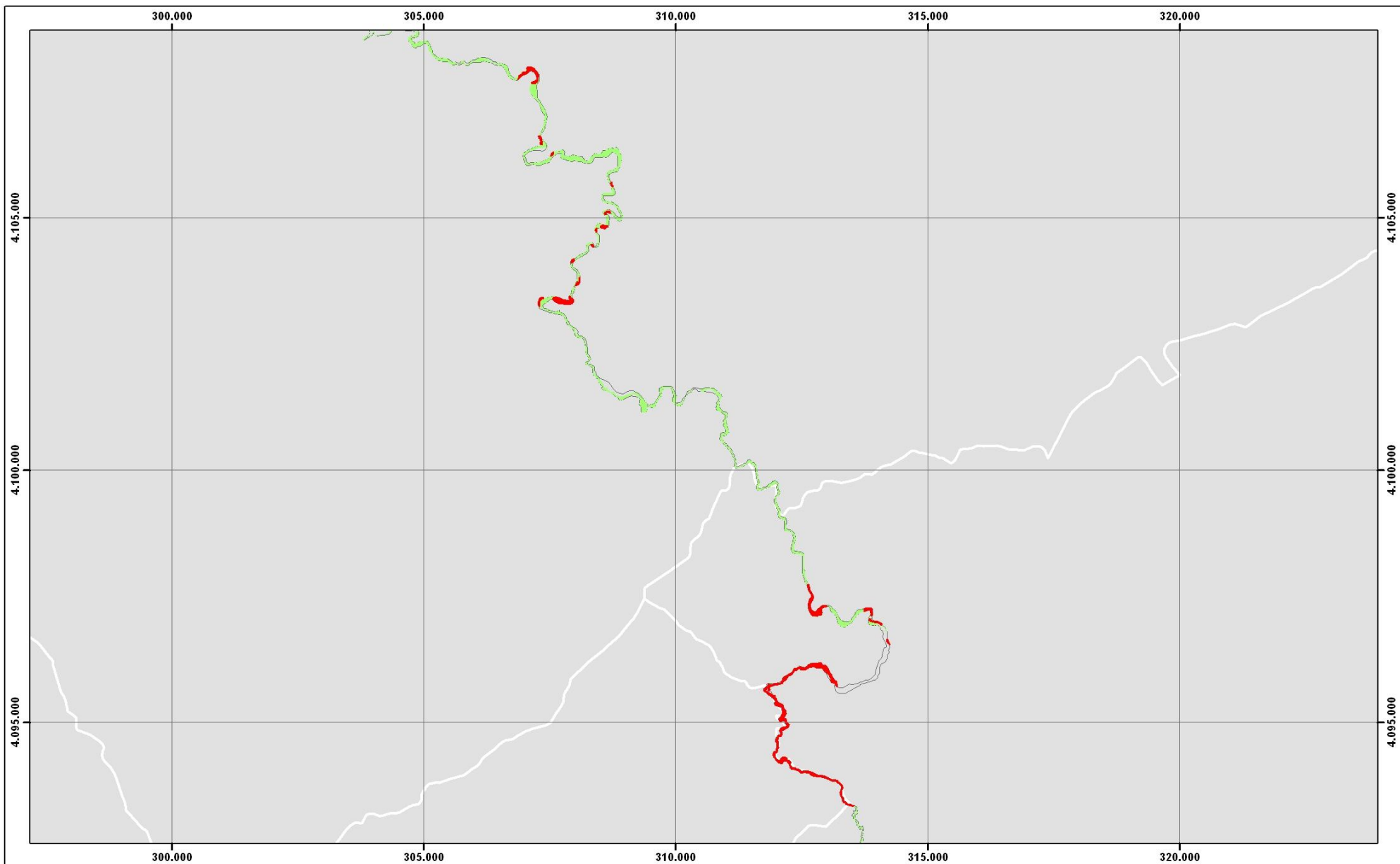
HICs con presencia en el espacio

- | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 5110 | 5330 | 6220 | 6310 | 91B0 | 92A0 | 92D0 | 9340 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|


ZEC Río Corbones (ES6180011)
 Mapa nº 6 de 9
Hábitats de Interés Comunitario


JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO






HIC 92A0: Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*


HICs con presencia en el espacio

- 5110
5330
6220
6310
91B0
92A0
92D0
9340

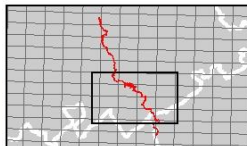
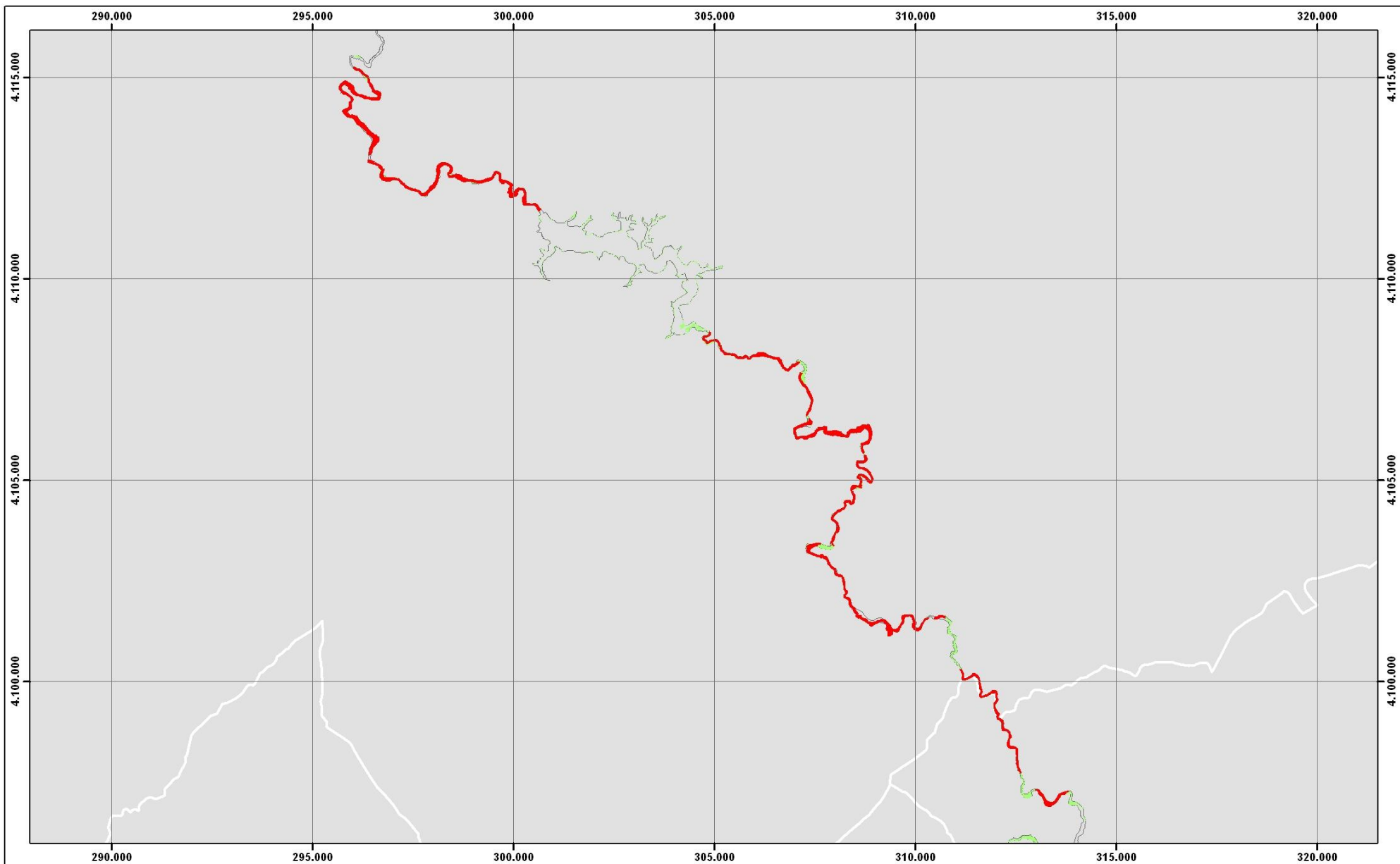


0 1.000 2.000 3.000 4.000
Metros

ZEC Río Corbones (ES6180011)
Mapa nº 7 de 9
Hábitats de Interés Comunitario



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



HIC 92D0: Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos
(Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae)

HICs con presencia en el espacio

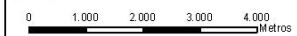
- | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 5110 | 5330 | 6220 | 6310 | 91B0 | 92A0 | 92D0 | 9340 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|



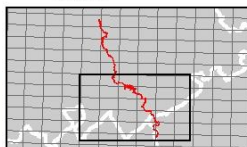
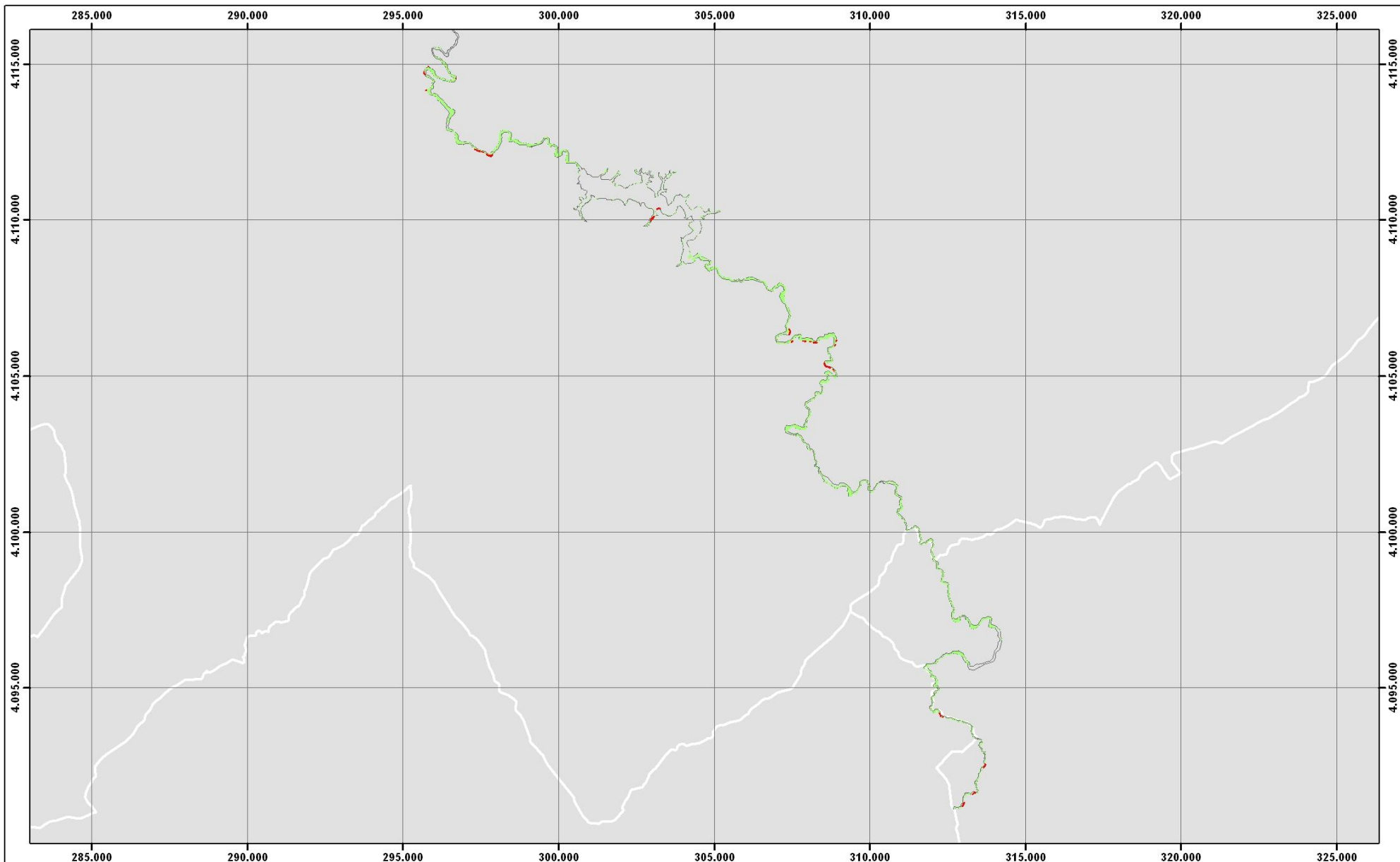
ZEC Río Corbones (ES6180011)

Mapa nº 8 de 9

Hábitats de Interés Comunitario



JUNTA DE ANDALUCÍA
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



HIC 9340: Bosques de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*

HICs con presencia en el espacio

- | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 5110 | 5330 | 6220 | 6310 | 91B0 | 92A0 | 92D0 | 9340 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|



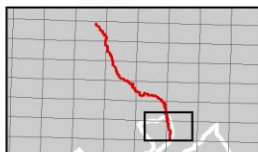
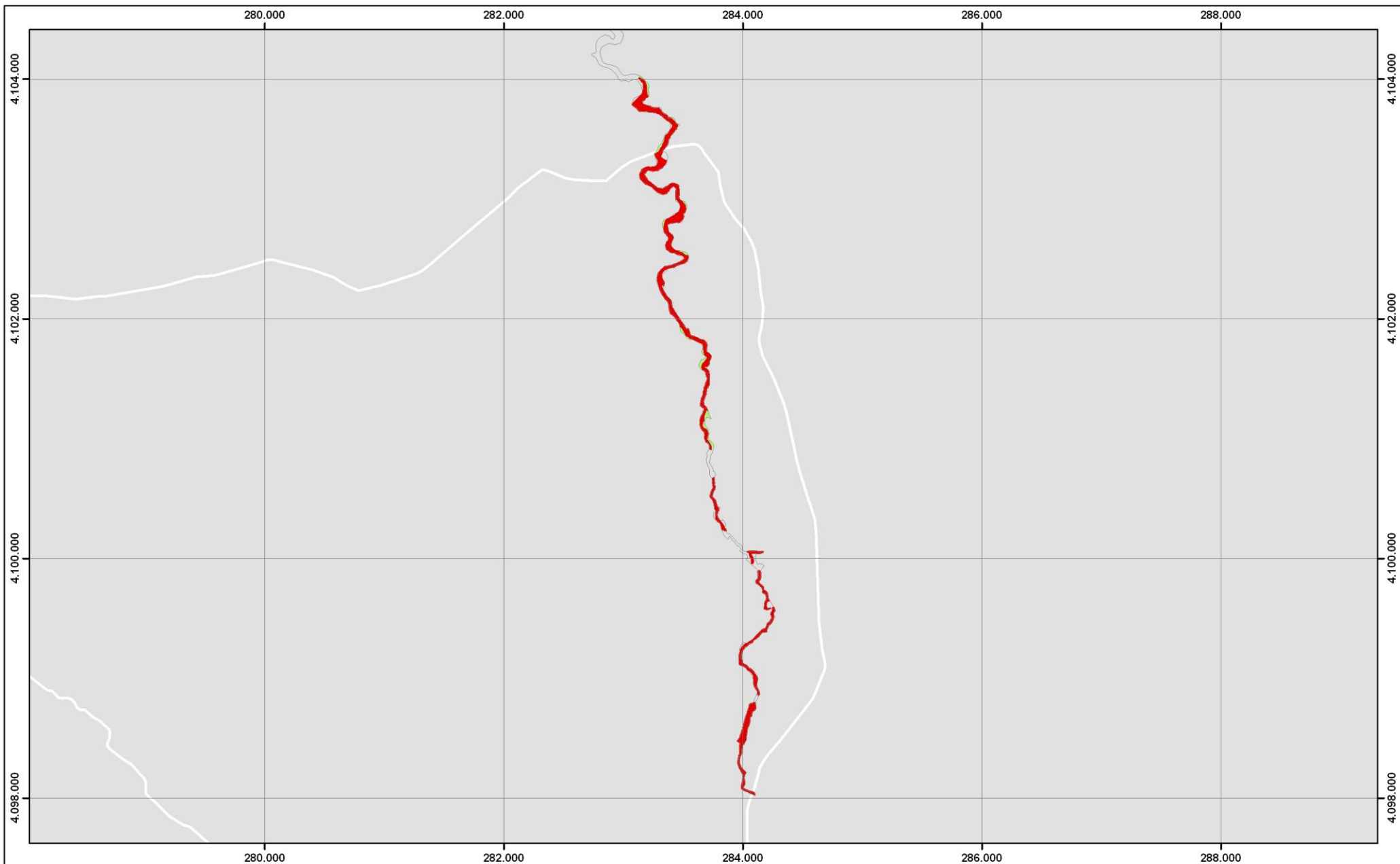
ZEC Río Corbones (ES6180011)

Mapa nº 9 de 9

Hábitats de Interés Comunitario



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



HIC 5110: Formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas (*Berberidion p.p.*)

HICs con presencia en el espacio

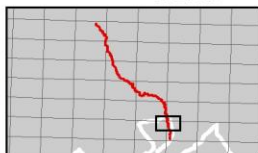
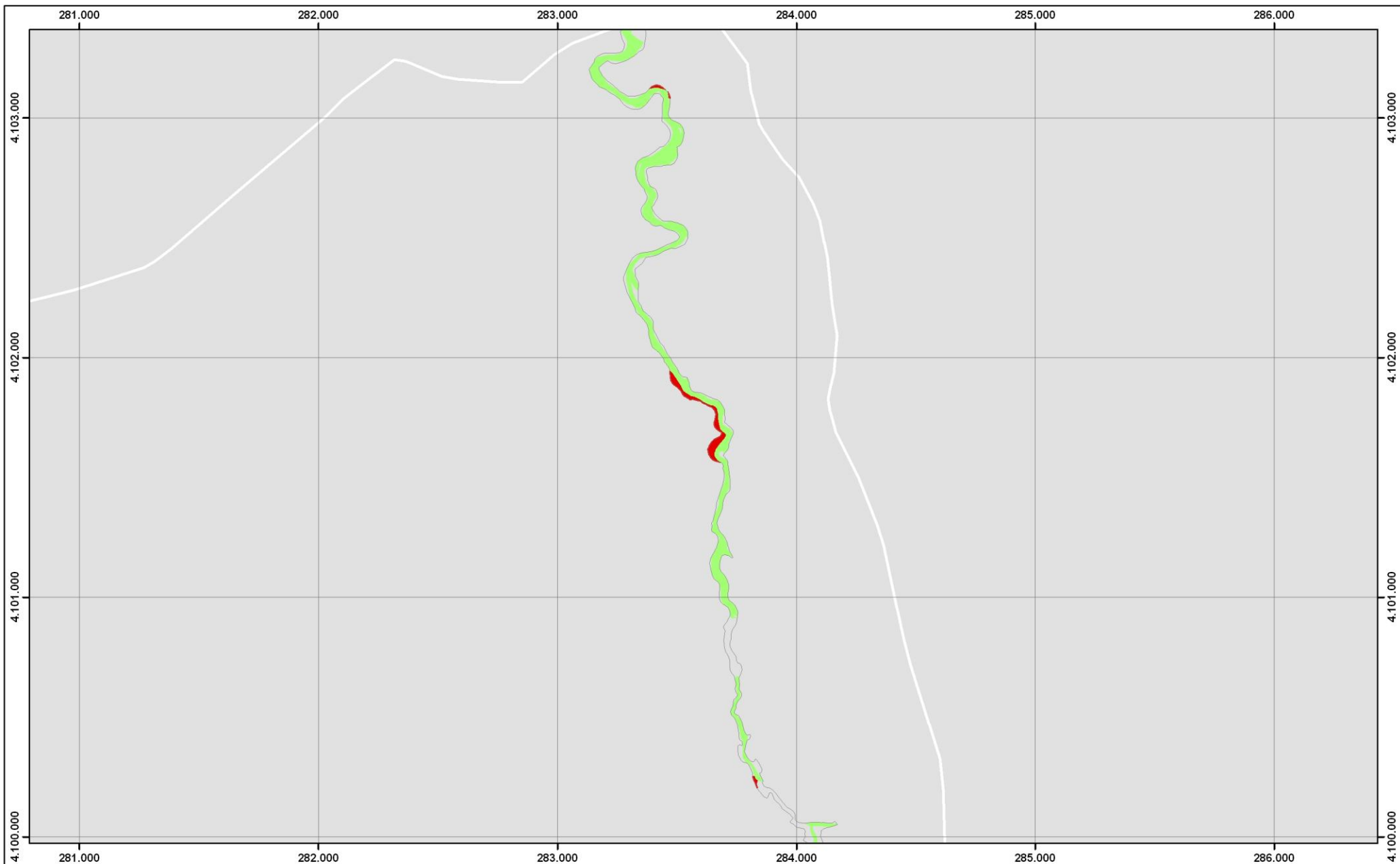
- 5110
- 5330
- 6220
- 6310
- 92D0
- 9320



ZEC Río Guadaira (ES6180013)
 Mapa nº 1 de 6
 Hábitats de Interés Comunitario



JUNTA DE ANDALUCÍA
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



HIC 5330: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos

HICs con presencia en el espacio

- 5110
- 5330
- 6220
- 6310
- 92D0
- 9320

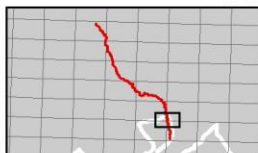


ZEC Río Guadaira (ES6180013)

Mapa nº 2 de 6
Hábitats de Interés Comunitario

0 100 200 300 400 500 Metros





HIC 6220: Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea* (*)

HICs con presencia en el espacio

5110	5330	6220	6310	92D0	9320
------	------	------	------	------	------

N

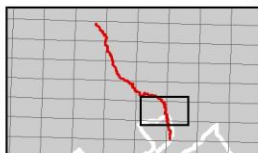
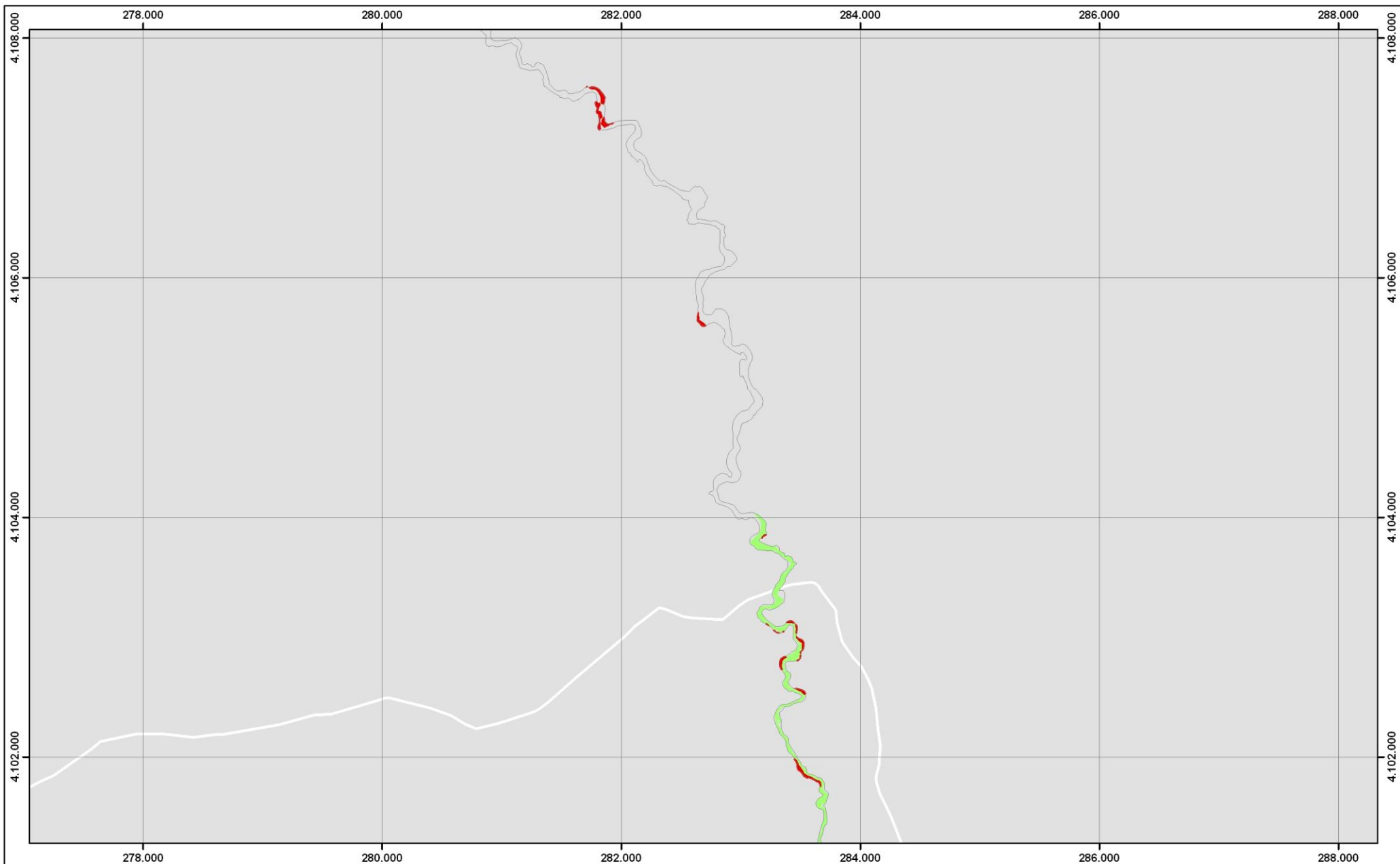
ZEC Río Guadaira (ES6180013)

Mapa nº 3 de 6

Hábitats de Interés Comunitario

0 100 200 300 400 500 Metros

JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



HIC 6310: Dehesas perennifolias de *Quercus spp.*

HICs con presencia en el espacio

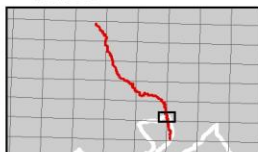
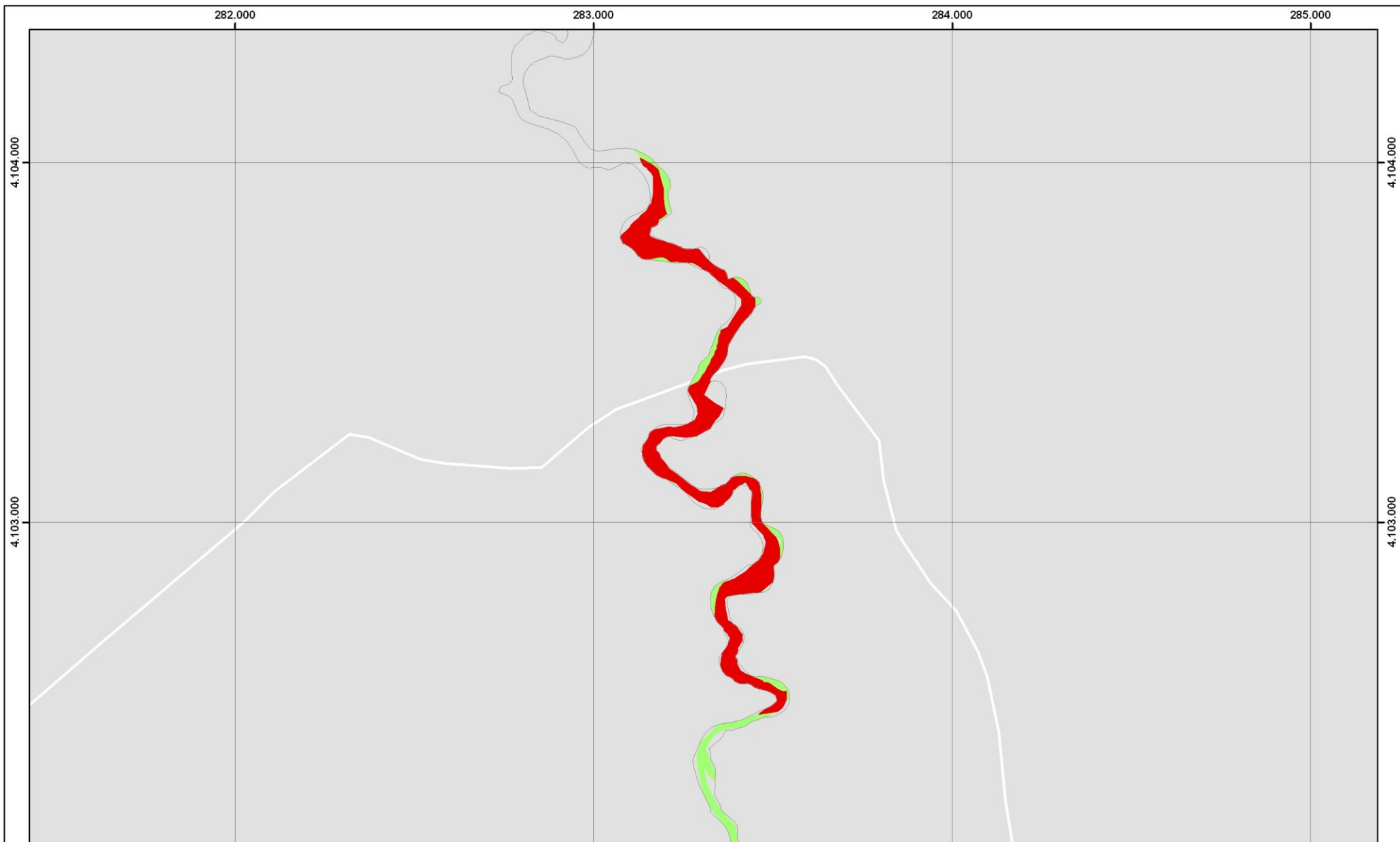
- | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|
| 5110 | 5330 | 6220 | 6310 | 92D0 | 9320 |
|------|------|------|------|------|------|



ZEC Río Guadaira (ES6180013)

Mapa nº 4 de 6
Hábitats de Interés Comunitario





HIC 92D0: Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos
(Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae)

HICs con presencia en el espacio

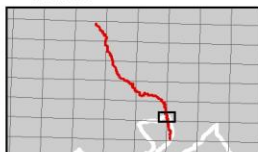
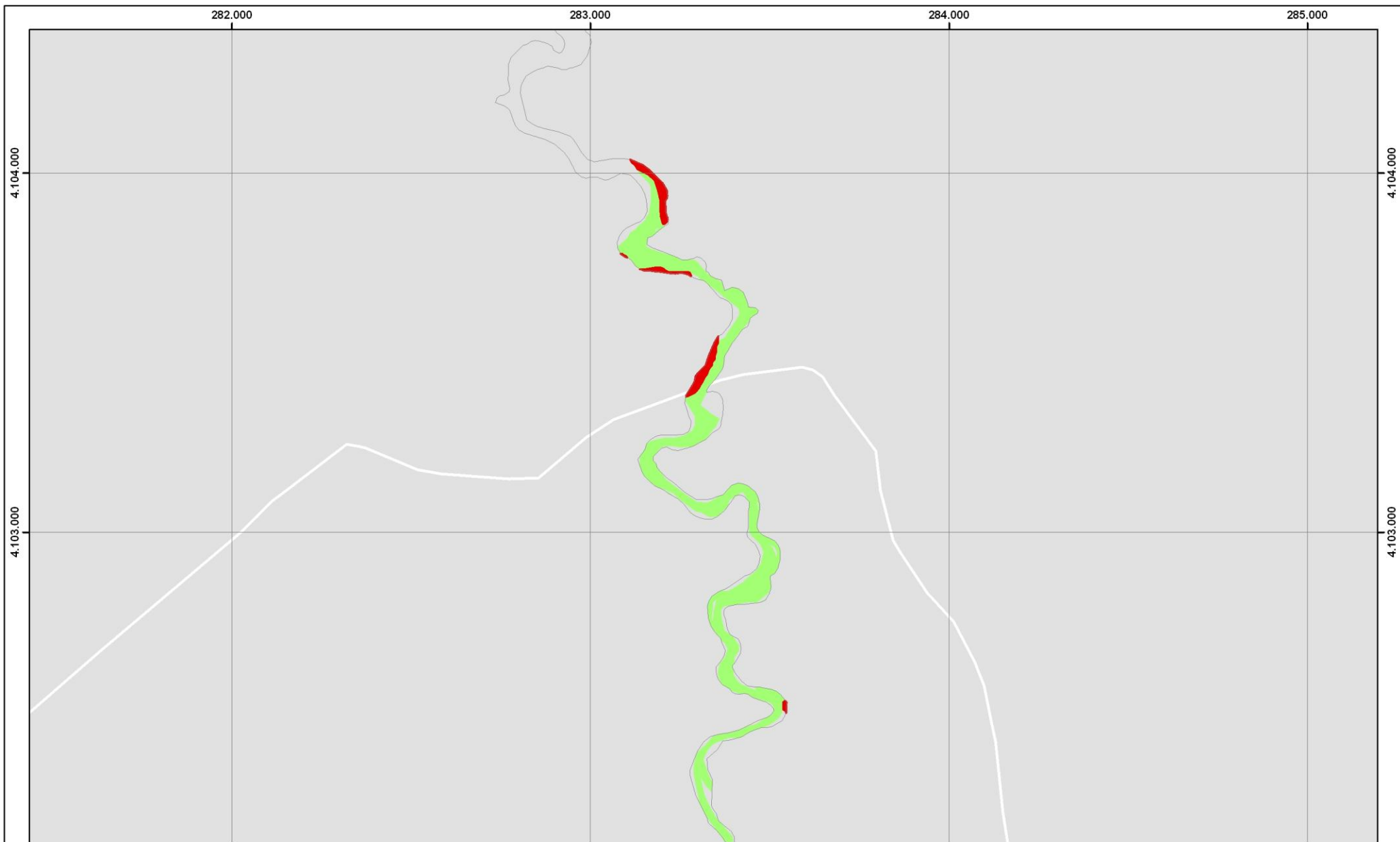
- 5110
- 5330
- 6220
- 6310
- 92D0
- 9320



ZEC Río Guadaira (ES6180013)
 Mapa nº 5 de 6
 Hábitats de Interés Comunitario



JUNTA DE ANDALUCÍA
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



HIC 9320: Bosques de Olea y Ceratonia

HICs con presencia en el espacio

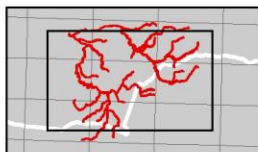
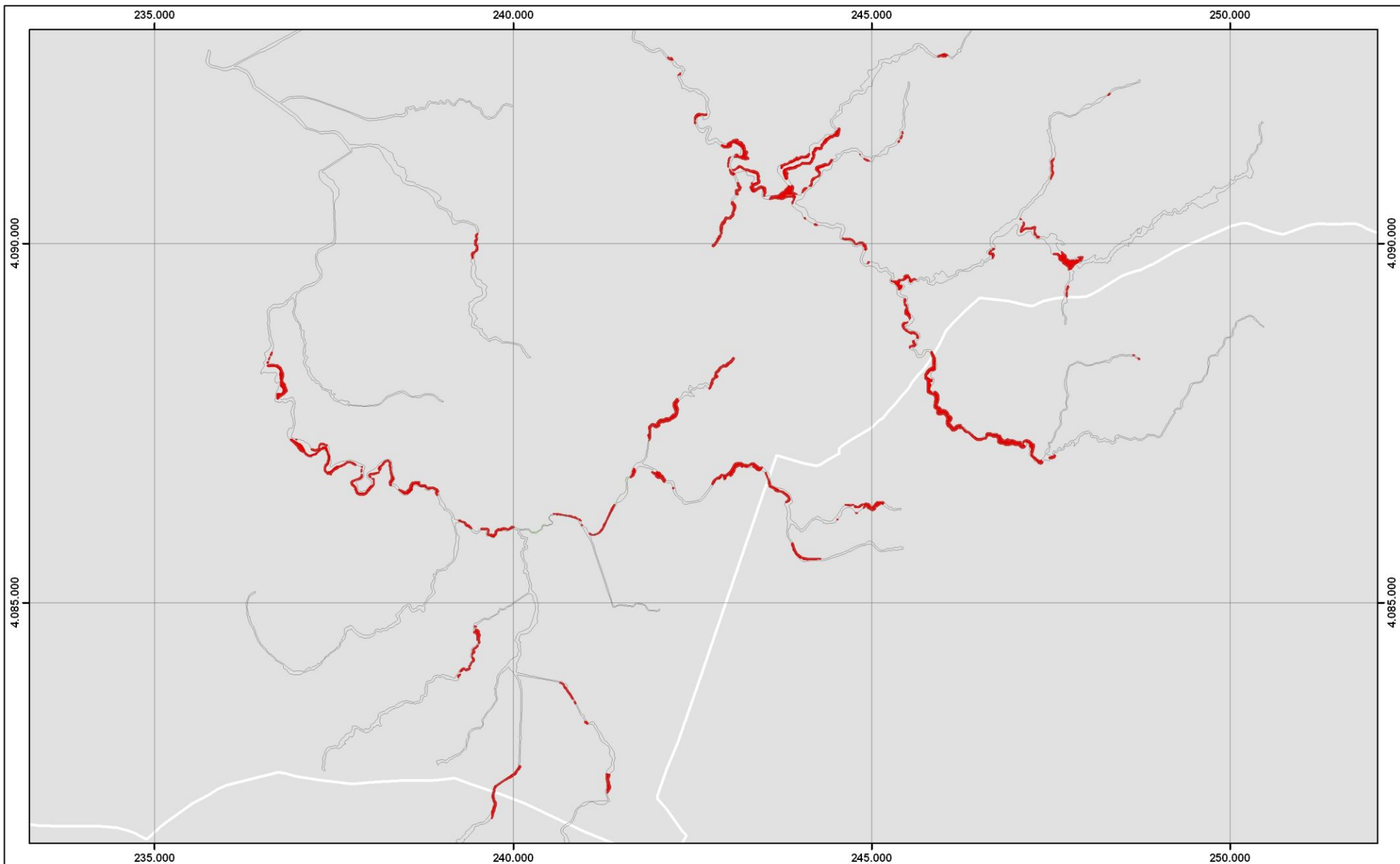
5110	5330	6220	6310	92D0	9320
------	------	------	------	------	------

ZEC Río Guadaira (ES6180013)

Mapa nº 6 de 6

Habitats de Interés Comunitario

0 100 200 300 400 Metros



HIC 6310: Dehesas perennifolias de *Quercus* spp.

HICs con presencia en el espacio

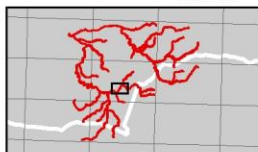
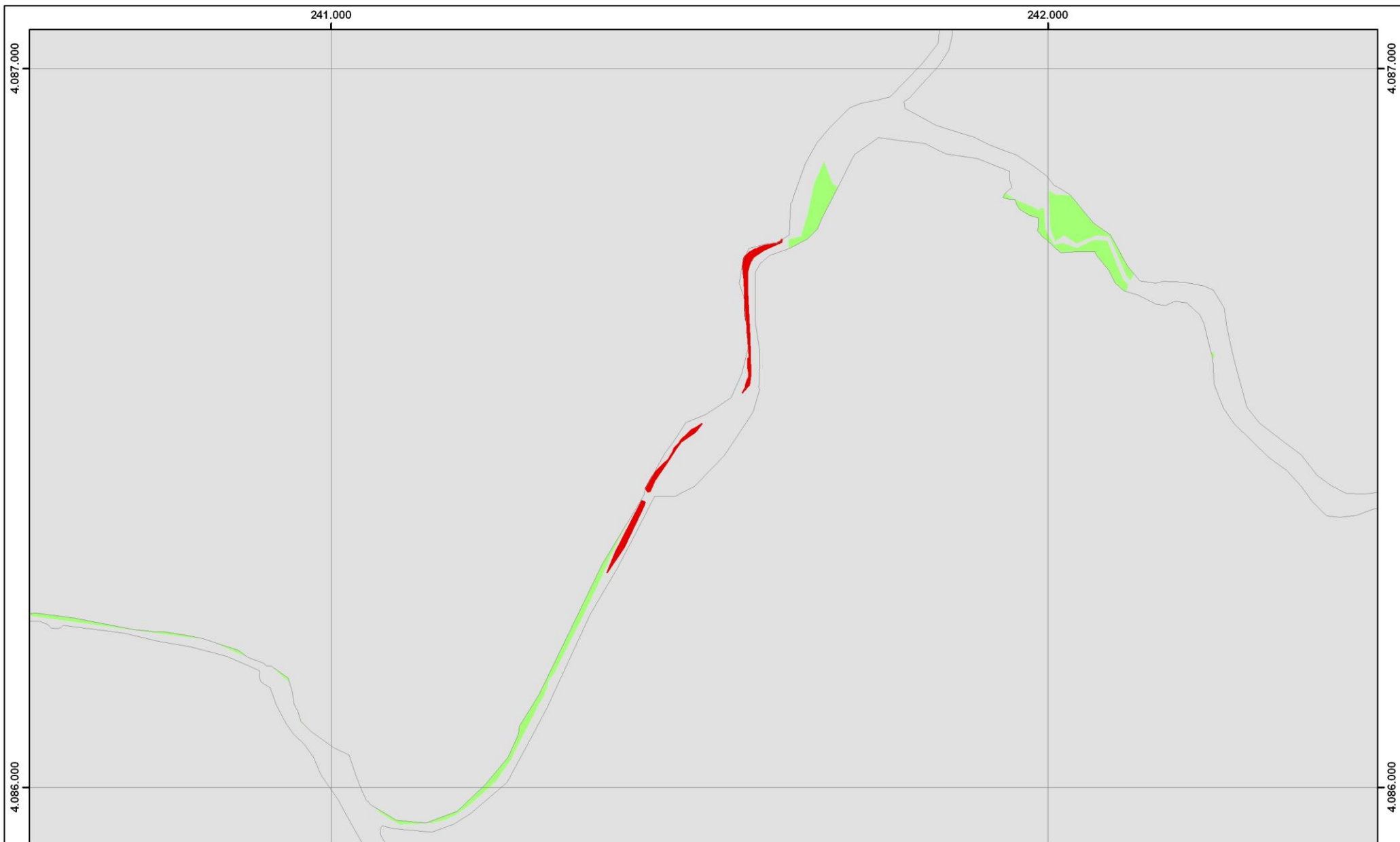
6310	92D0	9320
------	------	------

N ZEC Salado de Lebrija - Las Cabezas (ES6180014)

Mapa nº 1 de 3

Hábitats de Interés Comunitario

0 500 1.000 1.500 2.000 Metros



**HIC 92D0: Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos
(*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*)**

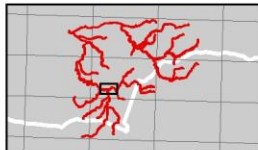
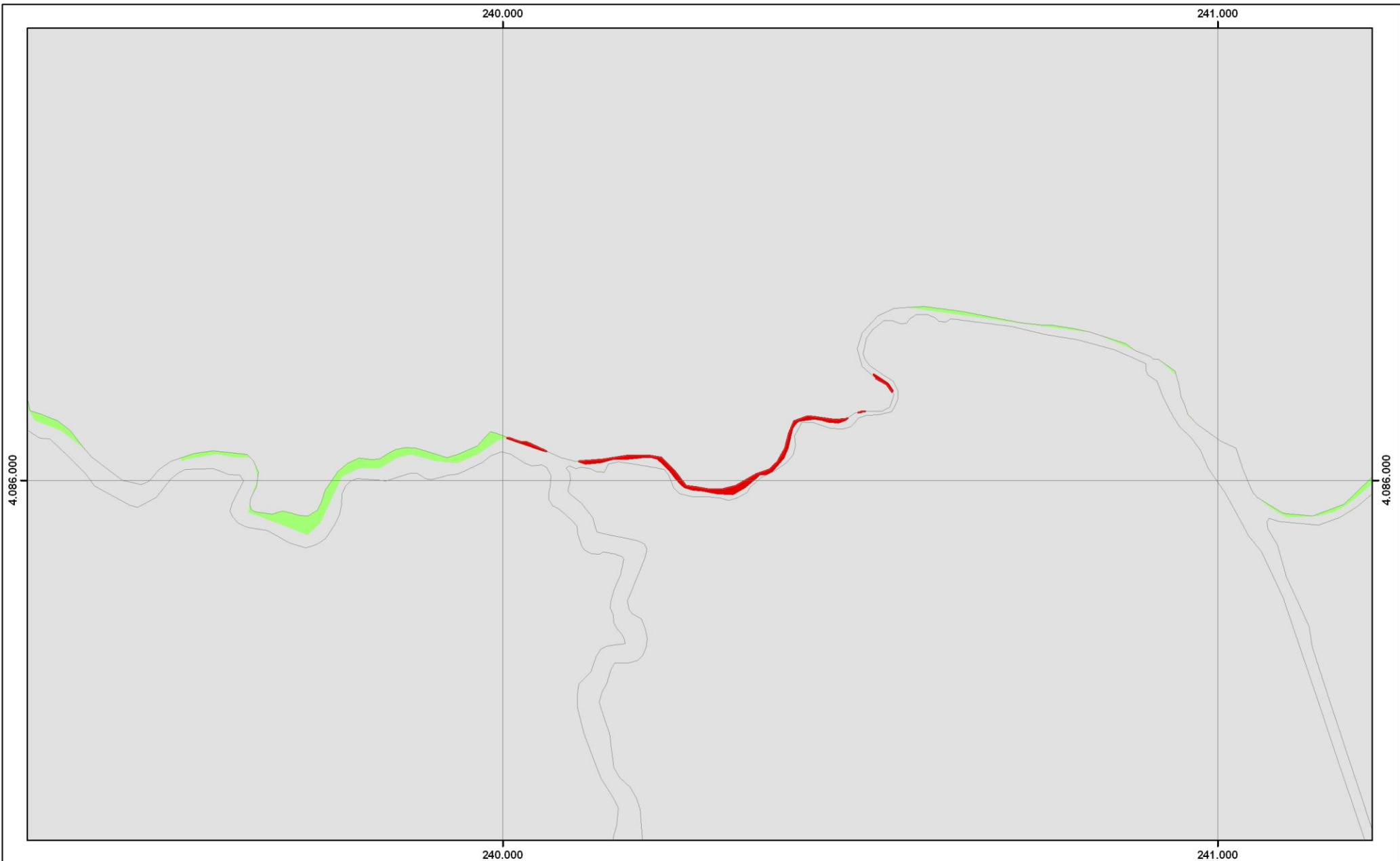
HICs con presencia en el espacio

- 6310
- 92D0
- 9320

N ZEC Salado de Lebrija - Las Cabezas (ES6180014)

Mapa nº 2 de 3
Hábitats de Interés Comunitario





HIC 9320: Bosques de *Olea* y *Ceratonia*

HICs con presencia en el espacio

- 6310
- 92D0
- 9320

N ZEC Salado de Lebrija - Las Cabezas (ES6180014)

Mapa nº 3 de 3
Hábitats de Interés Comunitario



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO