



JUNTA DE ANDALUCÍA

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

**ANEXO IV. PLAN DE GESTIÓN DE LAS ZEC RÍO GUADIANA MENOR-TRAMO
INFERIOR (ES6160011), RÍO JÁNDULA (ES6160012), RÍO GUADALIMAR
(ES6160014) Y RÍO GUADIANA MENOR-TRAMO SUPERIOR (ES6160015).**

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	10
2.1.2. Ríos y ZEC.....	11
2.1.3. Conectividad.....	13
2.1.4. Geología, edafología, relieve, aguas subterráneas y paisaje.....	15
2.1.5. Clima	17
2.1.6. Vegetación y fauna	18
2.2. Infraestructuras	21
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.....	33
3. IDENTIFICACIÓN DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN	42
3.1. Criterios para la identificación de prioridades de conservación.....	42
3.1.1. Para las especies	42
3.1.2. Para los HIC.....	43
4. DIAGNÓSTICO DE LOS ELEMENTOS PRIORITARIOS DE CONSERVACIÓN	49
4.1. Conectividad ecológica	49
4.1.1. Ámbito andaluz	50
4.1.2. Ámbito de la cuenca	52
4.1.3. Ámbito de la ZEC.....	54
4.1.4. Evaluación del grado de conservación	60
4.2. Peces del Anexo II de la Directiva Hábitats	60
4.2.1. Ámbito europeo y estatal	60
4.2.2. Ámbito andaluz	61

4.2.3. Ámbito de la ZEC.....	62
4.2.4. Evaluación del grado de conservación	64
4.3. Hábitats fluviales del Anexo I de la Directiva Hábitats	64
4.3.1. Ámbito europeo, estatal y andaluz	64
4.3.2. Ámbito de la ZEC.....	67
4.3.3. Evaluación del grado de conservación	71
5. PRESIONES Y AMENAZAS RESPECTO A LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN	72
6. OBJETIVOS Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN	77
6.1. Objetivos y medidas para las prioridades de conservación	78
6.2. Objetivos y medidas para el apoyo a la gestión.....	81
6.3. Resumen de las medidas y su vinculación con los hábitats de interés comunitario y especies relevantes.....	84
6.4. Evaluación económica y prioridades.....	86
7. INDICADORES.....	90
7.1. Indicadores de ejecución	90
7.2. Indicadores de cumplimiento de objetivos	90
ANEXO. CARTOGRAFÍA DE LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO	94

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	13
Tabla 4. Vías pecuarias localizadas en el ámbito del Plan.....	21
Tabla 5. Planeamiento urbanístico vigente de los municipios de las ZEC Río Guadiana Menor-Tramo Inferior, Río Jándula, Río Guadalimar y Río Guadiana Menor-Tramo Superior	24
Tabla 6. Inventario de hábitats de interés comunitario presentes en el ámbito del Plan.....	28
Tabla 7. Inventario de especies relevantes	35
Tabla 8. Estatus poblacional, tendencia y representatividad de las especies relevantes en cada una de las ZEC	39
Tabla 9. Argumentos que justifican la selección de la prioridad Conectividad ecológica en las ZEC....	45
Tabla 10. Argumentos que justifican la selección de la prioridad Peces del Anexo II de la Directiva Hábitats en las ZEC	46
Tabla 11. Argumentos que justifican la selección de la prioridad Hábitats fluviales del Anexo I de la Directiva Hábitats en las ZEC	46
Tabla 12. Elementos de la red Natura 2000 relacionados con las prioridades de conservación	47
Tabla 13. Extracción de agua en el ámbito del Plan.....	55
Tabla 14. Caudal ecológico mínimo de las masas de agua (m ³ /s)	58
Tabla 15. Equivalencias y sinónimos de especies.....	61
Tabla 16. Presencia de especies piscícolas alóctonas en el ámbito del Plan	63
Tabla 17. Estado de conservación de los hábitats	67
Tabla 18. Grado de conservación de los hábitats de ribera en las ZEC	71
Tabla 19. Amenazas sobre las prioridades de conservación en las ZEC Río Guadiana Menor-Tramo Inferior, Río Jándula, Río Guadalimar y Río Guadiana Menor-Tramo Superior.	75
Tabla 20. Objetivos y medidas. Conectividad ecológica.....	78
Tabla 21. Objetivos y medidas. Especies de peces del Anexo II	79
Tabla 22. Objetivos y medidas. Hábitats fluviales del Anexo I.....	80
Tabla 23. Objetivos y medidas. Conocimiento e información	81
Tabla 24. Objetivos y medidas. Comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana	83
Tabla 25. Objetivos y medidas. Aprovechamiento sostenible y gestión activa	83
Tabla 26. Relación de medidas con las especies relevantes y los HIC.....	84
Tabla 27. Relación de indicadores de aplicación en el ámbito del Plan	91

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Localización.....	9
Figura 2. Conectividad en la ZEC Río Guadiana Menor-Tramo Inferior y en la ZEC Río Guadiana Menor-Tramo Superior	14
Figura 3. Conectividad en la ZEC Río Jándula.....	14
Figura 4. Conectividad en la ZEC Río Guadalimar	15

1. INTRODUCCIÓN

Los ríos Jándula, Guadalimar y Guadiana (tramo superior e inferior) son afluentes tributarios del río Guadalquivir: en la zona Alto Guadalquivir, los dos primeros, y en las Depresiones Béticas, el tercero. Estos cursos fluviales recorren el centro y este de la provincia de Jaén hasta alcanzar el norte de Granada.

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 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 Río Guadiana Menor-Tramo Inferior (ES6160011), Río Jándula (ES6160012), Río Guadalimar (ES6160014) y Río Guadiana Menor-Tramo Superior (ES6160015).

Su límite es el que se representa 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 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 Granada y Jaén, 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 Granada y Jaén, 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 Río Guadiana Menor-Tramo Inferior (ES6160011), Río Jándula (ES6160012), Río Guadalimar (ES6160014) y Río Guadiana Menor-Tramo Superior (ES6160015) se localizan al noreste andaluz, en los términos municipales de Andújar, Arroyo del Ojanco, Beas de Segura, Canena, Castellar, Chiclana de Segura, Hinojares, Huesa, Ibro, Iznatoraf, La Puerta de Segura, Linares, Lupión, Marmolejo, Navas de San Juan, Peal de Becerro, Puente de Génave, Pozo Alcón, Quesada, Rus, Sabiote, Santiesteban del Puerto, Segura de la Sierra, Sorihuela del Guadalimar, Úbeda, Vilches, Villacarrillo, Villanueva del Arzobispo, pertenecientes a la provincia de Jaén; y Cuevas del Campo, Dehesas de Guadix, Freila, Guadix y Gorafe, de la provincia de Granada. La superficie total afectada por el presente Plan supone aproximadamente 3.827 ha. La distribución de la superficie por municipio queda reflejada en la siguiente tabla:

Tabla 1. Términos municipales incluidos en el ámbito del Plan

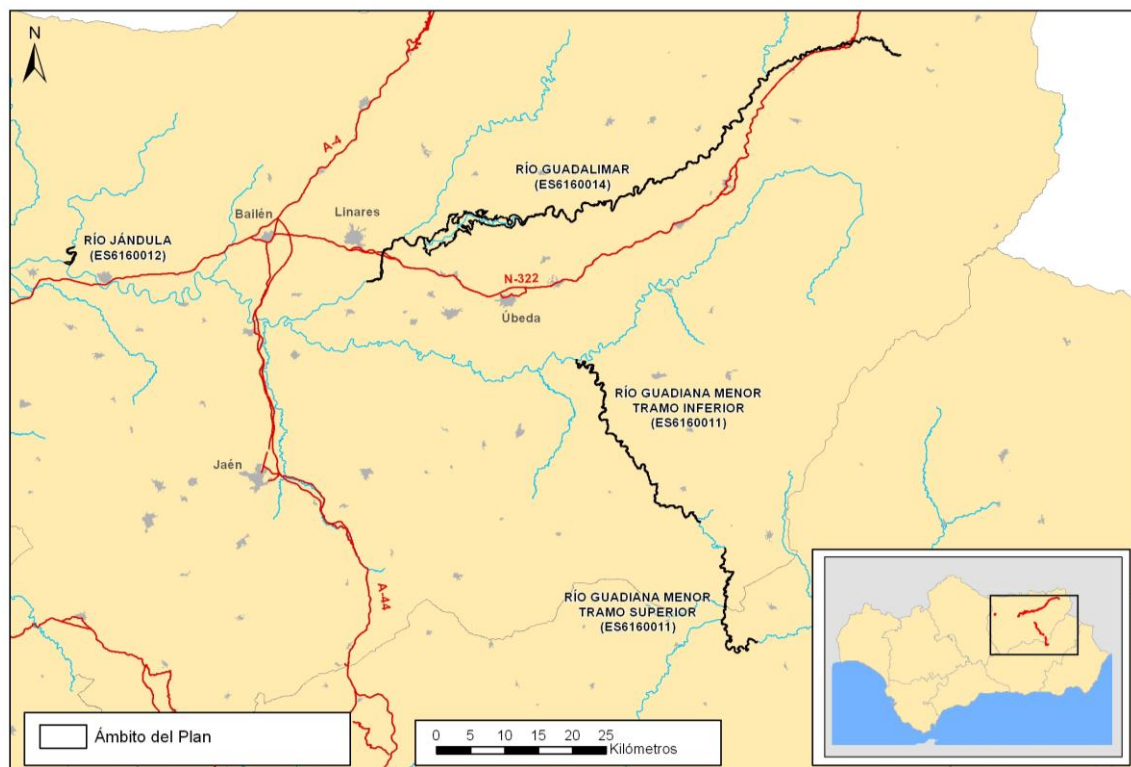
SUPERFICIE TOTAL ZEC (ha)	MUNICIPIO/PROVINCIA	SUPERFICIE DE LA ZEC INCLUIDA EN MUNICIPIO	
		ha	% (RESPECTO ZEC)
ZEC Río Guadiana Menor-Tramo Inferior (ES6160011)			
369,74	Quesada (Jaén)	114,87	31,52
	Huesa (Jaén)	58,80	16,13
	Peal de Becerro (Jaén)	118,09	32,40
	Hinojares (Jaén)	1,01	0,28
	Úbeda (Jaén)	71,69	19,67
ZEC Río Jándula (ES6160012)			
77,13	Andújar (Jaén)	30,94	40,12
	Marmolejo (Jaén)	46,19	59,88
ZEC Río Guadalimar (ES6160014)			
3.167,78	Arroyo del Ojanco (Jaén)	60,61	1,91
	Beas de Segura (Jaén)	37,01	1,17
	Canena (Jaén)	0,69	0,02
	Castellar (Jaén)	17,87	0,56
	Chiclana de Segura (Jaén)	81,39	2,57
	Ibro (Jaén)	186,57	5,89
	Iznatoraf (Jaén)	25,01	0,79
	La Puerta de Segura (Jaén)	57,82	1,82
	Linares (Jaén)	17,92	0,57
	Lupión (Jaén)	20,15	0,64
	Navas de San Juan (Jaén)	21,47	0,68
	Puente de Génave (Jaén)	35,51	1,12
	Rus (Jaén)	803,00	25,35

Anexo IV. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadiana Menor-Tramo Inferior (ES6160011), Río Jándula (ES6160012) Río Guadalimar (ES6160014), Río Guadiana Menor-Tramo Superior (ES6160015)

SUPERFICIE TOTAL ZEC (ha)	MUNICIPIO/PROVINCIA	SUPERFICIE DE LA ZEC INCLUIDA EN MUNICIPIO	
		ha	% (RESPECTO ZEC)
211,96	Sabiote (Jaén)	96,99	3,06
	Santisteban del Puerto (Jaén)	47,74	1,51
	Segura de la Sierra (Jaén)	29,23	0,92
	Sorihuela del Guadalimar (Jaén)	36,88	1,16
	Úbeda (Jaén)	552,10	17,43
	Vilches (Jaén)	959,45	30,29
	Villacarrillo (Jaén)	36,44	1,15
	Villanueva del Arzobispo (Jaén)	44,08	1,39
ZEC Río Guadiana Menor-Tramo Superior (ES6160015)			
211,96	Guadix (Granada)	0,74	0,35
	Gorafe (Granada)	10,39	4,90
	Pozo Alcón (Jaén)	45,54	21,48
	Huesa (Jaén)	55,08	25,99
	Dehesas de Guadix (Granada)	40,09	18,92
	Freila (Granada)	60,01	28,31
	Cuevas del Campo (Granada)	0,11	0,05

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 de la Junta de Andalucía, en mayor medida, de Ayuntamientos o del Estado.

Con respecto al DPH, únicamente se encuentra deslindado un tramo de 1.117 m de longitud del río Guadalimar, que abarca desde las primeras casas del núcleo Barriada del Puente (Ibros), en ambos márgenes, hasta 180 m aguas abajo del Puente Viejo o de Hierro, donde cruzaba la antigua carretera C-3210.

Tabla 2. Montes públicos presentes en el ámbito del Plan

MONTE PÚBLICO	TÉRMINO MUNICIPAL	CÓDIGO	TITULAR	SUPERFICIE INCLUIDA EN ZEC (ha)	PLAN DE ORDENACIÓN	FECHA DE APROBACIÓN
ZEC Río Guadiana Menor-Tramo Inferior (ES6160011)						
Riberas del río Guadiana menor	Huesa, Quesada	JA-10100-JA	Junta de Andalucía	26,31	-	-
Riberas del río Guadiana menor	Quesada	JA-10102-JA	Junta de Andalucía	24,12	-	-
Riberas del río Guadiana menor	Peal de Becerro, Úbeda	JA-10112-JA	Junta de Andalucía	28,34	-	-
Riberas del río Guadiana menor	Peal de Becerro, Úbeda	JA-10113-JA	Junta de Andalucía	17,94	-	-
Peñas de Caja	Huesa	JA-30009-AY	Ayuntamiento	0,27	-	-
Dehesa del Guadiana	Quesada	JA-30104-AY	Ayuntamiento	0,12	Si	20/05/2008
Bernales	Huesa	JA-30110-AY	Ayuntamiento	0,54	Si	05/05/2008
ZEC Río Jándula (ES6160012)						
Riberas del río Guadalquivir	Marmolejo	JA-10093-JA	Junta de Andalucía	7,52	-	-
ZEC Río Guadalimar (ES6160014)						
Corona Rústica embalse del Giribaile	Vileches, Ibros, Rus, Úbeda	JA-60011-EP	Estatal	505,66	-	-
Riberas del río Guadalimar	La Puerta de Segura	JA-10097-JA	Junta de Andalucía	23,97	-	-

Anexo IV. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadiana Menor-Tramo Inferior (ES6160011), Río Jándula (ES6160012) Río Guadalimar (ES6160014), Río Guadiana Menor-Tramo Superior (ES6160015)

MONTE PÚBLICO	TÉRMINO MUNICIPAL	CÓDIGO	TITULAR	SUPERFICIE INCLUIDA EN ZEC (ha)	PLAN DE ORDENACIÓN	FECHA DE APROBACIÓN
Riberas del río Guadalimar	Chiclana de Segura	JA-10103-JA	Junta de Andalucía	1,66	-	-
Riberas del río Guadalimar I	Chiclana de Segura, Beas de Segura	JA-10104-JA	Junta de Andalucía	10,21	-	-
Riberas del río Guadalimar II	Segura de la Sierra, Arroyo del Ojanco, Beas de Segura, Chiclana de Segura	JA-10160-JA	Junta de Andalucía	50,90	-	-
Riberas del río Guadalimar II	Chiclana de Segura, Beas de Segura	JA-10161-JA	Junta de Andalucía	13,66	-	-
Riberas del río Guadalimar	Segura de la Sierra, Arroyo del Ojanco	JA-10162-JA	Junta de Andalucía	10,62	-	-
Riberas del río Guadalimar	Arroyo del Ojanco, Puente de Génave, La Puerta de Segura	JA-10163-JA	Junta de Andalucía	14,84	-	-
Riberas del río Guadalimar	Linares, Ibros	JA-10173-JA	Junta de Andalucía	21,12	-	-
Riberas del río Guadalimar	Ibros, Lupión, Linares	JA-10175-JA	Junta de Andalucía	8,02	-	-
Riberas del río Guadalimar	Lupión	JA-10176-JA	Junta de Andalucía	3,21	-	-
ZEC Río Guadiana Menor-Tramo Superior (ES6160015)						
Riberas del río Guadiana menor	Pozo Alcón, Huesa	JA-10099-JA	Junta de Andalucía	28,03	-	-
Riberas del río Guadiana menor	Pozo Alcón, Huesa	JA-10100-JA	Junta de Andalucía	14,48	-	-
Los Cotos	Pozo Alcón, Huesa	JA-10202-JA	Junta de Andalucía	2,53	-	-
Baldíos	Huesa	JA-30008-AY	Ayuntamiento	1,12	Si	05/05/2008
Corona rústica del Embalse del Negratín	Cuevas del Campo, Freila	GR-60021-EP	Estatal	0,12	-	-

Fuente: Catálogo de Montes Públicos de Andalucía. Consejería 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 Alto Guadalquivir y Depresiones Béticas y, más concretamente, en las subzonas del Guadiana menor, Guadalimar y Jándula.

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.

La DHG está constituida por un conjunto de cuencas de ríos, arroyos y ramblas, extendiéndose por una superficie de 57.527 km², delimitada entre los bordes escarpados de Sierra Morena al norte, las cordilleras Béticas emplazadas al sur, con desarrollo SO-NE, y el océano Atlántico. El 90,22% de

todo este territorio está enmarcado en la comunidad autónoma de Andalucía, quedando el 7,13% en Castilla-La Mancha; el 2,45%, en Extremadura; y el 0,20%, en Murcia.

Asimismo, esta demarcación hidrográfica 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, en la categoría lago; 13 masas de agua de transición; y tres masas de agua costeras.

El río Guadiana menor nace de la confluencia de los ríos Guardal y Baza, frente a Cuevas de Luna, y desemboca en el lugar red Natura 2000 Alto Guadalquivir (ES616002), entre los embalses Puente de la Cerrada y Doña Aldonsa. Este río cuenta con dos ZEC: Río Guadiana Menor-Tramo Superior, que comprende cerca de 32 km, desde el embalse de Negrátin, en la provincia de Granada, hasta alcanzar el lugar red Natura 2000 Sierras de Cazorra, Segura y las Villas (ES0000035); y Río Guadiana Menor-Tramo Inferior, que abarca unos 49 km, desde las inmediaciones de la desembocadura del río Turillas, en el Guadiana menor, hasta el límite con el lugar red Natura 2000 Alto Guadalquivir.

Por otra parte, la ZEC Río Jándula engloba solo una parte del río, aproximadamente cerca de 6 km, que limita con el lugar red Natura 2000 Sierras de Andújar (ES616006) hasta su desembocadura en el Guadalquivir, a la altura de La Ropera, pedanía de Andújar (Jaén). El río Jándula nace en Sierra Madrona, tras la unión de los ríos Ojailén, Montoro y Fresnedas, al sur de la provincia de Ciudad Real; y de sus más de 140 km de longitud, solo los últimos 65 discurren por tierras andaluzas.

Por último, el río Guadalimar nace en la sierra de Alcaraz (Albacete), de la conjunción de varios arroyos en los alrededores de Villaverde del Guadalimar. Tras unos primeros kilómetros por tierras albaceteñas, pasa a la provincia de Jaén junto al municipio de Siles y, siguiendo una orientación noreste-suroeste, recorre las comarcas de la Sierra de Segura, el Condado de Jaén, Mágina, La Loma y la Campiña Norte, hasta desembocar en la margen derecha del Guadalquivir. El tramo del río Guadalimar designado como ZEC Río Guadalimar comprende una longitud aproximada de 134,05 km que van desde el límite de los términos municipales de Benatae, Orcera y La Puerta de Segura hasta las proximidades de la localidad de Guadalimar.

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 Río Guadiana Menor-Tramo Inferior (ES6160011)				
ES0511100083	Río Guadiana menor aguas abajo del río Fardes	Muy modificada	Ejes mediterráneo-continentales mineralizados	47.369,30
ES0511100047	Embalses Doña Aldonza y Pedro Marín	Muy modificada	Monomíctico, calcáreo de zonas no húmedas, pertenecientes a ríos de la red principal	1.608,36
ZEC Río Jándula (ES6160012)				
ES0511100070	Río Jándula aguas abajo de la Loma de las Buenas Hierbas	Muy modificada	Ríos silíceos del piedemonte de Sierra Morena	2.505,09
ES0511100030	Embalse de Marmolejo	Muy modificada	Monomíctico, calcáreo de zonas no húmedas, pertenecientes a ríos de la red principal	3.312,91
ZEC Río Guadalimar (ES6160014)				
ES0511009047	Río Guadalimar hasta el río Guadalmena	Natural	Ríos mineralizados de baja montaña mediterránea	28.000,62
ES0511016005	Río Guadalimar aguas arriba del embalse de Giribaile hasta el río Guadalmena	Natural	Ejes mediterráneo-continentales mineralizados	63.797,37
ES0511100044	Embalse de Giribaile	Muy modificada	Monomíctico, calcáreo de zonas no húmedas, pertenecientes a ríos de la red principal	26.930,14
ES0511100079	Río Guadalimar desde el arroyo Fuente Álamo hasta al embalse de Mengibar	Muy modificada	Ejes mediterráneos de baja altitud	6.505,24
ES0511100082	Río Guadalimar desde la presa de Giribaile hasta el arroyo Fuente Álamo	Muy modificada	Ejes mediterráneo-continentales mineralizados	8.816,76
ZEC Río Guadiana Menor-Tramo Superior (ES6160015)				
ES0511100083	Río Guadiana menor aguas abajo del río Fardes	Muy modificada	Ejes mediterráneo-continentales mineralizados	15.755,57
ES0511100105	Río Guadiana menor aguas abajo de la presa del Negratín hasta el río Fardes	Muy modificada	Ríos mineralizados de baja montaña mediterránea	16.149,65

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, las ZEC Río Guadalimar, Río Guadiana Menor-Tramo Superior y Río Guadiana Menor-Tramo Inferior limitan con el lugar red Natura 2000 Sierras de Cazorla, Segura y las Villas (ES0000035); además, este último espacio contacta con el lugar red Natura 2000 Alto Guadalquivir (ES6160002). Por su parte, la ZEC Río Jándula linda con el lugar red Natura 2000 Sierras de Andújar (ES6160006); y la ZEC Guadiana Menor-

Tramo Inferior conecta también con el lugar red Natura 2000 Tramo inferior del río Guadalimar y alto Guadalquivir (ES6160010).

Figura 2. Conectividad en la ZEC Río Guadiana Menor-Tramo Inferior y en la ZEC Río Guadiana Menor-Tramo Superior

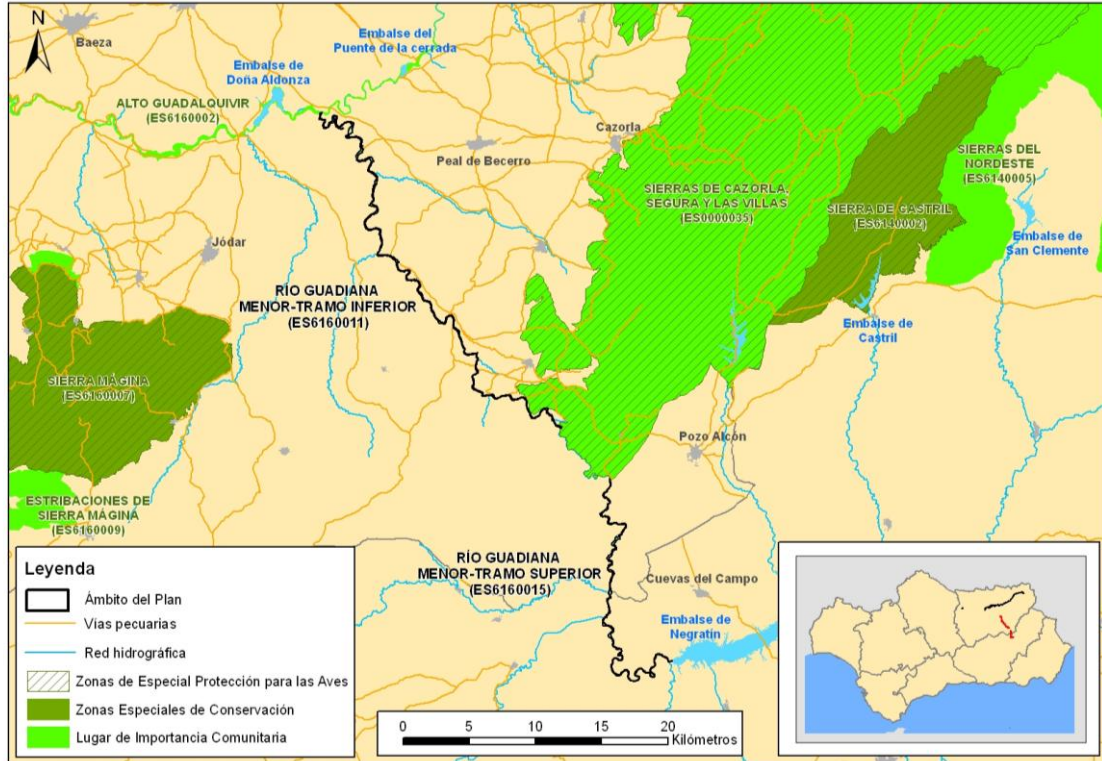


Figura 3. Conectividad en la ZEC Río Jándula

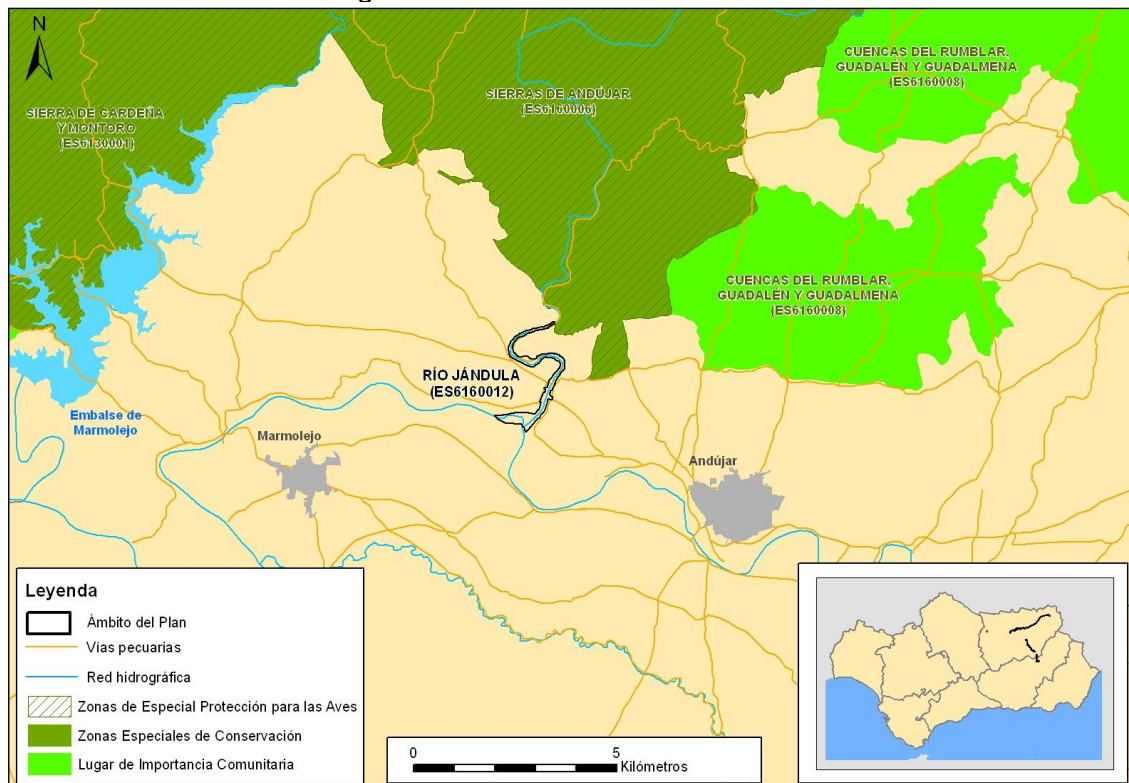
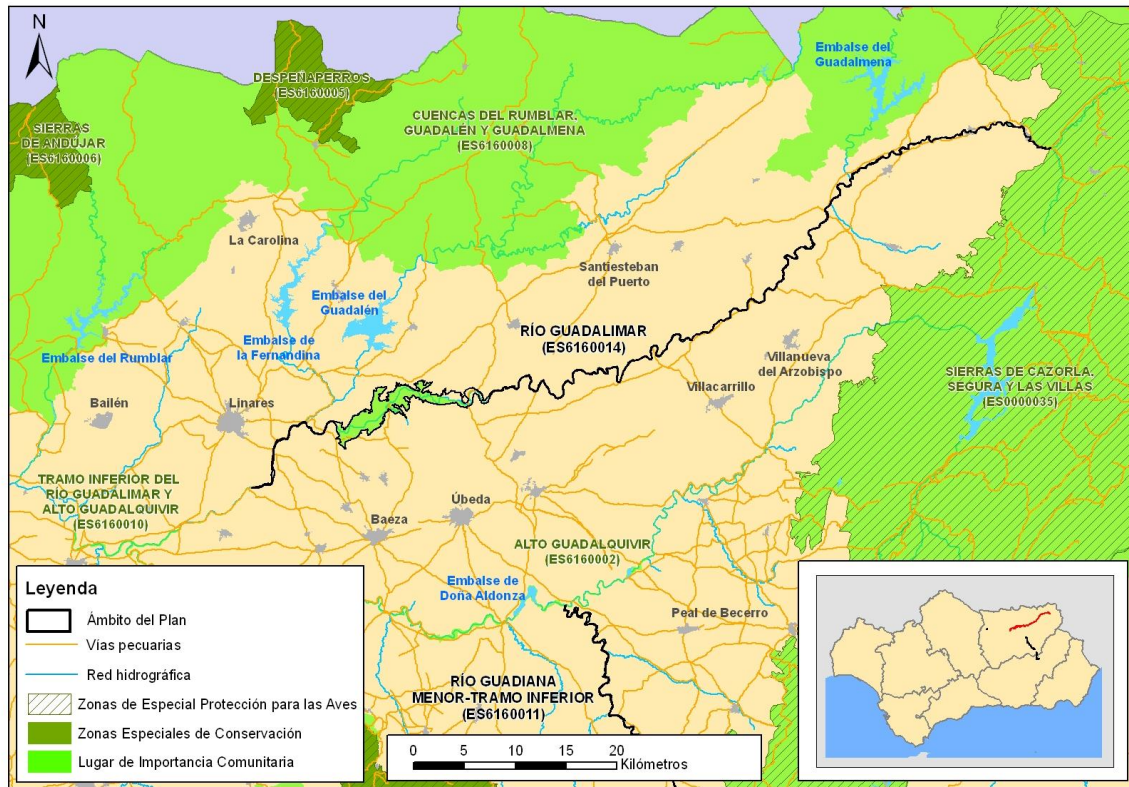


Figura 4. Conectividad en la ZEC Río Guadalimar



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

La orografía corresponde a relieves llanos o colinas suaves característicos de la depresión del Guadalquivir, con una altitud media que oscila entre los 400 y 600 m, y que va aumentando en las ZEC Río Guadalimar y Río Guadiana Menor-Tramo Superior. Sin embargo, la ZEC Río Jándula muestra unas altitudes mucho menos elevadas que no superan los 200 m.

Desde el punto de vista morfogénético, 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 terrazas son las más representativas y reflejan en su distribución la más reciente evolución del encajamiento de la red fluvial actual y de la importancia que las llanuras de inundación de los ríos tuvieron en el pasado. También son importantes los sistemas morfogénético denudativo (colinas, lomas y llanuras) y estructural-denudativo, generado originalmente por el depósito de materiales consolidados o por las estructuras de plegamiento.

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 arenas, limos, arcillas, gravas y cantos. En la ZEC Río Guadalimar, además, son frecuentes las

arcillas y arenas rojas; y en las ZEC Guadiana Menor-Tramo Superior y Guadiana Menor-Tramo Inferior, también aparecen las margas yesíferas, areniscas y calizas.

De forma genérica, los suelos presentes se corresponden con fluvisoles calcáreos, propios de los suelos aluviales, en territorios de vega. También aparecen cambisoles y regosoles en las zonas más altas y conforme el relieve se vuelve más montañoso. En la ZEC Río Guadalimar se desarrollan luvisoles asociados a las terrazas fluviales.

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 una diversidad de paisajes que recorre las serranías de media y baja montaña, las zonas de campiña y la vega del Guadalquivir. El río Guadiana menor discurre por los paisajes característicos de la Depresión de Guadix (altiplanos esteparios), las campiñas alomadas, acolinadas y sobre cerros de las Campiñas Altas, alcanzando la Vega del Guadalquivir en su tramo inferior.

La ZEC Río Guadalimar parte de las serranías de montaña media de las Sierras de Cazorla y Segura, predominando el paisaje de campiñas de pie de monte (Cuenca del Guadalimar). El tramo final de la ZEC se caracteriza por el ámbito paisajístico de la Vega del Guadalquivir.

Finalmente, la ZEC Río Jándula presenta una transición de paisajes desde las serranías de baja montaña (Cuencas bajas del Guadalmellato y Yeguas), hasta la Vega del Guadalquivir, pasando por el ámbito paisajístico de Piedemonte de Sierra Morena.

2.1.5. CLIMA

El ámbito del Plan se caracteriza, con carácter general, por un fitoclima mediterráneo cálido menos seco, que llega a ser subárido cálido en algunos tramos de las ZEC Guadiana Menor-Tramo Inferior y Guadiana Menor-Tramo Superior.

Las precipitaciones medias anuales oscilan entre los 300 y 800 mm, correspondiendo los valores más elevados a la ZEC Guadiana Menor-Tramo Inferior; y los más bajos, a la ZEC Guadiana Menor-Tramo Superior. 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 el periodo estival, sobre todo en julio y agosto.

Las temperaturas medias mensuales muestran cómo los valores mínimos se alcanzan durante los meses de diciembre y enero (4-8 °C), mientras que los registros más elevados se obtienen durante los meses de julio y agosto. En cuanto a las temperaturas medias anuales, los valores registrados varían entre los 13 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 0,3-1,2°C a mediados del siglo XXI, siendo estos valores superiores en las ZEC Río Guadiana Menor-Tramo Superior y Río Guadiana menor tramo-inferior (0,5-1,2°C).
- 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 7-96 mm a mediados del siglo XXI. Estas variaciones son menores en el tramo bajo de la ZEC Río Guadalimar y en la ZEC Río Guadiana Menor-Tramo Superior y se acentúan en el curso alto de la ZEC Río Guadalimar y en la ZEC Río Guadiana Menor-Tramo Inferior.
- 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 los sectores biogeográficos Mariánico Monchiquense, Hispalense, Subbético y Gudiaciano-Bacense. El sector Mariánico Monchiquense se restringe a la ZEC Río Jándula, caracterizado por un termotipo mesomediterráneo superior y un ombroclima seco superior. En cuanto a la vegetación potencial, la serie predominante corresponde a los encinares de *Paeonia coriaceae-Querceto rotundifoliae* S. termófila con *Pistacia lentiscus*.

El sector Hispalense incluye casi la totalidad de la ZEC Río Guadalimar y parte de la ZEC Río Guadiana Menor-Tramo Inferior. Este sector se corresponde con los terrenos sedimentarios y aluviales de la depresión del Guadalquivir. Desde el punto de vista bioclimático, predominan los termotipos mesomediterráneo superior y termomediterráneo superior con un ombroclima seco superior. La potencialidad de la vegetación viene marcada por los encinares de la serie mesomediterránea, bética, seca-subhúmeda basófila de la *Quercus rotundifolia* (encina): *Paeonia coriaceae-Querceto rotundifoliae* S. termófila con *Pistacia lentiscus*. No obstante, en el entorno del embalse Giribaile, en la ZEC Río Guadalimar, aparecen los encinares de la serie mesomediterránea luso-extremadureña seco-subhúmeda silicícola de la *Quercus rotundifolia* (encina): *Pyro bourgaeanae-Querceto rotundifoliae* S. Faciación termófila silicícola marianico-monchiquense con *Pistacia lentiscus*; y la parte alta de la ZEC Guadiana Menor-Tramo Inferior, en el límite con el sector subbético, se enmarca en la serie mesomediterránea semiárida guadiaciano-bacense, setabense, valenciano-tarraconense y aragonesa semiárida de la *Quercus coccifera* (coscoja): *Rhamno lycioides-Querceto cocciferae* S. Faciación termófila mesomediterránea inferior con *Pistacia lentiscus*.

El sector Subbético se limita a las zonas de mayor altitud: en la ZEC Río Guadalimar ocupa una pequeña extensión en el límite con el lugar red Natura 2000 Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas (ES0000035); en el tramo de la ZEC Río Guadiana Menor-Tramo Inferior que discurre por el municipio de Huesa; y en la mayor parte de la ZEC Río Guadiana Menor-Tramo Superior. En cuanto a la bioclimatología, el termotipo característico es el mesomediterráneo inferior con un ombroclima seco superior. La vegetación climatófila potencial está formada, en la ZEC Río Guadalimar, por los encinares de la serie mesomediterránea, bética, seca-subhúmeda basófila de la *Quercus rotundifolia* (encina): *Paeonia coriaceae-Querceto rotundifoliae* S. en sus facitaciones típicas y termófila con *Pistacia lentiscus*; y por la serie mesomediterránea semiárida guadiaciano-bacense, setabense, valenciano-tarraconense y aragonesa semiárida de la *Quercus coccifera* (coscoja): *Rhamno lycioides-Querceto cocciferae* S. Faciación termófila mesomediterránea inferior con *Pistacia lentiscus*, en la ZEC Río Guadiana Menor-Tramo Inferior.

Por último, el sector Gudiaciano-Bacense abarca, en el ámbito de la ZEC Río Guadiana Menor-Tramo Superior, desde aguas abajo del embalse de Negrátin hasta el límite con el sector Subbético. El termotipo propio en esta zona es el mesomediterráneo inferior con un ombroclima seco superior. La potencialidad de la vegetación viene marcada por los pinares-coscojales semiáridos de la serie *Rhamno lycioides-Querceto cocciferae* S. Faciación termófila mesomediterránea inferior con *Pistacia lentiscus*.

En cuanto a la vegetación riparia, en las ZEC Río Guadiana Menor-Tramo Inferior y Río Guadiana Menor-Tramo Superior, se desarrolla la geoserie edafohigrófila mesomediterránea mediterráneo-iberolevantina meridional semiárida mesohalófila, sobre sustratos sedimentarios ricos en sales. La primera banda de vegetación raramente contiene vegetación leñosa y se compone de espadañales. La segunda banda queda representada por tarayales mesohalófilos. En estos espacios,

los tarayales suelen estar acompañados por álamos, chopos y olmos que pueden adquirir gran relevancia, como es el caso de los sotos del Guadiana menor.

La ZEC Río Jándula se enmarca en las geoserias edafohigrófilas meso-termomediterránea mediterráneo-iberoatlántica silicícola, y mesomediterránea inferior y termomediterránea hispalense basófila. La primera es la más abundante en la ZEC y presenta una distribución teórica de bandas formada por saucedas, alisedas, fresnedas y tamujares, que no suele aparecer completa en el territorio, siendo la fresneda la comunidad característica de este espacio. La geoserie edafohigrófila mesomediterránea inferior y termomediterránea hispalense basófila se localiza en el tramo final de la ZEC, próxima a la desembocadura en el río Guadalquivir sobre suelos margosos y margoarcillosos. 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*.

Finalmente, la geoserie mesomediterránea mediterráneo-iberolevantina y bética oriental basófila ocupa la totalidad de la ZEC Río Guadalimar, donde en la primera banda aparece una saucedada de escasa altura (*Salix neotricha*). En una segunda línea, se desarrollan las choperas blancas de *Populus alba*; mientras que la tercera banda, generalmente se encuentra destruida por la actividad agrícola y está formada por olmedas de *Ulmus minor*.

Con respecto a 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, en las inmediaciones, de aves como *Falco naumanni* (cernícalo primilla), *Hieraaetus fasciatus* (águila perdicera), *Falco peregrinus* (halcón peregrino) y *Circus pygargus* (aguilucho cenizo); quirópteros como *Rhinolophus hipposideros* (murciélago pequeño de herradura), *Rhinolophus ferrumequinum* (murciélago grande de herradura), *Myotis blythii* (murciélago ratonero mediano), *Miopterus schreibersii* (murciélago de cueva) y *Myotis myotis* (murciélago ratonero grande); anfibios como *Discoglossus jeanneae* (sapillo pintojo meridional); e invertebrados, entre los que destacan *Euphydryas aurinia*, *Graellsia isabellae*, *Ophiogomphus cecilia* y *Cerambix cerdo*.

En la ZEC Río Jándula, se ha detectado la presencia del *Canis lupus* (lobo), y durante junio de 2009 y septiembre de 2010 se realizaron muestreos en la cuenca del Jándula (*Estudio técnico de la fauna de vertebrados asociada al río Jándula a su paso por el monte del Estado Lugar Nuevo. Provincia de Jaén*), que dieron como resultado la identificación de *Pleurodeles waltl* (gallipato), *Discoglossus galganoi* (sapillo pintojo ibérico), *Bufo bufo* (sapo común o escuerzo) y *Salamandra salamandra* (salamandra).

No obstante, en estos espacios, el grupo faunístico más relevante son los peces, existiendo una gran diversidad piscícola, representada por especies como *Chondostroma willkommii*, *Iberocypris palaciosi*, *Cobitis taenia*, *Rutilus alburnoides*, *Luciobarbus sclateri*, *Iberocypris alburnoides*, entre otros;

además de especies exóticas como *Lepomis gibbosus* (percasol), *Micropterus salmoides* (black bass) y *Alburnus alburnus* (alburno).

2.2. INFRAESTRUCTURAS

El ámbito del Plan se encuentra recorrido por numerosas carreteras. En este sentido, la autovía Bailén-Albacete (A-32) y la carretera N-322 cruzan la ZEC Río Guadalimar a su paso por la estación de Linares-Baeza y en la localidad de Puente de Génave.

En cuanto a la red autonómica, por la ZEC Río Guadalimar pasan las vías A-301, en el embalse Giribaile; A-6203, a la altura de Puente del Condado; A-6201, pasado Sorihuela del Guadalimar; y A-312, entre Camporredondo y Beas de Segura. Las carreteras A-6105 y A-322, en el límite de los municipios de Úbeda y Peal de Becerro, atraviesan la ZEC Río Guadiana Menor-Tramo Inferior.

Por último, la A-315 y la GR-7100 discurren por el límite de la ZEC Río Guadiana Menor-Tramo Inferior con el embalse de Negratín.

Por otro lado, existe un importante entramado de vías pecuarias que recorren 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 Río Guadiana Menor-Tramo Inferior (ES6160011)	
Cañada real de la rambla de la Teja	Quesada
Cordel de los arrieros	Quesada
Vereda de Belerda	Quesada
Cordel Espartosa	Peal de Becerro
Colada Amadores	Huesa
Colada Higuera	Huesa
Cordel Úbeda	Peal de Becerro
ZEC Río Jándula (ES6160012)	
Vereda del Jándula	Andújar
Cordel de Parrilla	Andújar
Cañada real vado Ovejas	Marmolejo
Cañada real de los cuellos o de Valtocado	Marmolejo
Cañada real Cuellos	Andújar
Cañada real de Extremadura	Marmolejo
Cordel madre vieja o de la Ropera	Andújar
ZEC Río Guadalimar (ES6160014)	
Cordel del Guadalimar	Puente de Génave La Puerta de Segura
Vereda Escuderos	Rus
Vereda del camino de Úbeda	Vilches
Vereda de puente Mocho a la sierra	Beas de Segura

VÍA PECUARIA	MUNICIPIO
Colada Yeseros	Ibros
Cañada Gutar-río Guadalimar	Villanueva del Arzobispo Soriuela del Guadalimar
Colada de la cuesta Blanca al Vado	Villacarrillo
Colada camino Villacarrillo	Soriuela del Guadalimar
Vereda camino Baeza	Linares
Vereda del camino de Andalucía	Segura de la sierra
Cañada del Paso	Úbeda
Cordel de vado Palomo	Segura de la sierra
Colada Linares	Ibros
Cañada real Guadalimar	Linares
Vereda Camporredondo	Chiclana de segura
Vereda huerta Molino-Vegas	Rus
Colada callejón Toros	Sabiote

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

En relación con las infraestructuras energéticas, la ZEC Guadalimar se encuentra atravesada por cuatro líneas eléctricas de 132 kV, dos de ellas situadas entre los núcleos de Arroyo del Ojanco y Puente de Génave; y otras dos, aguas abajo del embalse Giribaile. Desde la central eléctrica de Aldonza (Úbeda) parte una línea de 132kV en dirección a Quesada que recorre la ZEC Río Guadiana Menor-Tramo Inferior. Finalmente, una línea de 66 kV, que parte de la central de Marmolejo, cruza la ZEC Río Jándula.

En la ZEC Río Guadalimar existen tres centrales eléctricas: en los embalses de Olvera y Giribaile y la central de Arquillos, próxima a la estación de Linares-Baeza. A pie de la presa de Negratín, en el límite con la ZEC Río Guadiana Menor-Tramo Superior, se emplaza la central eléctrica de Negratín, de la que parte una línea de 66 kV en dirección Baza.

El gasoducto Linares-Úbeda-Villacarrillo discurre la ZEC Río Guadalimar en las inmediaciones del límite con la ZEC Tramo inferior del río Guadalimar y alto Guadalquivir.

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 del Territorio de la Sierra de Segura (Decreto 219/2003, de 22 de julio, *por el que se aprueba el Plan de Ordenación del Territorio de la Sierra de Segura de la provincia de Jaén y se crea su Comisión de Seguimiento*), cuyo ámbito territorial comprende íntegramente los términos municipales de Arroyo del Ojanco, Beas de Segura, Benatae, Génave, Hornos de Segura, Orcera, Puente de Génave, La Puerta de Segura, Santiago-Pontones, Segura de la Sierra, Siles, Torres de Albánchez y Villarrodriago. En este sentido, el presente Plan subregional afectaría a parte de la ZEC Río Guadalimar. 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 Jaén.

En cuanto a la protección de espacios se delimitan los espacios ER-13 Río Guadalimar, y ER-15 Río Hornos y Guadalimar, que coinciden con el extremo oriental de la ZEC Río Guadalimar, cuyo régimen de usos se recoge en el artículo 76 N Espacios de ribera (ER). En lo que a los cauces se refiere, se destaca la necesidad de protección y restitución del dominio público hidráulico en el tramo ER-15 referido.

Por otra parte, la citada ZEC se incluye en la zona Pasillo de Levante, según la zonificación que el POT establece para la ordenación rural, fijándose en el Anexo II de la Normativa las condiciones físicas de autorización de usos en suelo no urbanizable.

3. Plan de Protección del Medio Físico y Catálogo de la Provincia de Jaén (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 Jaén*), que determina o establece las medidas necesarias en el orden urbanístico para asegurar la protección del medio físico en la provincia y su ámbito de aplicación es toda la provincia de Jaén. Entre las categorías de suelos especialmente protegidos, bajo la categoría de *protección especial compatible*, la ZEC Río Guadalimar atraviesa el espacio Riberas del Guadalimar (RA-1); y la ZEC Guadiana Menor-Tramo Superior discurre por el complejo serrano Ramblas al oeste del Guadiana menor (CS-24). Por su parte, el norte de la ZEC Río Jándula alcanza el espacio protegido Complejo Serrano CS-Río Yeguas y Despeñaperros.

La ZEC Guadiana Menor-Tramo Inferior se sitúa entre los espacios protegidos del tipo Complejos Serranos, Sierra de Cazorra y Segura (CS-11) y Ramblas al oeste del Guadiana Menor (CS-24).

4. Plan de Protección del Medio Físico y Catálogo de la Provincia de Granada (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 Granada*). Este Plan es de aplicación en el tramo de la ZEC Río Guadiana Menor-Tramo Superior, localizado en la provincia de Granada, y en el que se incluye, bajo la categoría de protección especial compatible, el espacio Bad-Lands de Bacor-Olivar (PS-7).
5. 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 Río Guadiana Menor-Tramo Inferior, Río Jándula, Río Guadalimar y Río Guadiana Menor-Tramo Superior

PROVINCIA	MUNICIPIO	FIGURA PLANEAMIENTO GENERAL	FECHA APROBACIÓN	FECHA PUBLICACIÓN BOLETÍN OFICIAL	ADECUACIÓN A LOUA
Granada	Dehesas de Guadix	DSU	16/11/1989	14/12/1989	No
	Gorafe	NNSS	22/10/1997	12/11/1997	No
	Guadix	PGOU	27/06/2002	18/09/2002	No
	Cuevas del Campo	NNSS	17/03/2005	21/02/2006	Si
	Freila	PGOU	17/03/2005	21/02/2006	Parcial
Jaén	Andújar	PGOU	07/07/2010	22/09/2010	Si
	Beas de Segura	NNSS	06/02/1985	23/02/1985	Parcial
	Canena	NNSS	12/07/2001	06/03/2002	No
	Castellar de Santisteban	NNSS	30/04/1986	01/07/1986	Parcial
	Chiclana de Segura	DSU	19/09/1985	26/10/1985	No
	Hinojares	PGOU	12/02/2004	22/02/2006	Parcial
	Huesa	NNSS	03/06/1986	14/07/1986	Parcial
	Ibros	PGOU	17/07/2006	12/04/2007	Parcial
	Iznatoraf	DSU	07/06/1983	13/06/1983	No
	Linares	PGOU	02/02/1995	09/03/1995	Parcial
	Lupión	NNSS	20/12/2001	28/01/2002	No
	Marmolejo	NNSS	19/07/1991	01/08/1991	No
	Navas de San Juan	NNSS	03/06/1986	14/07/1986	Parcial
		NNSS(1)	12/07/2010	12/07/2010	Si
	Peal de Becerro	NNSS	10/07/1997	11/07/1997	No
	Pozo Alcón	NNSS	21/11/2002	20/12/2002	Parcial
Puente de Génave	NNSS	21/03/1986	14/01/1987	Parcial	
La Puerta de Segura	NNSS	12/04/1994	14/05/1994	Parcial	

PROVINCIA	MUNICIPIO	FIGURA PLANEAMIENTO GENERAL	FECHA APROBACIÓN	FECHA PUBLICACIÓN BOLETÍN OFICIAL	ADECUACIÓN A LOUA
	Quesada	NNSS	12/02/1983	05/03/1986	Parcial
	Rus	NNSS	14/11/1985	14/02/1986	No
	Sabiote	NNSS	19/09/1985	09/10/1985	No
	Santisteban del Puerto	NNSS	26/07/1988	19/08/1988	No
	Segura de la Sierra	DSU	14/05/1979	29/05/1979	No
		NNSS	27/11/2007	21/03/2012	No
	Sorihuela del Guadalimar	NNSS	16/12/1999	08/01/2000	Parcial
	Úbeda	PGOU	05/12/1996	31/12/1996	Parcial
		PGOU(1)	06/03/2009	12/09/2009	Si
	Vilches	NNSS	05/06/1992	25/06/1992	Parcial
	Villacarrillo	PGOU-TR	27/11/2007	19/02/2008	Si
	Villanueva del Arzobispo	NNSS	16/05/2002	12/06/2002	No
	Arroyo del Ojanco	NNSS	06/02/1985	23/02/1985	No

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

PGOU: Plan General de Ordenación Urbanística; **NNSS**: Normas subsidiarias; **DSU**: Delimitación de suelo urbano.

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

En el caso de los municipios de Chiclana de Segura e Iznatoraf, en Jaén, y de Dehesas de Guadix, en Granada, las determinaciones de los PEPMF serán de aplicación directa, al carecer de Plan General de Ordenación Urbanística o Normas Subsidiarias de ámbito municipal en vigor.

- 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*), cuyos objetivos generales son conseguir el buen estado y la adecuada protección del DPH y de las aguas; la satisfacción de las demandas de agua; y 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.
- Varios municipios del ámbito del Plan se encuentran declarados zona de peligro según el Decreto 371/2010, de 14 de septiembre, por el que se aprueba el Plan de Emergencia

por Incendios Forestales de Andalucía y se modifica el Reglamento de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales aprobado por el Decreto 247/2001, de 13 de noviembre; de esta forma, los municipios afectados están obligados a elaborar, actualizar y revisar su correspondiente Plan Local de Emergencia por Incendios Forestales.

8. Borrador del Plan Director de Riberas de Andalucía. Establece las directrices para la regeneración de estos ecosistemas, evaluando el estado de conservación y la determinación de los agentes perturbadores y su cuantificación.
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 de este Plan es alcanzar un tamaño de población y un estado de conservación tales que permitan pasar a las especies 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 objeto de incluirlas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial. Este Plan únicamente incide en la ZEC Río Jándula.
10. Plan de recuperación y conservación de las aves necrófagas, aprobado por Acuerdo de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno, *por el que se aprueban los planes de recuperación y conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos*. Este Plan pretende alcanzar un tamaño de población y un estado de conservación tales que permitan disminuir la categoría de amenaza que actualmente ostentan estas especies en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas. Su ámbito de aplicación comprende la totalidad de la ZEC Guadiana Menor-Tramo Inferior y parte de las ZEC Río Guadalimar y Río Guadiana Menor-Tramo Superior.
11. Otros planes y programas, tales como el Programa Andaluz para el Control de Especies Exóticas Invasoras y el Programa de Conservación del Lobo. Este último contempla parte de la ZEC Río Jándula.

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: *Chondostroma willkommii*, *Iberocypris palaciosi*, *Cobitis taenia* y *Rutilus alburnoides*.

2.4.2. INVENTARIO DE HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

La diversidad de comunidades vegetales existentes en las ZEC Río Guadiana Menor-Tramo Inferior, Río Jándula, Río Guadalimar y Río Guadiana Menor-Tramo Superior 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 Río Guadiana Menor-Tramo Inferior (ES6160011)													
1510*	Estepas salinas mediterráneas (<i>Limnietalia</i>)	2	2	0,11	0,03	6.360,34	<0,01	15.190,64	<0,01	9.129,89	15.728,76	U2	2
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	5	4	0,04	0,01	103.135,35	<0,01	188.697,01	<0,01	543.946,59	1.504.005,75	FV	1
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	5	4	0,91	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	13,34	3,66	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	0,17	0,05	466.964,96	<0,01	1.076.769,70	0,02	551.452,66	1.549.092	U2	1
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>	4	1	1,76	0,48	6.361,13	0,03	13.202,36	0,01	25.309,43	89.949,60	U1	1
92A0	Bosques de galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>	4	5	2,23	0,61	1.278,88	0,17	5.307,65	0,04	26.743,29	72.810,99	U2	2
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i>)	4	5	49,46	13,38	9.204,04	0,54	23.983,36	0,21	26.017,19	54.883,97	U1	2
9340	Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	5	4	0,03	0,01	321.606,37	<0,01	605,03	<0,01	548.100	1.380.414	U1	1
ZEC Río Jándula (ES6160012)													
6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus spp.</i>	5	5	2,73	3,54	466.964,96	<0,01	1.076.769,70	<0,01	551.452,66	1.549.092	U2	1

Anexo IV. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadiana Menor-Tramo Inferior (ES6160011), Río Jándula (ES6160012) Río Guadalimar (ES6160014), Río Guadiana Menor-Tramo Superior (ES6160015)

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		
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>	4	1	1,29	1,67	6.361,13	<0,01	13.202,36	<0,01	25.309,43	89.949,60	U1	1
91E0*	Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	2	2	0,40	0,44	1.449,26	0,03	1759,06	0,02	6.912,42	14.629,17	U1	2
92A0	Bosques de galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>	4	5	9,00	10,00	1.278,88	0,70	5.307,65	0,17	26.743,29	72.810,99	U2	2
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i>)	4	5	0,05	0,06	9.204,04	<0,01	23.983,36	<0,01	26.017,19	54.883,97	U1	2
9340	Bosques de <i>Quercus rotundifolia</i>	5	4	2,91	3,77	321.606,37	<0,01	605.033,00	<0,01	548.100	1.380.414	U1	1
ZEC Río Guadalimar (ES61600014)													
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	5	4	1,94	0,06	103.135,35	<0,01	188.697,01	<0,01	543.946,59	1.504.005,75	FV	1
5110	Formaciones estables xerotermófilas de <i>Buxus sempervirens</i> en pendientes rocosas (<i>Berberidion pp</i>)	4	1	96,65	3,05	53.216,13	0,18	87.373,44	0,11	42.373,12	64.105,67	XX	2
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	5	4	1,24	0,04	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	0,65	0,02	432.026,56	<0,01	882.226,63	<0,01	480.361,20	1.146.287	U1	1

Anexo IV. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadiana Menor-Tramo Inferior (ES6160011), Río Jándula (ES6160012) Río Guadalimar (ES6160014),
Río Guadiana Menor-Tramo Superior (ES6160015)

HIC		CATEGORÍA		SUPERFICIES (ha) Y PORCENTAJES (%)								EVALUACIÓN GLOBAL A NIVEL NACIONAL EN LA RBM	REPRESENTATIVIDAD EN ZEC
CÓDIGO UE	NOMBRE	ES	AND	ZEC	% ZEC	RN AND	% RN AND	AND	% AND	ES RBM RN	ES RBM		
6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus spp.</i>	5	5	57,53	1,82	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	24,95	0,79	6.361,13	0,39	13.202,36	0,19	25.309,43	89.949,60	U1	1
91B0	Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>	4	1	44,36	1,40	2.448,31	1,81	4.878,62	0,91	9.107,78	25.143	U1	2
92A0	Bosques de galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>	4	5	66,04	2,08	1.278,88	5,16	5.307,65	1,24	26.743,29	72.810,99	U2	2
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i>)	4	5	12,31	0,39	9.204,04	0,13	23.983,36	0,05	26.017,19	54.883,97	U1	2
9340	Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	5	4	38,50	1,22	321.606,37	0,01	605.033,00	<0,01	548.100	1.380.414	U1	1
ZEC Río Guadiana Menor-Tramo Superior (ES61600015)													
1430	Matorrales halo-nitrófilos (<i>Pegano-Salsotea</i>)	4	5	<0,01	<0,01	75,34	<0,01	586,62	<0,01	25.290,58	60.593,35	XX	1
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	5	4	0,97	0,46	103.135,35	<0,01	188.697,01	<0,01	543.946,59	1.504.005,75	FV	1
5110	Formaciones estables xerotermófilas de <i>Buxus sempervirens</i> en pendientes rocosas (<i>Berberidion pp</i>)	4	1	8,54	4,03	53.216,13	<0,01	87.373,44	<0,01	42.373,12	64.105,67	XX	2
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	5	4	<0,01	<0,01	216.291,32	<0,01	481.116,75	<0,01	346.856,80	1.016.607	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		
6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i>	3	2	0,98	0,46	432.026,56	<0,01	882.226,63	<0,01	480.361,20	1.146.287	U1	1
6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus spp.</i>	5	5	0,03	0,01	466.964,96	<0,01	1.076.769,70	<0,01	511.452,66	1.549.092,20	U2	1
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>	4	1	45,73	21,57	6.361,13	0,34	13.202,36	0,35	25.309,43	89.949,60	U1	2
92A0	Bosques de galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>	4	5	19,76	9,32	1.278,88	0,73	5.307,65	0,37	26.743,29	72.810,99	U2	2
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i>)	4	5	70,96	33,48	9.204,04	0,36	23.983,36	0,30	26.017,19	54.883,97	U1	2

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.

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 Río Guadiana Menor-Tramo Inferior, Río Jándula, Río Guadalimar y Río Guadiana Menor-Tramo Superior, así como las siguientes fuentes de información:

1. Online report on Article 17 of the Habitats Directive: conservation status of habitats & species of Community interest (2007-2012).
<http://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012/>
2. Online report on Article 12 of the Birds Directive: population status assessments of birds species (2008 - 2012). <http://bd.eionet.europa.eu/article12/>
3. Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Censos de aves terrestres y acuáticas, 1992-2012.
4. Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Seguimiento de refugios de quirópteros en Andalucía, 2007-2011.
5. Ámbitos de aplicación de los planes de recuperación y conservación de especies amenazadas.
6. 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 45 especies de fauna y una especie de flora

Es importante mencionar el caso del odonato *Ophiogomphus cecilia*. Esta especie aparece identificada en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 de las ZEC Río Guadiana Menor-Tramo Inferior y Río Guadiana Menor-Tramo Superior; no obstante, según las *Bases ecológicas*

preliminares para la conservación de las especies de interés comunitario en España: invertebrados, promovidas por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, con los datos disponibles actualmente se puede afirmar que la especie no se encuentra en España y que las citas existentes se deben a otros taxones. Las confusiones con otros gónfidos, como *Onychogomphus costae*, pueden venir de errores en el empleo de las claves de determinación. Descartadas tales citas, no quedan pruebas de que *Ophiogomphus cecilia* habite o haya habitado en España. Por lo tanto, se debe desechar su presencia mientras no se localicen individuos o poblaciones de la especie. No es una reducción del área de distribución de la especie, sino constatar que los conocimientos hasta ahora disponibles indican que nunca se encontró aquí.

Por último, en el ámbito del Plan, existen otras especies que no son de interés comunitario, y que merecen especial mención, tales como: *Squalius pyrenaicus* (cacho), inventariado años atrás en las ZEC Río Jándula y Río Guadalimar; y *Luciobarbus sclateri* (barbo gitano), que puede verse afectado por la proliferación de peces alóctonos, y se identificó en las ZEC Río Jándula, Río Guadiana Menor-Tramo Inferior y Río Guadiana Menor-Tramo Superior. Ambas especies están consideradas endémicas de la península ibérica.

Asimismo, en las ZEC Río Guadiana Menor-Tramo Inferior y Río Guadiana Menor-Tramo Superior, se ha localizado el taxón *Cynomorium coccineum*, que se encuentra catalogado como *vulnerable* en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas.

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	ESTATUS POBLACIONAL	TENDENCIA	ESTATUS POBLACIONAL	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA
Mamíferos										
<i>Miniopterus schreibersii</i> (murciélago de cueva)	VU	VU	II/V		U1	XX	U1	-	85.106 i	+
<i>Myotis blythii</i> (murciélago ratonero mediano) (1)	VU	VU	II/V		U2	XX	U2	-	5.680 i	F
<i>Myotis myotis</i> (murciélago ratonero grande) (2)	VU	VU	II/V		U1	0	U1	-	56.805 i	+
<i>Myotis daubentonii</i> (murciélago ratonero ribereño)	RPE	RPE	II/V		XX	XX	XX	XX	XX	X
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (murciélago grande de herradura)	VU	VU	II/V		U1	XX	U1	-	11.351 i	-
<i>Eptesicus serotinus</i> (murciélago hortelano)	RPE	RPE	V		XX	XX	XX	XX	XX	X
<i>Plecotus austriacus</i> (murciélago orejudo gris)	RPE	RPE	V		XX	XX	XX	XX	XX	X
<i>Lutra lutra</i> (nutria)	RPE	RPE	II/V		XX	XX	FV	+	XX	+
<i>Felis silvestris</i> (gato montés)	RPE	RPE	V		XX	XX	FV	0	XX	X
Anfibios y reptiles										
<i>Discoglossus jeanneae</i> (sapillo pintojo meridional)	RPE	RPE	II/V		Endemismo península ibérica		U2	-	XX	X
<i>Bufo calamita</i> (sapo corredor)	RPE	RPE	V		FV	0	FV	0	XX	X
<i>Coluber hippocrepis</i> (culebra de herradura)	RPE	RPE	V		FV	XX	FV	XX	XX	X
<i>Mauremys leprosa</i> (galápago leproso)	RPE	RPE	II		FV	XX	FV	0	XX	X
Aves										
<i>Alcedo atthis</i> (martín pescador común)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	24.200 pr	-	20 iw	X

ESPECIE	LISTADOS SP AMENAZADAS Y ANEXOS NORMATIVOS				NIVEL EUROPEO RBM		NIVEL ESTATAL RBM		COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA	
	LISTADO NACIONAL	LISTADO ANDALUZ	ANEXO LEY 42/2007	ANEXO DIRECTIVA AVES	ESTATUS POBLACIONAL	TENDENCIA	ESTATUS POBLACIONAL	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA
<i>Ardea purpurea</i> (garza imperial)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	4.406-5.379 pr	-	23pr	-
<i>Ardeola ralloides</i> (garcilla cangrejera)	VU	EN	IV	I	EE	EE	2.050-2.076 pr	+	35 pr	-
<i>Bubo bubo</i> (búho real)	VU	VU	IV	I	EE	EE	2.400 pr	+	XX	+
<i>Circaetus gallicus</i> (culebrera europea)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	10.230-10.550 pr	0	XX	X
<i>Circus aeruginosus</i> (aguilucho lagunero occidental)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	1.149-1.494 ♂r	+	66pr	X
<i>Circus cyaneus</i> (aguilucho pálido)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	912-1.292 ♂r	0	XX	X
<i>Circus pygargus</i> (aguilucho cenizo)	VU	VU	IV	I	EE	EE	6.093-7.389 ♀r	0	678 pr	+
<i>Coracias garrulus</i> (carraca)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	2.039 pr	-	1.500 pp	-
<i>Egretta garzetta</i> (garceta común)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	8.942-9.347 pr	-	527pr	0
<i>Egretta alba</i> (garceta grande)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	XX	XX	411 iw	+
<i>Elanus caeruleus</i> (elanio azul o común)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	500-1.000 pr	+	177-191 pr	+
<i>Galerida theklae</i> (cogujada montesina)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	1.650.000-2.340.000 pf	0	XX	X
<i>Himantopus himantopus</i> (cigüeñela común).	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	28.250 pr	-	1.949pr	-
<i>Hieraaetus pennatus</i> (aguililla calzada)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	18.390-18.840 pr	0	XX	-
<i>Ixobrychus minutus</i> , (avetorillo común).	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	4.050 pr	-	27 pr	X
<i>Lullula arborea</i> (alondra totovía)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	865.000-1.385.000 pr	0	XX	X

ESPECIE	LISTADOS SP AMENAZADAS Y ANEXOS NORMATIVOS				NIVEL EUROPEO RBM		NIVEL ESTATAL RBM		COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA	
	LISTADO NACIONAL	LISTADO ANDALUZ	ANEXO LEY 42/2007	ANEXO DIRECTIVA AVES	ESTATUS POBLACIONAL	TENDENCIA	ESTATUS POBLACIONAL	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA
<i>Luscinia svecica</i> (ruiseñor pechiazul)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	9.000-12.800	0	XX	X
<i>Milvus migrans</i> (milano negro)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	12.740-13.390 pr	-	500 pr	-
<i>Oenanthe Leucura</i> (collalba negra)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	6.430 pr	-	XX	X
<i>Pernis apivorus</i> (halcón abejero)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	1.710-1.960 pr	+	1 pr	+
<i>Pterocles orientalis</i> (ganga ortega)	VU	VU	IV	I	EE	EE	3.912-6.636 pr	-	803 ir	F
<i>Sylvia undata</i> (curruca rabilarga)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	491.500-875.000 pr	XX	XX	X
Peces										
<i>Chondrostoma willkommii</i> (boga del Guadiana)			II		Endemismo península ibérica		U2	-	FV	X
<i>Cobitis taenia</i> (colmilleja)			II		Endemismo península ibérica		U2	-	U2	-
<i>Iberocypris palaciosi</i> (bogardilla)	EN	EN	II		Endemismo andaluz		Endemismo andaluz		U2	0
<i>Rutilus alburnoides</i> (calandino)			II		Endemismo península ibérica		U1	-	FV	X
<i>Squalius pyrenaicus</i> (cacho)					Endemismo península ibérica		XX	-	XX	-
<i>Luciobarbus sclateri</i> (barbo gitano)					Endemismo península ibérica		XX	-	XX	-
Invertebrados										
<i>Cerambix cerdo</i>	RPE	RPE	II/V		XX	XX	U1	XX	XX	X
<i>Euphydryas aurinia</i> (doncella de ondas rojas)	RPE	RPE	II		XX	XX	FV	XX	XX	X

ESPECIE	LISTADOS SP AMENAZADAS Y ANEXOS NORMATIVOS				NIVEL EUROPEO RBM		NIVEL ESTATAL RBM		COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA	
	LISTADO NACIONAL	LISTADO ANDALUZ	ANEXO LEY 42/2007	ANEXO DIRECTIVA AVES	ESTATUS POBLACIONAL	TENDENCIA	ESTATUS POBLACIONAL	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA
<i>Graellsia isabellae</i> (mariposa isabelina)	RPE	RPE	II/V		XX	XX	XX	XX	XX	X
Flora										
<i>Cynomorium coccineum</i> (jopo del lobo)		VU			XX	XX	XX	XX	>100.000 ind	X

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).

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

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

Nivel Europeo y Estatal RBM, y comunidad autónoma de Andalucía: para recoger esta información se utilizan las bases EIONET a nivel europeo y estatal. A nivel autonómico se utilizan los datos disponibles en bibliografía, Catálogos, Libros Rojos y Decreto 23/2012, de 14 de febrero. 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**) o individuos (**i**), 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	GUADIANA MENOR-TRAMO INFERIOR		JÁNDULA		GUADALIMAR		GUADIANA MENOR-TRAMO SUPERIOR		REPRESENTATIVIDAD EN LAS ZEC
		POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA	
<i>Miniopterus schreibersii</i> (murciélago de cueva)	R							216	+	1
<i>Myotis myotis</i> (murciélago ratonero grande)	R							1	X	1
<i>Myotis blythii</i> (murciélago ratonero mediano)	R							1	X	1
<i>Myotis daubentonii</i> (murciélago ratonero ribereño)	R							P	X	1
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (murciélago grande de herradura)	R	P	X					P	X	1
<i>Eptesicus serotinus</i> (murciélago hortelano)	R							P	X	1
<i>Plecotus austriacus</i> (murciélago orejudo gris)	R							P	X	1
<i>Lutra lutra</i> (nutria)	S	P	0	P	+	P	+	P	0	1
<i>Felis silvestris</i> (gato montés)	EP							P	X	1
<i>Discoglossus jeanneae</i> (sapillo pintojo meridional)	S	P	X							1
<i>Bufo calamita</i> (sapo corredor)	S	P	X			P	X	P	X	1
<i>Coluber hippocrepis</i> (culebra de herradura)	S			P	X	P	X	P	X	1
<i>Mauremys leprosa</i> (galápago leproso)	S					P	X	P	X	1
<i>Alcedo atthis</i> (martín pescador)	I	P	X	P	X			P	X	1
<i>Ardea purpurea</i> (garza imperial)	EP			P	X	P	X	P	X	1
<i>Ardeola relloides</i> (garcilla cangrejera)	EP							P	X	1
<i>Bubo bubo</i> (búho real)	EP	P	X	P	X	P	X	P	X	1
<i>Circaetus gallicus</i> (culebrera europea)	EP	P	X	P	X			P	X	1

ESPECIE	CARÁCTER	GUADIANA MENOR-TRAMO INFERIOR		JÁNDULA		GUADALIMAR		GUADIANA MENOR-TRAMO SUPERIOR		REPRESENTATIVIDAD EN LAS ZEC
		POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA	
<i>Circus aeruginosus</i> (aguilucho lagunero occidental)	EP			P	X	P	X	P	X	1
<i>Circus cyaneus</i> (aguilucho pálido)	EP							P	X	1
<i>Circus pygargus</i> (aguilucho cenizo)	EP	P	X	P	X	P	X	P	X	1
<i>Coracias garrulus</i> (carraca)	EP	P	X					P	X	1
<i>Egretta garzetta</i> (garceta común)	EP							P	X	1
<i>Egretta alba</i> (garceta grande)	EP							V	X	1
<i>Elanus caeruleus</i> (elanio común)	I							V	X	1
<i>Galerida theklae</i> (cogujada montesina)	S	P	X	P	X	P	X	P	X	1
<i>Himantopus himantopus</i> (cigüeñuela común)	EP			P	X	P	X	P	X	1
<i>Hieraaetus pennatus</i> (aguililla calzada)	EP	P	X	P	X	P	X	P	X	1
<i>Ixobrychus minutus</i> (avetorillo común)	EP							P	X	1
<i>Lullula arborea</i> (alondra totovía)	S			P	X			P	X	1
<i>Luscinia svecica</i> (ruiseñor pechiazul)	I							P	X	1
<i>Milvus migrans</i> (milano negro)	EP			P	X			P	X	1
<i>Oenanthe Leucura</i> (collalba negra)	S	P	X					P	X	1
<i>Pernis apivorus</i> (halcón abejero)	EP					P	X	P	X	1
<i>Pterocles orientalis</i> (ganga ortega)	S	P	X					18	X	1
<i>Sylvia undata</i> (curruca rabilarga)	S							P	X	1
<i>Chondrostoma willkommii</i> (boga del Guadiana)	S	P	X	R	X	V	X	P	X	2

ESPECIE	CARÁCTER	GUADIANA MENOR-TRAMO INFERIOR		JÁNDULA		GUADALIMAR		GUADIANA MENOR-TRAMO SUPERIOR		REPRESENTATIVIDAD EN LAS ZEC
		POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA	
<i>Cobitis taenia</i> (colmilleja)	S			V	-	P	X			2
<i>Iberocypris palaciosi</i> (bogardilla)	S			C	-					2
<i>Rutilus alburnoides</i> (calandino)	S	V	X	V	-	V	X	V	X	2
<i>Squalius pyrenaicus</i> (cacho)	S			P	-	P	X			1
<i>Luciobarbus sclateri</i> (barbo gitano)	S	P	X	P	X	P	X	P	X	2
<i>Cerambix cerdo</i>	S	P	X							1
<i>Euphydryas aurinia</i> (doncella de ondas rojas)	S					P	X			1
<i>Graellsia isabelae</i> (mariposa isabelina)	S					P	X			1
<i>Cynomorium coccineum</i> (jopo del lobo)	S	P	X					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; O. Constante; X. Desconocida.

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

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 (consanguinidad, episodios catastróficos, epidemias, etc.).
- b) Carácter prioritario: Indica si la especie está considerada como prioritaria en la Directiva Hábitat.
- c) Estatus legal en el ámbito andaluz: Se valora si la especie está, o no, incluida en alguna de las categorías de amenaza del Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (*extinta, en peligro de extinción o vulnerable*).

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

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

3.1.2. PARA LOS HIC

- Presencia significativa

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

- 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 la conectividad ecológica. Con esta prioridad de conservación se contribuye a la coherencia de la red Natura 2000 y se da cobertura a diversas especies o HIC que, si bien no cumplen los criterios para ser seleccionados como prioridades de conservación por sí mismos, tienen una contribución que, en conjunto, resulta de gran importancia para el mantenimiento de algunas funciones sistémicas esenciales (dinámicas poblacionales y dispersión de especies, recarga de acuíferos, etc).

Tomando en consideración estos criterios, las prioridades de conservación seleccionadas, sobre las que se orientará la gestión y la conservación de las ZEC Río Guadiana Menor-Tramo Inferior, Río Jándula, Río Guadalimar y Río Guadiana Menor-Tramo Superior, son:

- Conectividad ecológica.
- Peces del Anexo II de la Directiva Hábitats.
- Hábitats fluviales del Anexo I de la Directiva Hábitats.

Tabla 9. Argumentos que justifican la selección de la prioridad Conectividad ecológica en las ZEC

Prioridad de conservación: conectividad ecológica
<ul style="list-style-type: none">- Entre los servicios básicos que proporcionan los ecosistemas fluviales se encuentran las funciones de conexión e intercambio genético. De hecho, los cursos de agua conectan cabeceras con desembocaduras (componente longitudinal), riberas con cauces y viceversa (componente horizontal) y aguas subterráneas con los anteriores (componente vertical). Por ello, se puede decir que ríos y riberas son los ecosistemas que conectan y cohesionan el territorio constituyendo una unidad funcional (la cuenca hidrológica) que, a través de los flujos hídricos, intercambian materia y energía.- Los ríos y arroyos, como corredores ecológicos, son fundamentales para la preservación de la diversidad genética de la fauna y flora, para permitir el intercambio genético entre poblaciones de especies silvestres, su migración, expansión geográfica y asentamiento en nuevos territorios adecuados para su vida. Asimismo, facilitan el desplazamiento de la fauna durante sus ciclos biológicos, disminuyen el aislamiento de poblaciones, previenen la endogamia y deriva genética, y permiten a las especies colonizar nuevos espacios.- Las ZEC Río Guadiana Menor-Tramo Inferior, Río Jándula, Río Guadalimar y Río Guadiana Menor-Tramo Superior constituyen un pasillo biológico de gran importancia para el mantenimiento de los flujos entre especies, conectando el tramo alto de la cuenca del río Guadalquivir y garantizando su integridad ecológica y el movimiento de especies desde el este andaluz hasta Sierra Morena. Esto es debido a la continuidad física y territorial existente entre los mencionados espacios, así como con otros lugares de la red Natura 2000, entre los que destacan los de Sierras de Cazorla, Segura y las Villas (ES0000035), Alto Guadalquivir (ES6160002), Tramo inferior del río Guadalimar y alto Guadalquivir (ES6160010) y Sierra de Andújar (ES6160006).- Se trata de un requisito legal, ya que, según se recoge en el artículo 10 de la Directiva Hábitats, los Estados miembros, en aras de mejorar la coherencia de la red Natura 2000, se esforzarán por fomentar la gestión de los elementos del paisaje que, por su estructura lineal y continua, o por su papel de puntos de enlace, resulten esenciales para la migración, la distribución geográfica y el intercambio genético de las especies.

Tabla 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 esta la principal razón por la que estos espacios se designaron como Lugar de Importancia Comunitaria.- En el inventario de especies relevantes se relacionan cuatro peces incluidos en el Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre: <i>Chondrostoma willkommii</i>¹, <i>Cobitis taenia</i>, <i>Rutilus alburnoides</i> e <i>Iberocypris palaciosi</i>. Los tres primeros son endemismos de la península ibérica, e <i>Iberocypris palaciosi</i> es un endemismo andaluz, catalogado en peligro de extinción en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (Real Decreto 139/2011 de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas) y en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (Decreto 23/2012, de 14 de febrero, por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y la fauna silvestres y sus hábitats. Anexo X: listado andaluz de especies silvestres en régimen de protección especial en el que se incluye el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas).

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 13 HIC identificados, siete de ellos son propios de hábitats de ribera y medios acuáticos y suponen cerca del 12% de la superficie total del Plan: 1510*, 5110, 6420, 91B0, 91E0*, 92A0 y 92D0. Asimismo, los HIC 1510* y 91E0* son considerados hábitats de interés comunitario prioritarios y tienen la categoría de raro y prioritario tanto a nivel nacional como andaluz.- De todos estos hábitats, los boscosos (91B0, 91E0*, 92A0 y 92D0) son los más importantes, puesto que comprenden más del 60% de los hábitats de ribera y, de ellos, el HIC 92A0 es el que posee mayor extensión. Los HIC 5110 y 6420 aparecen en el territorio con carácter permanente o como etapa avanzada degradativa en la sucesión ecológica de las comunidades arbóreas de ribera.- De escasa representación en el ámbito del Plan y restringido al curso del río Guadiana menor, el HIC 1510* muestra cierta singularidad, ya que se encuentra en el límite de su distribución geográfica en Andalucía oriental, asociado a un cierto carácter halófilo.- 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.

¹ Esta especie ha sido considerada tradicionalmente como una subespecie de *Chondrostoma polylepis* (boga del río). Es por ello que en diferentes fuentes se identifique como tal. Pero 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. Recientemente, *Chondrostoma willkommii* (boga del Guadiana) ha sido elevada a rango de especie (Elvira, 1997). Es por ello que en este plan se identifica como *Chondrostoma willkommii*, a pesar de que tanto en la Directiva 92/43/CEE como en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 se indica con el nombre de *Chondrostoma polylepis*.

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

ELEMENTOS RED NATURA 2000			PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN		
			CONECTIVIDAD ECOLÓGICA	PECES DEL ANEXO II DE LA DIRECTIVA HÁBITATS	HÁBITATS FLUVIALES DEL ANEXO I DE LA DIRECTIVA HÁBITATS
HIC	1430	Matorrales halo-nitrófilos (<i>Pegano-Salsoletea</i>)	X		
	1510*	Estepas salinas mediterráneas (<i>Limonietaia</i>)	X		X
	4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	X		
	5110	Formaciones estables xerotermófilas de <i>Buxus sempervirens</i> en pendientes rocosas (<i>Berberidion</i> spp)	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
	91B0	Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>	X		X
	91E0*	Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	X		X
	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
	9340	Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	X		
ESPECIES RED NATURA 2000	Fauna	<i>Miniopterus schreibersii</i> (murciélago de cueva), <i>Myotis myotis</i> (murciélago ratonero grande), <i>Myotis blythii</i> (murciélago ratonero mediano), <i>Myotis daubentonii</i> (murciélago ratonero ribereño), <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (murciélago grande de herradura), <i>Eptesicus serotinus</i> (murciélago hortelano), <i>Plecotus austriacus</i> (murciélago orejudo gris)	X		
		<i>Lutra lutra</i> (nutria)	X	X	X
		<i>Felis silvestris</i> (gato montés)	X		
		<i>Discoglossus jeanneae</i> (sapillo pintojo meridional), <i>Bufo calamita</i> (sapo corredor), <i>Mauremys leprosa</i> (galápago leproso)	X	X	X
		<i>Coluber hippocrepis</i> (culebra de herradura)	X		

Anexo IV. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadiana Menor-Tramo Inferior (ES6160011), Río Jándula (ES6160012) Río Guadalimar (ES6160014), Río Guadiana Menor-Tramo Superior (ES6160015)

ELEMENTOS RED NATURA 2000	PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN		
	CONECTIVIDAD ECOLÓGICA	PECES DEL ANEXO II DE LA DIRECTIVA HÁBITATS	HÁBITATS FLUVIALES DEL ANEXO I DE LA DIRECTIVA HÁBITATS
<i>Alcedo atthis</i> (martín pescador), <i>Ardea purpurea</i> (garza imperial), <i>Ardeola ralloides</i> (garcilla cangrejera), <i>Bubo bubo</i> (búho real), <i>Circaetus gallicus</i> (culebrera europea), <i>Circus aeruginosus</i> (aguilucho lagunero occidental), <i>Circus cyaneus</i> (aguilucho pálido), <i>Circus pygargus</i> (aguilucho cenizo), <i>Coracias garrulus</i> (carraca), <i>Egretta garzetta</i> (garceta común), <i>Egretta alba</i> (garceta grande), <i>Elanus caeruleus</i> (elanio común), <i>Galerida theklae</i> (cogujada montesina), <i>Himantopus himantopus</i> (cigüeñuela común), <i>Hieraaetus pennatus</i> (aguililla calzada), <i>Ixobrychus minutus</i> (avetorillo común), <i>Lullula arborea</i> (alondra totovía), <i>Luscinia svecica</i> (ruiseñor pechiazul), <i>Milvus migrans</i> (milano negro), <i>Oenanthe leucura</i> (collalba negra), <i>Pernis apivorus</i> (halcón abejero), <i>Pterocles orientalis</i> (ganga ortega), <i>Sylvia undata</i> (curruca rabilarga)	X		X
<i>Chondrostoma willkommii</i> (boga del Guadiana), <i>Cobitis taenia</i> (colmilleja), <i>Iberocypris palaciosi</i> (bogardilla), <i>Rutilus alburnoides</i> (calandino)	X	X	X
<i>Cerambix cerdo</i> , <i>Euphydryas aurinia</i> (doncella de ondas rojas), <i>Graellsia isabelae</i> (mariposa isabelina)	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 Río Guadiana Menor-Tramo Inferior, Río Jándula, Río Guadalimar y Río Guadiana Menor-Tramo Superior se han utilizado los conceptos y metodología recogidos en el documento² guía para la elaboración del informe de seguimiento de la Directiva Hábitats correspondiente al período 2007-2012, así como las directrices³ redactadas por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente para dar respuesta eficazmente a las obligaciones derivadas de las Directivas Aves y Hábitats, entre otras referencias normativas, de informar sobre el grado de conservación de los hábitats de interés comunitario, las especies amenazadas o en régimen de protección especial.

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

4.1. CONECTIVIDAD ECOLÓGICA

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

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.

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

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

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

Se calcula que cerca del 4% del territorio nacional correspondería potencialmente a vegetación de ribera desarrollada a lo largo de 172.888 km de cauces naturales españoles, aproximadamente unas 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

El Plan de mejora de la conectividad ecológica en Andalucía (Documento de Avance) de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio establece los principales ejes estratégicos de conectividad en Andalucía. Estos ejes constituyen grandes líneas ideales, a lo largo de las cuales se considera prioritario para la región mantener o recuperar la conectividad.

En primer lugar, destacan tres corredores estratégicos principales: el Gran Corredor Andaluz, el Corredor Bético y el Corredor Penibético. El Gran Corredor Andaluz transcurriría en forma de media luna rodeando el valle del Guadalquivir, que se extendería de oeste a este siguiendo toda Sierra Morena desde Portugal hasta la sierra de Alcaraz, en Castilla-La Mancha. A partir del Gran Corredor Andaluz parten una serie de corredores estratégicos secundarios que unen los espacios naturales del Guadiana portugués, Extremadura, Castilla-La Mancha, las sierras de Segura y Alcaraz, Doñana y la costa de Huelva.

El Corredor Bético partiría desde la sierra de Cazorla hacia el suroeste, enlazando con las sierras de Mágina y Alta Coloma, los Montes Orientales y Occidentales (Sierra de Parapanda) de Granada, sierras de Loja y Antequera hasta las estribaciones de las sierras de Ronda, Morón y Sur de Sevilla, y de allí enlazaría con las sierras de Libar, Grazalema y Alcornocales.

El Corredor Penibético se inicia en Cazorla y se dirige hacia el sur a través de una serie de sierras menores subbéticas como la de Castril, atravesando el surco Intrabético entre las hoyas de Guadix y Baza, para alcanzar posteriormente las sierras de Baza y Gor, el este de la sierra de Filabres y las estribaciones meridionales de Sierra Nevada (Alpujarra), continuando en dirección suroeste hasta la provincia de Málaga, donde rodea el valle del Guadalhorce en dirección a la sierra de las Nieves. El Corredor Penibético tendría también conexiones con la región de Murcia.

Posteriormente, el citado Plan considera otros ejes de conectividad que, si bien en su estado actual, no permiten una contribución sustancial a la conectividad ecológica de Andalucía, presentan todavía una gran potencialidad al respecto. Estos ejes son: el Corredor del Guadalquivir, sus riberas y sus afluentes principales (Genil, Guadiana Menor, Guadalimar, etc.), cuya potencialidad como gran corredor regional sigue siendo muy elevada, debido al predominio de usos agrícolas en la cuenca; y el

Corredor Costero (Mediterráneo y Atlántico), que abarcaría los llanos costeros y piedemontes de todo el litoral, y conectaría con los ámbitos vecinos de Murcia y el Algarve.

Este esquema identifica tres nodos importantes para la conectividad, donde coinciden diversos ejes: Cazorla, donde confluyen el Gran Corredor Andaluz, el Bético y el Penibético, y sus prolongaciones hacia Murcia; el Estrecho, donde se unen los corredores Costero Atlántico, Bético y Penibético; y Huelva, punto de conexión entre el Corredor Costero Atlántico y las prolongaciones del Gran Corredor Andaluz.

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

La importancia de la conectividad ecológica como garantía para el mantenimiento de la biodiversidad, queda reflejada en el artículo 46 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, donde se establece que con el fin de mejorar la coherencia ecológica y la conectividad de la red Natura 2000, las comunidades autónomas, en el marco de sus políticas medioambientales y de ordenación del territorial, fomentarán la conservación de corredores ecológicos y la gestión de aquellos elementos del paisaje y áreas territoriales que resultan esenciales o revistan primordial importancia para la migración, la distribución geográfica y el intercambio genético entre especies de fauna y flora silvestres.

En el caso de Andalucía, en las últimas décadas, se han producido una serie de procesos, responsables de la configuración territorial actual, que están incidiendo de manera negativa sobre el mantenimiento de la conectividad ecológica:

- El desarrollo urbanístico y turístico, concentrado principalmente en las áreas litorales. El crecimiento urbanístico es uno de los principales factores causantes de la fragmentación del territorio. Dentro de la comunidad autónoma andaluza es en el litoral donde se concentran las cotas más altas de pérdida de hábitats, especies y sistemas agrarios sostenibles. El 35% de la población andaluza vive ya en municipios costeros, existiendo amplias zonas donde la mayor parte de la franja de los primeros 500 m desde la costa se encuentra completamente urbanizada.
- La desequilibrada evolución del medio rural es la responsable del despoblamiento y pérdida de explotaciones, en unas zonas, y del deterioro de las condiciones ambientales del medio agrario y natural, en otras.
- La generalizada intensificación de los procesos productivos tiene como resultados directos mayores necesidades de suelo, el desplazamiento de los sistemas extensivos,

un mayor consumo de recursos (agua y energía, principalmente) y un aumento en las tasas de generación de residuos y contaminación del agua, el suelo y la atmósfera. Todos estos procesos tienen efectos directos sobre el funcionamiento ecológico del territorio y sobre la conservación de la biodiversidad. Este proceso es más acentuado en la vega y campiña del Guadalquivir y en la franja litoral.

- El desarrollo de infraestructuras es una de las causas más visibles de la pérdida de conectividad ecológica en Andalucía en las últimas décadas, como consecuencia, no solo de la ocupación o fragmentación de hábitats, sino también de la desnaturalización de los paisajes y los efectos barrera que causa. En los últimos años, las diversas administraciones están realizando grandes esfuerzos para permeabilizar dichas infraestructuras mediante túneles, viaductos y pasos de fauna.
- La regulación de los caudales de los ríos andaluces ha modificado, en parte, las relaciones entre las riberas y el río, dificultando o imposibilitando, los servicios y funciones que realizan, unido a la fragmentación de hábitats que ello supone. 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.).

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 solo 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 han constituido históricamente el gran corredor de Andalucía. Se extiende 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. Sin embargo, según indica el Plan de mejora de la conectividad ecológica en Andalucía (Documento de Avance), su potencialidad como gran conector ecológico queda actualmente muy mermada por la gran transformación antrópica sufrida en el paisaje. 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. Sin embargo, la abundancia de agua y la existencia de usos agrícolas no irreversibles dan a este territorio un gran potencial de recuperación de su papel como gran conector andaluz.

La alta especialización y homogeneidad de los paisajes agrícolas propios del valle del Guadalquivir, fundamentalmente campiñas cerealistas y olivareras, determina que la gran depresión Bética constituya una barrera importante para los flujos ecológicos entre los dos grandes paisajes serrano-forestales andaluces (Sierra Morena y las cordilleras Béticas). En estos extensos territorios, la agricultura ha desplazado, prácticamente en su totalidad, los elementos naturales del paisaje, que han quedado relegados a herrizas, riberas, olistolitos o zonas donde los condicionantes ambientales limitan el desarrollo de la agricultura.

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

A lo anterior se añade la concentración de infraestructuras en determinados puntos clave como la A4 y la E5 en el desfiladero de Despeñaperros, que comunican Andalucía y Castilla-La Mancha en dirección norte-sur. Estas infraestructuras han sido objeto de medidas de permeabilización muy diversas que incluyen túneles, viaductos y pasos de fauna. También hay que mencionar la N-432 de Córdoba a Badajoz, a la que se sumará la futura autovía Badajoz-Granada; la Ruta de la Plata entre Sevilla y Mérida; la A-49 en el tramo Sevilla-Huelva, que ejerce un efecto barrera que limita la conexión ecológica entre Doñana y Sierra Morena; y la vía del AVE Madrid-Córdoba-Sevilla.

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

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

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

4.1.3. ÁMBITO DE LA ZEC

El ámbito del Plan desempeña una función vital como corredor ecológico y actúa como eje vertebrador de Andalucía oriental, permitiendo el movimiento de especies y el intercambio genético de poblaciones desde las sierras de Cazorla y Segura y las inmediaciones de la sierra de Baza hasta Sierra Morena.

Las funciones de conectividad ecológica se desarrollan fundamentalmente desde dos niveles: acuático y terrestre. La conectividad acuática a lo largo del curso fluvial dependerá en gran medida de la presencia de obstáculos a la corriente, de la cantidad y calidad del agua; y la conectividad terrestre viene determinada por la capacidad de mantener conexiones o flujos entre los distintos elementos de un territorio y que, en el ámbito del Plan, se debe a la existencia de determinados hábitats, a su superficie y distribución a lo largo del territorio, así como a su grado de conservación.

En este sentido, en el ámbito del Plan se han identificado trece hábitats de interés comunitario tres de ellos considerados prioritarios (1510*, 6220* y 91E0*), que suponen una extensión de 575,83 ha, más del 15% de la superficie total. Los hábitats riparios (1510*, 5110, 6420, 91B0, 91E0*, 92A0 y 92D0) son los que adquieren mayor relevancia, habiéndose identificado como prioridad de conservación. No obstante, también presentan gran interés los HIC 6220*, 6310 y 9340, que contribuyen de forma considerable al mantenimiento de la conectividad ecológica.

Los cursos de agua se encuentran, con carácter general, muy antropizados. Según el PHDHG las masas de agua superficial tipo río tienen una naturaleza muy modificada. Tan solo dos masas de agua de la ZEC Río Guadalimar están consideradas como natural.

Asimismo, el Plan Director de Riberas establece que la mayor parte de las riberas presentan un uso agrícola o forestal y una restauración no viable o condicionada a la alteración funcional, definiendo como criterio dominante de ordenación la conservación.

De forma complementaria, los estudios realizados con motivo de la planificación hidrológica del Guadalquivir consideraron que las masas de agua Embalse de Marmolejo (ES0511100030), en el ámbito de la ZEC Río Jándula, y Río Guadalimar desde el arroyo Fuente Álamo hasta el embalse de Mengíbar (ES0511100079), en la ZEC Río Guadalimar, presentaban incumplimientos, encontrándose en riesgo seguro de no alcanzar los objetivos medioambientales de la Directiva Marco de Aguas por la utilización de contaminantes específico sintéticos y no sintéticos provocados principalmente por la intensificación de los usos agrícolas y ganaderos. Sin embargo, según el Real Decreto 355/2013, de 17 de mayo, se considera que la masa de agua ES0511100030 alcanzará el buen potencial ecológico en el horizonte de 2015, al igual que el resto de masas de agua del ámbito del Plan. En el caso de la masa de agua ES0511100079, se le ha concedido una prórroga hasta 2021.

Entre los principales factores que inciden sobre la conectividad ecológica, 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 de la actividad humana.

En la ZEC Río Guadalimar existen dos vertidos urbanos con autorización: Puente de Génave y Beas de Segura, de 1.883 y 335,12 habitantes equivalentes, respectivamente. Por otro lado, aunque en la DHG, un elevado porcentaje de la industria realiza sus vertidos directamente a la red de colectores, en esta ZEC se han localizado tres vertidos biodegradables: uno en Linares, de clase II, y dos en Puente de Génave, clasificados de tipo I.

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. El conjunto de todas las extracciones inventariadas de agua, tanto superficial como subterránea, supone un volumen estimado de 1.890,32 hm³/año.

Tabla 13. Extracción de agua en el ámbito del Plan

TIPO DE EXTRACCIÓN	VOLUMEN (hm ³ /año)
Abastecimiento	122,84
Regadíos y usos agrarios	1.761,93
Industrial	5,55
TOTAL	1.890,32

Con respecto a los factores que actúan sobre la regulación del flujo de agua, incluido el desvío de agua, se relacionan las presas, los azudes, las canalizaciones y encauzamientos y la extracción de áridos. En el ámbito del Plan, existen cuatro presas que dan como resultado masas de agua muy modificada efecto aguas arriba: Marmolejo, en la ZEC Río Guadalimar; Giribaile, en la ZEC Río Guadalimar; Doña Aldonza y Predro Marín, en la ZEC Río Guadiana Menor-Tramo Inferior. Asimismo, la ZEC Guadiana Menor-Tramo Superior limita con la presa El Negratín; y el embalse Encinarejo repercute notablemente sobre la regulación de los niveles hídricos en la ZEC Río Jándula.

La repercusión de los azudes también muestra cierta relevancia. En este sentido, se han inventariado un total de 16 azudes, de los cuales, ocho se localizan en la ZEC Río Guadalimar; siete, en la ZEC Río Guadiana Menor-Tramo Inferior; y uno, en la ZEC Río Guadiana Menor-Tramo Superior.

Otras alteraciones debidas a modificaciones longitudinales son las canalizaciones y encauzamiento para usos agrícola y urbano. Esta presión se limita a la ZEC Río Guadalimar y suma una longitud cercana a los 900 m.

El tramo alto de la ZEC Río Guadalimar se encuentra afectado por expedientes de corta de explotaciones forestales de chopos, lo que supone una destrucción y pérdida de la cubierta vegetal y, por tanto, de fragmentación del ecosistema ripario.

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):

- a. 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.
- b. 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.
- c. 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.
- d. 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.
- e. 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 río (Caudales ecológicos: conceptos, métodos e interpretaciones. Magdaleno, F. 2005).

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, a excepción del embalse El Negratín, que afecta a las ZEC Río Guadiana Menor-Tramo Inferior y Río Guadiana Menor-Tramo Superior y que posee un caudal máximo a desembalsar de 24,4 m³/s desde noviembre a abril y 20,8 m³/s en los meses de mayo a octubre y durante el periodo de freza.

Tabla 14. 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 Río Guadiana Menor-Tramo Inferior (ES6160011)															
ES0511100083	Río Guadiana menor aguas abajo del río fardes	6,50	0,510	0,510	0,510	0,510	0,510	0,510	0,510	0,510	0,510	0,510	0,510	0,510	0,510
ES0511100047	Embalses Doña Aldonza y Pedro Marín	13,35	0,973	0,970	0,970	1,026	1,026	1,026	1,026	1,026	1,026	0,896	0,896	0,896	0,896
MEDIA ZEC		0,742	0,740	0,740	0,768	0,768	0,768	0,768	0,768	0,768	0,768	0,703	0,703	0,703	0,703
ZEC Río Jándula (ES6160012)															
ES0511100070	Río Jándula aguas debajo de la Loma de la Buenas Hierbas	3,52	0,050	0,033	0,033	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,040	0,005	0,005	0,005	0,005
ES0511100030	Embalse de Marmolejo	35,54	2,591	2,584	2,584	2,731	2,731	2,731	2,731	2,731	2,731	2,385	2,385	2,385	2,385
MEDIA ZEC		1,3301	1,321	1,309	1,309	1,412	1,412	1,412	1,412	1,412	1,412	1,386	1,195	1,195	1,195
ZEC Río Guadalimar (ES6160014)															
ES0511009047	Río Guadalimar hasta el río Gadalmena	2,95	1,277	1,055	1,150	2,348	2,348	2,348	2,348	0,857	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575
ES0511016005	Río Guadalimar aguas arriba del embalse de Giribaile hasta el río Guadalmenas	7,82	0,490	0,380	0,380	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,150	0,150	0,150	0,150
ES0511100044	Embalse de Giribaile	8,10	0,591	0,589	0,589	0,623	0,623	0,623	0,623	0,623	0,623	0,896	0,896	0,896	0,896
ES0511100079	Río Guadalimar desde el arroyo Fuente Álamo hasta el embalse de Mengibar	13,27	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250
ES0511100082	Río Guadalimar desde la presa de Giribaile hasta el arroyo Fuente Álamo	13,11	1,216	1,185	1,185	1,278	1,278	1,278	1,278	1,185	1,185	1,185	1,185	1,185	1,185
MEDIA ZEC		0,802	0,765	0,6912	0,711	1,052	1,052	1,0518	1,052	0,735	0,679	0,611	0,611	0,611	0,611
ZEC Río Guadiana Menor-Tramo Superior (ES6160015)															
ES0511100083	Río Guadiana menor aguas abajo del río Fardes	6,50	0,510	0,510	0,510	0,510	0,510	0,510	0,510	0,510	0,510	0,510	0,510	0,510	0,510

Anexo IV. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadiana Menor-Tramo Inferior (ES6160011), Río Jándula (ES6160012) Río Guadalimar (ES6160014),
Río Guadiana Menor-Tramo Superior (ES6160015)

CÓDIGO	NOMBRE	MEDIANA	MEDIA	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP
ES0511100105	Río Guadiana menor aguas debajo de la presa del Negratín hasta el río Fardes	4,07	0,297	0,296	0,296	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,273	0,273	0,273	0,273
MEDIA ZEC			0,404	0,404	0,404	0,404	0,412	0,4115	0,412	0,412	0,412	0,412	0,392	0,392	0,392

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

Las infraestructuras lineales de transporte actúan como efecto barrera para la conectividad ecológica, destacando, entre otras, la autovía Bailén-Albacete (A-32) y la carretera N-322. No obstante, existe un importante entramado de vías pecuarias que discurren por las distintas ZEC y actúan como corredores verdes, permitiendo la dispersión de las especies y el intercambio genético entre poblaciones.

4.1.4. EVALUACIÓN DEL GRADO DE CONSERVACIÓN

Las masas de agua en el ámbito del Plan se caracterizan por su escasa naturalidad y alto nivel de antropización. Asimismo, la existencia de diversos elementos que interfieren de forma negativa en el mantenimiento de los flujos ecológicos y el intercambio genético y el movimiento de las especies justifican que las condiciones de conectividad ecológica en las ZEC no sean adecuadas, valorándose el grado de conservación para la presente prioridad como *desfavorable* y sus perspectivas futuras *desconocidas*.

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*, y *Cobitis paludica* son endémicas de la península ibérica. Además, *Iberocypris palaciosi* es endémica de la comunidad autónoma andaluza.

- *Iberocypris palaciosi* (bogardilla) fue descrita por primera vez en 1980 en la cuenca del Guadalquivir, a la altura de Sierra Morena. Hasta la década de los 80 era abundante, aunque su localización se encontraba muy restringida a los ríos Guadalquivir, Jándula, Rumblar y Robledo. Desde entonces, y hasta la actualidad, sus poblaciones se han visto sometidas a una fuerte regresión. Se encuentra catalogada *en peligro de extinción* en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas.
- *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, Guadalhorce, 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.

Estas especies son denominadas en la actualidad de diversa 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>Iberocypris palaciosi</i> (bogardilla)	<i>Squalius palaciosi</i>
<i>Rutilus alburnoides</i> (calandino)	<i>Squalius alburnoides</i>

4.2.2. ÁMBITO ANDALUZ

- *Iberocypris palaciosi* (bogardilla). Es la especie con un estado de conservación más delicado, por lo que está catalogada en peligro de extinción en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas.
- *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.

4.2.3. ÁMBITO DE LA ZEC

La Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes de la Universidad Politécnica de Madrid realizó entre 2009 y 2010 el *Estudio técnico de la fauna de vertebrados asociada al río Jándula a su paso por el Monte del Estado Lugar Nuevo. Provincia de Jaén* (A. Notario, L. Castresana, A. Gutiérrez, 2010), situado aguas arriba de la ZEC Río Jándula.

Del estudio anterior, en toda la cuenca del Jándula, para las cuatro especies indicadas en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 y extrapolables a la ZEC, se puede concluir:

- En las últimas prospecciones realizadas en el año 2010 solo se han inventariado *Cobitis taenia* y *Chondrostoma willkommii*. No se ha localizado *Rutilus alburnoides* ni *Iberocypris palaciosi*, aunque existe constancia de la detección de esta última en los años 80 del siglo XX. Se desconocen las causas de la desaparición de la especie en esta zona.
- Respecto a *Cobitis taenia*, en los muestreos realizados no se han sobrepasado los siete ejemplares, localizados en las estaciones de muestreo más altas del monte del Estado Lugar Nuevo. Se constata la presencia de esta especie, pero en escasa abundancia.
- Se ha censado un total de 290 ejemplares de *Chondrostoma willkommii*, pero en estaciones no extrapolables a la ZEC Río Jándula, por lo que no puede considerarse común en la citada ZEC.
- También se han inventariado varias especies alóctonas, como el alburno, el percasol y el black bass.

En este estudio también se han localizado en zonas altas del río Jándula, fuera del tramo del monte del Estado Lugar Nuevo, ejemplares de *Rutilus lemmingii* (pardilla), incluida en el Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre; aunque no se ha ratificado su presencia en la ZEC. Otras especies de interés inventariadas han sido el *Luciobarbus sclateri* (barbo gitano) y el *Squalius pyrenaicus* (cacho).

Por otro lado, el PHDHG contempla, en el inventario de tramos piscícolas, la zona de la ZEC Río Jándula perteneciente a la masa de agua ES0511100070 (Río Jándula aguas abajo de la Loma de las Buenas Hierbas). 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 Jándula se han cumplido los imperativos de la Directiva.

La información existente para las ZEC Río Guadalimar, Río Guadiana Menor-Tramo Inferior y Río Guadiana Menor-Tramo Superior es muy escasa. Los censos realizados por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio corresponden a los años 2006-2008, reflejando los siguientes resultados:

- En la ZEC Río Guadalimar se han identificado: *Chondrostoma willkommii* en cinco puntos de muestreo, *Rutilus alburnoides* en un punto y *Cobitis taenia* en otro.
- En la ZEC Río Guadiana Menor-Tramo Superior únicamente se ha encontrado *Chondrostoma willkommii* en un punto de muestreo.
- Con respecto a otras especies piscícolas de interés, se ha inventariado *Luciobarbus sclateri* en 11 puntos de muestreo, ocho de ellos en la ZEC Río Guadalimar; dos, en la ZEC Río Guadiana Menor-Tramo Superior; y uno, en la ZEC Río Guadiana Menor-Tramo Inferior. Además, en la ZEC Río Guadalimar también se han constatado la presencia de *Squalius pyrenaicus* en seis puntos de muestreo.

Por otra parte, es probable la presencia de *Rutilus alburnoides* en la parte jienense de la ZEC Río Guadiana Menor-Tramo Superior; no obstante, parece que las poblaciones de esta especie en la ZEC se han visto diezmadas como consecuencia de la bajada de temperatura del agua y las turbulencias provocadas por el desembalse de la presa del Negratín.

Por último, destaca la incidencia 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, percasol, alburno, carpín, trucha arcoiris, carpa y black bass.

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

CÓDIGO	NOMBRE	GAMBUSIA	PERCASOL	ALBURNO	CARPÍN	CARPA	BLACK BASS	TRUCHA ARCOIRIS
ES0511100030	Embalse Marmolejo	X	X	X		X	X	
ES0511100070	Río Jándula aguas abajo de la Loma de las Buenas Hiebas	X	X			X	X	
ES0511100044	Embalse de Giribaile				X	X	X	

CÓDIGO	NOMBRE	GAMBUSIA	PERCASOL	ALBUÑO	CARPÍN	CARPA	BLACK BASS	TRUCHA ARCOIRIS
ES0511009047	Río Guadalimar hasta el río Guadalmena							X

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

4.2.4. EVALUACIÓN DEL GRADO DE CONSERVACIÓN

Debido a que la información disponible de las especies piscícolas del Anexo II de la Directiva Hábitats en el ámbito del Plan es muy desigual y escasa, se puede concluir que tanto el grado de conservación como las perspectivas futuras son *desconocidos*.

4.3. HÁBITATS FLUVIALES DEL ANEXO I DE LA DIRECTIVA HÁBITATS

4.3.1. ÁMBITO EUROPEO, ESTATAL Y ANDALUZ

Se han identificado siete hábitats de interés comunitario ligados a los medio acuáticos: 1510*, 5110, 6420, 91B0, 91E0*, 92A0 y 92D0. De ellos, los HIC 1510* y 91E0* son prioritarios.

El HIC 1510* está considerado como raro y prioritario tanto a nivel estatal como andaluz. Está constituido por formaciones ricas en plantas perennes sobre suelos temporalmente húmedos (no inundados) por agua salina (procedente del arrastre superficial de sales en disolución: cloruros, sulfatos o, a veces, carbonatos), expuestos a una desecación estival extrema, que llega a provocar la formación de eflorescencias salinas. Normalmente, estas comunidades se encuentran asociadas a complejos salinos de cuencas endorreicas, donde ocupan las partes más secas del gradiente de humedad edáfica; aunque también pueden aparecer en la banda más seca de marismas y saladares costeros.

En general, se constata que este tipo de hábitat está sometido a fuertes presiones antrópicas, y sus perspectivas de futuro no son muy halagüeñas. Diferentes autores han hecho referencias a la degradación y amenaza que experimentan este tipo de hábitats a causa de la desecación y urbanización de los territorios que ocupan o la eliminación de la cubierta vegetal para instalar pastos o cultivos de secano, cultivos de regadío o la puesta en regadío de los terrenos circundantes. A medio y largo plazo, los efectos del cambio climático, tanto en la precipitación como en su distribución estacional, así como sobre las capas freáticas posiblemente, serán significativos.

En Andalucía, este hábitat adquiere gran relevancia, ya que presenta el mayor porcentaje de superficie ocupada por el hábitat respecto a su extensión total a nivel nacional, superior al 50%; y el porcentaje más elevado del número de lugares red Natura 2000 con presencia significativa respecto al total de lugares red Natura 2000, teniendo en cuenta la información reflejada en los Formularios Normalizados de Datos Natura 2000.

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 (temporhigrófilas), 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 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, sobreexplotación de acuíferos, construcción de infraestructuras (carreteras, charcas, etc.), sobrepastoreo, contaminación de las aguas o exceso de presión antrópica (degradación, basura).

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, proximidad a este, nivel freático, naturaleza de los sustratos (básicos o ácidos), estabilidad y desarrollo del suelo. Entre sus principales amenazas se encuentran: urbanismo (principalmente en el Sistema Central), embalses, tala, roturación para cultivos de regadío, plantaciones de chopos y plátanos en las fresnedas riparias, pastoreo, plantaciones de pinos en las fresnedas de ladera, e incendios.

El HIC 91E0* es un hábitat de interés comunitario prioritario considerado de categoría 2 (raro y prioritario) tanto a nivel estatal como andaluz. Está formado por bosques aluviales arbóreos y arborescentes de cursos generalmente altos y medios, dominados o codominados por *Alnus glutinosa* (alisos), *Fraxinus excelsior* (fresnos de montaña), *Betula alba* o *Betula pendula* (abedules), *Corylus avellana* (avellanos) o *Populus nigra* (álamos negros). Aparece en la mayoría de los sistemas montañosos de la mitad norte peninsular y es muy raro o no aparece en la mitad sur.

Las comunidades vegetales que constituyen este tipo de hábitat tienen unos requerimientos hídricos muy elevados y colonizan las orillas de ríos y arroyos con caudal continuo o con corto estiaje. Los principales agentes perturbadores son: ausencia de planificación territorial, urbanismo, embalses, sobreexplotación del agua, tala, roturación para cultivos de regadío, plantaciones de chopos y plátanos, limpieza de riberas, canalización de cursos fluviales y vertidos de aguas fecales e industriales.

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 *Nerium oleander*, junto a especies de tarays (*Tamarix africana*, *Tamarix gallica*, *Tamarix canariensis*, etc.) y elementos termófilos como *Clematis flammula*, *Lonicera biflora*, *Saccharum ravennae*, etc.

En 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 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 hábitats 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
1510*	U2	U2	U2	U2
5110	FV	XX	FV	XX
6420	U1	U1	U1	U1
91B0	U1	U1	U1	U1
91E0*	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.

4.3.2. ÁMBITO DE LA ZEC

La superficie ocupada por los hábitats de interés comunitario fluviales supone 453,6 ha, lo que representa cerca del 12% de la superficie del Plan y más del 78% de la superficie total de hábitats. Asimismo, el conjunto de hábitats boscosos de ribera (91E0*, 91B0, 92A0 y 92D0) comprende más del 60% de los hábitats riparios (274,57 ha).

La vegetación de ribera juega un papel muy destacado en la calidad de los cursos fluviales y en la adecuación del hábitat para los peces. En este sentido, las bandas existentes de HIC en el ámbito del Plan ocupan una superficie reducida y en algunos casos, aislada.

El HIC 1510* se restringe a la ZEC Río Guadiana Menor-Tramo Inferior, en una única localización en el municipio de Peal de Becerro. Este hábitat se encuentra representado por la comunidad *Atriplicetum glaucae-halimi*, dominada por *Atriplex halimus*, a la que puede acompañar otras quenopodiáceas como *Atriplex glauca* y *Suaeda vera*. Esta comunidad muestra apetencia por lugares alterados y removidos, frecuentados por el ganado, en suelos más o menos salinos. En el ámbito de comunidades riparias, se localiza en ramblas, asociado a tarayales halófilos de *Agrostio-Tamaricetum canariensis*.

Con respecto al HIC 5110, se encuentra bien representado en el ámbito del Plan, sobre todo en la ZEC Río Guadalimar, donde llega a ocupar una superficie próxima a las 100 ha. También se ha identificado en la ZEC Río Guadiana Menor-Tramo Superior. La comunidad característica es el zarzal meso-termomediterráneo basófilo (*Rubus ulmifolii-Corietum myrtifoliae*), que aparece en el territorio como orla de choperas y saucedas, y lo hace con mayor vigor cuando su destrucción permite un elevado grado de insolación. Estas comunidades sarmentosas densas protegen y crean la sombra necesaria para el rebrote de los árboles, y su degradación conduce a la aparición, principalmente, de juncales mesomediterráneos (*Cirsio-Holoschoenetum*). La continua quema y roturación del zarzal potencia el desarrollo de juncales, fenalares y herbazales, y frena la dinámica natural de regeneración del bosque ripario.

El HIC 6420 aparece en todas las ZEC, aunque en mayor extensión en las ZEC Río Guadiana Menor-Tramo Superior y Río Guadalimar. En el ámbito del Plan, se encuentra representado por dos comunidades: *Holoschoenetum vulgaris* y *Lysimachio epheneri-Holoschoenetum*, que se corresponden con juncales densos procedentes de la degradación de 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.

Por otro lado, el HIC 91B0 solo aparece en la ZEC Río Guadalimar, ocupando las proximidades del embalse Giribaile. La formación característica es *Ficario ranunculoidis-Fraxinetum angustifoliae*, propia de riberas y ríos de poco caudal de aguas blandas o ligeramente duras. El estrato arbóreo está presidido por los *Fraxinus angustifolia*, pudiendo llegar a alcanzar una cobertura muy alta.

Asimismo, el HIC 91E0* ha sido identificado únicamente en la ZEC Río Jándula, a través de trabajos de campo realizados por técnicos de la Delegación Territorial de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la provincia de Jaén, por lo que no existe una cartografía de detalle. Este hábitat ocupa una extensión muy reducida y muestra un grado de conservación escaso y de difícil restauración.

El HIC 92A0 se ha localizado en todas las ZEC; no obstante, su identificación en la ZEC Río Jándula se ha efectuado por técnicos de la Delegación Territorial de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la provincia de Jaén. Su distribución en el territorio se encuentra muy localizada, formando cordones lineales de considerable extensión. Las comunidades presentes son las siguientes:

- *Rubio tinctori-Populetum albae*. Es la formación vegetal más extendida de este hábitat, que se desarrolla en cursos de agua constantes, aunque con un estiaje notablemente mayor que el propio de saucedas supramediterráneas, que incluso pueden tener curso lento y ser turbias y poco oxigenadas. Constituye la cabeza de la serie riparia mesomediterránea iberolevantina y bética basófila del álamo blanco (*Populus alba*): *Rubio tinctori-Populeto albae* S. La desaparición de la chopera por tala provoca la aparición de tarayales del *Tamaricetum gallicae* y zarzales de *Rubo-Corietum myrtifoliae*. Una mayor degradación, acompañada de quema y pastoreo, lleva a la aparición de juncales, gramales y juncales nitrófilos que, junto a los fenalares, pueden constituir la única vegetación de extensos tramos. Su grado de conservación es bastante malo, destacando la presencia en su dominio de *Tamaricetum gallicae* (tarayales subhalófilos) y *Rubo-Corietum myrtifoliae* (zarzales), procedentes de la destrucción de los bosques galería.
- *Nerio oleandri-Populetum albae*. Están formadas por choperas termófilas de *Populus alba*. Su eliminación conduce al desarrollo de zarzales de *Lonicero-Rubetum ulmifolii*. Sobre los tramos medios de los ríos y en aquellos en los que su caudal no es alto y se llega a desecar en el estío, aparece un enriquecimiento del taxón *Fraxinus angustifolia*, junto a *Tamarix gallica*.
- *Salicetum purpureo-albae*. Se caracteriza por una sauceda-chopera de porte arbóreo estructurada por *Salix alba*, *Salix purpurea* subsp. *lambertian* y *Populus nigra* que prosperan en zonas intermedias de los cauces en los tramos más altos de los cursos fluviales. Las orlas o primeras etapas seriales corresponden a zarzales supramediterráneos basófilos; asimismo, también son frecuentes los *Lysimachio ephemeri-Holoschoenetum vulgaris* (juncales basófilos).

Por último, el HIC 92D0 también muestra una elevada representatividad en el ámbito del Plan, a excepción de la ZEC Río Jándula, donde abarca 0,05 ha. Su distribución en el territorio es bastante homogénea, constituyendo un cordón lineal más o menos continuo. Las comunidades identificadas son:

- *Pyro bourgaeanae-Flueggeetum tinctoriae*. Presente únicamente en la ZEC Río Jándula, y constituido por formaciones arbustivas, espinosas y caducifolias dominadas por el *Securinea tinctoria* (tamujo). Si bien los tamujares suponen, en algunas ocasiones, una

etapa serial de las fresnedas, lo habitual es que representen la vegetación potencial allí donde aparecen, resultando muy característico de estas comunidades su posición fronteriza, siempre en contacto catenal con la vegetación climatófila circundante.

- *Tamaricetum gallicae*. Comunidad arbustiva de densidad variable y considerable altura (más de 3 m) dominada por *Tamarix gallica*, a la que acompañan otros tarajes. Se ha identificado en la ZEC Río Guadalimar. Tiene carácter subhalófilo y representa una etapa de degradación de las choperas blancas del *Rubio-Populetum albae*, colonizando rápidamente las riberas que han sido taladas.
- *Rubo ulmifolii-Nerietum oleandri*. Formación arbustiva riparia de carácter termófilo dominada por *Nerium oleander* (adelfa) y *Rubus ulmifolius* (zarzamora). Constituye la cabeza de serie en los barrancos con caudal intermitente y suelo rocoso. Se trata de una comunidad muy rústica y de gran resistencia, escasamente afectada por la acción antrópica, dado lo poco accesible que es y el nulo interés de los suelos en que se asienta.
- *Agrostio stoloniferae-Tamaricetum canariensis*. 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. Esta asociación es la más abundante en el paisaje vegetal de las riberas del Guadiana menor, apareciendo en la mayor parte de los tramos finales de los afluentes, donde la presencia de agua es ya muy escasa la mayor parte del año.

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 sobre todo por fotointerpretación, valorando el grado de alteración del canal fluvial y el grado de la cubierta de la zona de ribera. Según su diagnóstico, se considera que la mayor parte de los tramos presenta una restauración no viable o condicionada a la alteración funcional, definiendo como criterio dominante de ordenación la conservación.

De los 74 puntos muestreados, 37 presentan una calidad de ribera *buena* y 17, en *estado natural*, sin embargo, analizando la cobertura vegetal, solo en 33 puntos se ha tipificado como *buena*, mientras que en 39 puntos se considera *mala* o *regular*.

4.3.3. EVALUACIÓN DEL GRADO DE CONSERVACIÓN

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
3150*	XX	U2
5110	XX	U1
6420	XX	U2
91B0	XX	U2
91E0*	XX	U2
92A0	XX	U1
92D0	XX	U1

Perspectivas futuras y Evaluación global: 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 ha sido modificada para uso urbano o agrícola.

Según el Mapa de Usos y Coberturas Vegetales del Suelo de Andalucía (Consejería de Medio Ambiente, 2007), la agricultura juega un papel destacado en el ámbito del Plan, principalmente el olivar, tanto en secano como en regadío, y los cultivos herbáceos en secano. En estas zonas, la presión

sobre las formaciones vegetales de ribera será mayor como consecuencia del aumento de la superficie agrícola por roturación.

Otro factor de riesgo es la alteración de la calidad del agua tanto física como química. Como se ha citado en el diagnóstico realizado para la planificación hidrográfica del Guadalquivir, las masas de agua Embalse de Marmolejo, en el ámbito de la ZEC Río Jándula, y Río Guadalimar desde el arroyo Fuente Álamo hasta el embalse de Mengíbar, en la ZEC Río Guadalimar, presentaban incumplimientos, encontrándose en riesgo seguro de no cubrir los objetivos medioambientales a causa de la presencia de terbutilazina y diurón, relacionados directamente con la intensificación de los usos agrícolas y ganaderos en estos tramos.

Asimismo, el PHDHG designa parte de la ZEC Río Jándula como zona vulnerable a la contaminación por nitratos (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*). Esta zona se sitúa en la mitad sur de la ZEC, correspondiente a la masa de agua ES0511100030 Embalse de Marmolejo, donde se desarrollan actividades agrícolas y ganaderas.

Respecto a las principales amenazas de las especies, estas 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.

En el ámbito del Plan, existen varios embalses que regulan el flujo de agua, dando como resultado masas de agua muy modificadas y condicionando notablemente la conectividad fluvial del río. Estos embalses son: Encinarejo, Marmolejo, Giribaile, Doña Aldonza, Pedro Marín y El Negratín. También existen otras infraestructuras que inciden significativamente sobre la estructura longitudinal del cauce, como son azudes, canalizaciones y encauzamientos.

Colindante a la ZEC Río Jándula, se localizan varias explotaciones ganaderas (ganado bravo, ovino, bovino), llegando los animales hasta el borde del cauce.

Según el Apéndice I del Listado de Presiones contenido en el PHDHG, se ha inventariado la presencia de varias especies alóctonas como gambusia, percasol, carpa, alburno, black bass, carpín y trucha arcoiris. Esta presión es la principal causa de la desaparición de la bogardilla. 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 su desaparición. Asimismo, el alburno, la gambusia y el percasol están incluidos en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras (Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, *por el que se regula el catálogo español de especies exóticas invasoras*).

En este sentido, en el marco del Programa Andaluz para el Control de Especies Exóticas Invasoras, se han desarrollado actuaciones de control o eliminación de estas especies durante los años 2005-2009. En 2008, se extrajeron 1.000 individuos de gambusia; y en el período 2006-2008, se obtuvieron 39,5 toneladas de peces exóticos, entre ellos, black bass, carpa y percasol.

Con respecto a la especie invasora *Dreissena polymorpha* (mejillón cebra), incluida en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras, periódicamente se están analizando las aguas de una treintena de embalses con distintos niveles de riesgo. Entre ellos, se ha realizado el estudio en la cuenca del Jándula, buscando larvas de mejillón cebra, sin que aún se haya confirmado su presencia.

Finalmente, el Plan de Ordenación del Territorio de la Sierra de Segura, que afecta parcialmente a la ZEC Río Guadalimar (ES6160014), identifica procesos erosivos importantes, dando pautas para la fijación de los suelos, el control de los procesos erosivos y la extensión de buenas prácticas agrícolas para la estabilidad de las laderas.

Tabla 19. Amenazas sobre las prioridades de conservación en las ZEC Río Guadiana Menor-Tramo Inferior, Río Jándula, Río Guadalimar y Río Guadiana Menor-Tramo Superior.

CÓDIGO	ZEC	PRESIÓN / AMENAZA	DETALLE DE LA PRESIÓN / AMENAZA	EFFECTOS SOBRE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN	IMPORTANCIA
A01	Río Guadiana Menor-Tramo Inferior Río Jándula Río Guadalimar Río Guadiana Menor-Tramo Superior	Cultivo y agricultura (P/A)	Eliminación de la vegetación de ribera por roturación	Eliminación directa de la vegetación de ribera para aumentar la superficie de cultivo, aumentando así la escorrentía, evaporación, erosión y pérdida de la conectividad	Alta
A05.01	Río Jándula	Cría de animales (P)	Existencia de instalaciones ganaderas intensivas	La compactación del suelo por presencia de ganado cerca del cauce del río provoca la pérdida del hábitat de ribera. Contaminación del agua y suelo producida por nitratos procedentes de fuentes agrarias	Media
B02.02	Río Guadalimar	Cortas a hecho (P)	Existencia de expedientes de corta de plantaciones forestales (choperas)	Eliminación directa de la vegetación, fragmentación del paisaje y pérdida de conectividad	Baja
D01	Río Guadiana Menor-Tramo Inferior Río Guadalimar Río Guadiana Menor-Tramo Superior	Carreteras, caminos y vías de tren (P)	Presencia de infraestructuras de transporte que atraviesan la ZEC	Efecto barrera y pérdida de conectividad	Baja
E01.01	Río Guadiana Menor-Tramo Inferior Río Guadalimar	Zonas de crecimiento urbano continuo (P)	En el ámbito de la ZEC Río Guadalimar se localizan las localidades de Linares, Puente Génave y La Puerta de Quesada; y en el ámbito de la ZEC Río Guadiana Menor-Tramo Inferior, se encuentra la población de Quesada	Fragmentación del paisaje, incremento de la presión sobre los recursos naturales y pérdida de conectividad	Media
H01.01	Río Guadalimar	Contaminación de aguas superficiales por naves industriales (P)	Existencia de tres vertidos biodegradables en Linares y Puente Génave	Pérdida de la calidad del agua	Baja
H01.08	Río Guadalimar	Contaminación difusa de aguas superficiales causada por aguas de uso doméstico y aguas residuales (P)	Existencia de dos puntos de vertidos urbanos autorizados en Puente Génave y Beas de Segura	Pérdida de la calidad del agua	Baja

Anexo IV. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadiana Menor-Tramo Inferior (ES6160011), Río Jándula (ES6160012) Río Guadalimar (ES6160014),
Río Guadiana Menor-Tramo Superior (ES6160015)

CÓDIGO	ZEC	PRESIÓN / AMENAZA	DETALLE DE LA PRESIÓN / AMENAZA	EFFECTOS SOBRE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN	IMPORTANCIA
I01	Río Guadiana Menor-Tramo Inferior Río Jándula Río Guadalimar Río Guadiana Menor-Tramo Superior	Especies invasoras y especies alóctonas (P)	Presencia de alburno, gambusia, percasol, carpa, carpín, trucha arcoiris y black bass	Competencia con las especies autóctonas	Alta
J02.05	Río Guadiana Menor-Tramo Inferior Río Guadalimar Río Guadiana Menor-Tramo Superior	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	Alta
J02.06	Río Guadiana Menor-Tramo Inferior Río Jándula Río Guadalimar Río Guadiana Menor-Tramo Superior	Captaciones de agua proveniente de aguas superficiales (P)	Captaciones para uso agrícola y urbano; regulación de embalses para producción de energía hidroeléctrica	Modificación de la dinámica del río, alterando el ritmo vital de las especies	Alta

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 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 Río Guadiana Menor-Tramo Inferior, Río Jándula, Río Guadalimar y Río Guadiana Menor-Tramo Superior 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. Conectividad ecológica

Prioridad de conservación: conectividad ecológica		
Objetivo general 1: Mantener la conectividad, tanto dentro de las ZEC como con el resto de la red Natura 2000		
Objetivo operativo 1.1.: Estudiar y mejorar la función de conectividad ecológica de las ZEC Río Guadiana Menor-Tramo Inferior, Río Jándula, Río Guadalimar y Río Guadiana Menor-Tramo Superior, así como la vinculación que mantienen con otros lugares red Natura 2000		
Medidas	Código	Prioridad
Se instará a que el régimen jurídico de la ZEC objeto del presente Plan, así como los objetivos, criterios y medidas de conservación que se fijan en el mismo, sean tenidos en cuenta en los planes de ordenación territorial, en la planificación hidrológica y en el planeamiento urbanístico.	C.1.1.1	
Se promoverá que los objetivos de conservación de las ZEC, no se vean comprometidos en la construcción de cualquier nueva infraestructura en el ámbito del Plan. En el caso de proyectos de puentes, viaductos y, en general, de cruces de infraestructuras viarias de nueva construcción y de tendidos eléctricos, se instará a que se diseñen de tal forma que ni sus estribos ni sus apoyos afecten a los cauces fluviales, dejando en sus márgenes una zona libre de cualquier estructura. Asimismo, se recomendará que se limite, en lo posible, el empleo de maquinaria pesada en las inmediaciones, la realización de pistas y el tránsito de vehículos, los cruces transversales al cauce y los drenajes. A su vez, se debe evitar afectar a las características edáficas y a la estabilidad de los márgenes de los ambientes acuáticos.	C.1.1.2	
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.1.1.3	
Se priorizarán las medidas para la mejora de la conectividad ecológica de las ZEC.	A.1.1.1	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.1.1.2	Alta
En el marco del Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía, se priorizarán las ZEC Río Guadiana Menor-Tramo Inferior, Río Jándula, Río Guadalimar y Río Guadiana Menor-Tramo Superior en la realización de los censos programados.	A.1.1.3	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.1.1.4	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, <i>por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y la fauna silvestres y sus hábitats</i> , se instará a la inclusión de las ZEC.	A.1.1.5	Alta

Anexo IV. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadiana Menor-Tramo Inferior (ES6160011), Río Jándula (ES6160012) Río Guadalimar (ES6160014), Río Guadiana Menor-Tramo Superior (ES6160015)

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.1.1.6	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.1.1.7	Media
Todos los cambios de uso que supongan un incremento de la utilización de los recursos naturales presentes en las ZEC deberán garantizar la conservación de los hábitats y especies presentes en los espacios.	A.1.1.8	Media
Se priorizará la limpieza del cauce y las riberas de las ZEC de escombros y residuos.	A.1.1.9	Media
Promover las actuaciones para el mantenimiento de los estiajes y riadas característicos del régimen hídrico mediterráneo propio de estos ríos y las fases de inundación y desecación de las pozas.	A.1.1.10	Media
Se recomendará la aprobación del Plan de recuperación y conservación de los quirópteros amenazados.	A.1.1.11	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.1.1.12	Baja
Objetivo operativo 1.2.: Velar e instar hacia la naturalización del DPH en el ámbito del Plan		
Medidas	Código	Prioridad
Se impulsará a continuar el deslinde del DPH de las ZEC y su recuperación.	A.1.2.1	Alta
Se impulsará la recuperación de terrenos invadidos.	A.1.2.2	Alta

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

Prioridad de conservación: especies de peces del Anexo II		
Objetivo general 2: Conocer y alcanzar o mantener en un grado de conservación favorable las poblaciones de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats		
Objetivo operativo 2.1.: 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	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.2.1.1	
Se impulsará la realización de estudios para determinar las especies de peces del Anexo II existentes y la realización de censos de dichas especies.	A.2.1.1	Alta
Se promoverá, en el marco de las líneas estratégicas del Programa Sectorial del Plan Andaluz, de Investigación, Desarrollo e Innovación, la realización de proyectos de investigación que tengan implicación en la gestión de las especies de peces del Anexo II en el ámbito de las ZEC.	A.2.1.2	Alta
Se promoverá el establecimiento del grado de conservación actual de cada una de las especies prioridad de conservación.	A.2.1.3	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.2.1.4	Media
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 bogardilla, 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	A.2.1.5	Alta

Anexo IV. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadiana Menor-Tramo Inferior (ES6160011), Río Jándula (ES6160012) Río Guadalimar (ES6160014), Río Guadiana Menor-Tramo Superior (ES6160015)

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.		
En consonancia con el Plan de recuperación y conservación de peces e invertebrados de medios acuáticos epicontinentales, se priorizarán las siguientes líneas de investigación: - 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.2.1.6	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.2.1.7	Alta

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

Prioridad de conservación: hábitats fluviales del Anexo I		
Objetivo general 3: Alcanzar y/o mantener en un grado de conservación favorable los hábitats 1510*, 5110, 6420, 91B0, 91E0*, 92A0 y 92D0 incluidos en el Anexo I.		
Objetivo operativo 3.1.: Localizar y definir el grado de conservación de los hábitats 1510*, 5110, 6420, 91B0, 91E0*, 92A0 y 92D0 incluidos en el Anexo I, restableciéndolos y/o manteniéndolos en un grado de conservación favorable		
Medidas	Código	Prioridad
Se priorizará el mantenimiento y recuperación de los hábitats de interés comunitario en las ZEC, fomentando la restauración de las márgenes del río, evitando la remoción del suelo.	C.3.1.1	
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.3.1.2	
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.3.1.3	
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.3.1.4	
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.3.1.5	
Se promoverán 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.3.1.1	Alta
Se mejorará la información existente en relación con la superficie y localización, estado de la estructura y funciones y amenazas de los HIC 1510*, 5110, 6420, 91B0, 91E0*, 92A0 y 92D0 para establecer su grado de conservación. En particular se priorizarán estudios para la elaboración de cartografía de los HIC 1510* y 91E0*.	A.3.1.2	Alta
Se priorizará la ZEC en las actuaciones futuras de restauración de riberas.	A.3.1.3	Media
Objetivo operativo 3.2: Alcanzar y/o mantener el grado de conservación de las masas de agua, siguiendo los criterios de la Directiva Marco del Agua		

Medidas	Código	Prioridad
Con el fin de recuperar la dinámica fluvial y favorecer la relación entre los ríos y el entorno, se promoverá la eliminación de las motas ribereñas, defensas y sistemas de drenaje de zonas agrícolas allí donde carezcan de función por abandono de cultivos o sustitución por cultivos compatibles, como plantaciones forestales; y cuya eliminación no suponga un riesgo para la seguridad de las personas.	C.3.2.1	
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.3.2.2	
En el marco del Programa de actuación aplicable en las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias (Orden de 18 de noviembre de 2008), se deberá prestar especial atención al seguimiento de la ZEC Río Jándula, incluida en la masa de agua Embalse de Marmolejo (ES0511100030).	A.3.2.1	Media
Se promoverá, de acuerdo con el plan hidrológico, el establecimiento de criterios ecológicos para ajustar los desembalses de agua de los embalses presentes en el ámbito del Plan, a las necesidades de las especies, y no meramente a las necesidades de riego, debiendo dejar el cauce seco durante varios días en verano y simulando riadas propias del invierno, fuera del periodo de cría.	A.3.2.2	Alta
En aras a la máxima eficiencia, se fomentará la modernización y mejora de los sistemas de regadío intensivo en la zona.	A.3.2.3	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 4: Generar la información necesaria para facilitar la gestión de los hábitats, las especies y los procesos ecológicos del espacio y fomentar la transferencia de conocimiento		
Objetivo operativo 4.1.: Mejorar el conocimiento sobre los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan		
Medida	Código	Prioridad
Diseño y puesta en marcha de mecanismos de seguimiento ecológico del grado de conservación de las prioridades de conservación de la ZEC que establezca la metodología para evaluar el grado de conservación de las especies y HIC a escala local, la periodicidad para la recogida de información y los parámetros favorables de referencia. Todo ello teniendo en cuenta el protocolo que el Ministerio con competencia en materia de medio ambiente establezca para la recogida y análisis de información en el marco del artículo 17 de la Directiva Hábitats (informe sexenal). Para aquellas especies que ya cuenten con un programa de seguimiento, en el marco de la Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Biodiversidad, este se mantendrá adecuándose, en su caso, a lo que establezcan dichos mecanismos de seguimiento ecológico.	A.4.1.1	Alta

Anexo IV. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadiana Menor-Tramo Inferior (ES6160011), Río Jándula (ES6160012) Río Guadalimar (ES6160014), Río Guadiana Menor-Tramo Superior (ES6160015)

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.4.1.2	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.4.1.3	Media
Objetivo operativo 4.2.: Mejorar el conocimiento sobre el papel de este espacio en la conectividad ecológica de la red Natura 2000		
Medida	Código	Prioridad
Se impulsarán los estudios necesarios para establecer los criterios técnicos que establezcan el papel de estos espacios para la conectividad ecológica de las especies red Natura 2000 y HIC presentes en este y en los demás espacios Natura 2000 circundantes, así como su repercusión a escala regional, nacional y europea.	A.4.2.1	Media
Se promoverá la realización de un estudio para confirmar o descartar la presencia de <i>Ophiogomphus cecilia</i> en el ámbito de las ZEC Río Guadiana Menor-Tramo Inferior y Guadiana Menor-Tramo Superior.	A.4.2.2	Alta
Objetivo operativo 4.3: Fomentar el desarrollo de herramientas de apoyo a la gestión		
Medidas	Código	Prioridad
Se realizará un informe anual de actividades y resultados.	A.4.3.1	Media
Se elaborará un informe de evaluación del Plan.	A.4.3.2	Media
Se procurará la aplicación de los avances tecnológicos que redunden en una mejora de la gestión del espacio.	C.4.3.1	
Se impulsará, a través de los Consejos Provinciales de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Granada y Jaén, la participación de las organizaciones representativas de intereses sociales en materia cinegética, piscícola, forestal, de flora y fauna, y ambiental, que operen en el ámbito del Plan.	C.4.3.2	
Se impulsará la mejora de la formación del colectivo de agentes de medio ambiente sobre temas de interés para la gestión de los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan y, en particular, sobre identificación y características de los HIC y las causas de mortalidad no natural de la fauna y los protocolos de actuación.	C.4.3.3	
Objetivo operativo 4.4.: Mejorar el conocimiento y la gestión de 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.4.4.1	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.4.4.2	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 5: Fomentar una actitud positiva de la sociedad hacia la conservación de la ZEC		
Objetivo operativo 5.1: Mejorar la percepción social sobre la ZEC		
Medida	Código	Prioridad
Se priorizarán las actividades de educación y voluntariado ambiental, así como de sensibilización y concienciación social sobre los valores de la ZEC y su papel en la red Natura 2000, dirigidos tanto a la población del entorno como a visitantes.	A.5.1.1	Baja
Objetivo operativo 5.2: Difundir los contenidos e implicaciones de la aplicación del presente Plan		
Medida	Código	Prioridad
Se impulsará el desarrollo de campañas informativas, especialmente dirigidas a 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.5.2.1	

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

Elementos de apoyo a la gestión: Aprovechamiento sostenible y gestión activa		
Objetivo general 6: Compatibilizar las actuaciones, usos y aprovechamientos con la conservación de los recursos naturales y promover la participación de los colectivos vinculados al espacio en su conservación		
Objetivo operativo 6.1: Reducir los riesgos asociados a los usos, aprovechamientos y actuaciones que se desarrollan en el ámbito del Plan		
Medida	Código	Prioridad
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.6.1.1	
Se impulsará un mayor control sobre la pesca y la caza deportiva, con el objetivo de hacer cumplir la normativa vigente en dicha materia.	C.6.1.2	
Se promoverá un aumento en la vigilancia y el control de la captura furtiva y el comercio ilegal de las especies de fauna y flora presentes en las ZEC.	C.6.1.3	
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.6.1.1	Media
Se coordinarán los recursos técnicos y humanos disponibles para garantizar una vigilancia y control eficaz del cumplimiento de la normativa sectorial vigente y de las medidas establecidas en este Plan, así como su intensificación en las zonas y épocas de mayor vulnerabilidad ecológica.	A.6.1.2	Media
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.6.1.3	Media
Se promoverá la aplicación de los criterios y directrices recogidas en el <i>Manual de buenas prácticas, agrícolas, ganaderas, forestales, piscícolas y cinegéticas para la conservación de la biodiversidad</i> , cuya elaboración se establece en los planes de protección de especies amenazadas.	A.6.1.4	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.6.1.5	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, siendo adoptadas según las prioridades determinadas por la gravedad de la amenaza y el grado de dificultad previsto para su erradicación.	A.6.1.6	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	1510*	Estepas salinas mediterráneas	C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, A.1.1.1, A.1.1.2, A.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.7, A.1.1.8, A.1.1.9, A.1.1.10, A.1.2.1, A.1.2.2, C.3.1.1, C.3.1.2, C.3.1.3, C.3.1.4, C.3.1.5, A.3.1.1, A.3.1.2, A.3.1.3, C.3.2.1, C.3.2.2, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.6.1.2, A.6.1.4, A.6.1.5, A.6.1.6
	5110	Formaciones estables xerotermófilas de <i>Buxus sempervirens</i> en pendientes rocosas (<i>Berberidion</i> pp.)	
	6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>	
	91B0	Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>	
	91E0*	Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	
	92A0	Bosques de galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>	
	92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i>)	
HIC NO PRIORIDAD DE CONSERVACIÓN	1430	<i>Pegano-Salsoletea</i> (Matorrales halonitrófilos)	C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, A.1.1.1, A.1.1.2, A.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.7, A.1.1.8, A.1.1.9, A.1.1.10, A.1.2.1, A.1.2.2, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.6.1.2, A.6.1.4, A.6.1.5, A.6.1.6
	4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	
	5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	
	6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodieta</i>	
	6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.	
	9340	Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	
ESPECIES RELEVANTES	Fauna	<i>Miniopterus schreibersii</i> (murciélago de cueva), <i>Myotis myotis</i> (murciélago ratonero grande), <i>Myotis blythii</i> (murciélago ratonero mediano), <i>Myotis daubentonii</i> (murciélago ratonero ribereño), <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (murciélago grande de herradura), <i>Eptesicus serotinus</i> (murciélago hortelano), <i>Plecotus austriacus</i> (murciélago orejudo gris)	C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, A.1.1.1, A.1.1.2, A.1.1.3, A.1.1.5, A.1.1.7, A.1.1.8, A.1.1.9, A.1.1.11, A.1.2.1, A.1.2.2, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5, A.6.1.6

Anexo IV. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Guadiana Menor-Tramo Inferior (ES6160011), Río Jándula (ES6160012) Río Guadalimar (ES6160014), Río Guadiana Menor-Tramo Superior (ES6160015)

HIC Y ESPECIES RELEVANTES		MEDIDAS
	<i>Lutra lutra</i> (nutria)	C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, A.1.1.1, A.1.1.2, A.1.1.3, A.1.1.5, A.1.1.7, A.1.1.8, A.1.1.9, A.1.2.1, A.1.2.2, A.2.1.5, A.2.1.6, C.3.1.1, C.3.1.2, C.3.1.3, C.3.1.4, C.3.1.5, A.3.1.1, A.3.1.3, C.3.2.1, C.3.2.2, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5, A.6.1.6
	<i>Felis silvestris</i> (gato montés)	C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, A.1.1.1, A.1.1.2, A.1.1.3, A.1.1.5, A.1.1.7, A.1.1.8, A.1.1.9, A.1.2.1, A.1.2.2, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5
	<i>Discoglossus jeanneae</i> (sapillo pintojo meridional), <i>Bufo calamita</i> (sapo corredor), <i>Mauremys leprosa</i> (galápago leproso)	C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, A.1.1.1, A.1.1.2, A.1.1.3, A.1.1.5, A.1.1.7, A.1.1.8, A.1.1.9, A.1.2.1, A.1.2.2, A.2.1.5, A.2.1.6, C.3.1.1, C.3.1.2, C.3.1.3, C.3.1.4, C.3.1.5, A.3.1.1, A.3.1.3, C.3.2.1, C.3.2.2, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5, A.6.1.6
	<i>Coluber hippocrepis</i> (culebra de herradura)	C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, A.1.1.1, A.1.1.2, A.1.1.3, A.1.1.5, A.1.1.7, A.1.1.8, A.1.1.9, A.1.2.1, A.1.2.2, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5
	<i>Alcedo atthis</i> (martín pescador), <i>Ardea purpurea</i> (garza imperial), <i>Ardeola relloides</i> (garcilla cangrejera), <i>Bubo bubo</i> (búho real), <i>Circaetus gallicus</i> (culebrera europea), <i>Circus aeruginosus</i> (aguilucho lagunero occidental), <i>Circus cyaneus</i> (aguilucho pálido), <i>Circus pygargus</i> (aguilucho cenizo), <i>Coracias garrulus</i> (carraca), <i>Egretta garzetta</i> (garceta común), <i>Egretta alba</i> (garceta grande), <i>Elanus caeruleus</i> (elanio común), <i>Galerida theklae</i> (cogujada montesina), <i>Himantopus himantopus</i> (cigüeñuela común), <i>Hieraaetus pennatus</i> (aguililla calzada), <i>Ixobrychus minutus</i> (avetorillo común), <i>Lullula arborea</i> (alondra totovía), <i>Luscinia svecica</i> (ruiseñor pechiazul), <i>Milvus migrans</i> (milano negro), <i>Oenanthe leucura</i> (collalba negra), <i>Pernis apivorus</i> (halcón abejero), <i>Pterocles orientalis</i> (ganga ortega), <i>Sylvia undata</i> (curruca rabilarga)	C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, A.1.1.1, A.1.1.2, A.1.1.3, A.1.1.5, A.1.1.7, A.1.1.8, A.1.1.9, A.1.1.12, A.1.2.1, A.1.2.2, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, C.6.1.1, C.6.1.2, C.6.1.3, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5, A.6.1.6

HIC Y ESPECIES RELEVANTES		MEDIDAS
Flora	<i>Chondrostoma willkommii</i> (boga del Guadiana), <i>Cobitis taenia</i> (colmilleja), <i>Iberocypris palaciosi</i> (bogardilla), <i>Rutilus alburnoides</i> (calandino), <i>Squalius pyrenaicus</i> (cacho), <i>Luciobarbus sclateri</i> (barbo gitano)	C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, A.1.1.1, A.1.1.2, A.1.1.3, A.1.1.5, A.1.1.7, A.1.1.8, A.1.1.9, A.1.2.1, A.1.2.2, 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, C.3.1.1, C.3.1.2, C.3.1.3, C.3.1.4, C.3.1.5, A.3.1.1, A.3.1.3, C.3.2.1, C.3.2.2, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, C.6.1.1, C.6.1.2, C.6.1.3, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5, A.6.1.6
	<i>Cerambix cerdo</i> , <i>Euphydryas aurinia</i> (doncella de ondas rojas), <i>Graellsia isabelae</i> (mariposa isabelina)	C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, A.1.1.1, A.1.1.2, A.1.1.3, A.1.1.5, A.1.1.7, A.1.1.8, A.1.1.9, A.1.2.1, A.1.2.2, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5
	<i>Cynomorium coccineum</i> (jopo del lobo)	C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, A.1.1.1, A.1.1.2, A.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.7, A.1.1.8, A.1.1.9, A.1.1.10, A.1.2.1, A.1.2.2, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.6.1.2, A.6.1.4, A.6.1.5, A.6.1.6

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 Granada y Jaén (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. Mantener la conectividad, tanto dentro de las ZEC como con el resto de la red Natura 2000.	1.1. Estudiar y mejorar la función de conectividad ecológica de los lugares Natura 2000 incluidos en este Plan, así como la vinculación que mantienen con otros lugares Natura 2000.	Medidas para la mejora de la conectividad (n°)	Por determinar	Alguna medida	CMAOT
		Adecuación de líneas eléctricas (km)	Por determinar	Adecuación de alguna línea eléctrica (km)	CMAOT
		Toneladas de residuos y escombros	Por determinar	Toneladas de residuos y escombros eliminados	CMAOT
		Plan de recuperación y conservación de los quirópteros amenazados	No existe	Aprobación del Plan	CMAOT
	1.2. Velar e instar hacia la naturalización del DPH en las ZEC.	Longitud (km) de DPH deslindado.	Por determinar	Algún km deslindado	CMAOT
2. Conocer y alcanzar o mantener en un grado de conservación favorable las poblaciones de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats.	2.1. 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.	Estudios/Censos de especies de peces del Anexo II	Por determinar	Realización de estudio/censo	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>	No existe	Realización de la actualización	CMAOT
		Medidas de manejo de hábitats	Por determinar	Realización de alguna medida	CMAOT
3. Alcanzar y/o mantener en un grado de conservación favorable los hábitats 1510*, 5110, 6420, 91B0, 91E0*, 92A0 y 92D0 incluidos en el Anexo I.	3.1. Localizar y definir el grado de conservación de los hábitats 1510*, 5110, 6420, 91B0, 91E0*, 92A0 y 92D0 incluidos en el Anexo I, restableciéndolos y/o manteniéndolos en un grado de conservación favorable.	Estudios para definir el régimen de caudales ecológicos	Ninguno	Algún estudio	CMAOT
	3.2. Alcanzar y/o mantener el grado de conservación de las masas de agua, siguiendo los criterios de la Directiva Marco del Agua.	Seguimiento de la ZEC Río Jándula en el marco del Programa de zonas vulnerables a la contaminación de nitratos	No existe	Realizar el seguimiento	CMAOT

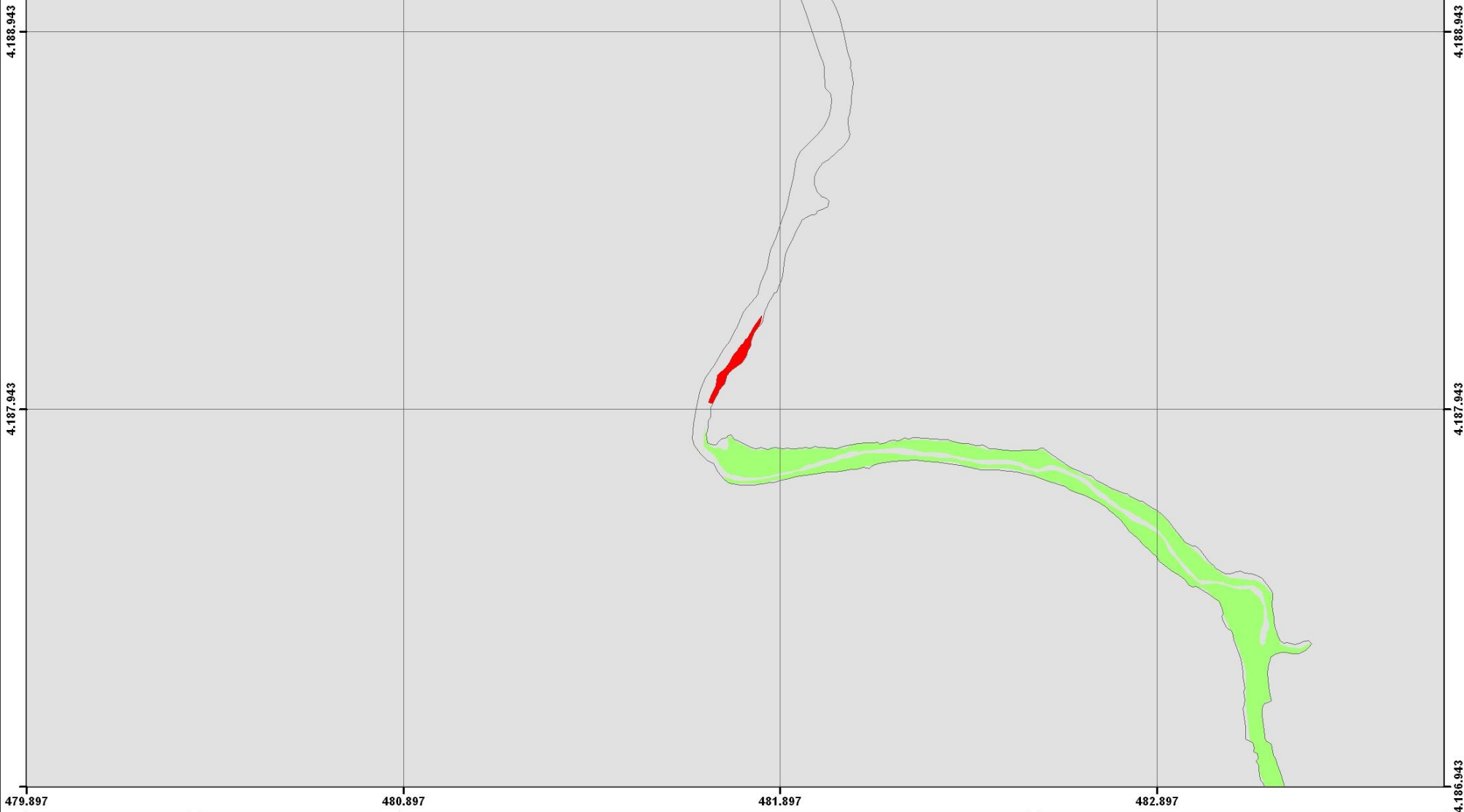
OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO OPERATIVO	INDICADOR	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO	FUENTE DE VERIFICACIÓN
		Establecimiento de criterios ecológicos para ajustar los desembalses de agua	Por determinar	Definición de los criterios ecológicos	CMAOT
		Actuaciones de modernización y mejora de regadíos (nº de proyectos)	Por determinar	Algún proyecto	CMAOT
4. Generar la información necesaria para facilitar la gestión de los hábitats, las especies y los procesos ecológicos del espacio y fomentar la transferencia de conocimiento.	4.1. Mejorar el conocimiento sobre los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan.	Programa de seguimiento ecológico	No existe	Realización del Programa de seguimiento	CMAOT
		Proyectos de investigación	Por determinar	Realización de algún proyecto de investigación	CMAOT
	4.2. Mejorar el conocimiento sobre el papel de estos espacios en la conectividad ecológica de la red Natura 2000.	Estudios de conectividad ecológica	Por determinar	Realización de algún estudio	CMAOT
		Estudio de <i>Ophiogomphus cecilia</i>	No existe	Realización del estudio	CMAOT
	4.3. Fomentar el desarrollo de herramientas de apoyo a la gestión.	Informe anual de actividades y resultados	No existe	Elaboración del informe	CMAOT
		Informe de evaluación del Plan	No existe	Elaboración del informe	CMAOT
		Número de cursos de formación	Por determinar	Realización de algún curso de formación	CMAOT
	4.4. 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 (nº)	Por determinar	Realización de algún estudio	CMAOT
Actuaciones en relación con la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático realizadas (nº)		No existe	Realización de alguna actuación	CMAOT	
5. Fomentar una actitud positiva de la sociedad hacia la conservación de las ZEC.	5.1. Mejorar la percepción social sobre las ZEC.	Actividades de educación y voluntariado ambiental (nº).	Por determinar	Realización de alguna actividad de voluntariado o educación ambiental	CMAOT
	5.2. Difundir los contenidos e implicaciones de la aplicación del presente Plan.	Campañas informativas (nº)	Por determinar	Realización de alguna campaña informativa	CMAOT

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO OPERATIVO	INDICADOR	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO	FUENTE DE VERIFICACIÓN
6. Compatibilizar las actuaciones, usos y aprovechamientos con la conservación de los recursos naturales y promover la participación de los colectivos vinculados al espacio en su conservación.	6.1. Reducir los riesgos asociados a los usos, aprovechamientos y actuaciones que se desarrollan en el ámbito del Plan	Actuaciones de prevención y lucha contra las especies exóticas invasoras (nº)	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



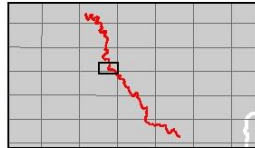
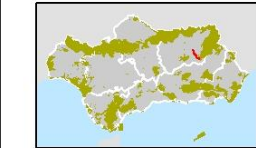
479.897

480.897

481.897

482.897

4.186.943



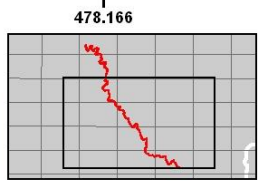
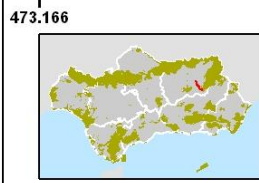
HIC 1510: Estepas salinas mediterráneas (*Limnietalia*) (*)

HICs con presencia en el espacio

- 1510
- 4090
- 5330
- 6220
- 6310
- 6420
- 92A0
- 92D0
- 9340

N ZEC Río Guadiana Menor - Tramo inferior (ES6160011)
 Mapa nº 1 de 9
Hábitats de Interés Comunitario

0 150 300 Metros



HIC 4090: Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga

HICs con presencia en el espacio

1510	4090	5330	6220	6310	6420	92A0	92D0	9340
------	------	------	------	------	------	------	------	------

N ZEC Río Guadiana Menor - Tramo inferior (ES6160011)

Mapa nº 2 de 9

Hábitats de Interés Comunitario

0 1.000 2.000 Metros

473.166

478.166

483.166

488.166

493.166

498.166

4.189.678

4.184.678

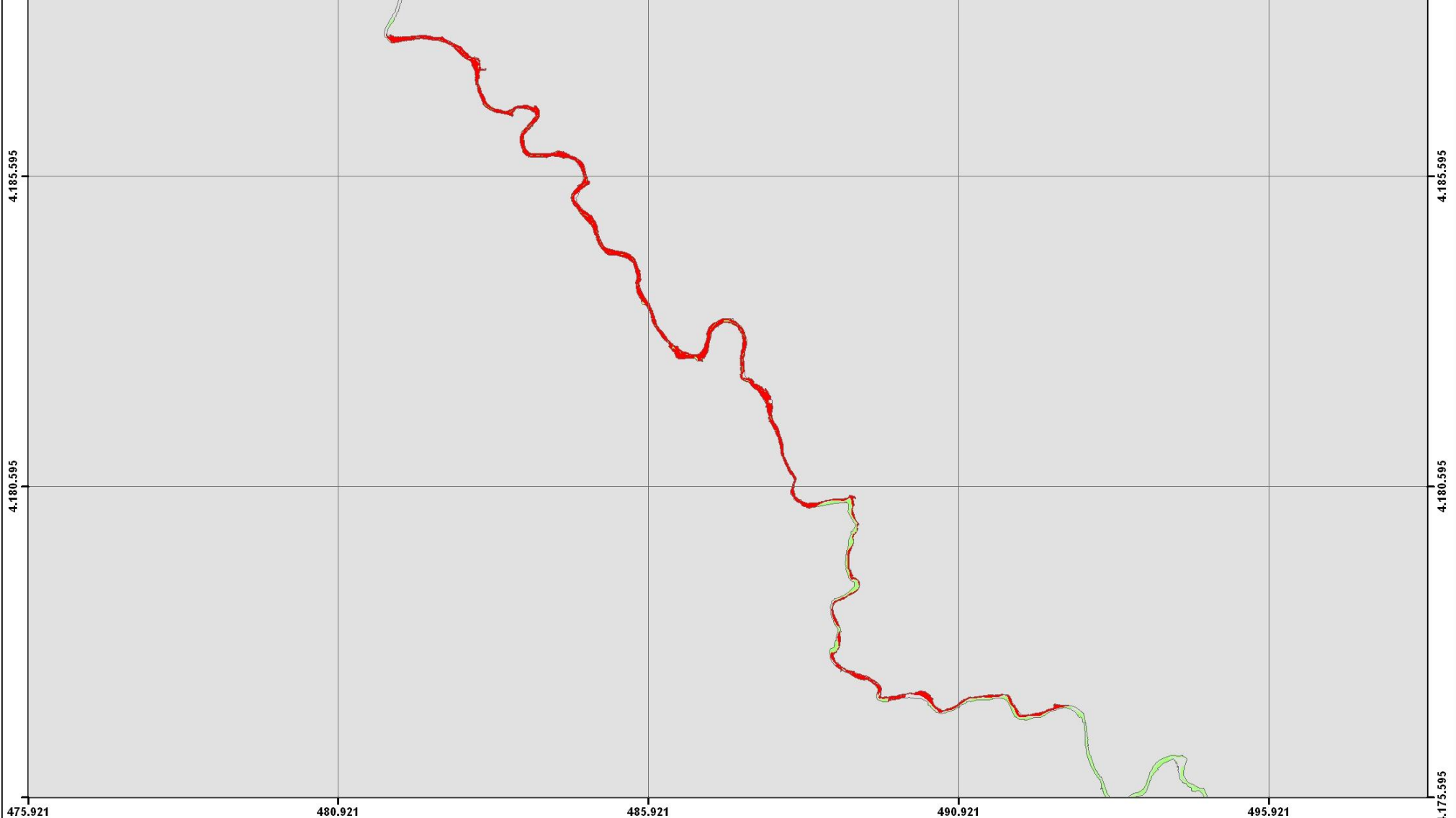
4.179.678

4.189.678

4.184.678

4.179.678

4.174.678



475.921

480.921

485.921

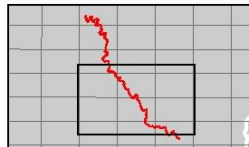
490.921

495.921

4.175.595

4.180.595

4.185.595



HIC 5330: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos

HICs con presencia en el espacio

- 1510
- 4090
- 5330
- 6220
- 6310
- 6420
- 92A0
- 92D0
- 9340



ZEC Río Guadiana Menor - Tramo Inferior (ES6160011)

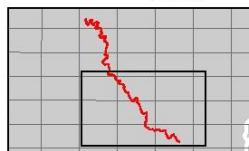
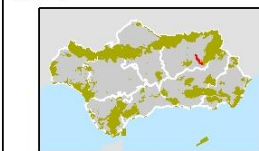
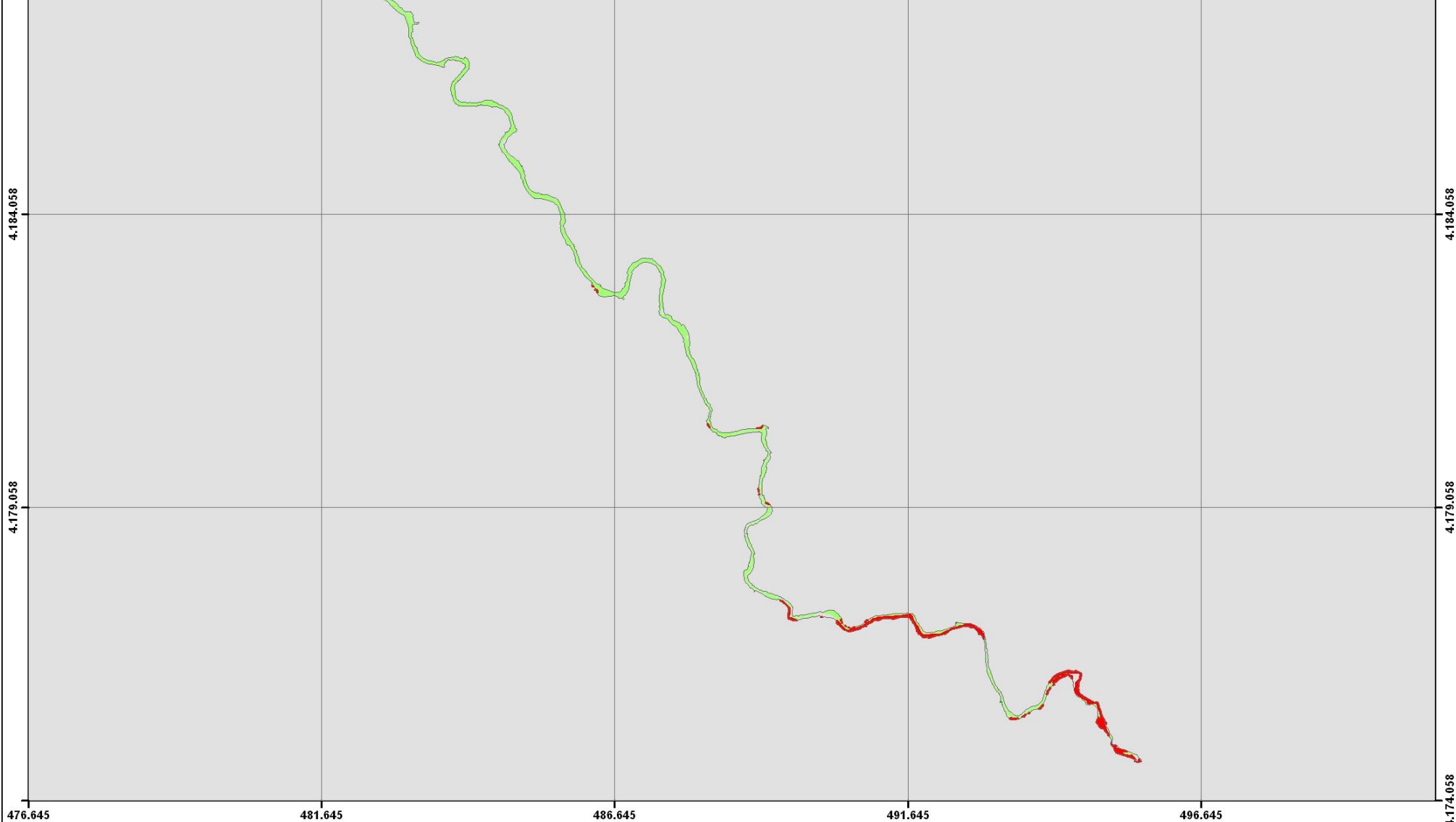
Mapa nº 3 de 9

Hábitats de Interés Comunitario



0 1.000 2.000 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

1510	4090	5330	6220	6310	6420	92A0	92D0	9340
------	------	------	------	------	------	------	------	------

ZEC Río Guadiana Menor - Tramo inferior (ES6160011)

Mapa nº 4 de 9

Hábitats de Interés Comunitario

0 1,000 2,000 Metros

4.181.295

4.180.295

4.181.295

4.180.295

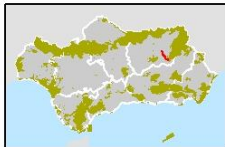
4.179.295

486.597

487.597

488.597

489.597



HIC 6310: Dehesas perennifolias de *Quercus spp.*

HICs con presencia en el espacio

- 1510
- 4090
- 5330
- 6220
- 6310
- 6420
- 92A0
- 92D0
- 9340



ZEC Río Guadiana Menor - Tramo inferior (ES6160011)

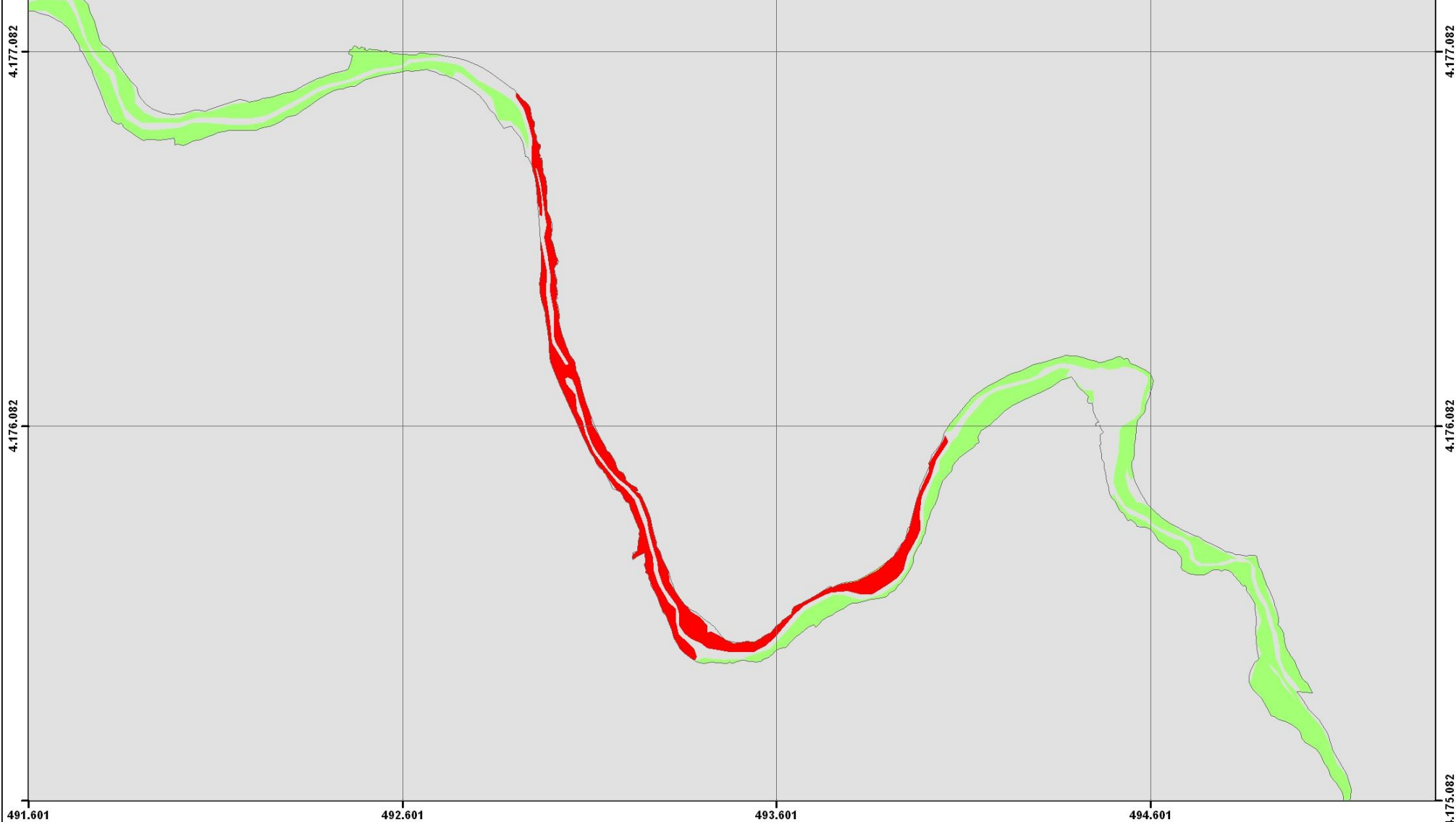
Mapa nº 5 de 9

Hábitats de Interés Comunitario



0 300 Metros

JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



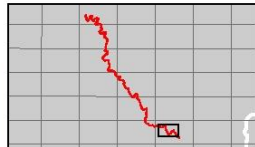
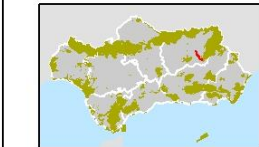
491.601

492.601

493.601

494.601

4.175.082



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

HICs con presencia en el espacio

1510	4090	5330	6220	6310	6420	92A0	92D0	9340
------	------	------	------	------	------	------	------	------

N ZEC Río Guadiana Menor - Tramo inferior (ES6160011)

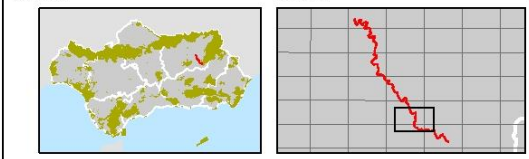
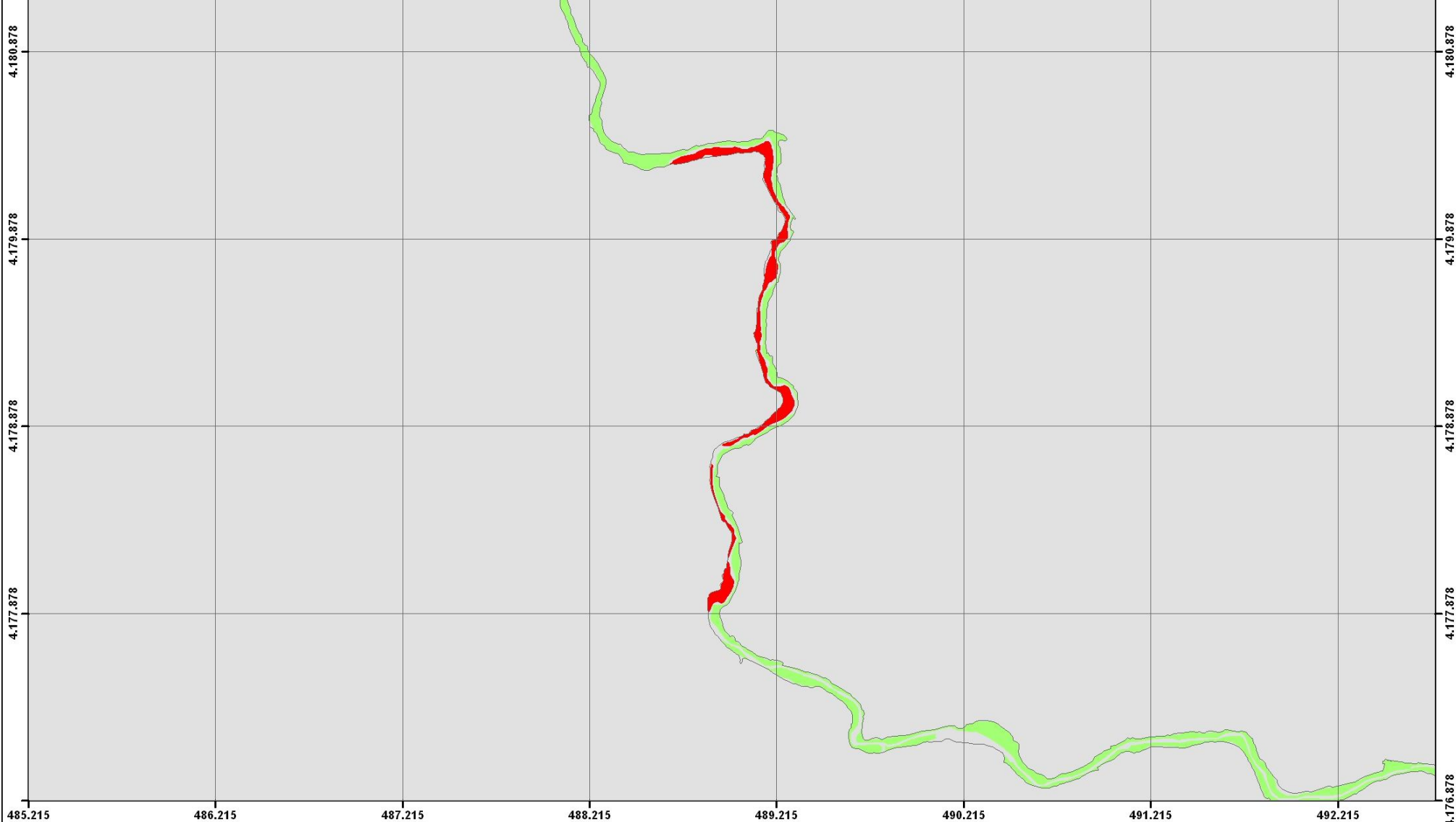
Mapa nº 6 de 9

Hábitats de Interés Comunitario

JUNTA DE ANDALUCÍA

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

0 300 Metros



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

HICs con presencia en el espacio

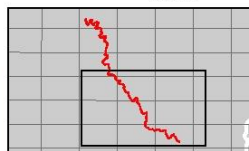
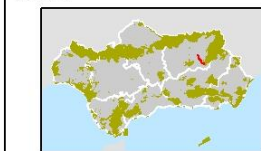
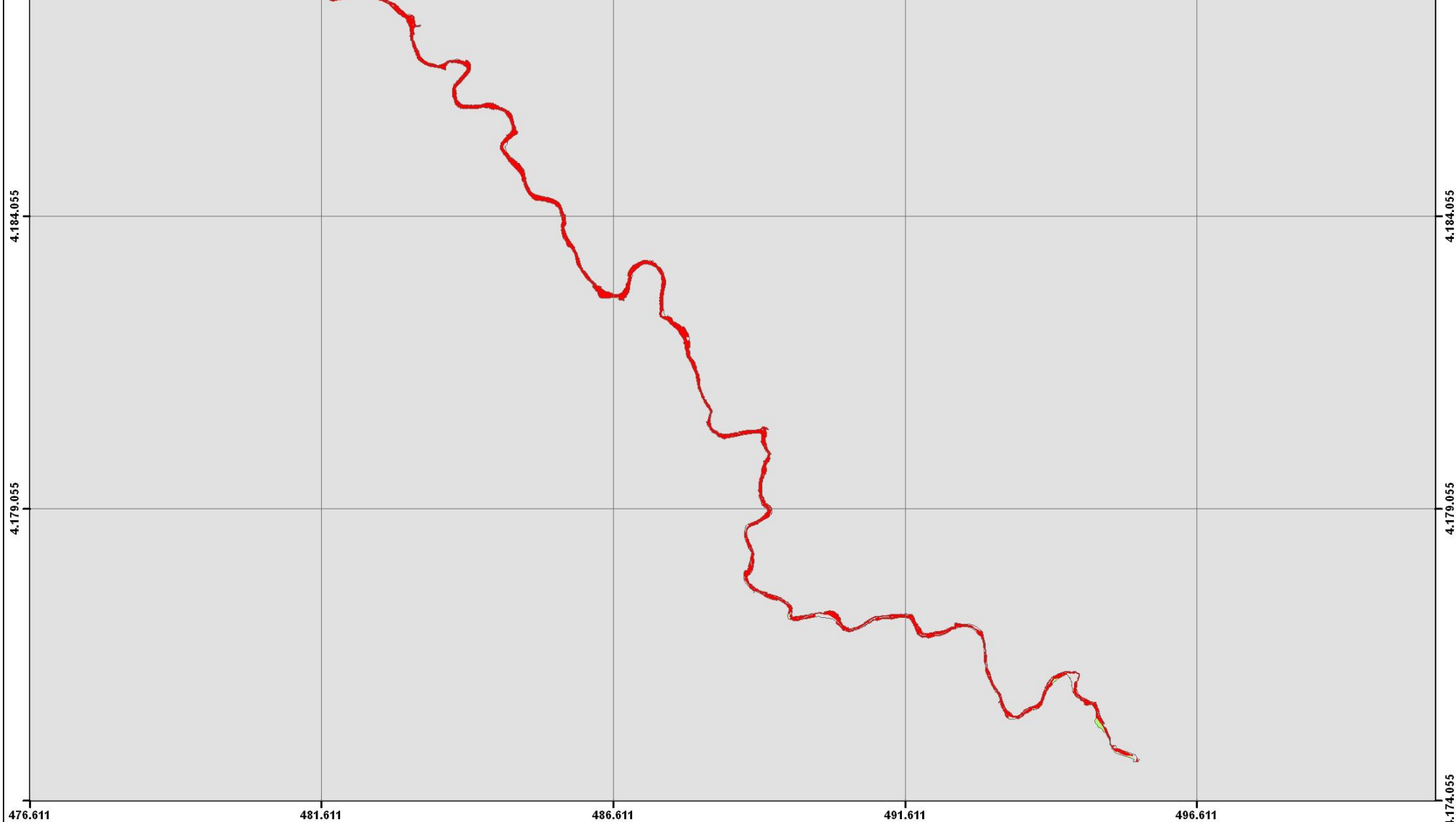
1510	4090	5330	6220	6310	6420	92A0	92D0	9340
------	------	------	------	------	------	------	------	------

N ZEC Río Guadiana Menor - Tramo inferior (ES6160011)

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

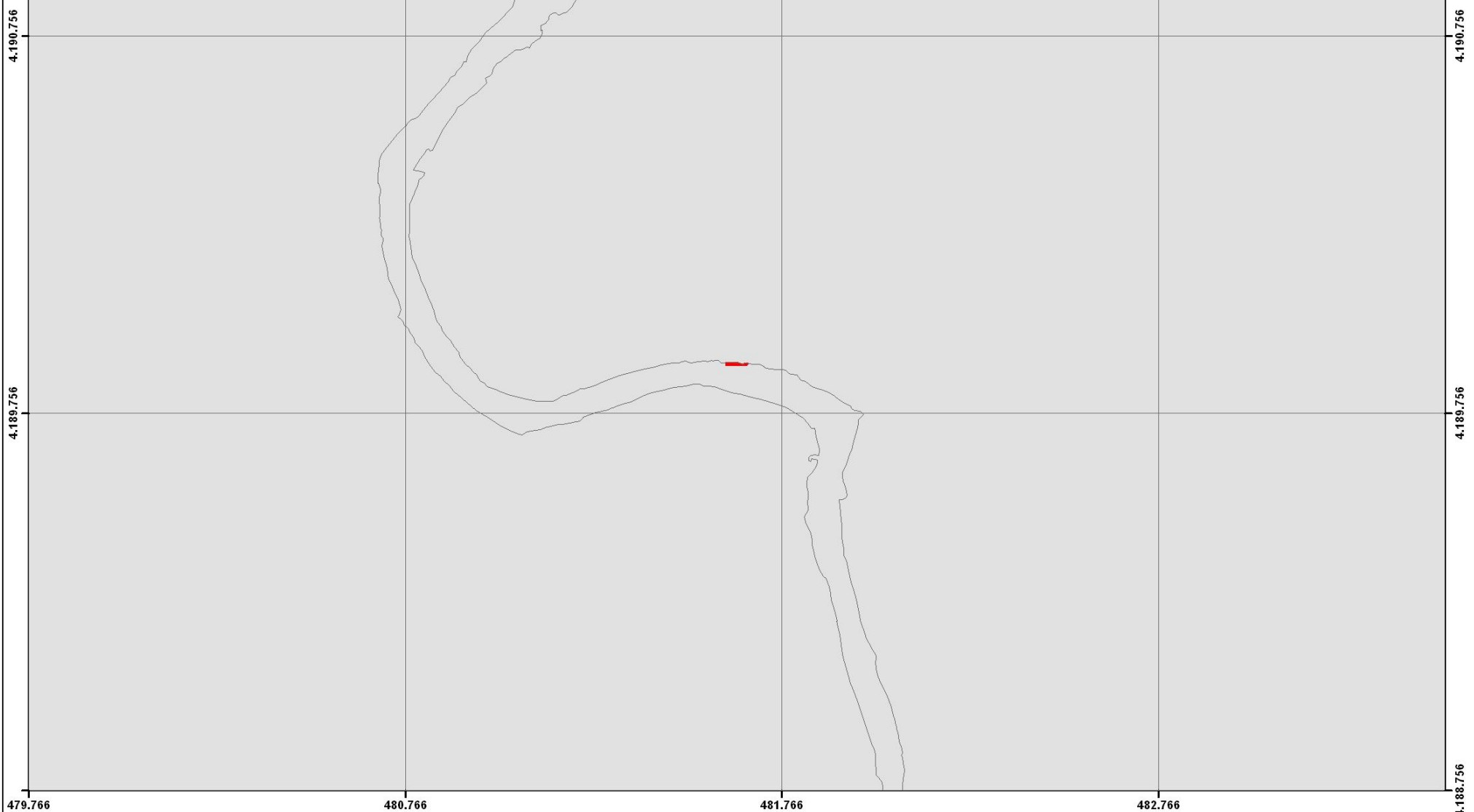
1510	4090	5330	6220	6310	6420	92A0	92D0	9340
------	------	------	------	------	------	------	-------------	------

N ZEC Río Guadiana Menor - Tramo inferior (ES6160011)

Mapa nº 8 de 9

Hábitats de Interés Comunitario

0 1.000 2.000 Metros

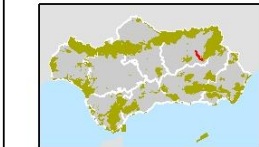


479.766

480.766

481.766

482.766



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

HICs con presencia en el espacio

- 1510
- 4090
- 5330
- 6220
- 6310
- 6420
- 92A0
- 92D0
- 9340



ZEC Río Guadiana Menor - Tramo inferior (ES6160011)

Mapa nº 9 de 9

Hábitats de Interés Comunitario

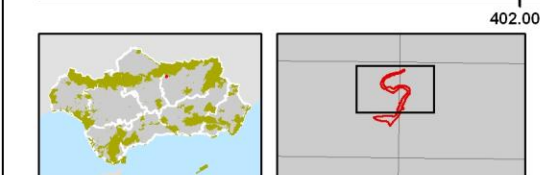


JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

4,190.756

4,188.756

4,188.756



HIC 6310: Dehesas perennifolias de *Quercus spp.*

HICs con presencia en el espacio

6310 92D0 9340

N

ZEC Rio Jándula (ES6160012)

Hábitats de Interés Comunitario

Mapa nº 1 de 3

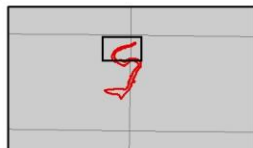
0 100 200 300 400 Metros

4.215.000

4.215.000

402.000

403.000



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

HICs con presencia en el espacio

6310

92D0

9340

N

ZEC Río Jándula (ES6160012)

Hábitats de Interés Comunitario

Mapa nº 2 de 3

0 50 100 150 200 Metros

JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

4.215.000

4.214.000

4.215.000

4.214.000

402.000

403.000

404.000



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

HICs con presencia en el espacio

6310

92D0

9340

N

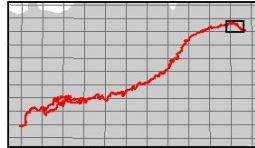
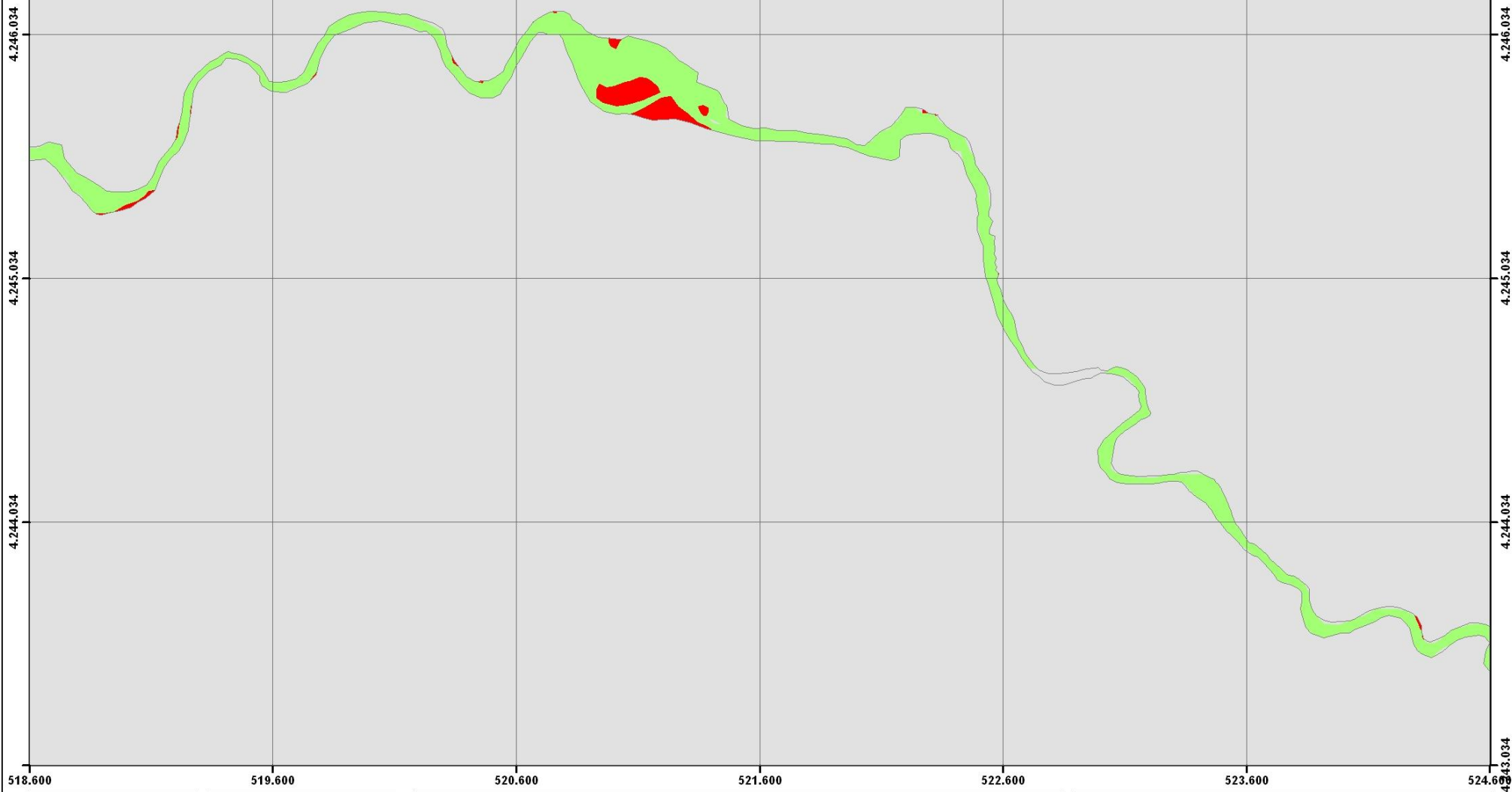
ZEC Rio Jándula (ES6160012)

Hábitats de Interés Comunitario

Mapa nº 3 de 3

0 100 200 300 400 Metros

JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



HIC 4090: Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga

HICs con presencia en el espacio

4090	5110	5330	6220	6310	6420	91B0	92A0	92D0	9340
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

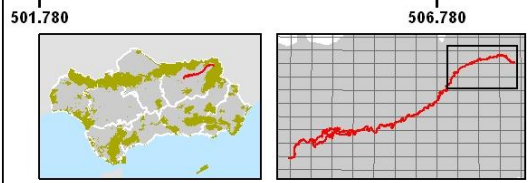
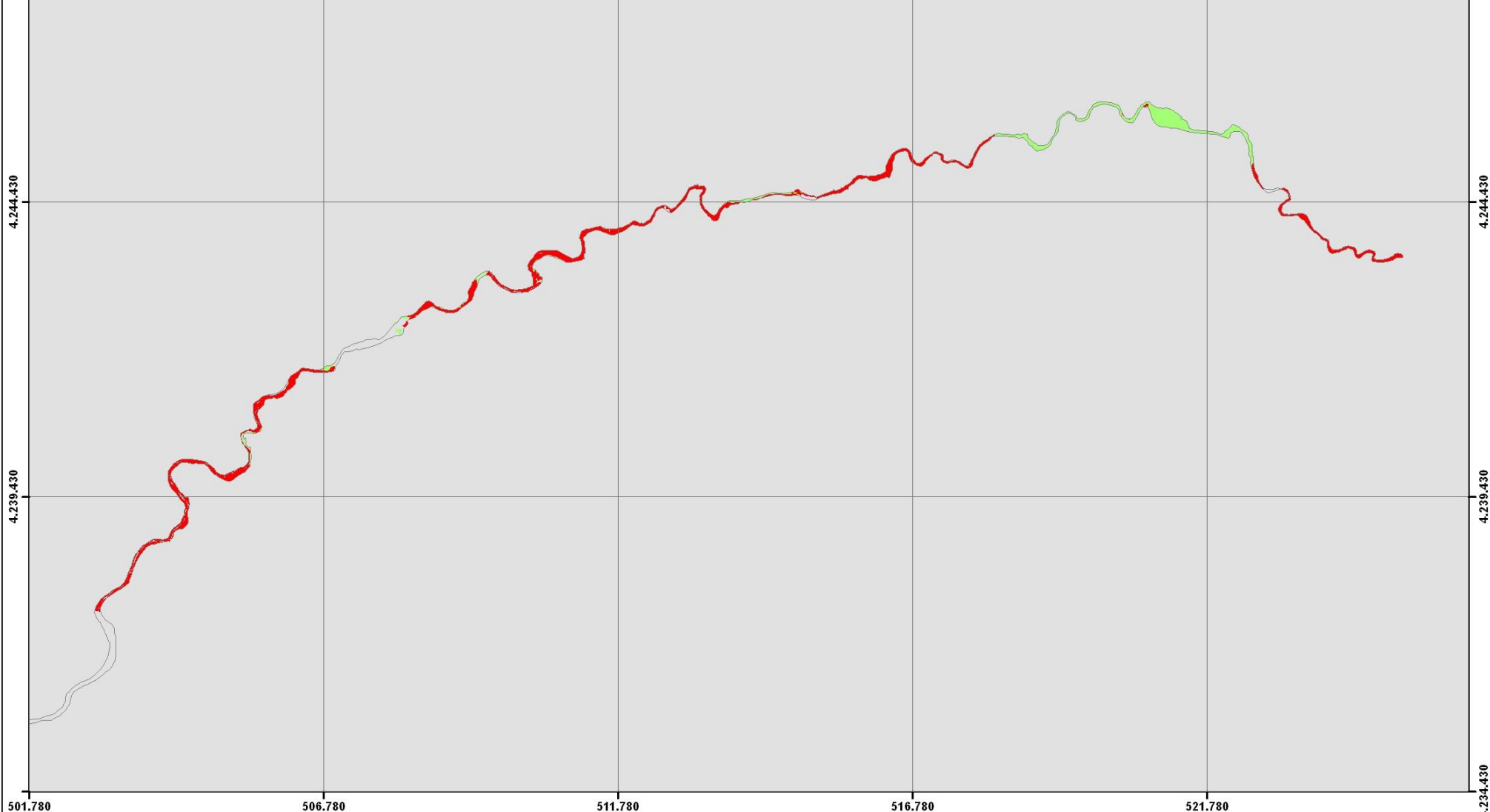
N

ZEC Río Guadalimar (ES6160014)

Mapa nº 1 de 10

Hábitats de Interés Comunitario

0 500 metros



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

HICs con presencia en el espacio

4090	5110	5330	6220	6310	6420	91B0	92A0	92D0	9340
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

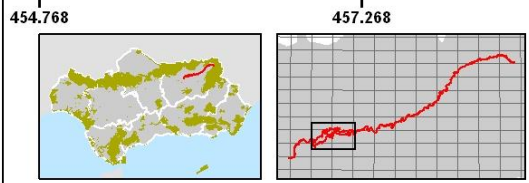
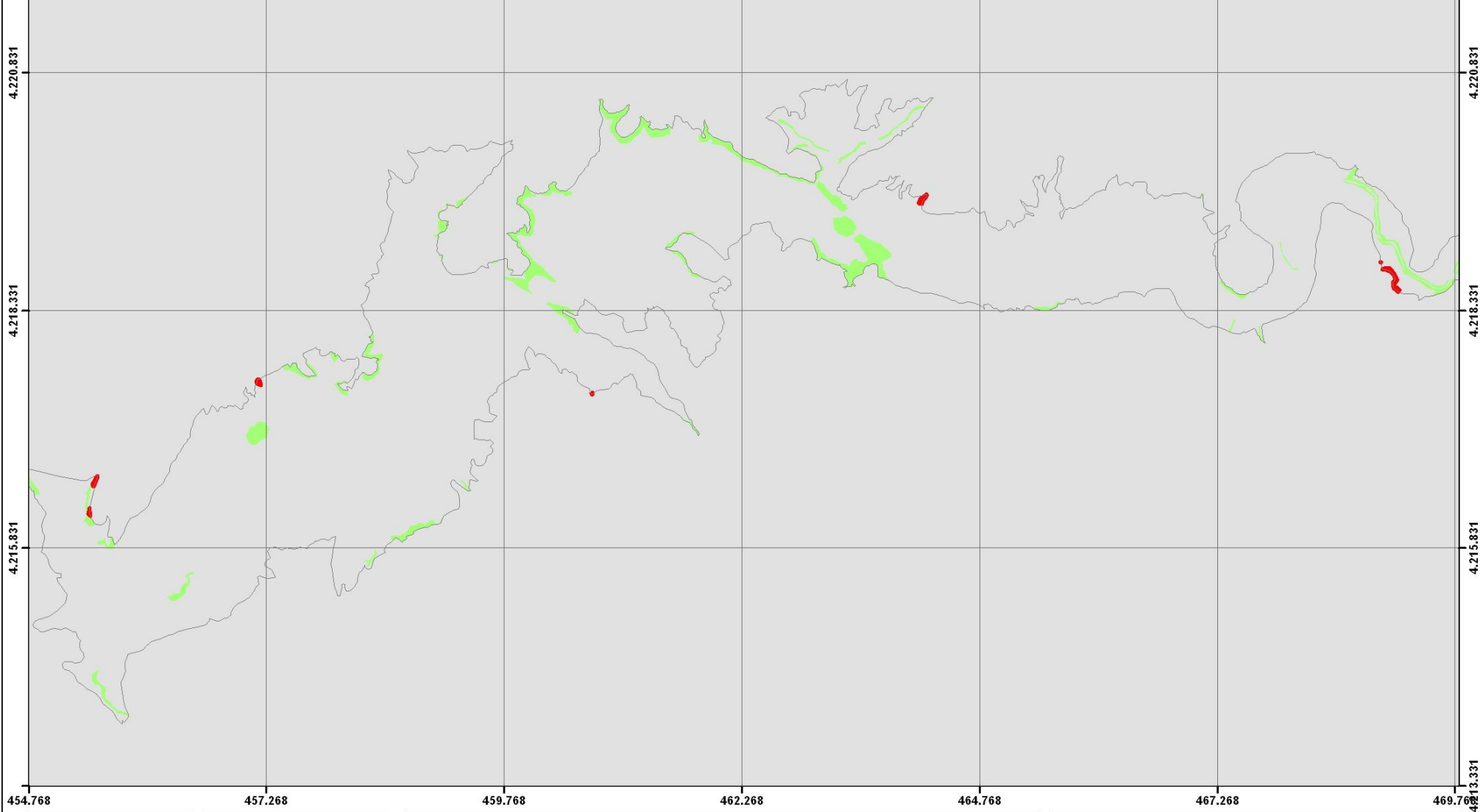
N

ZEC Río Guadalimar (ES6160014)

Mapa nº 2 de 10

Hábitats de Interés Comunitario

0 1.000 2.000
Metros



HIC 5330: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos

HICs con presencia en el espacio

4090	5110	5330	6220	6310	6420	91B0	92A0	92D0	9340
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

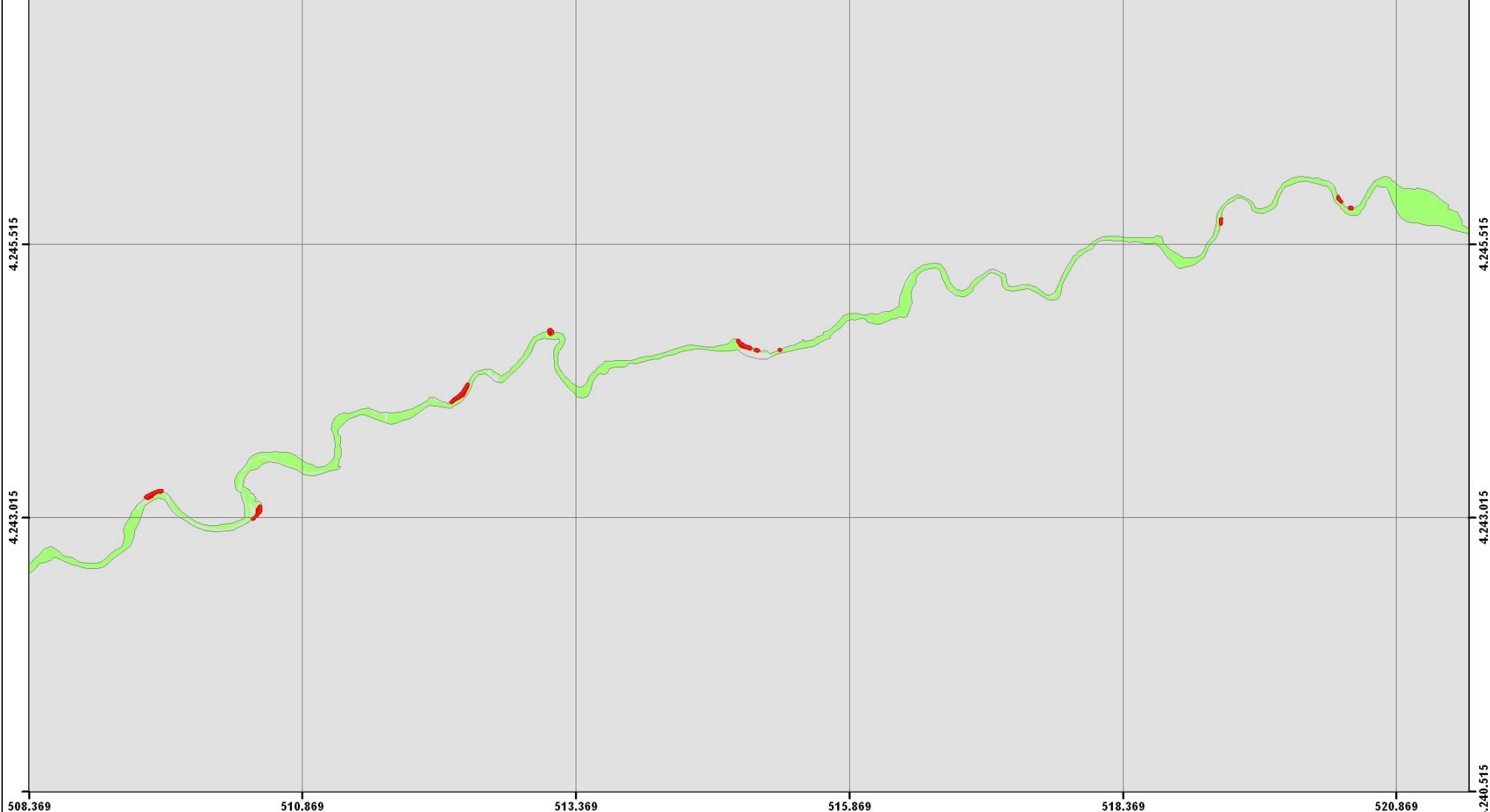
N

ZEC Río Guadalquivir (ES6160014)

Mapa nº 3 de 10

Hábitats de Interés Comunitario

0 1.500 Metros



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

HICs con presencia en el espacio

4090	5110	5330	6220	6310	6420	91B0	92A0	92D0	9340
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

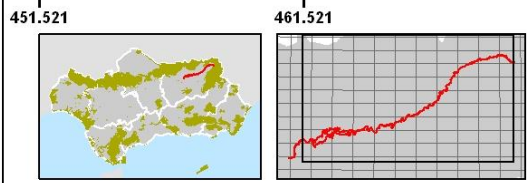
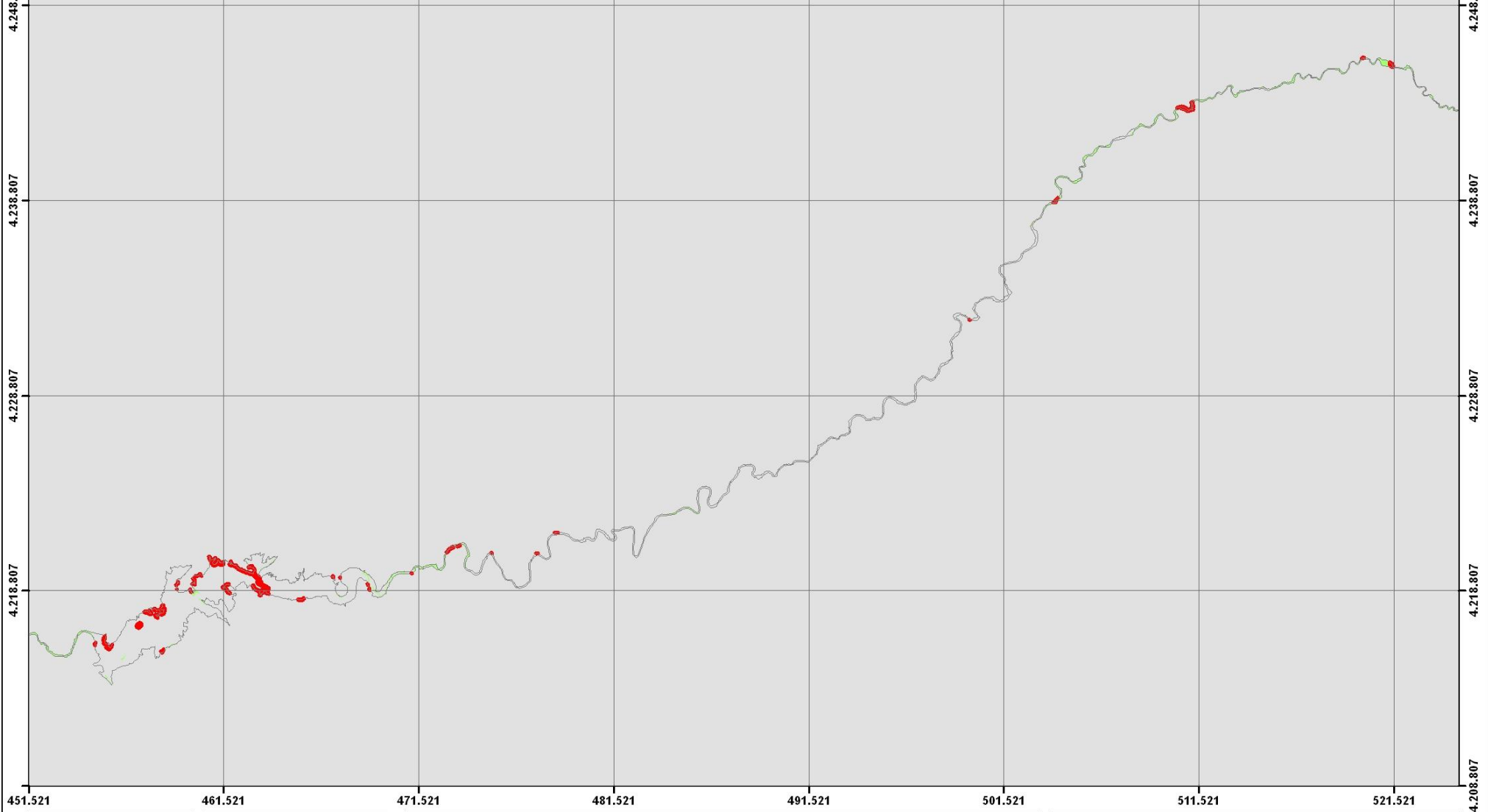
N

ZEC Río Guadalimar (ES6160014)

Mapa nº 4 de 10

Hábitats de Interés Comunitario

0 1.000 Metros



HIC 6310: Dehesas perennifolias de *Quercus spp.*

HICs con presencia en el espacio

4090	5110	5330	6220	6310	6420	91B0	92A0	92D0	9340
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

N

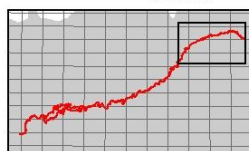
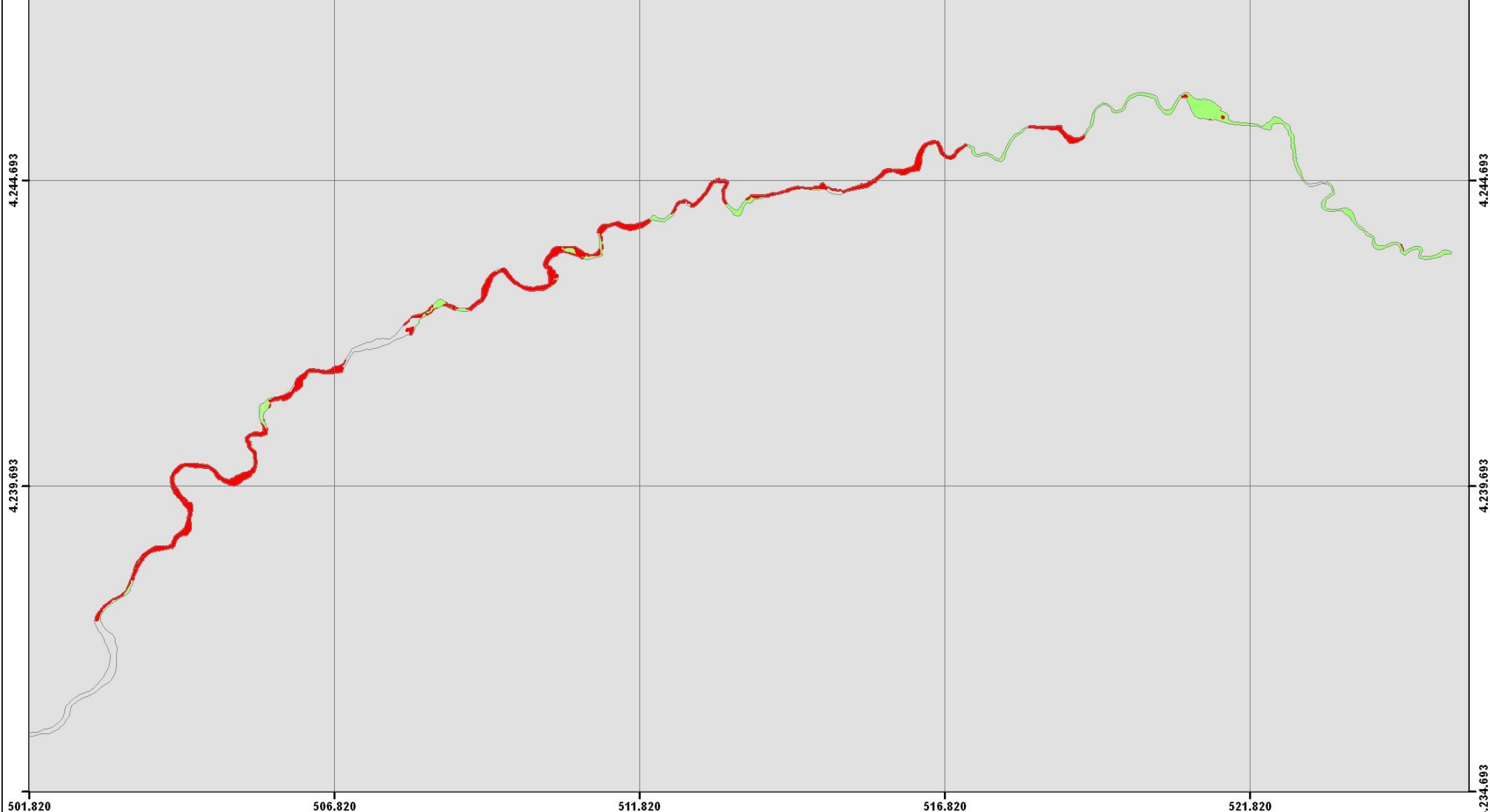
ZEC Río Guadalimar (ES6160014)

Mapa nº 5 de 10

Hábitats de Interés Comunitario

0 5.000 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

4090	5110	5330	6220	6310	6420	91B0	92A0	92D0	9340
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

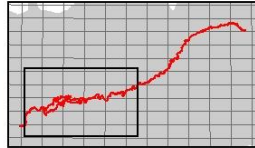
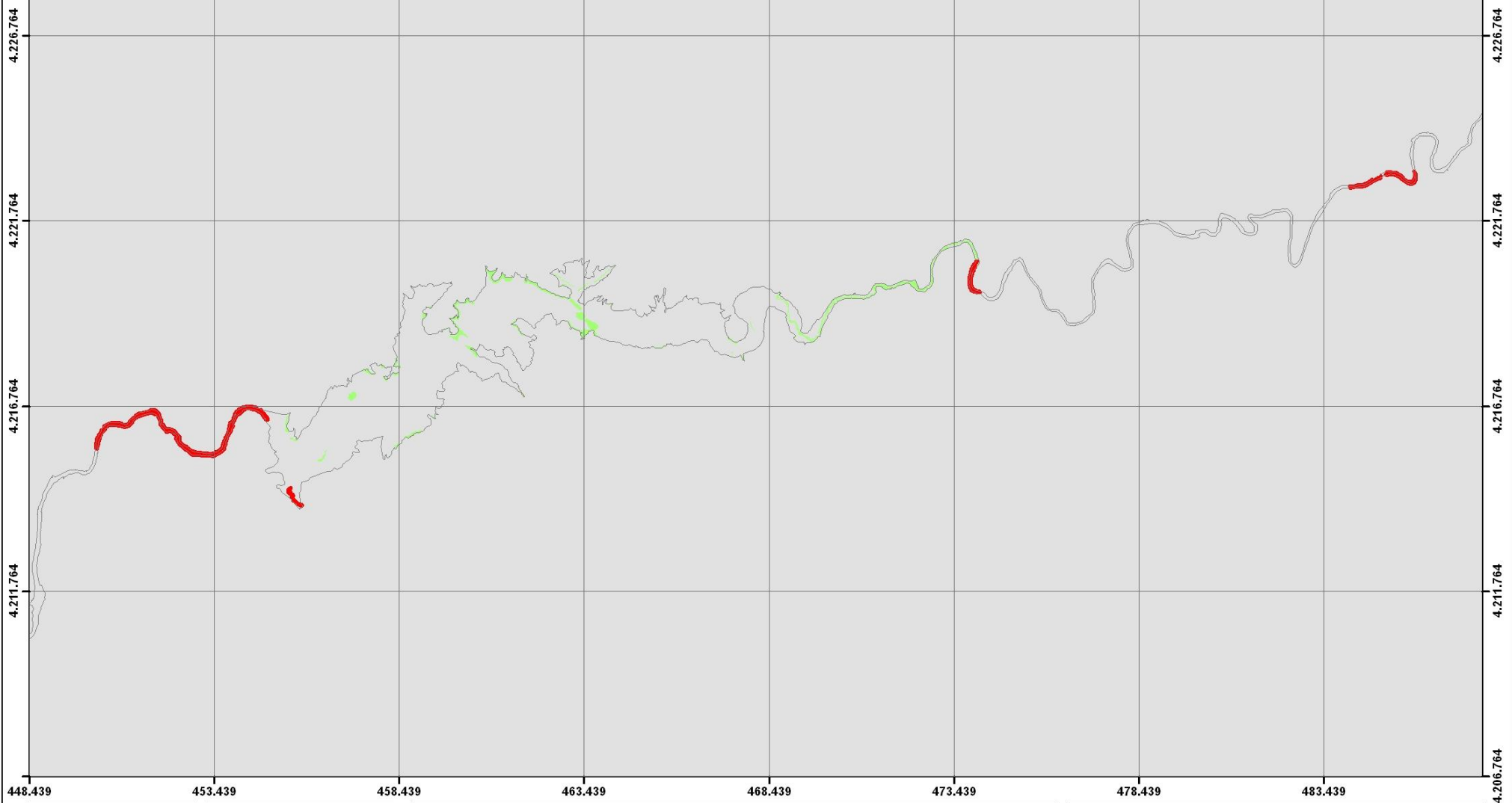
N

ZEC Río Guadalimar (ES6160014)

Mapa nº 6 de 10

Hábitats de Interés Comunitario

0 2.000 Metros



HIC 91B0: Fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia*

HICs con presencia en el espacio

4090	5110	5330	6220	6310	6420	91B0	92A0	92D0	9340
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

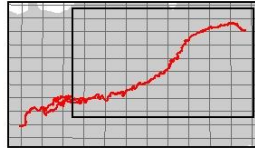
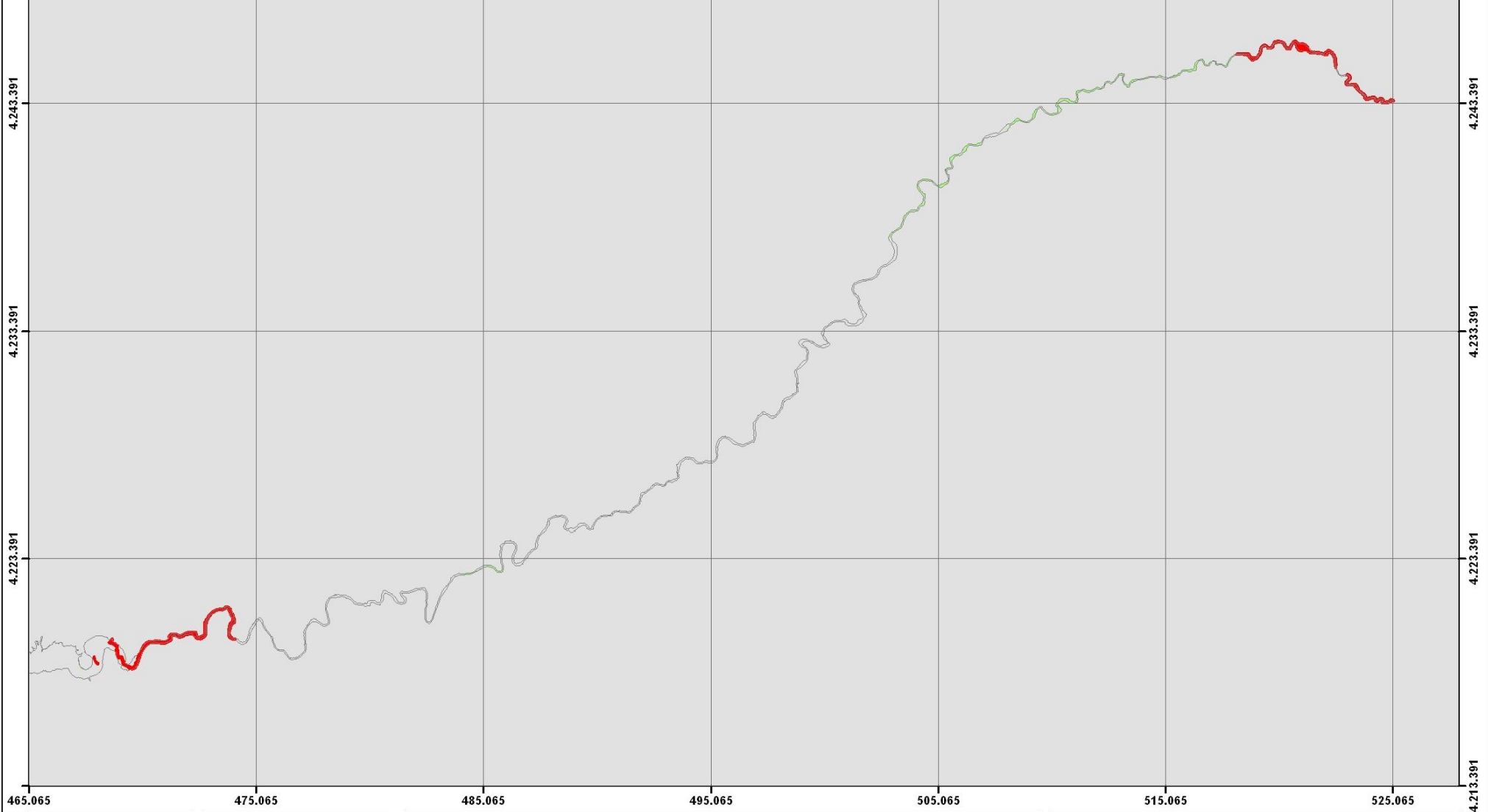
N

ZEC Río Guadalimar (ES6160014)

Mapa nº 7 de 10

Hábitats de Interés Comunitario

0 3.000 Metros



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

HICs con presencia en el espacio

4090	5110	5330	6220	6310	6420	91B0	92A0	92D0	9340
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

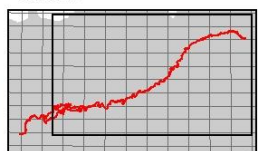
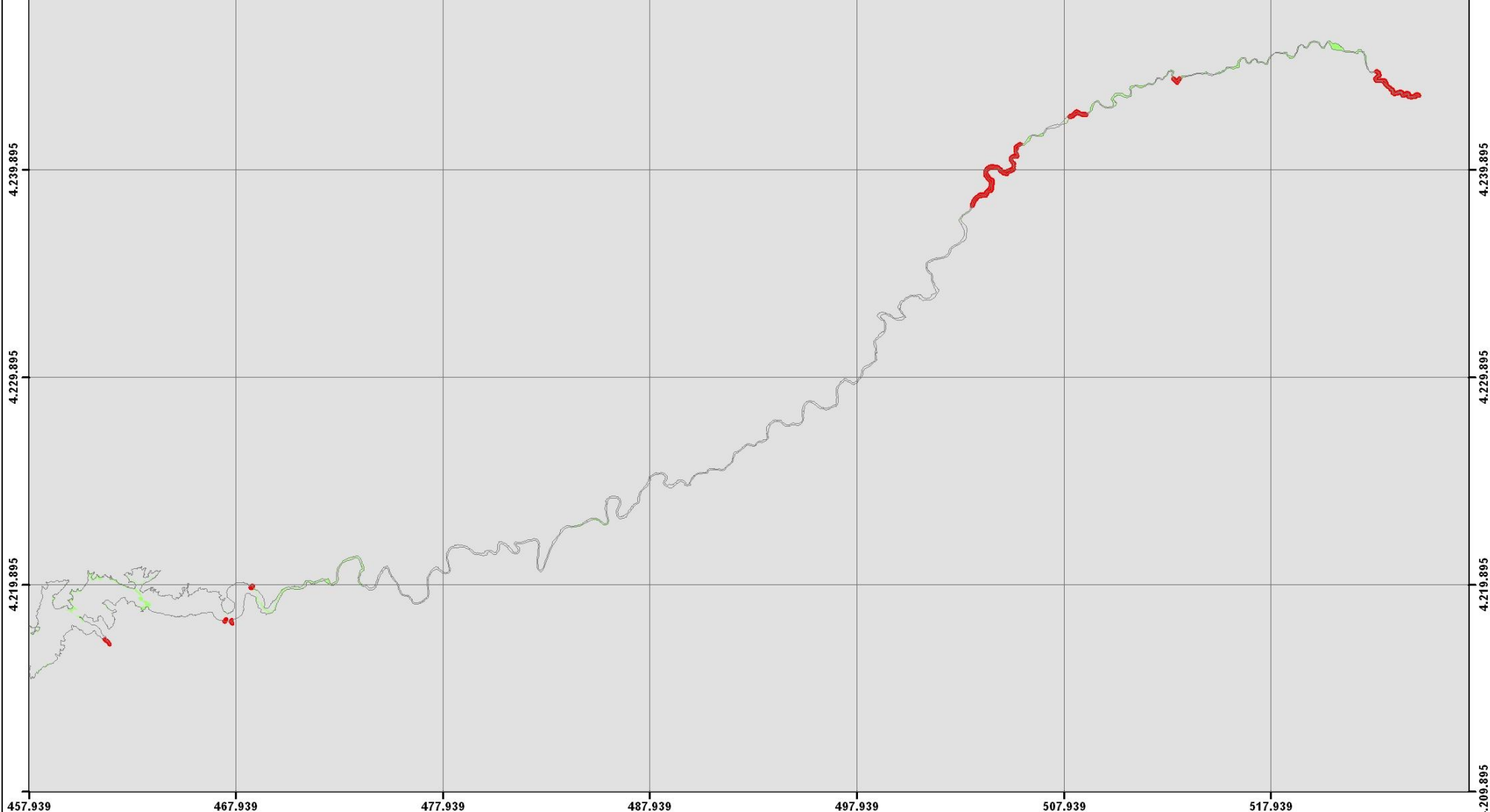
N

ZEC Río Guadalimar (ES6160014)

Mapa nº 8 de 10

Hábitats de Interés Comunitario

0 5.000 Metros



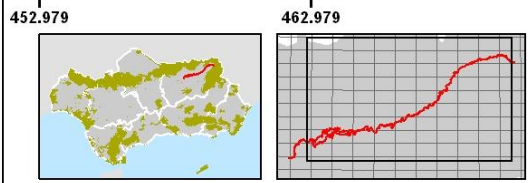
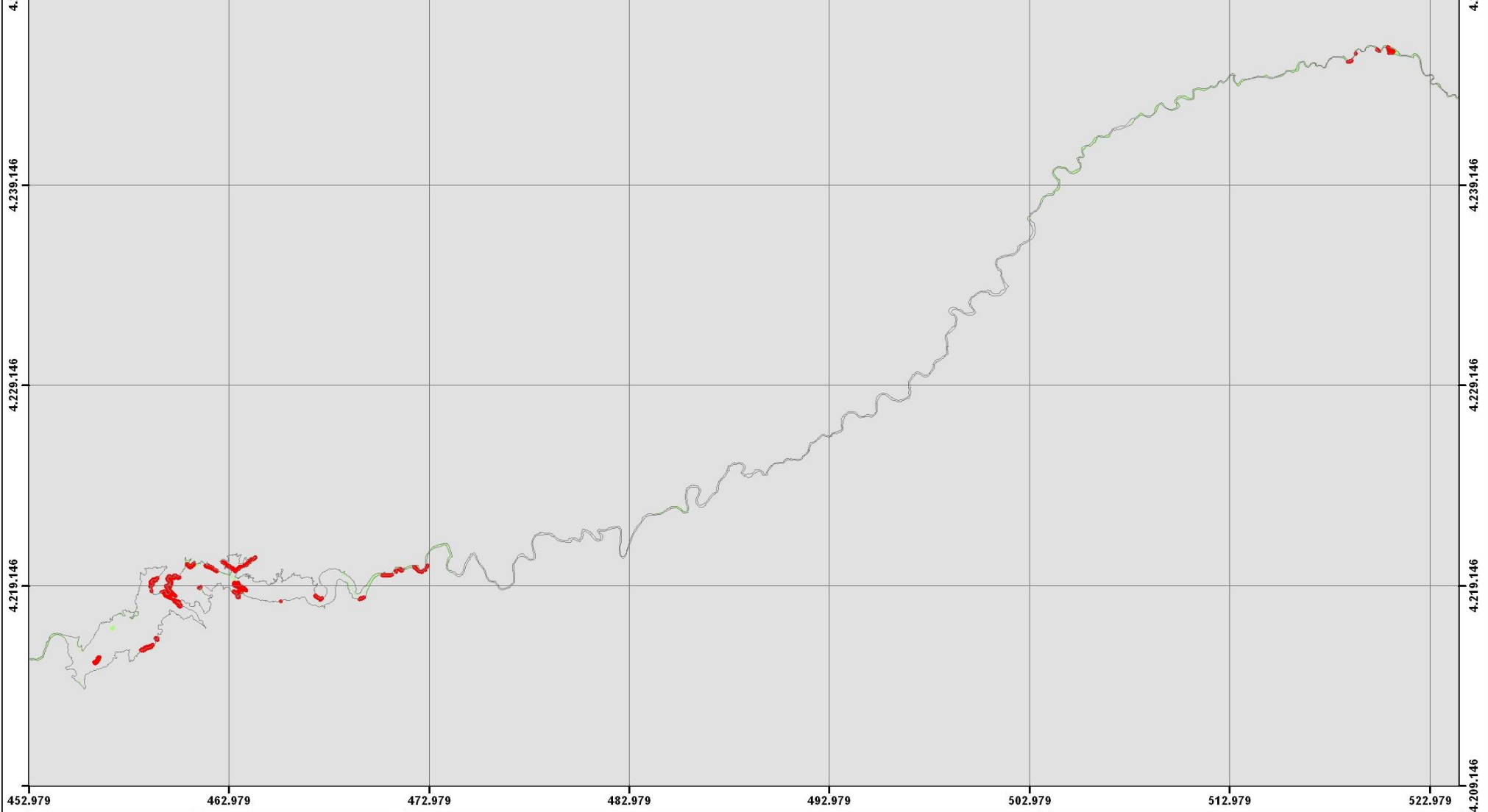
HIC 92D0: Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos
(Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae)

HICs con presencia en el espacio

4090	5110	5330	6220	6310	6420	91B0	92A0	92D0	9340
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

N ZEC Río Guadalimar (ES6160014)
 Mapa nº 9 de 10
 Hábitats de Interés Comunitario

0 5.000 Metros



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

HICs con presencia en el espacio

4090	5110	5330	6220	6310	6420	91B0	92A0	92D0	9340
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

N

ZEC Río Guadalimar (ES6160014)

Mapa nº 10 de 10

Hábitats de Interés Comunitario

0 5.000 Metros

JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



HIC 1430: Matorrales halonitrófilos (Pegano-Salsoletea)

HICs con presencia en el espacio

- | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1430 | 4090 | 5110 | 5330 | 6220 | 6310 | 6420 | 92A0 | 92D0 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|



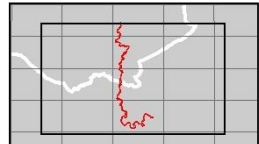
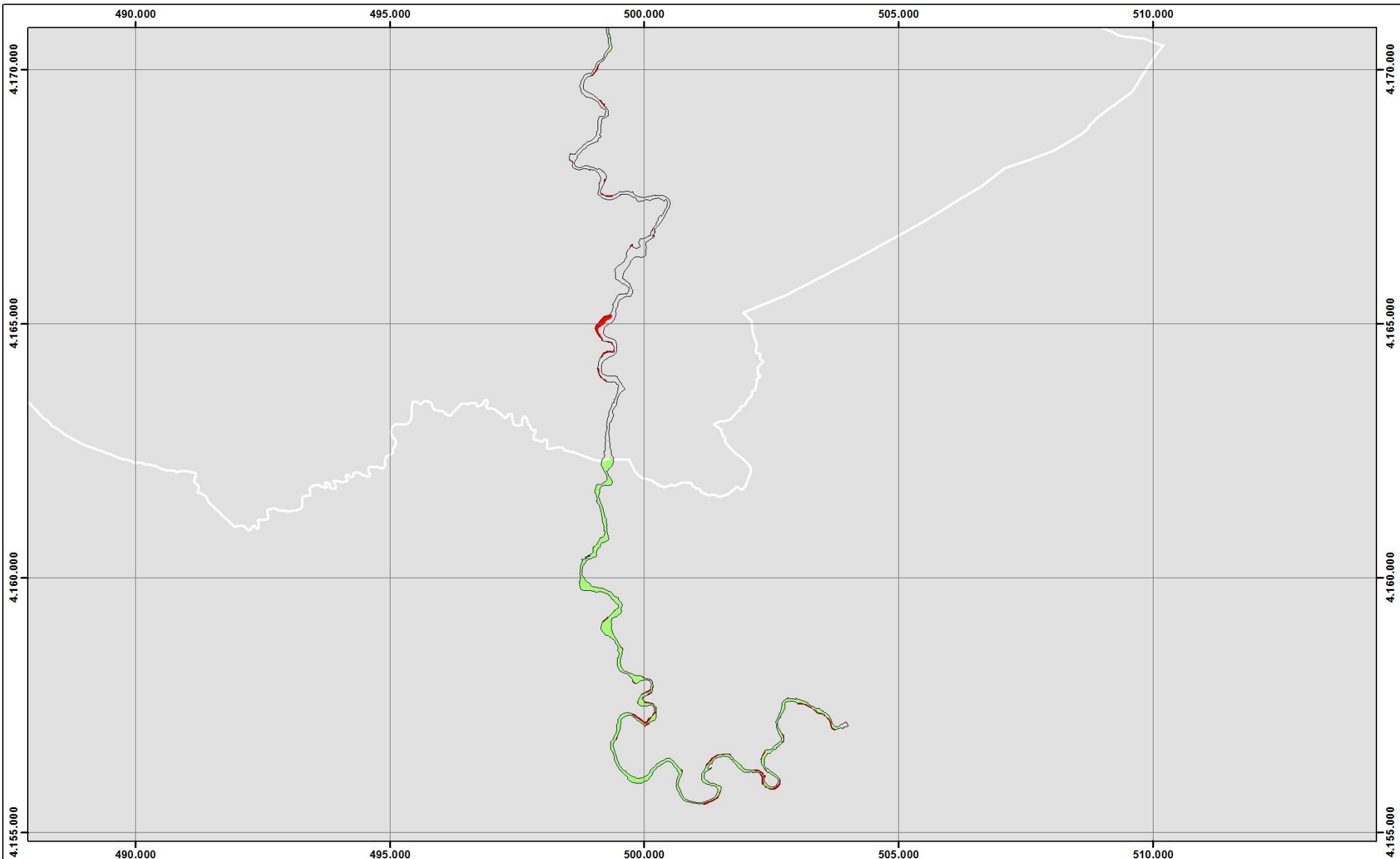
ZEC Río Gadiana Menor - Tramo superior (ES6160015)

Mapa nº 1 de 9

Hábitats de Interés Comunitario



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



HIC 4090: Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga

HICs con presencia en el espacio

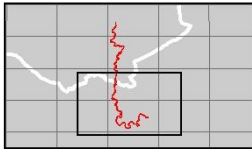
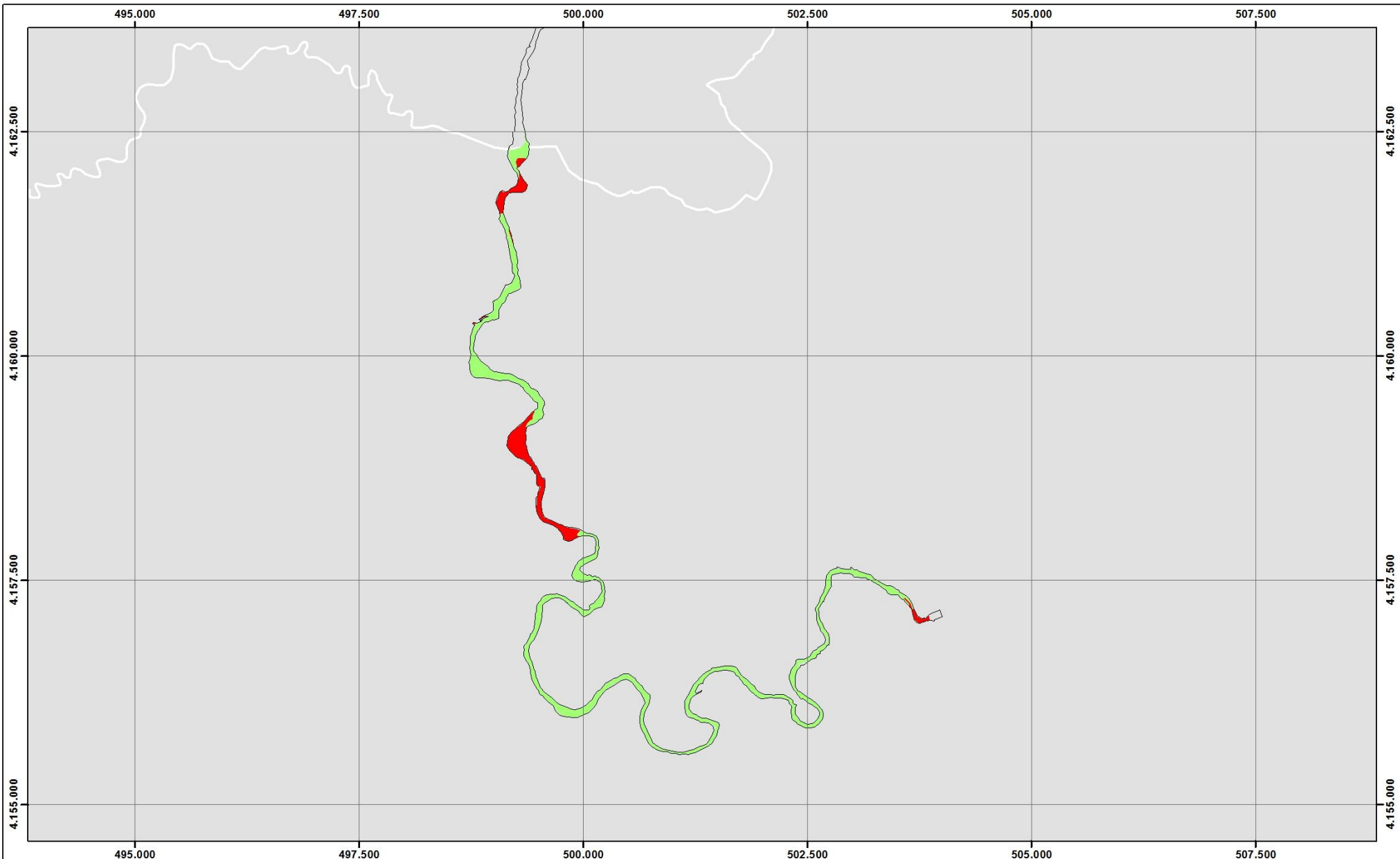
1430	4090	5110	5330	6220	6310	6420	92A0	92D0
------	------	------	------	------	------	------	------	------

N ZEC Río Guadiana Menor - Tramo superior (ES6160015)

Mapa nº 2 de 9

Hábitats de Interés Comunitario

0 2.500 Metros



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

HICs con presencia en el espacio

- | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1430 | 4090 | 5110 | 5330 | 6220 | 6310 | 6420 | 92A0 | 92D0 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|



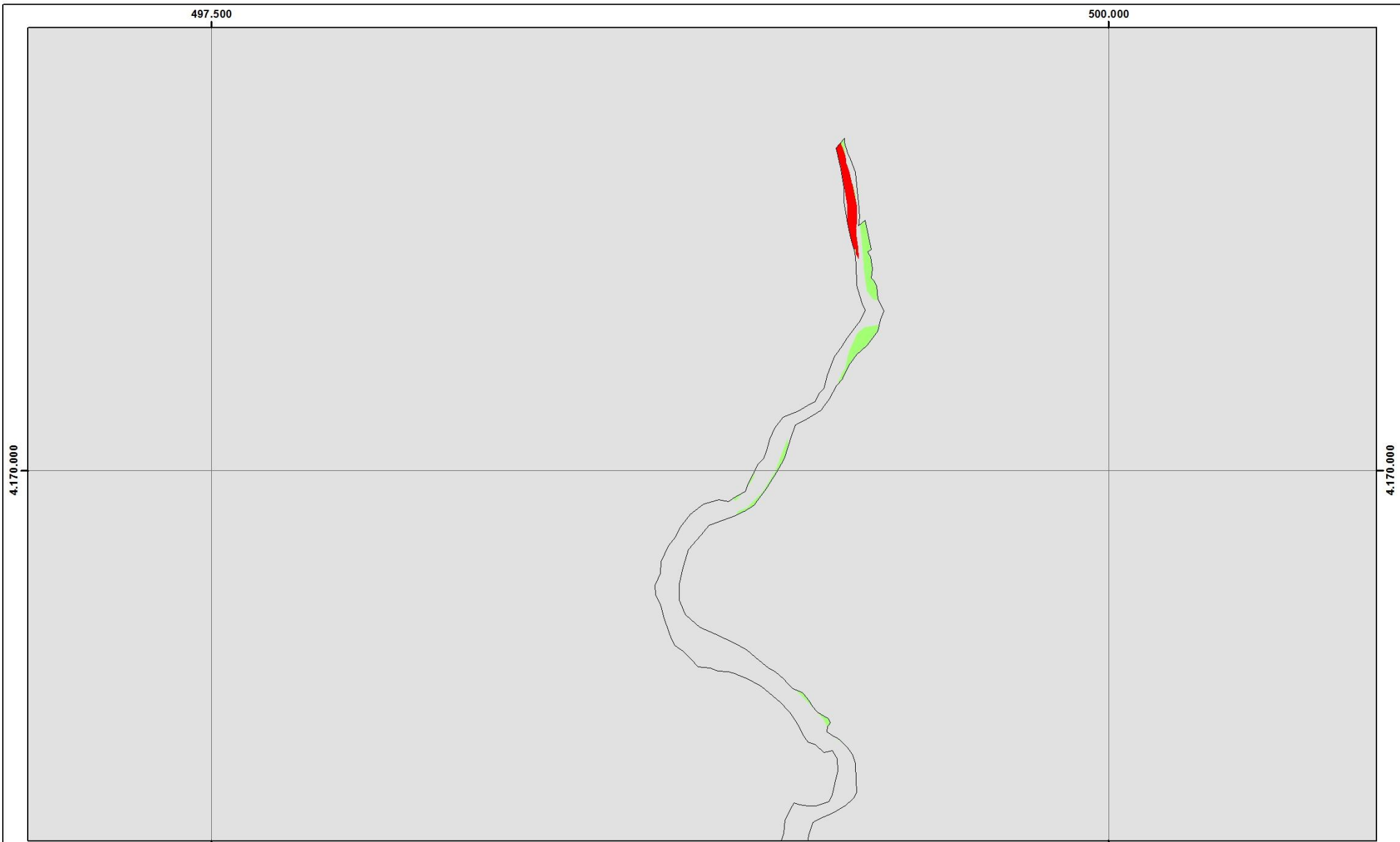
ZEC Río Guadiana Menor - Tramo superior (ES6160015)

Mapa nº 3 de 9

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

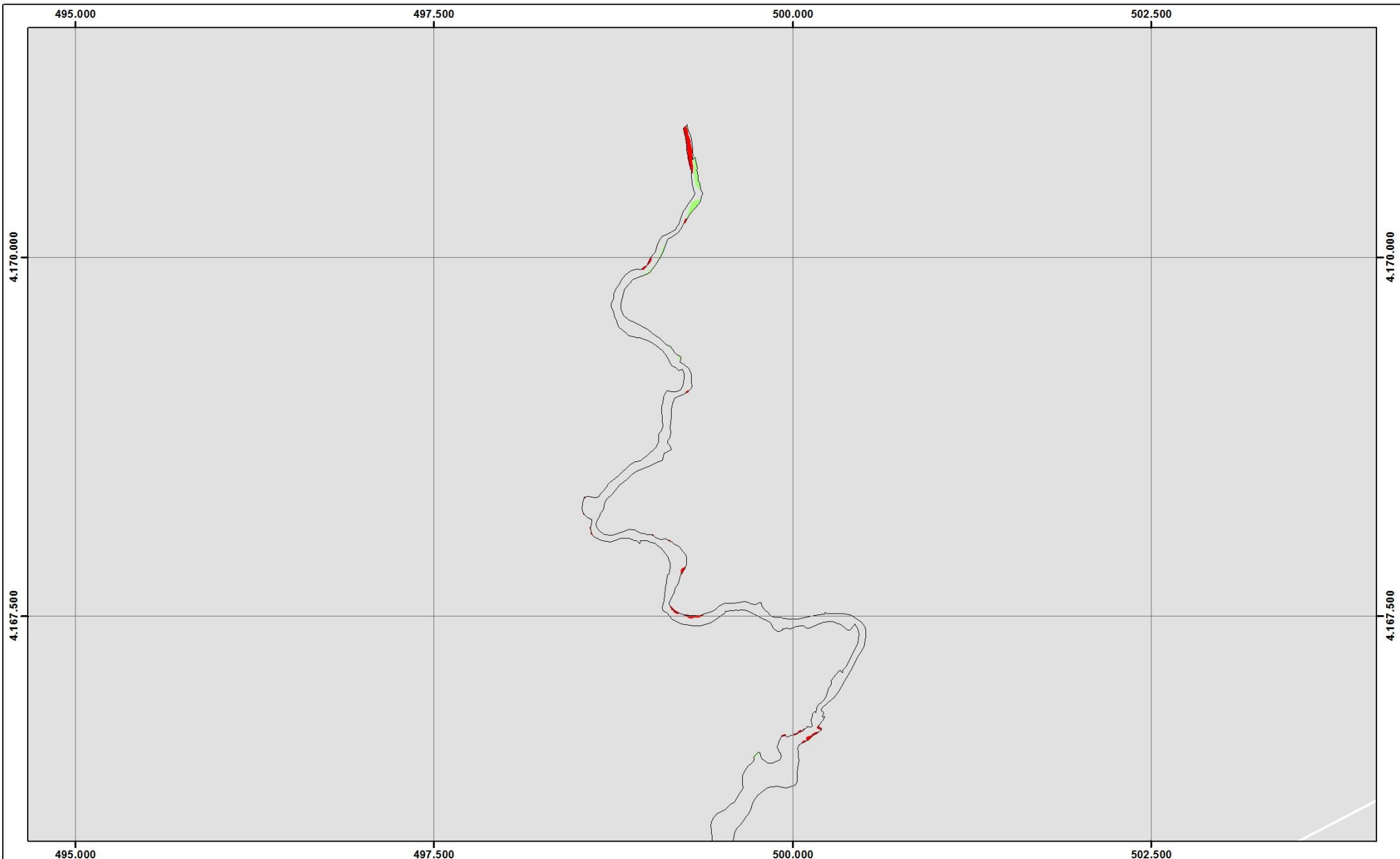
1430	4090	5110	5330	6220	6310	6420	92A0	92D0
------	------	------	------	------	------	------	------	------

N ZEC Río Guadiana Menor - Tramo superior (ES6160015)

Mapa nº 4 de 9

Hábitats de Interés Comunitario

0 400 Metros



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

HICs con presencia en el espacio

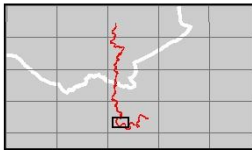
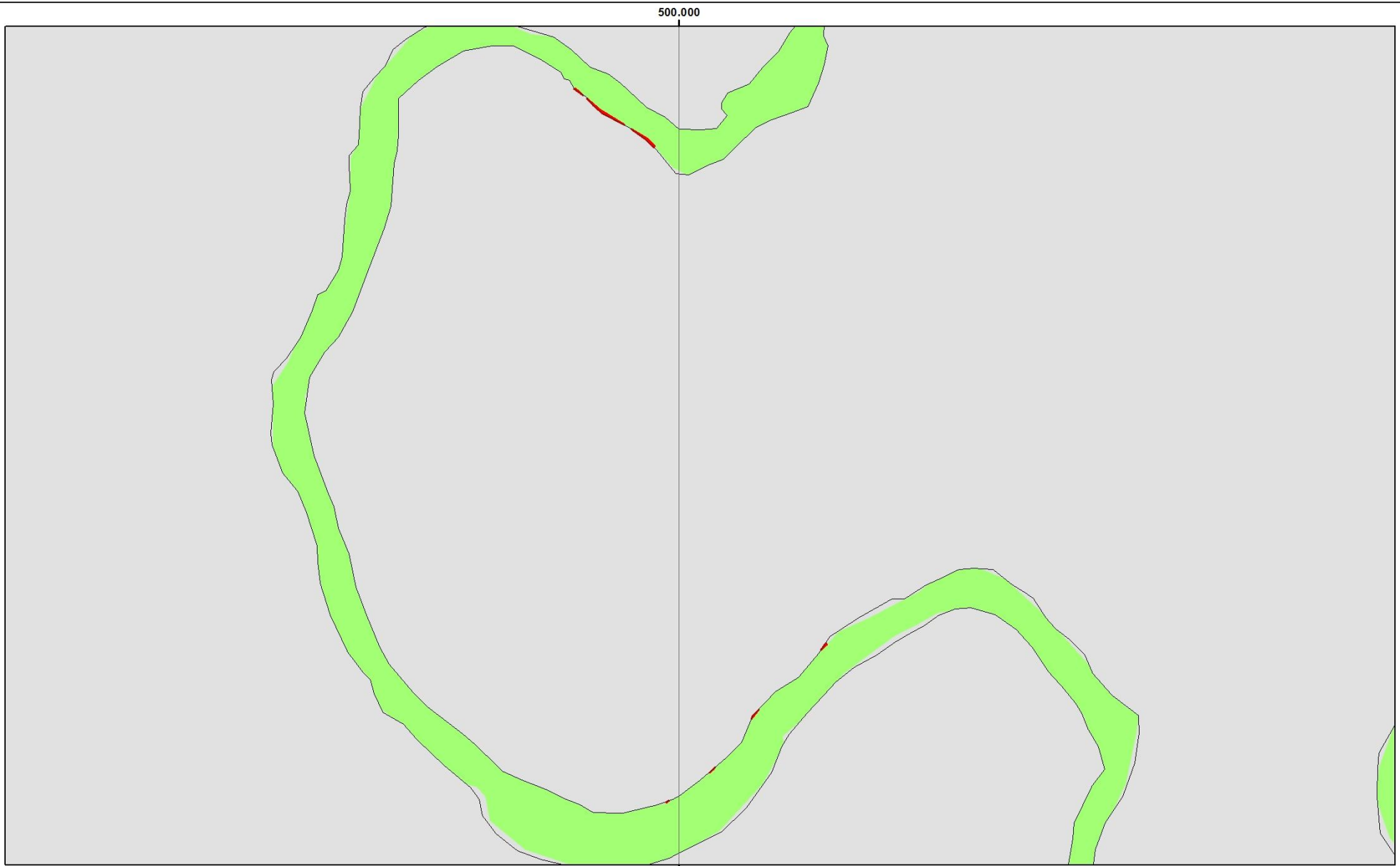
1430	4090	5110	5330	6220	6310	6420	92A0	92D0
------	------	------	------	------	------	------	------	------

N ZEC Río Guadiana Menor - Tramo superior (ES6160015)

Mapa nº 5 de 9

Hábitats de Interés Comunitario

0 1.000 Metros



HIC 6310: Dehesas perennifolias de Quercus spp.

HICs con presencia en el espacio

- 1430
- 4090
- 5110
- 5330
- 6220
- 6310
- 6420
- 92A0
- 92D0



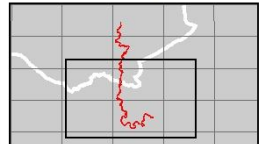
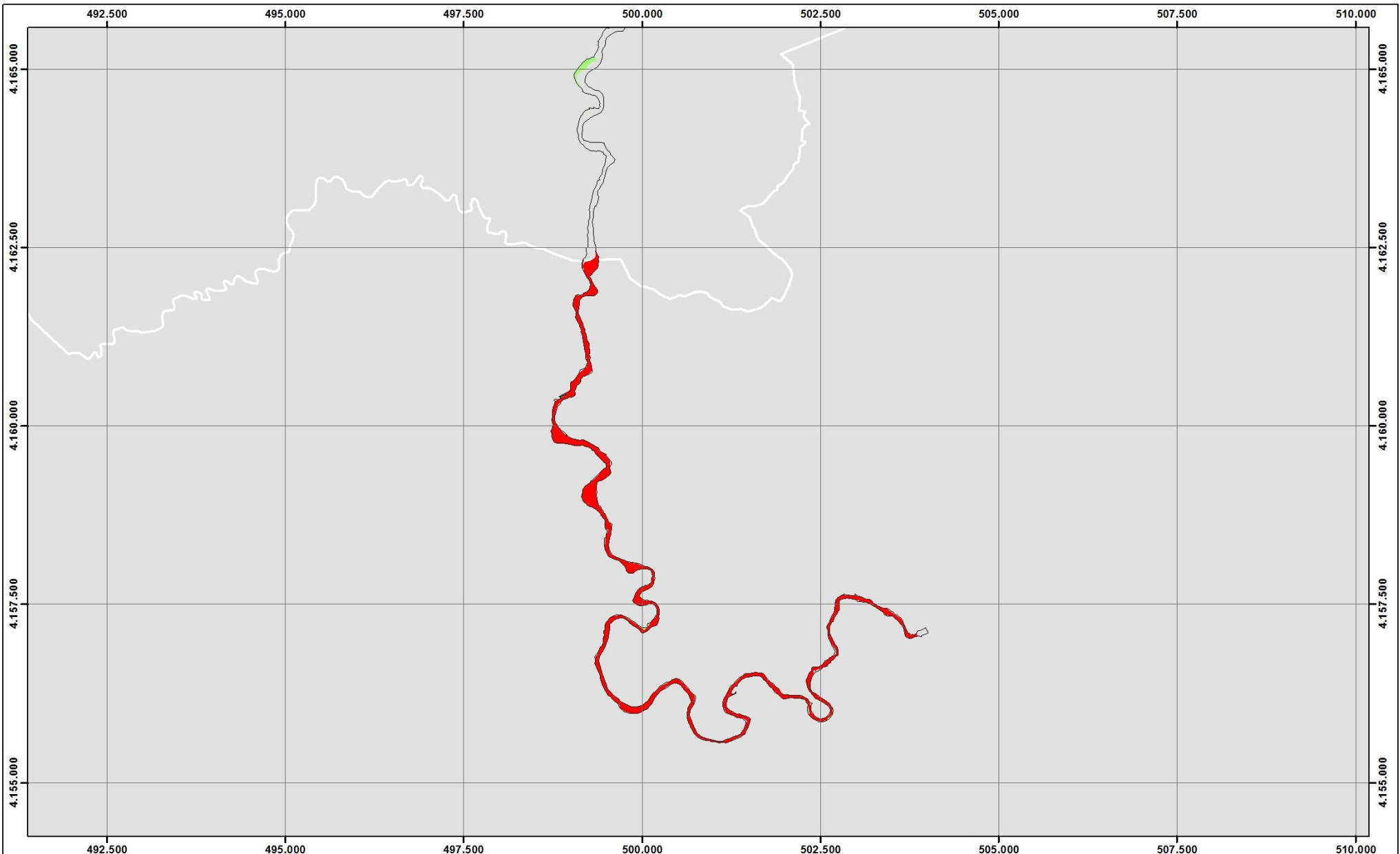
ZEC Río Guadiana Menor - Tramo superior (ES6160015)

Mapa nº 6 de 9

Hábitats de Interés Comunitario



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

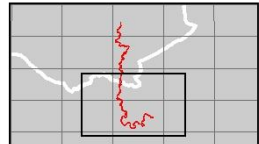
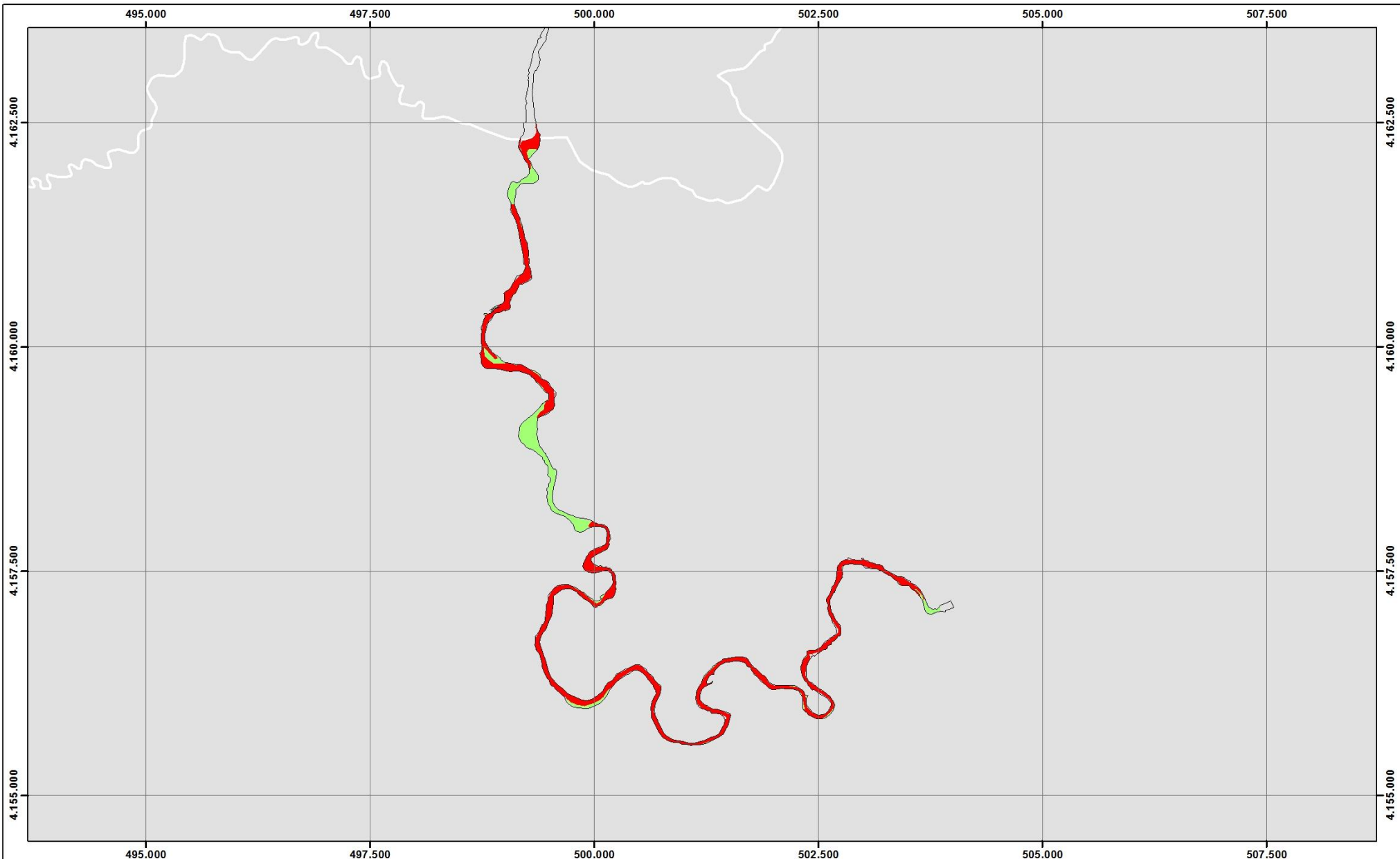
1430	4090	5110	5330	6220	6310	6420	92A0	92D0
------	------	------	------	------	------	------	------	------

ZEC Río Guadiana Menor - Tramo superior (ES6160015)

Mapa nº 7 de 9

Hábitats de Interés Comunitario

0 2.000 Metros



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

HICs con presencia en el espacio

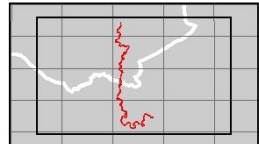
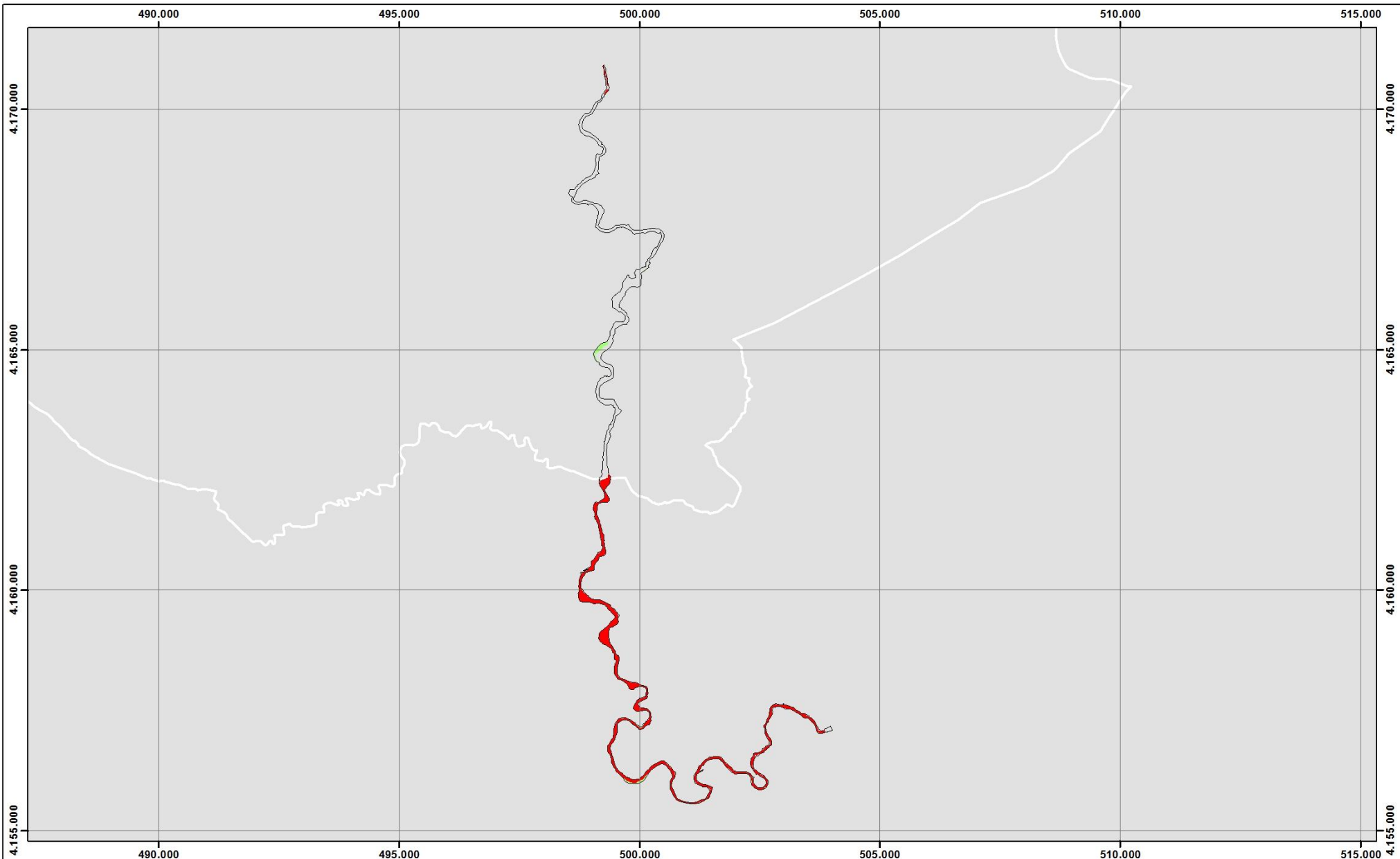
1430	4090	5110	5330	6220	6310	6420	92A0	92D0
------	------	------	------	------	------	------	------	------

N ZEC Río Guadiana Menor - Tramo superior (ES6160015)

Mapa nº 8 de 9

Hábitats de Interés Comunitario

0 1.500 Metros



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

HICs con presencia en el espacio

1430	4090	5110	5330	6220	6310	6420	92A0	92D0
------	------	------	------	------	------	------	------	------

N ZEC Río Guadiana Menor - Tramo superior (ES6160015)

Mapa nº 9 de 9

Hábitats de Interés Comunitario

0 2.500 Metros