



**JUNTA DE ANDALUCÍA**

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

## **ANEXO VII**

**PLAN DE GESTIÓN DE LA ZONA ESPECIAL DE CONSERVACIÓN RÍO DE CASTOR  
(ES6170017), RÍO VERDE (ES6170019), RÍO GUADAIZA (ES6170020), RÍO GUADALMINA  
(ES6170021), RÍO GUADALMANSA (ES6170024), RÍO DEL PADRÓN (ES6170026) Y  
ARROYO DE LA CALA (ES6170027)**

---

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>7</b>
1.1. Ámbito de aplicación.....	7
1.2. Encuadre y contenidos.....	7
1.3. Vigencia y adecuación.....	8
1.4. Seguimiento y evaluación del Plan.....	9
<b>2. CARACTERIZACIÓN GENERAL.....</b>	<b>10</b>
2.1. Localización y datos básicos.....	10
2.1.1. Titularidad.....	11
2.1.2. Ríos y ZEC.....	12
2.1.3. Conectividad.....	14
2.1.4. Geología, edafología, relieve, aguas subterráneas y paisaje.....	15
2.1.5. Clima.....	18
2.1.6. Vegetación y fauna.....	19
2.2. Infraestructuras.....	20
2.3. Planificación territorial y sectorial.....	20
2.4. Valores ambientales.....	22
2.4.1. Calidad e importancia.....	22
2.4.2. Inventario de hábitats de interés comunitario.....	23
2.4.3. Inventario de especies relevantes.....	30
<b>3. IDENTIFICACIÓN DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN DE LAS ZEC.....</b>	<b>37</b>
3.1. Criterios para la identificación de prioridades de conservación.....	37
3.1.1. Para las especies.....	37
3.1.2. Para los HIC.....	38
<b>4. DIAGNÓSTICO DE LOS ELEMENTOS PRIORITARIOS DE CONSERVACIÓN.....</b>	<b>45</b>
4.1. Ecosistema fluvial.....	45
4.1.1. Ámbito andaluz.....	46
4.1.2. Ámbito de las cuencas.....	48
4.1.3. Ámbito de las ZEC.....	50
4.2. Nutria ( <i>Lutra lutra</i> ).....	69
4.3. Peces del anexo II de la Directiva Hábitats.....	1
<b>5. PRESIONES Y AMENAZAS RESPECTO A LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN.....</b>	<b>3</b>

<b>6. OBJETIVOS Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN.....</b>	<b>7</b>
6.1. Objetivos y medidas para las prioridades de conservación.....	8
6.2. Objetivos y medidas para el apoyo a la gestión.....	12
6.3. Resumen de las medidas y su vinculación con los hábitats de interés comunitario y especies relevantes.....	15
6.4. Evaluación económica y prioridades.....	17
<b>7. INDICADORES.....</b>	<b>20</b>
7.1. Indicadores de ejecución.....	20
7.2. Indicadores de cumplimiento de objetivos.....	20
<b>ANEXO. CARTOGRAFÍA DE LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO.....</b>	<b>24</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<a href="#">Tabla 1. Términos municipales incluidos en el ámbito del Plan.....</a>	<a href="#">10</a>
<a href="#">Tabla 2. Deslindes ejecutados en el ámbito del Plan.....</a>	<a href="#">11</a>
<a href="#">Tabla 3. Montes públicos presentes en el ámbito del Plan.....</a>	<a href="#">12</a>
<a href="#">Tabla 4. Los ríos y sus principales tributarios en el ámbito del Plan.....</a>	<a href="#">13</a>
<a href="#">Tabla 5. Altitud de las ZEC.....</a>	<a href="#">16</a>
<a href="#">Tabla 6. Infraestructuras que afectan a las ZEC.....</a>	<a href="#">20</a>
<a href="#">Tabla 7. Inventario de hábitats de interés comunitario.....</a>	<a href="#">24</a>
<a href="#">Tabla 8. Inventario de especies relevantes.....</a>	<a href="#">31</a>
<a href="#">Tabla 9. Estatus poblacional, tendencia y representatividad de las especies relevantes en cada una de las ZEC.....</a>	<a href="#">34</a>
<a href="#">Tabla 10. Argumentos que justifican la selección de la prioridad ecosistema fluvial en las ZEC.....</a>	<a href="#">40</a>
<a href="#">Tabla 11. Argumentos que justifican la selección de la prioridad nutria (<i>Lutra lutra</i>) en las ZEC.....</a>	<a href="#">41</a>
<a href="#">Tabla 12. Argumentos que justifican la selección de la prioridad peces del Anexo II de la Directiva Hábitats en las ZEC.....</a>	<a href="#">42</a>
<a href="#">Tabla 13. HIC y especies relevantes relacionadas con las prioridades de conservación.....</a>	<a href="#">43</a>
<a href="#">Tabla 14. Estado de conservación de los hábitats de ribera incluidos en las ZEC presentes en el Plan.....</a>	<a href="#">48</a>
<a href="#">Tabla 15. Estado de las masas de agua superficial de la DHCMA (2009).....</a>	<a href="#">50</a>
<a href="#">Tabla 16. Objetivos ambientales previstos para las masas de agua de la DHCMA.....</a>	<a href="#">50</a>
<a href="#">Tabla 17. Masas de agua de los ríos que conforman las ZEC del Plan.....</a>	<a href="#">50</a>
<a href="#">Tabla 18. Condiciones de referencia para las masas de agua del Plan de Gestión.....</a>	<a href="#">53</a>
<a href="#">Tabla 19. Grado de conservación de las masas de agua que constituyen las ZEC según el PHDHCMA.....</a>	<a href="#">53</a>
<a href="#">Tabla 20. Caudales ecológicos mínimos de las diferentes masas de agua incluidas en este Plan de Gestión.....</a>	<a href="#">54</a>
<a href="#">Tabla 21. Información relacionada con el HIC prioridad de conservación presente en la ZEC Arroyo de la Cala.....</a>	<a href="#">55</a>
<a href="#">Tabla 22. Información relacionada con los HIC prioridad de conservación presentes en la ZEC Río del Padrón.....</a>	<a href="#">56</a>
<a href="#">Tabla 23. Captaciones para abastecimiento superiores a 10 m<sup>3</sup>/día en el tramo bajo de la cuenca del río del Padrón.....</a>	<a href="#">57</a>
<a href="#">Tabla 24. Grado de conservación del río del Padrón.....</a>	<a href="#">57</a>
<a href="#">Tabla 25. Información relacionada con el HIC prioridad de conservación presente en la ZEC Río de Castor.....</a>	<a href="#">58</a>

<a href="#">Tabla 26 Grado de conservación del río de Castor.....</a>	<a href="#">59</a>
<a href="#">Tabla 27 Información relacionada con los HIC prioridad de conservación presentes en la ZEC Río Guadalmana.....</a>	<a href="#">59</a>
<a href="#">Tabla 28. Concesiones de agua para el río Guadalmana.....</a>	<a href="#">60</a>
<a href="#">Tabla 29. Grado de conservación del río Guadalmana.....</a>	<a href="#">61</a>
<a href="#">Tabla 30. Información relacionada con el HIC prioridad de conservación presente en la ZEC Río Guadalmina.....</a>	<a href="#">61</a>
<a href="#">Tabla 31. Captaciones para abastecimiento superiores a 10 m<sup>3</sup>/día en Medio-Bajo Guadalmina.....</a>	<a href="#">62</a>
<a href="#">Tabla 32. Concesiones de agua para el río Guadalmina.....</a>	<a href="#">62</a>
<a href="#">Tabla 33. Puntos de control del Medio-Bajo Guadalmina.....</a>	<a href="#">63</a>
<a href="#">Tabla 34. Estado ecológico del Medio-Bajo Guadalmina.....</a>	<a href="#">63</a>
<a href="#">Tabla 35. Grado de conservación del río Guadalmina.....</a>	<a href="#">63</a>
<a href="#">Tabla 36. Información relacionada con los HIC prioridad de conservación presentes en la ZEC Río Guadaiza.....</a>	<a href="#">64</a>
<a href="#">Tabla 37. Concesiones de agua para el río Guadaiza.....</a>	<a href="#">65</a>
<a href="#">Tabla 38. Puntos de control del Medio-Bajo Guadaiza.....</a>	<a href="#">65</a>
<a href="#">Tabla 39. Estado ecológico del tramo Medio y Bajo Guadaiza.....</a>	<a href="#">65</a>
<a href="#">Tabla 40. Grado de conservación del río Guadaiza.....</a>	<a href="#">66</a>
<a href="#">Tabla 41. Información relacionada con HIC prioridad de conservación presente en ZEC Río Verde.....</a>	<a href="#">66</a>
<a href="#">Tabla 42. Volúmenes concedidos a las actividades de riego y abastecimiento en la cuenca del río Verde.....</a>	<a href="#">67</a>
<a href="#">Tabla 43. Punto de control del embalse de La Concepción.....</a>	<a href="#">68</a>
<a href="#">Tabla 44. Grado de conservación del río Verde.....</a>	<a href="#">69</a>
<a href="#">Tabla 45. Grado de conservación de Chondrostoma willkommii (Ch. polylepis) en el ámbito del Plan.....</a>	<a href="#">2</a>
<a href="#">Tabla 46. Presiones, amenazas y efectos sobre las prioridades de conservación.....</a>	<a href="#">4</a>
<a href="#">Tabla 47. Objetivos y medidas. Ecosistema fluvial.....</a>	<a href="#">8</a>
<a href="#">Tabla 48. Objetivos y medidas. Nutria (Lutra lutra).....</a>	<a href="#">11</a>
<a href="#">Tabla 49. Objetivos y medidas. Especies de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats.....</a>	<a href="#">12</a>
<a href="#">Tabla 50. Objetivos y medidas. Conocimiento e información.....</a>	<a href="#">13</a>
<a href="#">Tabla 51. Objetivos y medidas. Comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana.....</a>	<a href="#">14</a>
<a href="#">Tabla 52. Objetivos y medidas. Aprovechamiento sostenible y gestión activa.....</a>	<a href="#">14</a>
<a href="#">Tabla 53. Relación de medidas con las especies relevantes y los HIC.....</a>	<a href="#">15</a>
<a href="#">Tabla 54. Indicadores para evaluar el Plan de Gestión.....</a>	<a href="#">21</a>

---

## ÍNDICE DE FIGURAS

<a href="#">Figura 1. Localización.....</a>	<a href="#">11</a>
<a href="#">Figura 2. Conectividad.....</a>	<a href="#">15</a>



## 1. INTRODUCCIÓN

Todos los espacios que engloba este Plan de Gestión se localizan en el sur de la península ibérica, en la provincia de Málaga.

La presencia en un tramo del arroyo de la Cala y en sendos tramos de los ríos del Padrón, de Castor, Guadalmanza, Guadalmina, Guadaiza y Verde de hábitats naturales que figuran en el Anexo I y de hábitats de especies que figuran en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (en adelante Directiva Hábitats), justificó la inclusión de los espacios en la lista de Lugares de Importancia Comunitaria (en adelante LIC) de la región biogeográfica mediterránea, aprobada inicialmente por Decisión de la Comisión Europea y revisada en sucesivas decisiones, así como su declaración como Zonas Especiales de Conservación (en adelante ZEC) por el Decreto 4/2015, de 13 de enero, por el que se declaran las Zonas Especiales de Conservación de la red ecológica europea Natura 2000 Rambla de Arejos (ES6110016), Río Antas (ES6110017), Río Adra (ES6110018), Ríos Guadiaro y Hozgarganta (ES6120031), Río Guadiaro (ES6170031), Río Guadalevín (ES6170034), Río Guadalmedina (ES6170028), Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas (ES6170033), Río Fuengirola (ES6170022), Río Real (ES6170025), Río Manilva (ES6170029), Río de Castor (ES6170017), Río Verde (ES6170019), Río Guadaiza (ES6170020), Río Guadalmina (ES6170021), Río Guadalmanza (ES6170024), Río del Padrón (ES6170026) y Arroyo de la Cala (ES6170027).

### 1.1. Ámbito de aplicación

El ámbito de aplicación del presente Plan comprende las ZEC Río de Castor (ES6170017), Río Verde (ES6170019), Río Guadaiza (ES6170020), Río Guadalmina (ES6170021), Río Guadalmanza (ES6170024), Río del Padrón (ES6170026) y Arroyo de la Cala (ES6170027).

Sus límites son los que se representan en los anexos XII, XIII, XIV, XV, XVI, XVII Y XVIII del Decreto 4/2015, de 13 de enero. Estos límites se corresponden con una precisión de detalle realizada sobre la escala 1:10.000, referida a la Ortofotografía Básica Color de Andalucía 2010-2011, realizada por el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, de los límites aprobados en la séptima lista actualizada de LIC de la región biogeográfica mediterránea, adoptada por la Decisión de Ejecución de la Comisión de 7 de noviembre de 2013.

### 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 han declarado ZEC estos espacios.

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

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

### 1.3. Vigencia y adecuación

El Plan tendrá una vigencia indefinida.

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

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

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

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

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

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

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

El Plan podrá ser revisado a propuesta del centro directivo competente en materia de espacios naturales, bien a iniciativa propia o por acuerdo motivado del Consejo Provincial de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Málaga, 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

Todas las ZEC que engloba el Plan de Gestión: Arroyo de la Cala, Río del Padrón, Río de Castor, Río Guadalmanza, Río Guadalmina, Río Guadaiza y Río Verde se localizan en la provincia de Málaga. La superficie total aproximada, así como la distribución por término municipal, quedan reflejadas en la siguiente tabla:

**Tabla 1.** Términos municipales incluidos en el ámbito del Plan

ZEC	MUNICIPIO	SUPERFICIE TÉRMINO MUNICIPAL		SUPERFICIE QUE APORTA EL MUNICIPIO A LA ZEC	
		TOTAL (ha)	% INCLUIDO EN ZEC	(ha)	(%)
Arroyo de la Cala	Estepona	13.703,19	0,12	16,83	100
<b>TOTAL</b>				<b>16,83 ha</b>	<b>100 %</b>
Río del Padrón	Estepona	13.703,19	0,30	41,08	100
<b>TOTAL</b>				<b>41,08 ha</b>	<b>100 %</b>
Río Castor	Estepona	13.703,19	0,17	23,31	100
<b>TOTAL</b>				<b>23,31 ha</b>	<b>100 %</b>
Río Guadalmanza	Benahavís	14.487,91	0,24	35,36	66,87
	Estepona	13.703,19	0,13	17,55	33,13
<b>TOTAL</b>				<b>53,06 ha</b>	<b>100 %</b>
Río Guadalmina	Benahavís	14.487,91	0,16	23,90	52,23
	Estepona	13.703,19	0,06	8,66	18,92
	Marbella	11.739,66	0,11	13,20	28,85
<b>TOTAL</b>				<b>45,76 ha</b>	<b>100 %</b>
Río Guadaiza	Benahavís	14.487,91	0,18	26,36	53,34
	Marbella	11.739,66	0,20	23,06	46,66
<b>TOTAL</b>				<b>49,42 ha</b>	<b>100 %</b>
Río Verde	Istán	10.021,67	1,76	176,16	77,97
	Marbella	11.739,66	0,42	49,77	22,03
<b>TOTAL</b>				<b>225,95 ha</b>	<b>100 %</b>

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

Figura 1. Localización



### 2.1.1. Titularidad

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

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

Tabla 2. Deslindes ejecutados en el ámbito del Plan

NOMBRE RÍO	EXPEDIENTE	MUNICIPIO / PROVINCIA	INICIO_X	INICIO_Y	FIN_X	FIN_Y	LONGITUD (km)
Arroyo de la Cala	No hay constancia de expediente de deslinde en este cauce						
Río del Padrón	MA-46682	Estepona (MA)	309581	4036220	311441	4034620	2,760
Río de Castor	MA-46683	Estepona (MA)	311841	4037030	312212	4035170	2,126
Río Guadalmanza	MA-50778	Estepona, Benahavís (MA)	314749	4039330	315778	4036250	3, 632

NOMBRE RÍO	EXPEDIENTE	MUNICIPIO / PROVINCIA	INICIO_X	INICIO_Y	FIN_X	FIN_Y	LONGITUD (km)
Río Guadalmina	-	Estepona, Marbella (MA)	319657	4040770	320433	4037120	4,397
Río Guadaiza	-	Benahavis, Marbella (MA)	321798	4043400	323358	4039080	5,030
Río Verde (Marbella)	No hay constancia de expediente de deslinde en este cauce						

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

**Tabla 3.** Montes públicos presentes en el ámbito del Plan

CÓDIGO	ZEC	MONTE PÚBLICO	NOMBRE	SUPERFICIE (ha)	TITULARIDAD
ES6170020	Río Guadaiza	MA-10006-JA	El Meliche	4,08	Junta de Andalucía
ES6170019	Río Verde	MA-40001-EP	Sierra del Real	5,09	Estado
		MA-60007-JA	Zona de protección del embalse de la Concepción	2,15	Junta de Andalucía

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

### 2.1.2. Ríos y ZEC

El arroyo de la Cala y los ríos del Padrón, de Castor, Guadalmanza, Guadalmina, Guadaiza y Verde pertenecen a la subcuenca Verde-Guadalmanza, dentro de las cuencas mediterráneas andaluzas.

Todos estos ríos discurren por la vertiente sur de Sierra Bermeja y su límite oriental, para el caso del río Verde. Se caracterizan por un trazado poco sinuoso (excepto arroyo de la Cala, que es algo más sinuoso, y río Verde, que describe un gran arco), con dirección noroeste-sureste, disposición casi perpendicular a la línea de costa y paralelos entre sí.

Arroyo de la Cala nace muy cerca de la loma de los Torilejos. En su nacimiento hace de límite entre el LIC Los Reales de Sierra Bermeja, situado al norte, y el LIC Sierras Bermeja y Real, para continuar delimitando este último hasta llegar a la ZEC Arroyo de la Cala.

El río del Padrón nace en el barranco conformado por Peñas Blancas y Cerro del Majuelo, localizado dentro del LIC Sierras Bermeja y Real, y desemboca cerca de la Punta del Castor, en el término municipal (TM) de Estepona; mientras que el río de Castor nace próximo a Peñas Blancas.

El río Guadalmanza nace en la vertiente sur de la loma de La Hiedra, en la Serranía de Ronda, sirviendo de límite de separación de los términos de Faraján y Pujerra, entrando seguidamente en el término de Benahavis, que recorre de norte a sur en su parte occidental; y cruzando después el término de Estepona por su zona más estrecha para desembocar finalmente en el Mediterráneo.

El río Guadalmina nace en Sierra Bermeja, en el TM de Igualeja, pero el agua permanente se encuentra más abajo, en el municipio de Benahavis, de donde surge por los acuíferos kársticos,

formando un paraje denominado Las Angosturas. Desemboca en el municipio de Marbella junto a San Pedro Alcántara, sirviendo de separación entre los términos municipales de Estepona y Marbella.

El río Guadaiza nace en la confluencia de Sierra Palmitera y Sierra de las Apretaderas, concretamente en la Sierra Trincheruelas. Los tributarios de mayor entidad se concentran principalmente en la mitad norte del río, aguas arriba de la ZEC.

El río Verde nace en la cara sur del cerro de la Alcazaba, dentro del Parque Natural Sierra de las Nieves. Tras recibir las aguas de numerosos afluentes de cabecera y del manantial de la Fuente del Río Verde, el curso fluvial dibuja un sinuoso arco que establece el límite meridional del parque natural con Sierra Bermeja. Tras pasar junto a Istán, el río se remansa en el embalse de La Concepción, a partir del cual se adentra en la zona de urbanizaciones costeras de Marbella para desembocar junto a Puerto Banús tras unos 33 km de recorrido.

Estas ZEC no engloban toda la longitud de los ríos, sino un tramo variable, que va desde su desembocadura hasta el espacio protegido red Natura 2000 denominado Sierras Bermeja y Real (ES6170010) y que para el caso de río Verde, además, es un tramo que incluye las masas de agua Embalse de la Concepción y Bajo Verde de Marbella. El resto de los tramos de los ríos están incluidos en el espacio Sierras Bermeja y Real y, por tanto, toda la longitud de estos ríos se incluye en espacios protegidos red Natura 2000; excepto la ZEC Río Verde, que se localiza desde la desembocadura hasta el espacio protegido red Natura 2000 Sierras Bermeja y Real (ES6170010), de algo más de 10 km de longitud; el resto del río discurre, sirviendo de límite, entre este espacio y Sierra Blanca (ES6170011) y Sierra de las Nieves (ES6170006) para adentrarse, un pequeño último tramo, en Sierra de las Nieves.

Tabla 4. Los ríos y sus principales tributarios en el ámbito del Plan

RÍO	LONGITUD TOTAL (km)	CUENCA (ha)	LONGITUD ZEC (km)	PRINCIPALES TRIBUTARIOS MARGEN DERECHA	PRINCIPALES TRIBUTARIOS MARGEN IZQUIERDA
Arroyo de la Cala	≈ 10,5	SD	9,3	Arroyo Marimacho, de la Vidoria	Varios arroyos de menor entidad
del Padrón	12,4	2.222	7,3	Arroyos Abrón e Infierno	Arroyo de las Ovejeras, entre otros
de Castor	14	2.024	8	Varios arroyos	Varios arroyos
Guadalmanza	21,7	6.578	7,2	Arroyo Rancho Frías, de Grande y de la Zarza	Arroyo Ballesteros, de la Portilla, de la Sanara, de las Higueras, de Hinaharros y arroyo de la Romera
Guadalmina	22,6	6.666	6,6	Arroyo de Padilla, del Perro y Cerro Gordo	Arroyo Chaparral, Oscuro, de los Almejales, Juan Miró, Coscojor, del Llano
Guadaiza	22	4.868	9,3	Arroyo del Cerrojo, del Alisal	Arroyo de Meliche
Verde	≈ 33	15.506	≈ 11	Arroyo del Algarrobal, del Botillo, del Hoyo del Bote, del Real, del Molinillo, de la Cruz	Arroyo del Tejar, de Montero, de Monchalbán, Cañada del Castillejo, arroyo de Río Molinos, del Albornoque, de las Cañas, de Quejigos, de la Parra, de los Pilones del Moro

SD: sin datos.

Según el borrador del Plan Director de Riberas de Andalucía, arroyo de la Cala, río del Padrón, de Castor, Guadalmanza, Guadalmina y Guadaiza tienen un régimen hidrico temporal, con tramos torrenciales y rápidos, al igual que el río Verde aguas arriba del embalse de La Concepción, fuera de la ZEC; en cambio, el tramo del río Verde aguas abajo del embalse de La Concepción tiene un régimen hidrico *esporádico*, con tramos *rápidos*. Por tanto, con un comportamiento general de ramblas y con un fuerte estiaje en verano que hace que, en los tramos bajos, el agua desaparezca y, en época de fuertes lluvias invernales, su caudal aumente considerablemente.

### 2.1.3. Conectividad

Todas estas ZEC de la provincia de Málaga que se incluyen en el presente Plan de Gestión, y en general, toda la longitud de los ríos que las constituyen y sus tributarios, cumplen una función esencial de corredores ecológicos al unir diversos espacios protegidos red Natura 2000 y poner en contacto diferentes ecosistemas, contribuyendo de esta manera a la conectividad de esta red ecológica y su coherencia.

Así, la ZEC Arroyo de la Cala une el litoral y el espacio Fondos Marinos de la Bahía de Estepona (ES6170036) con los espacios protegidos red Natura 2000 Sierras Bermeja y Real (ES6170010) y Los Reales de Sierra Bermeja (ES6170004, también declarada ZEPA y Paraje Natural).

Las ZEC Río del Padrón, Río de Castor y Río Guadaiza relacionan el litoral con Sierras Bermeja y Real (ES6170010). A su vez, Río Guadalmanza y Río Guadalmina conectan el espacio marino El Saladillo-Punta de Baños (ES6170037) con Sierras Bermeja y Real.

Y el río Verde une el litoral con el espacio protegido red Natura 2000 Sierras Bermeja y Real (ES6170010), el cual conecta a su vez con Sierra de las Nieves (ES6170006, también declarado Parque Natural, ZEPA y Reserva de la Biosfera) y este con Sierra Blanca (ES6170011).

Figura 2. Conectividad



#### 2.1.4. Geología, edafología, relieve, aguas subterráneas y paisaje.

Desde un punto de vista geológico, estos ríos atraviesan Sierra Bermeja, considerada el mayor afloramiento de peridotitas del mundo. Son rocas plutónicas, de color muy oscuro, casi negras. El nombre de la sierra se lo da el color rojizo que toman las peridotitas en superficie al oxidarse los silicatos de hierro y magnesio que principalmente forman estas rocas. También aparecen serpentinitas. Son sustratos con cierta toxicidad para muchos vegetales, que junto a su falta de estructura, compacta y masiva, dificulta el desarrollo de la vegetación. En ellos se desarrollan principalmente pinares y matorrales.

La secuencia litológica de Sierra Blanca está compuesta por un conjunto inferior de migmatitas, gneises y esquistos, y por una formación superior de mármoles, blancos dolomíticos en la base y mármoles calizos azules hacia la parte superior, entre los que existe un tránsito gradual.

Sierra de las Nieves, por su parte, es de color blanquecino, debido a su origen calizo, y sus abruptas formaciones se contraponen en las cotas más bajas con montes alomados de colores rojizos.

Las zonas bajas de estos ríos están constituidas por arcillas, margas, margocalizas y materiales metamórficos: pizarras, esquistos, filitas y algunas paredes de mármoles que conforman pozas a lo

largo del tramo medio-bajo de los ríos del Padrón y de Castor. En estos tramos el paisaje ha sido muy alterado por su uso para agricultura y por los viaductos de la autovía A-7 que los atraviesa.

Los suelos que se desarrollan son: luvisoles crómicos, cambisoles y cambisoles éutricos, regosoles éutricos y litosoles, arenas. Y en la ZEC Río Verde se desarrollan, en general, fluvisoles calcáreos, cambisoles éutricos, regosoles éutricos y luvisoles crómicos con litosoles.

El relieve por donde discurren estos ríos suele ser muy alomado, entre sierras y crestones, salvo en las angosturas del Guadalmina y pequeños encajonamientos puntuales que presentan el río de Castor, el Guadalmanza o el Padrón. El cauce del río de Castor es un tanto abierto, aunque con pozas de aguas cristalinas, entre ellas, la Charca de las Nutrias, y pequeños rápidos con predominio absoluto de cantos rodados. Este predominio de cantos rodados es característico de todos estos ríos.

La pendiente longitudinal de los tramos de ríos que constituyen las ZEC oscila del 0 al 6%. En los tramos torrenciales presenta una pendiente longitudinal entre el 1,5 y el 6% y una transversal superior al 10%. En los tramos rápidos, que coinciden, en general, con las zonas medias y bajas, la pendiente longitudinal oscila entre 0,2 y 1,5%, y la transversal es inferior al 10%. En algunos tramos tranquilos de alguno de los ríos, la pendiente desciende a 0-0,2%.

**Tabla 5.** Altitud de las ZEC

CÓDIGO	ZEC	ALTITUD MEDIA (m)	ALTITUD MÁXIMA (m)	ALTITUD MÍNIMA (m)
ES6170027	Arroyo de la Cala	98	203	3
ES6170026	Río del Padrón	100	200	0
ES6170017	Río de Castor	100	200	0
ES6170024	Río Guadalmanza	50	100	0
ES6170021	Río Guadalmina	50	100	0
ES6170020	Río Guadaiza	100	200	0
ES6170019	Río Verde	50	100	0

Respecto a las aguas subterráneas, están relacionadas con el acuífero detrítico costero Marbella, asentado sobre terrenos aluviales recientes, travertinos, playas y conglomerados, arenas, limos y arcillas.

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

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

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

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

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

En el Distrito Hidrográfico Mediterráneo aparecen todas las categorías de paisaje anteriormente mencionadas, predominando las serranías y el litoral. Ambas están presentes en todas las provincias

---

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

#### 2.1.5. Clima

Atendiendo a la clasificación de Rivas-Martínez (1987<sup>1</sup>), la zona presenta un bioclima pluviestacional oceánico, termotipo termomediterráneo inferior, ombrotipo subhúmedo inferior y tipo térmico templado cálido, siendo los valores climáticos medios de la zona los siguientes: temperatura media anual de 17 °C, precipitación anual de 700-900 mm, insolación  $\geq$  a 4.000 horas de sol al año y una evapotranspiración potencial anual de 850 mm.

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

Según los escenarios regionalizados de cambio climático elaborados por la Consejería de Medio Ambiente en 2011 (Proyecto Escenarios Locales de Cambio Climático de Andalucía-ELCCA-actualizados al 4º Informe del IPCC. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. 2011), en el Distrito Hidrográfico Mediterráneo se espera:

- Un incremento de las temperaturas máximas en torno a 1 °C a mediados del siglo XXI.
- Un incremento de las temperaturas medias anuales alrededor de 1 y 1,5 °C para el periodo 2041-2070.
- Una reducción de las precipitaciones medias anuales más o menos generalizada en todo el distrito en torno a los 50-100 mm a mediados del siglo XXI. Excepto la zona occidental, donde la reducción se prevé más acusada situándose alrededor de los 150-250 mm y la zona oriental del distrito donde la precipitación se incrementará en torno a 100 mm.

---

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

- 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

La vegetación potencial de estas ZEC se corresponde con la geoserie edafohigrófila mesomediterránea inferior y termomediterránea rondeña, malacitano-almijareense, alpujarreña, almeriense-occidental y manchego-espunense mesótrofa (EH10).

La geoserie EH10 aparece en ríos y arroyos que surcan los materiales del complejo Maláguide y Alpujárride en los que hay una mezcla de materiales silíceos (esquistos, filitas) y carbonatados (principalmente dolomías), así como peridotitas, serpentinas, etc. Esta complejidad geológica origina suelos con pH cercanos a la neutralidad, y una gran variación química, por lo que la definimos como mesótrofa. Se encuentra a partir del horizonte mesomediterráneo inferior hasta el termomediterráneo. La vegetación edafohigrófila, que tiene lugar en zonas térmicas y cuyos sustratos son mezcla de materiales silíceos y carbonatados, está representada, en su primera banda, por una saucedada termófila de *Salix pedicellata*, y en la segunda, por una chopera blanca de *Populus alba*, con carácter mesótrofo, de las cuales se conocen pocos datos.

La geoserie EH10 presenta una faciación serpentínicola cuya mayor diferencia se halla en la presencia del endemismo rondeño de carácter serpentínicola *Galium viridiflorum*.

La diferencia con otras geoserias en las que existen formaciones de *Populus alba* radica en la presencia de *Salix pedicellata*, elemento silícicola y termófilo que la separa de la serie basófila mesomediterránea (EH8.II), y en la abundancia de elementos caducifolios, que la aleja de la serie termomediterránea semiárida más oriental (EH18.II).

Respecto a la fauna, las especies características de la zona son las típicas de ribera, siendo de destacar la nutria, galápago leproso y boga del Guadiana, las tres de interés comunitario; también están presentes, en la mayoría de las ZEC algunas especies de invertebrados como cangrejos de río, odonatos o la araña negra de los alcornocales, que es un endemismo del sur de la península ibérica, sin olvidar tampoco algunas especies de peces comunes y diferentes anfibios como el sapillo pintojo meridional o la subespecie de salamandra que se extiende al sur del Guadalquivir. Del resto de fauna destacan el martín pescador y el mirlo acuático.

Aparecen también quirópteros en las ZEC Río Guadalmanza, Río Guadalmina y Río Guadaiza; así como el águila perdicera en el extremo norte de la ZEC Río Guadalmina; y en la ZEC Río del Padrón y Río Verde, la subespecie de salamandra que se extiende al sur del Guadalquivir. El norte de la ZEC Río Guadaiza es área potencial de invernada de la cigüeña negra.

En la ZEC Río Verde está presente el pez blenio de río, catalogado como *vulnerable* tanto en el Catálogo Español como en el Andaluz de Especies Amenazadas.

En el río Guadaiza se encontró, en el año 2003, una población de blenio de río, pero aguas arriba de la ZEC; así como otra importante representación de peces, entre las que se encuentran barbos gitanos, anguilas, frailes, bogas del Guadiana y bordallos o cachuelos malagueños, una especie endémica de los ríos más occidentales de la provincia de Málaga.

## 2.2. Infraestructuras

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

**Tabla 6.** Infraestructuras que afectan a las ZEC

CÓDIGO	ZEC	CARRETERAS	GASODUCTOS	TENDIDOS ELÉCTRICOS	VÍAS PECUARIAS
ES6170027	Arroyo de la Cala	N-340 y A-7	Mijas-Estepona	220 y 66 kW	- Vereda del Camino de Jubrique - Colada de Reinoso y Cancelada
ES6170026	Río del Padrón	AP-7 y A-7	Mijas-Estepona	220 y 66 kW	- Vereda del Camino de Igualeja - Vereda del Camino de Jubrique - Colada de Reinoso y Cancelada
ES6170017	Río de Castor	AP-7 y A-7	Mijas-Estepona	220 y 66 kW	- Vereda del Camino de Igualeja - Colada de Reinoso y Cancelada
ES6170024	Río Guadalmanza	AP-7 y A-7	Mijas-Estepona	66 kW	- Vereda de Ronda - Colada de Reinoso y Cancelada
ES6170021	Río Guadalmina	AP-7 y A-7	Mijas-Estepona	66 kW	- Cordel de Benahavís a Ojén - Colada de Reinoso y Cancelada
ES6170020	Río Guadaiza	AP-7 y A-7	Mijas-Estepona	66 kW	- Cordel de Benahavís a Ojén
ES6170019	Río Verde	AP-7 y A-7, S/M-0012	Mijas-Estepona	3 de 66 kV y varios de 20kV	- Cordel de Benahavís a Ojén

## 2.3. Planificación territorial y sectorial

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

1. Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA). Aprobado por el Decreto 206/2006, considera a los espacios red Natura 2000 como componentes del Sistema del Patrimonio Territorial de Andalucía.
2. Plan de Ordenación Subregional. Decreto 142/2006, de 18 de julio, *por el que se aprueba el Plan de Ordenación del Territorio de la Costa del Sol Occidental de la*

*provincia de Málaga y se crea su Comisión de Seguimiento*, publicado en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía (BOJA nº 196, 09/10/2006). Su ámbito territorial comprende íntegramente los términos municipales de Benahavís, Casares, Estepona, Fuengirola, Istán, Manilva, Marbella, Mijas y Ojén.

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

Las ZEC están designadas como Protección Ambiental de Grado I en dicho plan y se caracterizan por ser:

«Zonas de alto valor ambiental y paisajístico por sus especiales características de flora y fauna, que ya han sido objeto de protección en base a normativas específicas. El objetivo principal que se plantea en estos suelos es el contribuir a su preservación e integral protección según determinaciones de la normativa específica que en cada caso sea de aplicación. Se integran en esa categoría los suelos del Parque Natural de la Sierra de las Nieves, Los Parajes Naturales de los Reales de Sierra Bermeja y de Sierra Crestellina y el Monumento Natural de la Dunas de Artola o Cabopino, la totalidad de los montes o terrenos forestales de titularidad pública y las zonas propuestas para su inclusión en la red Natura 2000».

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

3. PGOU Benahavís. Aprobado por Acuerdo con fecha 11/05/1993, y publicado en BOJA el 07/12/1993, con posteriores modificaciones puntuales.
4. PGOU Estepona. Publicado en el Boletín Oficial de la Provincia (BOP) de Málaga el 07/06/1994, y adaptado parcialmente en el Decreto 11/2008 por Acuerdo de 22/12/2010 (BOP 17/06/2011).
5. PGOU Marbella. Aprobado por Acuerdo con fecha 25/02/2010, y publicado en BOJA el 24/03/2010, y posterior modificación de la normativa urbanística en Acuerdo 05/05/2011 publicado en BOP 17/08/2011, donde se clasifica el espacio como Zona de Protección Ambiental de Grado I.
6. Normas subsidiarias de Planeamiento de Istán. Aprobación definitiva el 15/7/1999, con adaptación parcial a la Ley de Ordenación Urbanística de Andalucía (LOUA) y modificaciones posteriores. Se encuentra en trámite el PGOU de Istán inicial (junio-2009), según el cual esta ZEC se encuadra en suelo no urbanizable (riberas de interés ambiental).

7. Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas (PHDHCMA). Acuerdo de 2 de noviembre de 2011, del Consejo de Gobierno, *por el que se aprueba inicialmente el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas*. Real Decreto 1331/2012, de 14 de septiembre, *por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas*.

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

8. Agenda del Regadío Andaluz. Horizonte 2015 (Consejería de Agricultura y Pesca, 2011). En ella se presenta el ámbito de aplicación del Plan como una zona con necesidades *medias* dentro de las actuaciones de modernización de los regadíos.
9. Borrador del Plan Director de Riberas de Andalucía. Dicho borrador establece las directrices para la regeneración de estos ecosistemas, evaluando el estado de conservación y la determinación de los agentes perturbadores y su cuantificación.
10. Plan de Recuperación y Conservación de Especies Silvestres de Andalucía.
11. Plan de Recuperación y Conservación de Peces e Invertebrados de Medios Acuáticos Epicontinentales.

## 2.4. Valores ambientales

### 2.4.1. Calidad e importancia

Estos lugares, excepto Río Verde, destacan en la red Natura 2000 de Andalucía por su especial importancia para la conservación de la nutria. En el momento de las propuestas de LIC, los Formularios Normalizados de Datos Natura 2000 resaltaban: «Espacio propuesto por su importancia para la conservación de la nutria (*Lutra lutra*)».

Por su parte, el Río Verde destaca en la red Natura 2000 de Andalucía por su especial importancia para la conservación de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats. En el momento de las propuestas de LIC, el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 resaltaba lo siguiente: «Río importante para *Chondrostoma toxostoma*».

Tanto en la Directiva 92/43/CEE como en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 se identifica con el nombre de *Chondrostoma polylepis* a la boga, especie de pez por el que se declara este espacio. En cambio, la especie *Chondrostoma willkommii* ha sido considerada tradicionalmente como una subespecie de *Chondrostoma polylepis* (boga del río). Es por ello que en diferentes fuentes se identifique como tal, como en este caso. Pero hay que señalar que *Ch. polylepis* solo vive en la cuenca del Tajo y ha sido introducida en las cuencas del Júcar y Segura, sin llegar a estar presente en las cuencas de ríos andaluces. Más recientemente, *Chondrostoma willkommii* (boga del Guadiana) ha sido elevada a rango de especie, por lo que en este Plan ya se identifica como *Chondrostoma willkommii*.

#### 2.4.2. Inventario de hábitats de interés comunitario

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

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

Tabla 7. Inventario de hábitats de interés comunitario

HIC		CATEGORÍA		SUPERFICIES (ha) y PORCENTAJES (%)								RBMVALORACIÓN NACNAL	REPRESENTATIVIDAD EN ZEC
CODIGO UE	NOMBRE	ES	AND	ZEC	% ZEC	RN AND	% RN AND	AND	% AND	ES RBM RN	ES RBM		
<b>ZEC Arroyo de la Cala (ES6170027)</b>													
5110	Formaciones estables xerotermófilas de <i>Buxus sempervirens</i> en pendientes rocosas	4	1	3,256	19,35	53.216,13	0,0061	87.373,44	0,0037	42.373,12	64.105,67	U1	1
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	5	4	0,520	3,09	216.291,32	0,0002	481.116,75	0,0001	346.856,80	1.016.607,00	U2	1
6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i>	3	2	0,520	3,09	432.026,56	0,0001	882.226,63	0,0001	480.361,20	1.146.286,58	U1	1
6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.	5	5	0,471	2,80	466.964,96	0,0001	1.076.769,70	0,0000	511.452,66	1.549.092,20	U2	1
8220	Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica	4	1	0,002	0,01	4.502,18	0,0000	5.604,20	0,0000	13.200,20	19.434,00	XX	1
92A0	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>	4	5	1,956	11,62	1.278,88	0,1529	5.307,65	0,0369	26.743,30	72.810,99	U2	2
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos ( <i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i> )	4	5	1,085	6,45	9.204,04	0,0118	23.983,36	0,0045	26.017,20	54.883,97	U1	2
9330	Alcornocales de <i>Quercus suber</i>	5	1	1,969	11,70	155.468,34	0,0013	199.833,01	0,0010	141.235,40	193.106,50	XX	1
<b>ZEC Río del Padrón (ES6170026)</b>													
1150*	Lagunas costeras	1	1	0,133	0,32	3.164,53	0,0042	3.333,47	0,0040	6.608,75	6.883,57	XX	2

Anexo VII. Plan de Gestión de las ZEC Río de Castor (ES6170017), Río Verde (ES6170019), Río Guadaiza (ES6170020), Río Guadalmina (ES6170021), Río Guadalmanza (ES6170024), Río del Padrón (ES6170026) y Arroyo de la Cala (ES6170027)

HIC		CATEGORÍA		SUPERFICIES (ha) y PORCENTAJES (%)								BMVALORACIÓN MACNAL	REPRESENTATIVIDAD EN ZEC
CODIGO UE	NOMBRE	ES	AND	ZEC	% ZEC	RN AND	% RN AND	AND	% AND	ES RBM RN	ES RBM		
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	5	4	0,916	2,23	216.291,32	0,0004	481.116,75	0,0002	346.856,80	1.016.607,00	U2	1
6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.	5	5	0,102	0,25	466.964,96	0,0000	1.076.769,70	0,0000	511.452,66	1.549.092,20	U2	1
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>	4	1	0,017	0,04	6.361,13	0,0003	13.202,36	0,0001	25.309,43	89.949,60	U1/U2	2
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos ( <i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i> )	4	5	3,114	7,58	9.204,04	0,0338	23.983,36	0,0130	26.017,20	54.883,97	U1	2
9330	Alcornocales de <i>Quercus suber</i>	5	1	4,642	11,30	155.468,34	0,0030	199.833,01	0,0023	141.235,40	193.106,50	XX	1
<b>ZEC Río de Castor (ES6170017)</b>													
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	5	4	0,084	0,36	216.291,32	0,0000	481.116,75	0,0000	346.856,80	1.016.607,00	U2	1
6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.	5	5	0,224	0,96	466.964,96	0,0000	1.076.769,70	0,0000	511.452,66	1.549.092,20	U2	1
8220	Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica	4	1	0,056	0,24	4.502,18	0,0012	5.604,20	0,0010	13.200,20	19.434,00	XX	1
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos ( <i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i> )	4	5	0,115	0,49	9.204,04	0,0012	23.983,36	0,0005	26.017,20	54.883,97	U1	2
9330	Alcornocales de <i>Quercus suber</i>	5	1	4,210	18,06	155.468,34	0,0027	199.833,01	0,0021	141.235,40	193.106,50	XX	1

Anexo VII. Plan de Gestión de las ZEC Río de Castor (ES6170017), Río Verde (ES6170019), Río Guadaiza (ES6170020), Río Guadalmina (ES6170021), Río Guadalmanza (ES6170024), Río del Padrón (ES6170026) y Arroyo de la Cala (ES6170027)

HIC		CATEGORÍA		SUPERFICIES (ha) y PORCENTAJES (%)								BMVALORACIÓN MACNAL	REPRESENTATIVIDAD EN ZEC
CODIGO UE	NOMBRE	ES	AND	ZEC	% ZEC	RN AND	% RN AND	AND	% AND	ES RBM RN	ES RBM		
9540	Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos	4	1	0,105	0,45	40.874,19	0,0003	76.599,75	0,0001	9.193,52	14.012,22	FV	1
<b>ZEC Río Guadalmanza (ES6170024)</b>													
1150*	Lagunas costeras	1	1	0,224	0,42	3.164,53	0,0071	3.333,47	0,0067	6.608,75	6.883,57	XX	2
5110	Formaciones estables xerotermófilas de <i>Buxus sempervirens</i> en pendientes rocosas	4	1	5,108	9,63	53.216,13	0,0096	87.373,44	0,0058	42.373,12	64.105,67	U1	1
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	5	4	0,031	0,06	216.291,32	0,0000	481.116,75	0,0000	346.856,80	1.016.607,00	U2	1
6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i>	3	2	0,629	1,19	432.026,56	0,0001	882.226,63	0,0001	480.361,20	1.146.286,58	U1	1
6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.	5	5	0,117	0,22	466.964,96	0,0000	1.076.769,70	0,0000	511.452,66	1.549.092,20	U2	1
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>	4	1	9,184	17,31	6.361,13	0,1444	13.202,36	0,0696	25.309,43	89.949,60	U1 / U2	2
8220	Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica	4	1	0,079	0,15	4.502,18	0,0018	5.604,20	0,0014	13.200,20	19.434,00	XX	1
92A0	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>	4	5	1,703	3,21	1.278,88	0,1332	5.307,65	0,0321	26.743,30	72.810,99	U2	2
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos ( <i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i> )	4	5	7,766	14,64	9.204,04	0,0844	23.983,36	0,0324	26.017,20	54.883,97	U1	2
9320	Bosques de <i>Olea</i> y <i>Ceratonia</i>	4	1	1,958	3,69	12.591,10	0,0156	28.398,23	0,0069	19.026,61	46.013,60	U2	1

Anexo VII. Plan de Gestión de las ZEC Río de Castor (ES6170017), Río Verde (ES6170019), Río Guadaiza (ES6170020), Río Guadalmina (ES6170021), Río Guadalmanza (ES6170024), Río del Padrón (ES6170026) y Arroyo de la Cala (ES6170027)

HIC		CATEGORÍA		SUPERFICIES (ha) y PORCENTAJES (%)								BMVALORACIÓN NACNAL	REPRESENTATIVIDAD EN ZEC
CODIGO UE	NOMBRE	ES	AND	ZEC	% ZEC	RN AND	% RN AND	AND	% AND	ES RBM RN	ES RBM		
9330	Alcornocales de <i>Quercus suber</i>	5	1	0,601	1,13	155.468,34	0,0004	199.833,01	0,0003	141.235,40	193.106,50	XX	1
9540	Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos	4	1	1,905	3,59	40.874,19	0,0047	76.599,75	0,0025	9.193,52	14.012,22	FV	1
<b>ZEC Río Guadalmina (ES6170021)</b>													
5210	Matorrales arborescentes de <i>Juniperus</i> spp.	5	4	0,976	2,13	7.061,23	0,0138	12.562,00	0,0078	200.390,57	503.277,93	U2	1
6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.	5	5	0,352	0,77	466.964,96	0,0001	1.076.769,70	0,0000	511.452,66	1.549.092,20	U2	1
8220	Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica	4	1	0,407	0,89	4.502,18	0,0090	5.604,20	0,0073	13.200,20	19.434,00	XX	1
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos ( <i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i> )	4	5	1,193	2,61	9.204,04	0,0130	23.983,36	0,0050	26.017,20	54.883,97	U1	2
9320	Bosques de Olea y Ceratonia	4	1	0,071	0,16	12.591,10	0,0006	28.398,23	0,0003	19.026,61	46.013,60	U2	1
9330	Alcornocales de <i>Quercus suber</i>	5	1	3,391	7,41	155.468,34	0,0022	199.833,01	0,0017	141.235,40	193.106,50	XX	1
<b>ZEC Río Guadaiza (ES6170020)</b>													
5110	Formaciones estables xerotermófilas de <i>Buxus sempervirens</i> en pendientes rocosas	4	1	4,870	9,85	53.216,13	0,0092	87.373,44	0,0056	42.373,12	64.105,67	U1	1
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	5	4	1,696	3,43	216.291,32	0,0008	481.116,75	0,0004	346.856,80	1.016.607,00	U2	1
6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.	5	5	0,028	0,06	466.964,96	0,0000	1.076.769,70	0,0000	511.452,66	1.549.092,20	U2	1

Anexo VII. Plan de Gestión de las ZEC Río de Castor (ES6170017), Río Verde (ES6170019), Río Guadaiza (ES6170020), Río Guadalmina (ES6170021), Río Guadalmanza (ES6170024), Río del Padrón (ES6170026) y Arroyo de la Cala (ES6170027)

HIC		CATEGORÍA		SUPERFICIES (ha) y PORCENTAJES (%)								BMVALORACIÓN NACNAL	REPRESENTATIVIDAD EN ZEC
CODIGO 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	2,059	4,17	6.361,13	0,0324	13.202,36	0,0156	25.309,43	89.949,60	U1/U2	2
8220	Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica	4	1	0,003	0,01	4.502,18	0,0001	5.604,20	0,0001	13.200,20	19.434,00	XX	1
92A0	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>	4	5	1,957	3,96	1.278,88	0,1530	5.307,65	0,0369	26.743,30	72.810,99	U2	2
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos ( <i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i> )	4	5	6,332	12,81	9.204,04	0,0688	23.983,36	0,0264	26.017,20	54.883,97	U1	2
9330	Alcornocales de <i>Quercus suber</i>	5	1	2,995	6,06	155.468,34	0,0019	199.833,01	0,0015	141.235,40	193.106,50	XX	1
9540	Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos	4	1	2,602	5,27	40.874,19	0,0064	76.599,75	0,0034	9.193,52	14.012,22	FV	1
<b>ZEC Río Verde (ES6170019)</b>													
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	5	4	0,018	0,01	216.291,32	0,0000	481.116,75	0,0000	346.856,80	1.016.607,00	U2	1
6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i>	3	2	0,310	0,14	432.026,56	0,0001	882.226,63	0,0000	480.361,20	1.146.286,58	U1	1
6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.	5	5	0,105	0,05	466.964,96	0,0000	1.076.769,70	0,0000	511.452,66	1.549.092,20	U2	1
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos ( <i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i> )	4	5	0,507	0,22	9.204,04	0,0055	23.983,36	0,0021	26.017,20	54.883,97	U1	2

HIC		CATEGORÍA		SUPERFICIES (ha) y PORCENTAJES (%)								BMVALORACIÓN NACIONAL	REPRESENTATIVIDAD EN ZEC
CODIGO UE	NOMBRE	ES	AND	ZEC	% ZEC	RN AND	% RN AND	AND	% AND	ES RBM RN	ES RBM		
9330	Alcornocales de <i>Quercus suber</i>	5	1	1,897	0,84	155.468,34	0,0012	199.833,01	0,0009	141.235,40	193.106,50	XX	1
9540	Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos	4	1	1,186	0,52	40.874,19	0,0029	76.599,75	0,0015	9.193,52	14.012,22	FV	1

**Código UE: (\*)**. Hábitat prioritario.

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

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

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

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

### 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, especies amenazadas (incluidas en las categorías de *extinta*, *en peligro de extinción* o *vulnerable* del Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas), así como otras que, sin ser especies red Natura 2000, también son consideradas de importancia para la gestión de la ZEC.

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 de Castor (ES6170017), Río Verde (ES6170019), Río Guadaiza (ES6170020), Río Guadalmina (ES6170021), Río Guadalmanza (ES6170024), Río del Padrón (ES6170026) y Arroyo de la Cala (ES6170027), 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 (2001-2006). <http://bd.eionet.europa.eu/article17>.
2. Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Censos de aves terrestres y acuáticas, 1992-2012.
3. Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Seguimiento de refugios de quirópteros en Andalucía, 2007-2011.
4. Base de Datos sobre Flora Amenazada y de Interés de Andalucía (FAME) 2001-2010.
5. Ámbitos de aplicación de los planes de recuperación y conservación de especies amenazadas.

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

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

Tabla 8. 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
<b>Mamíferos</b>										
<i>Lutra lutra</i> (nutria)	RPE	RPE	II y V		U2	XX	XX	+	XX	+
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (murciélago grande de herradura)	VU	VU	II/V		XX	-	XX	-	11.351	-
<i>Rhinolophus hipposideros</i> (murciélago pequeño de herradura)	RPE	RPE	II/V		XX	-	XX	-	1.374	-
<i>Rhinolophus euryale</i> (murciélago mediterráneo de herradura)	VU	VU	II/V		U2	-	XX	XX	10.278	-
<i>Rhinolophus mehelyi</i> (murciélago mediano de herradura)	VU	VU	II/V		U2	-	U2	XX	1.216	-
<i>Myotis daubentonii</i> (murciélago de ribera)	RPE	RPE	II/V		FV	XX	FV	+	XX	XX
<i>Myotis emarginatus</i> (murciélago de Geoffroy)	VU	VU	II/V		XX	XX	XX	XX	XX	-
<b>Aves</b>										
<i>Alcedo atthis</i> (martín pescador común)	RPE	RPE	IV	I	XX	-	XX	-	XX	-
<i>Nycticorax nycticorax</i> (martinete)	RPE	RPE	IV	I	XX	=	2.167-4.430 parejas	=	Muy variable (505 parejas)	-
<i>Ixobrychus minutus</i> (avetorillo común)	RPE	RPE	IV	I	XX	=	XX	XX	U2	-
<i>Egretta garzetta</i> (garceta común)	RPE	RPE	IV	I	XX	+	XX	+	XX	XX
<i>Egretta alba</i> (garceta grande)	RPE	RPE	IV	I	FV	=	XX	=	XX	XX
<i>Ardeola ralloides</i> (garcilla cangrejera)	VU	EN	IV	I	XX	=	XX	+	XX	-

ESPECIE	LISTADOS SP AMENAZADAS Y ANEXOS NORMATIVOS				NIVEL EUROPEO RBM		NIVEL ESTATAL RBM		COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA	
	LISTADO NACIONAL	LISTADO ANDALUZ	ANEXO LEY 42/2007	ANEXO DIRECTIVA AVES	ESTATUS POBLACIONAL	TENDENCIA	ESTATUS POBLACIONAL	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA
<i>Charadrius alexandrinus</i> (chorlitejo patinegro)	RPE	RPE	IV	I	XX	-	XX	+	XX	-
<b>Reptiles</b>										
<i>Mauremys leprosa</i> (galápago leproso)	RPE	RPE	II/V		XX	XX	XX	XX	XX	XX
<b>Anfibios</b>										
<i>Discoglossus jeanneae</i> (sapillo pintojo meridional)	RPE	RPE	II/V		Endemismo península ibérica		XX	=/XX	XX	XX
<i>Hyla meridionalis</i> (ranita meridional)	RPE	RPE	V		U1	+	XX	XX	XX	XX
<b>Peces</b>										
<i>Chondrostoma willkommii</i> (boga del Guadiana)	-	-	II		Endemismo península ibérica		FV	XX	FV	XX
<i>Salaria fluviatilis</i> (blenio de río o pez fraile)	VU	VU					XX	-	XX	-
<b>Invertebrados</b>										
<i>Macromia splendens</i> (odonato)	EN	EN	II/V		XX	XX	FV	+	FV	+
<i>Oxygastra curtisii</i> (odonato)	VU	VU	II/V		U2	-	FV (162 localidades)	+	FV (33 localidades)	+
<i>Gomphus graslini</i> (odonato)	RPE	VU	II/V		U1	-	FV (80 localidades)	+	FV (14 localidades)	+
<i>Euphydryas aurinia</i> (doncella de ondas rojas)	RPE	RPE	II		XX	XX	XX	XX	XX	XX
<b>Flora</b>										
* <i>Galium viridiflorum</i>	RPE	RPE	II/V		Edafoendemismo de las sierras peridotíticas		XX	XX	XX	XX

Especie: (\*). Prioritaria.

**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: Estatus Poblacional y Tendencias.** Para recoger esta información se utilizan las bases EUNIS y EIONET a nivel europeo y estatal. A nivel autonómico se utilizan los datos disponibles en bibliografía, Catálogos, Libros Rojos y Decreto 23/2012. Para invertebrados la fuente de información son las *Bases ecológicas preliminares para la conservación de las especies de interés comunitario en España. Invertebrados*. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid, 2012. **Estatus Poblacional.** FV. Favorable; XX. Desconocido; U1. Inadecuado; U2. Malo; **Tendencia.** +. Creciente; -. Decreciente; =. Constante; XX. Desconocida.

**Tabla 9.** Estatus poblacional, tendencia y representatividad de las especies relevantes en cada una de las ZEC

ESPECIE	CARÁCTER	ARROYO DE LA CALA		RÍO DE CASTOR		RÍO DEL PADRÓN		RÍO GUADALMANSA		RÍO GUADALMINA		RÍO GUADAIZA		RÍO VERDE		REPRESENTATIVIDAD EN LAS ZEC
		POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA	
<i>Lutra lutra</i> (nutria)	S	P	+	P	+	R	+	P	+	P	+	P	+	R	+	2
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (murciélago grande de herradura)	R							XX	XX	P	XX	P	XX	90	XX	1
<i>Rhinolophus hipposideros</i> (murciélago pequeño de herradura)	R							XX	XX							1
<i>Rhinolophus euryale</i> (murciélago mediterráneo de herradura)	R							XX	XX			P	XX	60	XX	1
<i>Rhinolophus mehelyi</i> (murciélago mediano de herradura)	R											P	XX			1
<i>Myotis daubeutonii</i> (murciélago de ribera)	R											P	XX			1
<i>Myotis emarginatus</i> (murciélago de Geoffroy)	R													20	XX	1
<i>Alcedo atthis</i> (martín pescador común)	S			R	XX	R	XX	R	XX	R	XX	R	XX	P	XX	1
<i>Nycticorax nycticorax</i> (martinete)	EP			V	XX											1
<i>Ixobrychus minutus</i> (avetorillo común)	R/E P							V	XX			V	XX			1
<i>Egretta garzetta</i> (garceta común)	I/EP							R	XX			R	XX			1
<i>Egretta alba</i> (garceta grande)	I											V	XX			1
<i>Ardeola ralloides</i> (garcilla cangrejera)	I							V	XX							1
<i>Charadrius alexandrinus</i> (chorlitejo patinegro)	R							P	XX							1
<i>Mauremys leprosa</i> (galápago leproso)	S	C	XX	C	XX	XX	XX	C	XX	C	XX	C	XX			2

Anexo VII. Plan de Gestión de las ZEC Río de Castor (ES6170017), Río Verde (ES6170019), Río Guadaiza (ES6170020), Río Guadalmina (ES6170021), Río Guadalmanza (ES6170024), Río del Padrón (ES6170026) y Arroyo de la Cala (ES6170027)

ESPECIE	CARÁCTER	ARROYO DE LA CALA		RÍO DE CASTOR		RÍO DEL PADRÓN		RÍO GUADALMANSA		RÍO GUADALMINA		RÍO GUADAIZA		RÍO VERDE		REPRESENTATIVIDAD EN LAS ZEC
		POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA	
<i>Discoglossus jeanneae</i> (sapillo pintojo meridional)	S							XX	XX	P	XX	C	XX	P	XX	1
<i>Hyla meridionalis</i> (ranita meridional)	S							C	XX	C	XX	C	XX			1
<i>Chondrostoma willkommii</i> (boga del Guadiana)	S	C	XX	C	XX	C	XX	C	XX	C	XX	C	XX	C	XX	2
<i>Salaria fluviatilis</i> (blenio de río o pez fraile)	S											P	XX	P	XX	2
<i>Macromia splendens</i> (odonato)	S			P	XX							P	XX	P	XX	2
<i>Oxygastra curtisii</i> (odonato)	S									P	XX	P	XX	P	XX	2
<i>Gomphus graslini</i> (odonato)	S									P	XX			P	XX	2
<i>Euphydrys aurinia</i> (doncella de ondas rojas)	S									P	XX	P	XX			1
* <i>Galium viridiflorum</i>	S	Muy abundante	XX	Muy abundante	XX	Muy abundante	XX	Muy abundante	XX	Muy abundante	XX	Muy abundante	XX	Muy abundante	XX	2

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

**Especie:** (\*). Prioritaria.

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

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

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

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

Los respectivos tercios norte de las ZEC Río de Castor y Arroyo de la Cala están incluidos dentro del ámbito de las aves necrófagas, concretamente para el alimoche. También el extremo norte de la ZEC Arroyo de la Cala se localiza dentro de una zona de interés para anfibios (Alcornocales, Grazalema y El Estrecho).

La cabecera del embalse de La Concepción, en la zona norte de la ZEC Río Verde, está incluida dentro del ámbito de aplicación del Plan de Recuperación y Conservación de Peces e Invertebrados de Medios Acuáticos Epicontinentales por la presencia del pez fraile o blenio (*Salaria fluviatilis*). También la mitad norte de la ZEC Río Verde está incluida en el paraje de interés para anfibios denominado Sierra Blanca y Sierra de Alpujata.

El extremo norte de la ZEC Río Guadaiza y el embalse de la Concepción de la ZEC Río Verde están incluidos en el Área Importante para las Aves (IBA) Serranía de Ronda, Sierras Bermeja y Crestellina (IBA 241), coincidiendo con el área potencial de invernada de la cigüeña negra.

### 3. IDENTIFICACIÓN DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN DE LAS ZEC

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

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

#### 3.1. Criterios para la identificación de prioridades de conservación

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

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

##### 3.1.1. Para las especies

###### - Presencia significativa

- a) Motivo de designación del LIC: Se valora positivamente si la especie en cuestión constituye uno de los valores que justificaron la designación del LIC. Representa la importancia de la ZEC para la conservación de una especie concreta que fue argumento para su designación.
- b) Población relativa: Se valora el tamaño de la población de la especie en la ZEC respecto al total de la población a otras escalas (provincial, regional, nacional, europea o biogeográfica). Mide, al igual que la anterior, la importancia del espacio para la conservación de la especie.
- 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 Hábitat.

- b) Categoría: Es una escala de cinco valores discretos procedente de la combinación de dos parámetros: *rareza en Andalucía* y *prioritario en la Directiva Hábitats*.

CATEGORÍA	RAREZA	PRIORITARIO
1	Muy raro	No
2	Raro	Si
3	No raro	Si
4	Raro	No
5	No raro	No

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

- Necesidad de gestión activa para mantener el HIC

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

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

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

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

Por último, y dada la importancia de la contribución de este espacio a fenómenos migratorios, distribución de hábitats y especies, intercambio genético de poblaciones de fauna y flora con otros espacios naturales, se ha identificado como prioridad de conservación la conectividad ecológica. Con esta prioridad de conservación se contribuye a la coherencia de la red Natura 2000 y se da cobertura a diversas especies o HIC que, si bien no cumplen los criterios para ser seleccionados como prioridades de conservación por si 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 Arroyo de la Cala, Río del Padrón, Río de Castor, Río Guadalmana, Río Guadalmina, Río Guadaiza y Río Verde son el ecosistema fluvial en su conjunto, la nutria y peces del Anexo II de la Directiva Hábitats.

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

<b>Prioridad de conservación: Ecosistema fluvial</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El ecosistema fluvial ha sido el eje vertebrador de la vida social y económica del hombre. Junto a la alta fertilidad de sus suelos, ha propiciado que la vegetación riparia haya sido la más intensamente transformada por la actividad humana, siendo eliminada, fragmentada o profundamente modificada y reducida, en muchos casos, a una estrecha franja junto al cauce.</li> <li>- El ecosistema fluvial posee un gran valor paisajístico, recreativo y cultural.</li> <li>- Por ello, hoy en día se hace imprescindible aunar los modelos de desarrollo territorial y el bienestar humano con la conservación de los ecosistemas acuáticos. Este objetivo es el perseguido por la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas (Directiva Marco de Aguas -DMA-), cuyos principios básicos asumen que la gestión del agua se debe basar en la unidad del ciclo hidrológico, que hay que preservar el buen estado ecológico de las masas de agua, y que ello se consigue manteniendo el buen funcionamiento de los ecosistemas acuáticos y terrestres asociados.</li> <li>- Ríos y riberas son los ecosistemas que cohesionan el territorio constituyendo una unidad funcional (la cuenca hidrológica) que, a través de los flujos hídricos, intercambian materia y energía, de tal manera que son interdependientes. Los flujos de agua conectan cabeceras con desembocaduras (componente longitudinal), riberas con cauces y viceversa (componente horizontal) y aguas subterráneas con los anteriores (componente vertical). Estas conexiones son las que generan los servicios básicos de estos ecosistemas.</li> <li>- La masa de agua, como parte fundamental en el ecosistema fluvial, es esencial para mantener la biodiversidad, ya que permite el desarrollo de una gran variedad de especies animales y vegetales que, de forma exclusiva o muy ligadas a ella, necesitan el medio acuático para completar su ciclo biológico o como fuente de alimentación. Muchas de estas especies están catalogadas de interés comunitario e incluidas en los anexos de la Directiva Hábitats, e incluso presentan diferente grado de amenaza.</li> <li>- La masa de agua, a su vez, permite el desarrollo de los hábitats de ribera, otro de los elementos fundamentales en el ecosistema fluvial, que se caracterizan por su alta diversidad biológica, alta productividad y elevado dinamismo, y ello les confiere un alto valor ecológico.</li> <li>- Para cada ZEC, los HIC presentes sobre los que se centra la prioridad de conservación son:             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ZEC Arroyo de la Cala: 92A0, 92D0</li> <li>2. ZEC Río del Padrón: 92D0, 6420 y 1150*</li> <li>3. ZEC Río de Castor: 92D0</li> <li>4. ZEC Río Guadalmana: 92D0, 92A0, 6420 y 1150*</li> <li>5. ZEC Río Guadalmina: 92D0</li> <li>6. ZEC Río Guadaiza: 92D0, 92A0 y 6420</li> <li>7. ZEC Río Verde: 92D0</li> </ol> </li> <li>- El mantenimiento de los hábitats de ribera en un grado favorable de conservación es beneficioso porque estos regulan el microclima del río, aseguran la estabilidad de las orillas, actúan como filtro frente a la entrada de sedimentos y sustancias químicas en el cauce, cumplen un papel de acumuladores de agua y sedimentos, amortiguan las inundaciones y sirven de recarga de aguas subterráneas.</li> <li>- Por tanto, el mantenimiento en un grado de conservación favorable del ecosistema fluvial favorece directa o indirectamente el buen grado de conservación de los hábitats que lo constituyen y las especies que alberga, muy especialmente algunas especies presentes en estas ZEC con grado de amenaza y que se comentan a</li> </ul>

<p>continuación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El mantenimiento en un grado de conservación favorable del ecosistema fluvial favorece directa o indirectamente el buen grado de conservación de los hábitats que lo constituyen y las especies que albergan.</li> <li>- En estas ZEC existe una elevada diversidad faunística, destacando especies de peces, como la boga del Guadiana, blenio de río, anfibios y reptiles propios de este medio; algunos son incluso de interés comunitario, aunque en general todos contribuyen al aumento de biodiversidad.</li> <li>- Entre las especies características de estos ecosistemas destaca <i>Galium viridiflorum</i>, especie vegetal presente en todas las ZEC. Es un edafoendemismo de las sierras peridotíticas y puntualmente de las sierras de Tejada y Almirajara. Es una especie prioritaria de interés comunitario incluida en los listados español y andaluz de especies silvestres en régimen de protección especial. Por tanto, manteniendo los hábitats en un grado de conservación favorable se garantiza la conservación de esta especie, a lo que se unen los planes de conservación desarrollados para ella.</li> <li>- Especial importancia adquiere el extremo norte de la ZEC Río Verde incluido en el ámbito de aplicación del Plan de Recuperación y Conservación de Peces e Invertebrados de Medios Acuáticos Epicontinentales, debido a la presencia de la especie <i>Salaria fluviatilis</i> (pez fraile o blenio de río), catalogada como <i>vulnerable</i> en los Catálogos Andaluz y Español de Especies Amenazadas, y considerada como especie con interés indicador, pero que no se encuentra dentro de los anexos de la Directiva Hábitats. Es una especie bentónica, de baja capacidad natatoria, adaptada a cauces medios y bajos de los ríos, que ha sufrido una gran reducción de sus poblaciones por depredación de las especies exóticas introducidas en su hábitat durante los últimos años, entre las que se encuentra el black-bass. A su vez, el pez fraile sirve de base de alimentación a la nutria. Hay constancia también de su presencia en el río Guadaiza.</li> <li>- Otra especie presente es <i>Macromia splendens</i>, odonato catalogado en peligro de extinción. Es un endemismo del sur de Francia y de la península ibérica. Se trata de una especie rara y muy localizada, considerada una reliquia que ha sobrevivido a las glaciaciones. En general, los odonatos se consideran bioindicadores del estado ecológico de los medios acuáticos andaluces donde viven, y concretamente <i>M. splendens</i> está considerada como muy buen indicador, es decir, se considera una especie que habita tramos fluviales bien conservados, donde difícilmente se encuentran alteraciones importantes, ya sea por contaminación de las aguas o por un mal estado de conservación de la vegetación.</li> <li>- Este grupo de ZEC cumple una función esencial como corredor ecológico, conectando los espacios protegidos marinos red Natura 2000 de El Saladillo-Punta de Baños y Fondos Marinos de la Bahía de Estepona con los espacios protegidos red Natura 2000 Sierras Bermeja y Real, Sierra Crestellina, Los Reales de Sierra Bermeja, Sierra Blanca y Sierra de las Nieves. Con el fin de contrarrestar la fragmentación de los hábitats, resulta fundamental que los planes de gestión de estos últimos espacios protegidos mantengan una adecuada coordinación con este Plan de Gestión para garantizar la continuidad de las actuaciones y la gestión integral del río y los espacios que relaciona.</li> <li>- En esta línea, al considerarlos una prioridad de conservación, se da cumplimiento al artículo 46 Coherencia y Conectividad de la red Natura 2000 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, donde se insta a las comunidades autónomas a fomentar la conservación de corredores ecológicos y la gestión de aquellos elementos del paisaje y áreas territoriales que resultan esenciales o revisten primordial importancia para la migración, la distribución geográfica y el intercambio genético entre poblaciones de especies de fauna y flora silvestres con el fin de mejorar la coherencia ecológica y la conectividad de la red Natura 2000.</li> </ul>
--

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

<b>Prioridad de conservación: Nutria (<i>Lutra lutra</i>)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es la especie destacada en el momento de la designación de estos espacios como Lugar de Importancia Comunitaria.</li> <li>- Está incluida en el Anexo II (especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación) y en el Anexo V (especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta) de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. De igual manera, se encuentra en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial.</li> <li>- Es una especie solitaria y territorial, que posee unos elevados requerimientos espaciales, de decenas de kilómetros, lo que contribuye a que sus poblaciones sean dispersas y escasas.</li> </ul>

- La nutria, al ser un omnívoro, se localiza en la cúspide de la pirámide trófica. Su presencia es indicativa de un buen equilibrio en todos los niveles tróficos y de un estado de conservación favorable del entorno.
- La dependencia de la nutria de los hábitats fluviales y lacustres, siendo estos ambientes tan vulnerables, ha sido una de las causas principales de su acelerado declive en Europa y la fragilidad en su estatus poblacional en España y Andalucía.
- En consecuencia, la nutria es un animal muy sensible a determinadas variaciones en el medio, especialmente las relacionadas con las modificaciones introducidas por el hombre: contaminación, destrucción de riberas y disminución de las poblaciones de peces y cangrejos. Dicha sensibilidad le hace responder muy rápidamente a estas variaciones. Por ello se le considera como bioindicador de estos ecosistemas, siendo la especie de referencia en campañas para la conservación y sensibilización frente a las alteraciones de las cuencas hidrográficas.
- La nutria es un mamífero muy ligado, en la provincia de Málaga, tanto a aguas continentales como costeras. Se ha detectado su presencia en ambientes muy diversos, no solo a lo largo del río, sino en algunas playas junto a la desembocadura de varios de los ríos de este Plan de Gestión e incluso, en las balsas para riego de los campos de golf.

**Tabla 12.** Argumentos que justifican la selección de la prioridad peces del Anexo II de la Directiva Hábitats en las ZEC

<b>Prioridad de conservación: Peces del Anexo II de la Directiva Hábitats</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- La presencia de la especie <i>Chondrostoma polylepis</i> fue el motivo por el que se designó espacio protegido red Natura 2000 un tramo del río Verde.</li><li>- <i>Chondrostoma willkommii</i> ha sido considerada tradicionalmente como una subespecie de <i>Chondrostoma polylepis</i> (boga del río), por lo que, en diferentes fuentes, se identifica como tal. Pero hay que señalar que <i>Ch. polylepis</i> 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 de los ríos andaluces. Recientemente, <i>Chondrostoma willkommii</i> (boga del Guadiana) ha sido elevada a rango de especie (Elvira, 1997). Es por ello que en este Plan ya se identifica como <i>Chondrostoma willkommii</i>, a pesar de que tanto en la Directiva 92/43/CEE como en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 se refiere con el nombre de <i>Ch. polylepis</i>.</li><li>- <i>Chondrostoma willkommii</i> (boga del Guadiana) es una especie endémica de la península ibérica que vive en las cuencas de los ríos Guadiana, Odiel, Guadalquivir, y ríos del sur de España, hasta la cuenca del río Vélez en Málaga; también se encuentra en las de los ríos portugueses. Es un ciprínido incluido en el Anexo II de la Directiva Hábitats, por tanto, es una especie de interés comunitario.</li><li>- Está presente en todas las ZEC del Plan de Gestión y, principalmente, en los tramos medios de los ríos con marcada corriente. Es un pez gregario, especialmente durante la migración prerreproductiva que efectúa curso arriba. Es vulnerable frente a la introducción de especies exóticas.</li></ul>

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

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

HIC Y ESPECIES RELEVANTES		PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN			
		Ecosistema fluvial	Nutria ( <i>Lutra lutra</i> )	Peces Anexo II	
HIC	1150*	Lagunas costeras	X	X	
	5110	Formaciones estables xerotermófilas de <i>Buxus sempervirens</i> en pendientes rocosas ( <i>Berberidion p.p.</i> )	X		
	5210	Matorrales arborescentes de <i>Juniperus</i> spp.	X		
	5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	X		
	6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i>	X		
	6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.	X		
	6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>	X	X	X
	8220	Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica	X		
	92A0	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>	X	X	X
	92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos ( <i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i> )	X	X	X
	9320	Bosques de <i>Olea</i> y <i>Ceratonia</i>	X		
	9330	Alcornocales de <i>Quercus suber</i>	X		
	9540	Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos	X		
ESPECIES RELEVANTES	Fauna	<i>Lutra lutra</i> (nutria)	X	X	X
		<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (murciélago grande de herradura)	X		
		<i>Rhinolophus hipposideros</i> (murciélago pequeño de herradura)	X		
		<i>Rhinolophus euryale</i> (murciélago mediterráneo de herradura)	X		
		<i>Rhinolophus mehelyi</i> (murciélago mediano de herradura)	X		
		<i>Myotis daubeutonii</i> (murciélago de ribera)	X		
		<i>Myotis emarginatus</i> (murciélago de Geoffroy)	X		
		<i>Alcedo atthis</i> (martín pescador común)	X	X	X
		<i>Nycticorax nycticorax</i> (martinete)	X	X	X
		<i>Ixobrychus minutus</i> (avetorillo común)	X	X	X
		<i>Egretta garzetta</i> (garceta común)	X	X	X
		<i>Egretta alba</i> (garceta grande)	X	X	X
		<i>Ardeola ralloides</i> (garcilla cangrejera)	X	X	X
		<i>Charadrius alexandrinus</i> (chorlitejo patinegro)	X		

Anexo VII. Plan de Gestión de las ZEC Río de Castor (ES6170017), Río Verde (ES6170019), Río Guadaiza (ES6170020), Río Guadalmina (ES6170021), Río Guadalmanza (ES6170024), Río del Padrón (ES6170026) y Arroyo de la Cala (ES6170027)

HIC Y ESPECIES RELEVANTES		PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN		
		Ecosistema fluvial	Nutria ( <i>Lutra lutra</i> )	Peces Anexo II
		<i>Mauremys leprosa</i> (galápago leproso)	X	
		<i>Discoglossus jeanneae</i> (sapillo pintojo meridional)	X	
		<i>Hyla meridionalis</i> (ranita meridional)	X	X
		<i>Chondrostoma willkommi</i> (boga del Guadiana)	X	X
		<i>Macromia splendens</i> (odonato)	X	
		<i>Oxygastra curtisii</i> (odonato)	X	
		<i>Gomphus graslini</i> (odonato)	X	
		<i>Euphydryas aurinia</i> (doncella de ondas rojas)	X	
Flora		* <i>Galium viridiflorum</i>	X	

## 4. DIAGNÓSTICO DE LOS ELEMENTOS PRIORITARIOS DE CONSERVACIÓN

En este epígrafe se incluye una valoración del grado de conservación de las prioridades de conservación establecidas para este Plan. En este sentido, y siguiendo las recomendaciones de las Directrices de Conservación de la red Natura 2000 en España, para establecer el grado de conservación de los HIC y de las especies red Natura 2000 que se han considerado prioridades de conservación en las ZEC del ámbito del Plan se han utilizado los conceptos y metodología recogidos en el documento<sup>2</sup> guía para la elaboración del informe de seguimiento de la Directiva Hábitats correspondiente al período 2007-2012, así como las directrices<sup>3</sup> redactadas por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente para dar respuesta eficazmente a las obligaciones derivadas de las Directivas Aves y Hábitats, entre otras referencias normativas, de informar sobre el grado de conservación de los hábitats de interés comunitario, las especies amenazadas o en régimen de protección especial.

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

### 4.1. Ecosistema fluvial

Las riberas son una parte esencial de los ecosistemas fluviales. Representan una zona de transición entre el medio acuático y el medio terrestre, recibiendo la influencia de ambos ambientes.

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

Algunas de las características de los ecosistemas fluviales es la fragmentación de su paisaje, así como el que la mayoría de los ríos permanentes se encuentren muy regulados en su régimen natural de caudales; por ello, la posible degradación de las riberas españolas no solo es debida a que se afecte su extensión, sino también a su continuidad y grado de naturalidad.

---

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

<sup>3</sup> 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.

#### 4.1.1. Ámbito andaluz

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

Andalucía es la comunidad que más cantidad de agua superficial posee. Según datos de la Consejería Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, se estima que disfruta de unos 22.793 km de cauces, lo que supone una superficie aproximada de 2.654,2 km<sup>2</sup>, y representa el 3,03% de la superficie autonómica.

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

- Los ríos y riberas andaluces presentan rasgos singulares generados por el clima, la fisonomía y modelado del territorio, los materiales geológicos-litológicos y su geodinámica. Aunque prácticamente la totalidad del territorio andaluz se encuentra dentro del ámbito mediterráneo, este adquiere rasgos distintivos, bien por la influencia marina y oceánica, bien por la escasez e irregularidad de las precipitaciones, lo que da lugar a que en Andalucía coexistan toda la gama de modelos hidrológicos que van desde ríos de caudales permanentes hasta ríos completamente secos (ramblas).
- Tras las distintas reformas de las demarcaciones hidrográficas, Andalucía incluye la mayor parte de la cuenca hidrográfica del Guadalquivir (90,22% de su superficie), los distritos hidrográficos del Mediterráneo (corresponde a las cuencas mediterráneas andaluzas), Guadalete-Barbate (es la parte gaditana de la antigua cuenca atlántica andaluza) y Tinto, Odiel y Piedras (se corresponde con la parte onubense de la antigua cuenca atlántica andaluza), todos ellos con participación del 100% de su superficie y pequeños territorios de las cuencas hidrográficas del Gadiana (10,12%) y del Segura (9,43%).
- El cambio de uso del suelo, junto a la modificación de los flujos naturales del agua, son las principales causas de cambio que están afectando a los servicios que proporcionan los ríos y riberas en Andalucía, de hecho, más del 50% de la longitud de las riberas de los ríos andaluces ha sido modificada para uso urbano o agrícola.
- Andalucía, no obstante, es una de las comunidades autónomas donde mayor esfuerzo se ha realizado por conservar el valor natural que suponen sus ríos y riberas. De hecho, en los últimos 20 años se ha hecho así tanto en términos de gestión, para mejorar la calidad de sus aguas, como de legislación, desarrollando políticas de conservación; así, el 62%

de las riberas andaluzas se localiza dentro de un territorio con alguna figura de protección.

- El 47,2% de los tramos de los ríos andaluces analizados, según las indicaciones de la Directiva Marco del Agua (DMA), presenta un *buen* estado ecológico; el 43,6% es *peor que bueno* y el 9,3 % está sin clasificar.

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

- En cuanto a las riberas fluviales, según el estudio del borrador del Plan Director de Riberas de Andalucía, el 17% (4.119 km) de las riberas andaluzas alcanza el *estado natural*, es decir, no presenta degradación alguna; en el 32% (7.753 km) la calidad es *buen*a; en el 20% (4.944 km) la calidad es *aceptable*; el 20% (4.748 km) se encuentra en estado *malo* y solo un 11% (2.665 km) se encuentra en estado *pésimo*, localizándose estas en el territorio que soporta el mayor peso de las actividades económicas y la mayor presión humana.
- En Andalucía, el ciclo hidrológico proporciona anualmente unos 14.074,5 hm<sup>3</sup>. Casi el 82% del agua extraída de los ecosistemas acuáticos es utilizada en la agricultura. La construcción de embalses para satisfacer esta demanda ha llevado a que los 163 embalses contabilizados en Andalucía puedan llegar a controlar hasta el 93,59% del total de agua generada por el ciclo hidrológico. Además, la extracción de aguas subterráneas tanto para abastecer el regadío como para abastecimiento urbano ha sufrido un fuerte incremento.
- La regulación de los caudales de los ríos andaluces ha alterado significativamente las relaciones entre las riberas y el río, impidiendo o dificultando las funciones que realizaban de regulación de amortiguación de las avenidas y de formación de suelo. El 22% de las masas de agua de la cuenca del Guadalquivir está afectado por problemas de regulación hídrica.

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

toneladas por km<sup>2</sup> de cuenca y año en las cuencas mediterráneas andaluzas, y de 535 en la del Guadalquivir.

El estado de conservación a nivel europeo, nacional y andaluz de los hábitats de ribera incluidos en las ZEC que integran el presente Plan de Gestión es el siguiente:

**Tabla 14.** Estado de conservación de los hábitats de ribera incluidos en las ZEC presentes en el Plan

HÁBITAT	EUROPA RBM		ESPAÑA RBM		ANDALUCÍA	
	TENDENCIA	EVALUACIÓN GLOBAL	TENDENCIA	EVALUACIÓN GLOBAL	TENDENCIA	EVALUACIÓN GLOBAL
92D0	U1	U1	U1/U2	U1/U2	XX	XX
92A0	XX	XX	U1/U2 (1)	U2	XX	XX
6420	XX	XX	XX	U1/U2	XX	XX
1150*	U2	U2	XX	XX	XX	XX

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

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

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

#### 4.1.2. Ámbito de las cuencas

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

La DHCMA se extiende a lo largo de una franja de unos 50 kilómetros de ancho y 350 de longitud, ocupando una superficie de 20.010 km<sup>2</sup> (ámbito continental y litoral). Está constituida por un conjunto de cuencas de ríos, arroyos y ramblas que nacen en sierras del Sistema Bético y desembocan en el mar Mediterráneo. Todo este territorio se localiza íntegramente en la comunidad autónoma de Andalucía, constituido por la mayor parte de las provincias de Málaga y Almería, así como la vertiente mediterránea de la provincia de Granada y del Campo de Gibraltar en la provincia de Cádiz; concretamente, se localiza entre el límite de los términos municipales de Tarifa y Algeciras y la desembocadura del río Almanzora, incluida la cuenca de este último río y la cuenca endorreica de Zafarraya, y quedando excluida la de la Rambla de Canales.

Esta Demarcación Hidrográfica se caracteriza porque los ríos, en sus cursos altos, aprovechan las líneas estructurales del relieve y los contactos litológicos con rocas más blandas y de inferior grado

de compacidad, mientras que en sus cursos medios y bajos se encajan sobre materiales de sedimentación neógena, tales como limos, margas y areniscas, generando frecuentes glaciais.

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

Según el PHDHCMA se identifican 175 masas de agua superficiales, de las cuales 133 son de la categoría *río*, con una longitud acumulada de unos 2.102 km; ocho, de la categoría *lago*; siete, son masas de agua de transición; y 27 masas de aguas costeras. Así mismo, las 175 masas de agua superficiales identificadas se dividen en 130 naturales, dos artificiales y 43 muy modificadas. Aparte se identifican 67 masas de agua subterráneas (21 de ellas de naturaleza carbonatada, 16 detritica, 22 mixta y ocho situadas en materiales de baja permeabilidad).

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

Las ZEC que engloban este Plan de Gestión se encuadran en el subsistema de explotación de la demarcación I-3 Cuencas vertientes al mar entre las desembocaduras de los ríos Guadiaro y Guadalhorce. Sus recursos disponibles se estiman en 106,64 hm<sup>3</sup>/año. Supone casi el 10% de los recursos disponibles de la DHCMA (unos 1.072,6 hm<sup>3</sup>/año). Existe en este subsistema 4 embalses sobre las masas de agua.

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

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

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

CATEGORÍA	BUENO		PEOR QUE BUENO		TOTAL
	NÚMERO	%	NÚMERO	%	
Río	59	44%	74	56%	133
Lago	4	50%	4	50%	8
Transición	3	43%	4	57%	7
Costera	26	96%	1	4%	27
<b>TOTAL</b>	<b>92</b>	<b>53%</b>	<b>83</b>	<b>47%</b>	<b>175</b>

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

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

CATEGORÍA	NÚMERO DE MASAS DE AGUA QUE DEBEN ALCANZAR EL BUEN ESTADO			
	BUEN ESTADO EN 2015	BUEN ESTADO EN 2021	BUEN ESTADO EN 2027	OBJETIVOS MENOS RIGUROSOS
Río	96	114	126	7
Lago	7	7	8	0
Transición	7	7	7	0
Costera	27	27	27	0
Subterránea	41	52	62	5

#### 4.1.3. Ámbito de las ZEC

En conjunto, para todas las ZEC que constituyen este Plan de Gestión se puede decir que:

El Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas (PHDHCMA) divide a los ríos en masas de agua. Las masas de agua que constituyen los ríos de las ZEC de este Plan son las siguientes y la mayoría, se encuadran dentro del tipo *ríos costeros mediterráneos*. Algunas de ellas no constituyen la ZEC, pero se localizan aguas arriba de la misma e influyen sobre ella.

**Tabla 17.** Masas de agua de los ríos que conforman las ZEC del Plan

NOMBRE RÍO	MASA AGUA	CÓDIGO	LONGITUD (km)	TIPOLOGÍA
Arroyo de la Cala	SD	SD	SD	No está clasificado
del Padrón	Padrón	0613040	8,6	118- ríos costeros mediterráneos
del Castor	Castor	0613050	9,9	118- ríos costeros mediterráneos
Guadalmanza	Alto Guadalmanza	0613061	10,8	118- ríos costeros mediterráneos
	Bajo Guadalmanza	0613062	9,4	118- ríos costeros mediterráneos
Guadalmina	Alto Guadalmina	0613071	10,4	118- ríos costeros mediterráneos

NOMBRE RÍO	MASA AGUA	CÓDIGO	LONGITUD (km)	TIPOLOGÍA
	Medio y Bajo Guadalmina	0613072Z	10,7	118- ríos costeros mediterráneos
Guadaiza	Alto Guadaiza	0613091	10,9	118- ríos costeros mediterráneos
	Medio y Bajo Guadaiza	0613092Z	7,6	118- ríos costeros mediterráneos
Verde	Cabecera Verde de Marbella	0613110	8,1	120- Ríos de serranías béticas húmedas
	Medio-Alto Verde de Marbella	0613120	13,5	118- ríos costeros mediterráneos
	Embalse de La Concepción	0613130	5,3	610- Monomítico, calcáreo de zonas no húmedas, pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos
	Bajo Verde de Marbella	0613140	5,8	118- ríos costeros mediterráneos

SD: sin datos.

Tienen un régimen hídrico temporal y se caracterizan, en general, porque las mayores presiones se concentran en la mitad sur, coincidiendo con una antropización mucho mayor del medio. En la mitad norte existe un predominio del uso forestal y en la mitad sur, de urbanizaciones y uso agrícola sin aparente invasión de los actuales límites de las ZEC.

Están atravesadas por infraestructuras lineales, como la carretera N-340, AP-7 y A-7 y el gasoducto Mijas-Estepona, aparte de una serie de caminos que atraviesan las ZEC o discurren paralelos a la misma.

Son frecuentes las pequeñas instalaciones ganaderas en la periferia de las ZEC, no llegando a ser una presión significativa en ningún caso para el cauce del río, aunque sí pueden llegar a producir perturbaciones en la ribera.

En todas las ZEC son comunes las comunidades vegetales que están presentes y caracterizan los diferentes hábitats de ribera que se desarrollan en cada una de ellas.

En cuanto a los hábitats, las comunidades vegetales que constituyen el hábitat 92D0 Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*) en estas ZEC son: *Rubus ulmifolii-Nerietum oleandri* y *Polygonum equisetiforme-Tamaricetum africanae*. Aparecen especies tanto arbustivas como herbáceas asociadas a adelfares con fuerte estiaje y tarajales muy dispersos con pastizal perenne disperso.

La comunidad vegetal característica del hábitat 92A0 Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* en este territorio son saucedas de *Salix pedicellata* (sauce arbustivo). No son exclusivas de sustratos básicos. Son ricas en taxones mediterráneos y constituye *S. pedicellata* la primera banda de vegetación.

Las comunidades incluidas en el tipo de hábitat 6420 Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion* son juncales y comunidades de grandes hierbas de carácter

mediterráneo asentadas sobre sustratos con hidromorfía temporal, con salinidad nula o escasa, pero que sufren sequía estival. El subtipo presente que se encuadra dentro de los juncales basófilos es el juncal churrero serpentínico bético (*Galio viridiflori-Schoenetum nigricantis*).

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

Todas estas ZEC se encuentran dentro del borrador del Plan Director de Riberas de Andalucía, el cual establece las directrices para la regeneración de estos ecosistemas, evaluando el grado de conservación y la determinación de los agentes perturbadores y su cuantificación.

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

El resultado obtenido en todas las ZEC se interpreta como riesgo de contaminación no significativo. Son datos elevados por hectárea pero no significativos a nivel de subcuenca, aunque pueden evidenciar una ineficacia de los sistemas productivos agrarios específicos que ocupan ese suelo. Podrían ser necesarias posibles medidas de actuación, aunque no prioritarias. La actividad que presenta un mayor peso en la generación de nitrógeno (%) de origen difuso de las estudiadas es la agricultura de regadío.

La evaluación del estado de las masas de agua superficiales se realiza a partir de los valores de su estado ecológico y de su estado químico, partiendo del inventario de presiones y mediante los datos de las redes de control, en caso de que existan.

El estado ecológico de las aguas superficiales se clasifica como *muy bueno, bueno, moderado, deficiente o malo*, en función de elementos de calidad biológicos, hidromorfológicos y fisicoquímicos.

El estado químico de las aguas superficiales se clasifica como *bueno* o como que *no alcanza el bueno*. El estado de una masa de agua queda determinado por el peor valor de su estado ecológico o de su estado químico.

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

En la tabla se muestran las condiciones de referencia de los indicadores usados para el análisis de las masas de agua de este Plan de Gestión, excepto para la ZEC Río Verde, al ser unas masas de agua muy modificadas.

**Tabla 18.** Condiciones de referencia para las masas de agua del Plan de Gestión

ELEMENTO	INDICADOR	CONDICIÓN REFERENCIA	MB/B	B/MO	MO/D	D/M
Organismos fitobentónicos	IPS	15,9	14,6	11,0	7,3	3,7
Fauna bentónica de invertebrados	IBMWP	112	103	62,8	37,1	15,5

**Nota:** MB. Muy bueno; B. Bueno; MO. Menor que bueno; D. Deficiente; M. Muy deficiente.

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

**Tabla 19.** Grado de conservación de las masas de agua que constituyen las ZEC según el PHDHCMA

NOMBRE	ESTADO ECOLÓGICO	ESTADO QUÍMICO	ESTADO GENERAL
Arroyo de la Cala	SD (1)	SD (1)	SD (1)
Río del Padrón	Moderado	Bueno	Peor que bueno
Río de Castor	Moderado	Bueno	Peor que bueno
Bajo Río Guadalmana	Moderado	Bueno	Peor que bueno
Medio y Bajo Río Guadalmina	Moderado	Bueno	Peor que bueno
Medio y Bajo Río Guadaiza	Bueno	Bueno	Bueno
Embalse de la Concepción	Bueno	Bueno	Bueno
Bajo Verde de Marbella	Moderado	Bueno	Peor que bueno

**Nota:** SD. Sin determinar.

La propuesta de caudales ecológicos mínimos para las diferentes masas de agua según el PHDHCMA es:

**Tabla 20.** Caudales ecológicos mínimos de las diferentes masas de agua incluidas en este Plan de Gestión

NOMBRE	LUGAR	RÉGIMEN DE CAUDALES ECOLÓGICOS MÍNIMOS (m <sup>3</sup> /s)													
		OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	MEDIA	% Q. NAT.
Castor	Fin masa	0,047	0,097	0,115	0,109	0,090	0,074	0,065	0,054	0,036	0,029	0,026	0,026	0,06	29
Padrón	Fin masa	0,053	0,110	0,131	0,124	0,102	0,084	0,074	0,061	0,041	0,033	0,029	0,030	0,07	29
Bajo Guadalmanza	Presa derivación	0,130	0,260	0,300	0,290	0,240	0,190	0,180	0,160	0,150	0,090	0,070	0,080	0,18	31
	Fin masa	0,160	0,330	0,380	0,370	0,310	0,240	0,200	0,160	0,120	0,100	0,090	0,090	0,21	29
Medio y Bajo Guadalmina	Presa derivación	0,140	0,290	0,340	0,330	0,270	0,220	0,200	0,180	0,170	0,110	0,090	0,090	0,20	31
	Fin masa	0,190	0,390	0,450	0,430	0,380	0,280	0,240	0,190	0,130	0,110	0,100	0,110	0,25	30
Medio y Bajo Guadaiza	Presa derivación	0,100	0,210	0,260	0,240	0,200	0,170	0,150	0,140	0,140	0,090	0,070	0,070	0,15	32
	Fin masa	0,120	0,270	0,310	0,290	0,240	0,190	0,170	0,140	0,100	0,080	0,070	0,080	0,17	31
Bajo Verde de Marbella	Presa de la Concepción	0,150	0,280	0,400	0,360	0,340	0,330	0,260	0,190	0,150	0,150	0,150	0,150	0,24	11
	Fin masa	0,150	0,280	0,400	0,360	0,340	0,330	0,260	0,190	0,150	0,150	0,150	0,150	0,24	11

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

Para el caso de Arroyo de la Cala están sin determinar los caudales ecológicos mínimos.

Las particularidades de cada una de las ZEC son:

1. ZEC Arroyo de la Cala

El grado de conservación del hábitat de ribera en esta ZEC, así como la superficie que ocupa y el porcentaje que representa, se muestra a continuación:

**Tabla 21.** Información relacionada con el HIC prioridad de conservación presente en la ZEC Arroyo de la Cala

HÁBITATS	COMUNIDADES VEGETALES PRESENTES EN LA ZEC	GRADO DE CONSERVACIÓN ZEC ARROYO DE LA CALA				
		TENDENCIA	EVALUACIÓN GLOBAL	SUPERFICIE ZEC (ha)	% ZEC	% AND
92A0	<i>Salicion pedicellatae</i>	XX	XX	1,956	11,62	0,037
92D0	<i>Rubus ulmifolij-Nerietum oleandri</i> y <i>Polygonum equisetiforme-</i> <i>Tamaricetum africanae</i>	XX	XX	1,085	6,45	0,0045

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

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

Por los tres puntos de muestreo realizados dentro de la ZEC, se detecta que la calidad de la ribera en su extremo norte es *aceptable* (inicio de alteración importante); mientras que la cobertura vegetal se define como *mala*, predominando el pastizal y las zonas verdes. El uso mayoritario de las márgenes es agricultura de regadío. Además, hay perturbaciones de origen ganadero (en la zona de influencia hay alguna explotación de ganado caprino), aunque el estado del cauce se considera *bueno*.

El punto de muestreo localizado en la zona media informa de que la calidad de la ribera en esa zona está definida como *estado natural* (riberas sin alteraciones); está presente un uso forestal, tanto arbolado como arbustivo, con una cobertura media variable de 40% a 75%; además, la cobertura vegetal se define como *bueno*. No hay perturbaciones y el estado del cauce se considera también *bueno*. El uso predominante de las márgenes es agricultura de regadío.

En el punto de muestreo ubicado en el tramo final del río, cerca de la desembocadura, la calidad de ribera desciende a *pésima* (degradación extrema). Está catalogado dicho tramo como C-ribera con uso urbano; el estado del cauce se considera *malo*, la cobertura vegetal también es *mala*, predominan los cultivos y aparece afección al acuífero.

Por otra parte, no existe regulación de flujo por embalses ni se han detectado alteraciones morfológicas en el río que afecten de forma significativa a la naturalidad del entorno.

Finalmente, está sin evaluar el grado de conservación de arroyo de la Cala por el PHDHCMA. Por tanto, se puede concluir que el grado de conservación del ecosistema fluvial es *desconocido* (XX) con perspectiva futura *inadecuada* (U1).

## 2. ZEC Río del Padrón

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

**Tabla 22.** Información relacionada con los HIC prioridad de conservación presentes en la ZEC Río del Padrón

HÁBITATS	COMUNIDADES VEGETALES PRESENTES EN LA ZEC	GRADO DE CONSERVACIÓN ZEC RÍO DEL PADRÓN				
		TENDENCIA	EVALUACIÓN GLOBAL	SUPERFICIE ZEC (ha)	% ZEC	% AND
92D0	<i>Rubus ulmifolii-Nerium oleandri</i> y <i>Polygonum equisetiformis-Tamaricetum africanae</i>	XX	U1	3,114	7,58	0,0130
6420	<i>Molinio-Holoschoenion vulgaris</i>	XX	FV	0,017	0,04	0,0001
1150*		XX	XX	0,133	0,32	0,0040

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

El río del Padrón, en su tramo superior, tiene catalogada una longitud de casi dos kilómetros como Espacio Fluvial Sobresaliente (EFS), de los cuales, dos pequeños tramos independientes, con una longitud cercana a un kilómetro en total, están incluidos dentro de la ZEC Río del Padrón. Los EFS son aquellos que presentan un estado natural de conservación, determinado mediante una adaptación del índice de calidad de ribera QBR (Munné *et al*, 1998). En este caso se han definido como EFS por el grado de conservación hidrogeomorfológico y el valor de su formación vegetal (tipología I). El uso del suelo en esta zona es forestal en ambas márgenes.

El estudio de la calidad de la ribera en la mayor parte de la ZEC, de acuerdo con el borrador del Plan Director de Riberas, se ha realizado por fotointerpretación, valorando el grado de alteración del canal fluvial y el grado de la cubierta de la zona de ribera. Según este plan, de los dos puntos de muestreo realizados dentro de la ZEC, se detecta que la calidad de la ribera en el extremo norte se define como *acceptable* (inicio de alteración importante) y en la zona media se recupera a calidad *buena* (ribera ligeramente perturbada).

En la mitad norte de la ZEC está presente un uso forestal, tanto arbolado como arbustivo, con una cobertura media variable de 40% a 75% en la margen derecha, mientras que en la izquierda predominan los cultivos. Hay perturbaciones de origen agrario. El componente de la ribera y de la cobertura vegetal se define como *regular*. Y la calidad del cauce es *buena*.

En el último tramo aparece afección al acuífero, no tiene punto de muestreo y está catalogado como C-ribera con uso urbano.

En la cuenca del río del Padrón no existe regulación de flujo por embalses ni se han detectado alteraciones morfológicas en el río que afecten de forma significativa a la naturalidad del entorno. Lo que sí existe es un vertido de aguas residuales procedentes de la fábrica de hormigones Hymasa, localizada en el tramo sur, en las proximidades del cauce principal del río y de las poblaciones de Los Llanos y El Padrón. Está catalogado como una presión no significativa dentro del Plan Hidrológico.

Finalmente, existen tres captaciones para abastecimiento superiores a 10 m<sup>3</sup>/día en el tramo bajo de la cuenca del río del Padrón:

**Tabla 23.** Captaciones para abastecimiento superiores a 10 m<sup>3</sup>/día en el tramo bajo de la cuenca del río del Padrón

CÓDIGO	NOMBRE	ORIGEN	TIPO CAPTACIÓN	USO	MUNICIPIO
A72905107	Río Padrón Alto	Aguas subterráneas	Pozo	Principal	Estepona
A72905108	Río Padrón Bajo Largo	Aguas subterráneas	Sondeo	Principal	Estepona
A72905109	Puerto Romano	Aguas subterráneas	Sondeo	Apoyo/Emergencia	Estepona

El volumen concedido a la actividad de regadío en la cuenca del río del Padrón es de 1.201.502 m<sup>3</sup>/año. A ello hay que sumar lo dedicado al abastecimiento humano en toda la zona, que es muy significativo también, principalmente en el río Guadalmina y en el río del Padrón.

Respecto a la evaluación del grado de conservación del río, no existen para esta masa estaciones de la red de control ni datos en otros estudios analizados.

- Estado ecológico: No se dispone de información relativa al estado ecológico en el que se encuentra el río del Padrón, pero las presiones existentes (insuficiencia de caudales fluyentes y alteraciones morfológicas del cauce), similares a las de otras masas de agua de la zona, lleva a considerarlo como *moderado*.
- Estado químico: No se disponen de datos actuales sobre el estado químico en el que se encuentra la masa, pero ante la ausencia de presiones significativas que pudieran afectar a la calidad química de las aguas, se considera que debe ser *bueno*.

La evaluación del grado de conservación del río del Padrón es:

**Tabla 24.** Grado de conservación del río del Padrón

ESTADO ECOLÓGICO	ESTADO QUÍMICO	ESTADO GENERAL
Moderado	Bueno	No alcanza el buen estado o peor que bueno

Por tanto, el grado de conservación del ecosistema fluvial, teniendo en cuenta todos los parámetros de estudio, se puede considerar *inadecuado* (U1) y la perspectiva futura también *inadecuada* (U1).

### 3. ZEC Río de Castor

El grado de conservación del hábitat de ribera en esta ZEC, así como la superficie que ocupa y el porcentaje que representa, se muestra a continuación:

**Tabla 25.** Información relacionada con el HIC prioridad de conservación presente en la ZEC Río de Castor

HÁBITATS	COMUNIDADES VEGETALES PRESENTES EN LA ZEC	GRADO DE CONSERVACIÓN ZEC RÍO DE CASTOR				
		TENDENCIA	EVALUACIÓN GLOBAL	SUPERFICIE ZEC (ha)	% ZEC	% AND
92D0	<i>Rubus ulmifolii-Nerium oleandri</i> y <i>Polygonum equisetiformis-Tamaricetum africanae</i>	XX	FV	0,115	0,49	0,0005

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

El estudio de la calidad de la ribera en la mayor parte de la ZEC, de acuerdo con el borrador del Plan Director de Riberas, se ha realizado por fotointerpretación, valorando el grado de alteración del canal fluvial y el grado de la cubierta de la zona de ribera. Según este plan, hay un único punto de muestreo que representa a la mitad norte de la ZEC; en este tramo está presente un uso forestal, tanto arbolado como arbustivo, con una cobertura media variable de 40% a 75%. Además, hay perturbaciones de origen agrario y la cobertura vegetal se define como *regular*. La calidad de la ribera en esta zona está catalogada como *buena* (ribera ligeramente perturbada) y se clasifica la ribera en función de su restauración como A6-Ribera con uso forestal y restauración muy compleja. En el tramo inferior no tiene punto de muestreo, pero sí que aparece afección al acuífero y queda encuadrado en riberas con uso urbano.

En la cuenca del río de Castor no existe regulación de flujo por embalses ni se han detectado alteraciones morfológicas que afecten de forma significativa a la naturalidad del entorno, aunque sí existe un azud.

Según la información disponible, el volumen concedido a la actividad de regadío en la cuenca del río de Castor es de 173.893 m<sup>3</sup>/año. A ello hay que sumar lo dedicado al abastecimiento humano en toda la zona, que es muy significativo también.

Respecto a la evaluación del grado de conservación del río, no existen para esta masa estaciones de la red de control ni datos de otros estudios analizados.

- Estado ecológico: No se dispone de información relativa al estado ecológico en el que se encuentra el río de Castor, pero las presiones existentes (insuficiencia de caudales fluyentes y alteraciones morfológicas del cauce), similares a las de otras masas de agua de la zona, lleva a considerarlo como *moderado*.

- Estado químico: No se disponen de datos actuales sobre el estado químico en el que se encuentra la masa, pero ante la ausencia de presiones significativas que pudieran afectar a la calidad química de las aguas, se considera que debe ser *bueno*.

La evaluación del grado de conservación del río de Castor es:

**Tabla 26** Grado de conservación del río de Castor

ESTADO ECOLÓGICO	ESTADO QUÍMICO	ESTADO GENERAL
Moderado	Bueno	No alcanza el buen estado o peor que bueno

Por tanto, el grado de conservación del ecosistema fluvial, teniendo en cuenta todos los parámetros de estudio, se puede considerar *inadecuado* (U1) y la perspectiva futura también *inadecuada* (U1).

#### 4. ZEC Río Guadalmanza

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

**Tabla 27** Información relacionada con los HIC prioridad de conservación presentes en la ZEC Río Guadalmanza

HÁBITATS	COMUNIDADES VEGETALES PRESENTES EN LA ZEC	GRADO DE CONSERVACIÓN ZEC RÍO GUADALMANZA				
		TENDENCIA	EVALUACIÓN GLOBAL	SUPERFICIE ZEC (ha)	% ZEC	% AND
92D0	<i>Rubus ulmifolii-Nerium oleandri</i> y <i>Polygonum equisetiformis-Tamaricetum africanae</i>	XX	FV	7,766	14,64	0,0324
92A0	<i>Salix pedicellatae</i>	XX	U1	1,703	3,21	0,0321
6420	<i>Molinia-Holoschoenion vulgaris</i>	XX	FV	9,184	17,31	0,0696
1150*		XX	XX	0,224	0,42	0,0067

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

El estudio del grado de conservación de la ribera en la mayor parte de la ZEC, de acuerdo con el borrador del Plan Director de Riberas, se ha realizado por fotointerpretación, valorando el grado de alteración del canal fluvial y el grado de la cubierta de la zona de ribera. Según este plan, en la mitad norte de la ZEC hay un uso forestal con una cobertura < al 40%, donde predomina el pastizal y las zonas verdes. Por tanto, la cobertura vegetal se define como *mala*. Se consideran los usos ganaderos como perturbación: hay alguna explotación de ganado caprino y ovino en la zona de influencia de la ZEC. La calidad de la ribera es *aceptable* (inicio de alteración importante) y la calidad del cauce, *bueno*.

En el tramo inferior no tiene punto de muestreo y no queda, por tanto, definido. Sí que en este último tramo aparece afección al acuífero y está clasificado como *ribera con uso urbano*.

Según el PHDHCMA, la masa de agua Alto Guadalmanza es una reserva natural fluvial.

En la margen izquierda, dentro del Bajo Guadalmanza, cerca de la desembocadura, se localiza la EDAR Guadalmanza (Estepona). Recoge los vertidos procedentes de Benahavís, Marbella, Estepona, además del sector de San Pedro-Estepona. El agua depurada, en parte, es reutilizada y otras veces es vertida al mar mediante emisario submarino.

Se han localizado dos graveras, una inactiva y otra en uso (Áridos Guadalmanza), pero ninguna de ellas supera los criterios establecidos ni generan un impacto significativo en las masas de agua superficiales ni subterráneas.

Se localiza un embalse aguas arriba de la ZEC denominado Guadalmanza, en el TM de Benahavís y su destino es para derivación. Justo debajo de la presa de derivación se ha localizado una captación para abastecimiento ( $> 10 \text{ m}^3/\text{día}$ ). Es un trasvase que se dirige hacia el embalse de Guadalmina, concretamente, la salida se localiza en las coordenadas 312.504 y 4.043.548.

Este movimiento de agua se denomina Traspase de Guadalmanza-Guadalmina-Guadaiza a Embalse La Concepción. Esta salida es conducida mediante el túnel denominado Guadalmanza-Guadalmina. Además, existen tres azudes.

El volumen concedido a la actividad de regadío en la cuenca del río Guadalmanza asciende a  $48.822 \text{ m}^3/\text{año}$ . A ello hay que sumar lo dedicado al abastecimiento humano, que alcanza los  $3.466.957 \text{ m}^3/\text{año}$ .

**Tabla 28.** Concesiones de agua para el río Guadalmanza

MASA DE AGUA	CONCESIONES DE AGUA ( $\text{m}^3/\text{año}$ )	
	REGADÍO	ABASTECIMIENTO
Alto Guadalmanza	46.322	ninguna
Bajo Guadalmanza	2.500	3.466.957

Respecto a la evaluación del grado de conservación del río:

- Estado ecológico: Actualmente no se dispone de información relativa al estado ecológico en el que se encuentra el río Guadalmanza, pero el análisis de las presiones existentes (insuficiencia de caudales fluyentes, alteraciones morfológicas del cauce y deficiencias en la depuración de vertidos urbanos), similares a las de otras masas de agua de la zona, lleva a considerarlo como *moderado*.
- Estado químico: Tiene un punto de control químico (MA132-Cerro Romero) de la red situado en el tramo medio, pero los parámetros controlados durante el año 2008 en esta estación no se encuentran incluidos en la lista de sustancias del Anexo I de la Directiva 2008/105/CE. Al no haberse realizado el control de sustancias peligrosas no se puede valorar el estado químico en el que se encuentra, si bien la ausencia de

presiones significativas que puedan afectar a la calidad química de las aguas lleva a considerar que es *bueno*.

La evaluación del grado de conservación del río sería la que se muestra en la tabla (la ZEC se localiza en la masa Bajo Guadalmasa):

**Tabla 29.** Grado de conservación del río Guadalmasa

NOMBRE MASA DE AGUA	ESTADO ECOLÓGICO	ESTADO QUÍMICO	ESTADO GENERAL
Alto Guadalmasa	Bueno	Bueno	Alcanza el buen estado o bueno
<b>Bajo Guadalmasa</b>	<b>Moderado</b>	<b>Bueno</b>	<b>No alcanza el buen estado o peor que bueno</b>

La masa de agua en negrita es la que conforma la ZEC.

Por tanto, el grado de conservación del ecosistema fluvial, teniendo en cuenta todos los parámetros de estudio, se puede considerar *inadecuado* (U1) y la perspectiva futura también *inadecuada* (U1).

#### 5. ZEC Río Guadalmina

El grado de conservación del hábitat de ribera en esta ZEC, así como la superficie que ocupa y el porcentaje que representa, se muestran a continuación:

**Tabla 30.** Información relacionada con el HIC prioridad de conservación presente en la ZEC Río Guadalmina

HÁBITATS	COMUNIDADES VEGETALES PRESENTES EN LA ZEC	GRADO DE CONSERVACIÓN ZEC RÍO GUADALMINA				
		TENDENCIA	EVALUACIÓN GLOBAL	SUPERFICIE ZEC (ha)	% ZEC	% AND
92D0	<i>Rubus ulmifolii-Nerium oleandri</i> y <i>Polygonum equisetiformis-Tamaricetum africanae</i>	XX	FV	1,193	2,61	0,0050

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

El estudio de la calidad de la ribera en la mayor parte de la ZEC, de acuerdo con el borrador del Plan Director de Riberas, se ha realizado por fotointerpretación, valorando el grado de alteración del canal fluvial y el grado de la cubierta de la zona de ribera. Según este plan, solo existen dos puntos de muestreo localizados en la parte norte de la ZEC. Con estos datos se puede decir que en la mitad norte de la ZEC predomina un uso forestal, tanto arbolado como arbustivo, con una cobertura media de 40% a 75%. La cobertura vegetal se define como *regular*. La calidad de la ribera es catalogada como *bueno* (ligeramente perturbada) y la calidad del cauce, como *bueno*. No aparecen alteraciones.

En el tramo inferior no tiene punto de muestreo y no queda, por tanto, definido. Sí que en este último tramo aparece afección al acuífero y está clasificada como *ribera con uso urbano*.

Existen cuatro canteras inactivas en la cuenca del río que no generan un impacto sobre las masas de aguas superficial y subterránea.

En cuanto a la regulación de flujo, los distintos elementos que aparecen en la cuenca, fuera de la ZEC, son: La Zagaleta, Llano de la Leche y el embalse de Guadalmina justo aguas arriba, en el límite con el tramo alto, lo que va a afectar en el flujo natural del río.

Al igual que en el río Guadalmanza, en el tramo alto de la cuenca Medio y Bajo Guadalmina, y sobre el cauce principal, se localiza una salida del Trasvase de Guadalmanza-Guadalmina-Guadaiza a embalse La Concepción. Esta agua es conducida mediante el túnel Guadalmina-Guadaiza hasta el embalse de Guadaiza.

Además de lo dicho anteriormente, existe un azud, y no hay que olvidar la presencia de campos de golf dentro de la cuenca del río, aunque fuera de la ZEC.

Respecto a las captaciones, que son una de las presiones significativas de estas ZEC, se puede indicar, según el PHDHCMA, que para el río Guadalmina existen cinco captaciones para abastecimiento superiores a 10 m<sup>3</sup>/día y son:

**Tabla 31.** Captaciones para abastecimiento superiores a 10 m<sup>3</sup>/día en Medio-Bajo Guadalmina

CÓDIGO	NOMBRE	ORIGEN	TIPO CAPTACIÓN	USO	MUNICIPIO
A72902306	Huerta Rufino I	Aguas subterráneas	Sondeo	Principal	Benahavis
A72902307	Huerta Rufino II	Aguas subterráneas	Sondeo	Principal	Benahavis
A72902308	Huerta Rufino III	Aguas subterráneas	Sondeo	Principal	Benahavis
A72905105	Atalaya	Aguas subterráneas	Pozo	Principal	Estepona
A72902305	Guadalmina	Aguas superficiales	Embalse	Principal	Benahavis

El volumen concedido a la actividad de regadío en la cuenca del río Guadalmina alcanza los 2.253.022 m<sup>3</sup>/año. A ello hay que sumar lo dedicado al abastecimiento humano en toda la zona, que es muy significativo también, principalmente en el río del Padrón y Guadalmina, que asciende para la masa Medio-Bajo Guadalmina a 2.497.000 m<sup>3</sup>/año.

**Tabla 32.** Concesiones de agua para el río Guadalmina

MASA DE AGUA	CONCESIONES DE AGUA (m <sup>3</sup> /año)	
	REGADÍO	ABASTECIMIENTO
Alto Guadalmina	26.402	ninguna
Medio y Bajo Guadalmina	2.226.620	2.497.000

Respecto a la evaluación del grado de conservación, se dispone de dos puntos de control localizados dentro del tramo Medio y Bajo Guadalmina.

**Tabla 33.** Puntos de control del Medio-Bajo Guadalmina

CÓDIGO	TIPO ANÁLISIS	NOMBRE	AÑO	CONTROL	PROCEDENCIA
MA133	Batería básica	Charca de las Mozas	2008	- Físico-químico - Químico	Red actual
MA604	Macroinvertebrados, diatomeas, QBR, IHF, batería básica	Atalaya Golf	2008 2009	- Biológico, - Físico-químico - Hidromorfológico	Red actual

- Estado ecológico: Los resultados de los muestreos realizados de la calidad biológica, junto con los parámetros físico-químicos, llevan a valorar el estado ecológico del tramo Medio y Bajo Guadalmina como *moderado*.

**Tabla 34.** Estado ecológico del Medio-Bajo Guadalmina

ESTACIÓN	CALIDAD BIOLÓGICA	CALIDAD FÍSICO-QUÍMICA	CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA	ESTADO ECOLÓGICO
MA604	Moderada	Buena	Mala	<b>MODERADO</b>
MA133	-	Buena	-	

- Estado químico: Esta zona Medio-Bajo Guadalmina tiene un punto de control de la red situado en el tramo medio, pero los parámetros controlados durante el año 2008 en esta estación no se encuentran incluidos en la lista de sustancias del Anexo I de la Directiva 2008/105/CE. Al no haberse realizado el control de sustancias peligrosas no se puede valorar el estado químico en el que se encuentra, si bien la ausencia de presiones significativas que pudieran afectar a la calidad química de la masa lleva a considerar que este se considera *bueno*.

La evaluación del grado de conservación del río sería la que se muestra en la tabla (la ZEC se localiza en la masa de agua Medio-Bajo Guadalmina):

**Tabla 35.** Grado de conservación del río Guadalmina

NOMBRE MASA DE AGUA	ESTADO ECOLÓGICO	ESTADO QUÍMICO	ESTADO GENERAL
Alto río Guadalmina	Bueno	Bueno	Alcanza el buen estado o bueno
<b>Medio-Bajo río Guadalmina</b>	<b>Moderado</b>	Bueno	<b>No alcanza el buen estado o peor que bueno</b>

La masa de agua en negrita es la que conforma la ZEC

Por tanto, el grado de conservación del ecosistema fluvial, teniendo en cuenta todos los parámetros de estudio, se puede considerar *inadecuado* (U1) y la perspectiva futura también *inadecuada* (U1).

## 6. ZEC Río Guadaiza

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

**Tabla 36.** Información relacionada con los HIC prioridad de conservación presentes en la ZEC Río Guadaiza

HÁBITATS	COMUNIDADES VEGETALES PRESENTES EN LA ZEC	GRADO DE CONSERVACIÓN ZEC RÍO GUADAIZA				
		TENDENCIA	EVALUACIÓN GLOBAL	SUPERFICIE ZEC (ha)	% ZEC	% AND
92D0	<i>Rubo ulmifolii-Nerietum oleandri</i> y <i>Polygono equisetiformis-Tamaricetum africanae</i>	XX	FV	6,332	12,81	0,0264
92A0	<i>Salicion pedicellatae</i>	XX	FV	1,957	3,96	0,0369
6420	<i>Molinio-Holoschoenion vulgaris</i>	XX	U1	2,059	4,17	0,0156

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

La ZEC Río Guadaiza, en su tramo superior, tiene catalogada una longitud de casi 1,5 km como Espacio Fluvial Sobresaliente (EFS). Se ha definido como tal, no solo la parte incluida en la ZEC, sino todo el tramo, por el grado de conservación hidrogeomorfológico y el valor de su formación vegetal (tipología I), así como por su valor ecológico (tipología II).

El estudio de la calidad de ribera en la mayor parte de la ZEC, de acuerdo con el borrador del Plan Director de Riberas, se ha realizado por fotointerpretación, valorando el grado de alteración del canal fluvial y el grado de la cubierta de la zona de ribera. Según este plan, solo existen tres puntos de muestreo localizados dentro de la ZEC, uno en el extremo norte, otro al final del tramo medio y otro en el tramo inferior; con los datos proporcionados por ellos se puede decir que la calidad de la ribera va disminuyendo claramente hacia la desembocadura.

En el extremo norte de la ZEC predomina un uso forestal, en ambas márgenes, con una cobertura del 40% al 75%, tanto de estrato arbolado como arbustivo. La cobertura vegetal se define como *buena*. La calidad de la ribera es catalogada como en *estado natural* (riberas sin alteración) y la calidad del cauce, como *buena*.

En el segundo punto de muestreo localizado al final del segundo tercio, el uso del suelo de la margen izquierda es urbano y el de la derecha, de cultivos; por tanto, la cobertura vegetal es *mala*. La calidad de la ribera desciende a *aceptable* (inicio de alteración importante) y la calidad del cauce es *buena*. Se define este tramo como *ribera con uso urbano*, con afección al acuífero.

En el tramo inferior de la ZEC aparece afección al acuífero y está clasificada como *ribera con uso urbano*. La calidad de ribera desciende a *pésima* (degradación extrema), la cobertura vegetal es *mala* y la naturalidad, también *mala*, aunque la calidad del cauce es *buena*. Tiene afección por usos ganaderos (principalmente bovino y ovino) y urbanos.

En el tramo bajo del Alto Guadaiza, aguas arriba de la ZEC, y en las proximidades del cauce principal de la masa de agua, se ha localizado una entrada del trasvase denominado Trasvase de Guadalmanza-Guadalmina-Guadaiza al embalse La Concepción procedente de la presa de derivación Guadaiza. Además, en el embalse de Guadaiza se ha localizado una salida del trasvase mencionado anteriormente que es dirigido mediante el Túnel Guadaiza-Presa La Concepción a su punto final del embalse La Concepción.

El volumen concedido a la actividad de regadío en la cuenca del río Guadaiza alcanza los 340.052 m<sup>3</sup>/año. A ello hay que sumar lo dedicado al abastecimiento humano que asciende a 31.536 m<sup>3</sup>/año.

**Tabla 37.** Concesiones de agua para el río Guadaiza

MASA DE AGUA	CONCESIONES DE AGUA (m <sup>3</sup> /año)	
	REGADÍO	ABASTECIMIENTO
Alto Guadaiza	ninguna	ninguna
Medio y Bajo Guadaiza	340.052	31.536

Según el PHDHCMA, el Alto Guadaiza es una reserva natural fluvial.

Respecto a la evaluación del grado de conservación del río, se dispone de dos puntos de control localizados dentro de la masa de agua Medio y Bajo Guadaiza.

**Tabla 38.** Puntos de control del Medio-Bajo Guadaiza

CÓDIGO	TIPO ANÁLISIS	NOMBRE	AÑO	CONTROL	PROCEDENCIA
MA605	Macroinvertebrados, diatomeas, QBR, IHF, batería básica	San Pedro	2008 2009	- Biológico, - Físico-químico - Químico	Red actual
MA084	Batería básica	Urb. La Quinta Golf	2008	- Físico-químico - Químico	Red actual

- Estado ecológico: Los resultados de los muestreos realizados de la calidad biológica, junto con los parámetros físico-químicos, llevan a valorar el estado ecológico del tramo Medio y Bajo Guadaiza como *bueno*.

**Tabla 39.** Estado ecológico del tramo Medio y Bajo Guadaiza

ESTACIÓN	CALIDAD BIOLÓGICA	CALIDAD FÍSICO-QUÍMICA	CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA	ESTADO ECOLÓGICO
MA604	Buena	Buena	Mala	BUENO
MA133	-	Buena	-	

- Estado químico: El Medio y Bajo Guadaiza tiene dos puntos de control de la red situados en el tramo medio, pero los parámetros controlados durante el año 2008 en

estas estaciones no se encuentran incluidos en la lista de sustancias del Anexo I de la Directiva 2008/105/CE. Al no haberse realizado el control de sustancias peligrosas no se puede valorar el estado químico en el que se halla, si bien la ausencia de presiones significativas que puedan afectar a la calidad química de las aguas lleva a considerar que es *bueno*.

La evaluación del grado de conservación del río sería la que se muestra en la tabla (la ZEC se localiza en el tramo Medio y Bajo Guadaiza):

**Tabla 40.** Grado de conservación del río Guadaiza

NOMBRE MASA DE AGUA	ESTADO ECOLÓGICO	ESTADO QUÍMICO	ESTADO GENERAL
Alto Guadaiza	Muy bueno	Bueno	Alcanza el buen estado o Bueno
<b>Medio y Bajo Guadaiza</b>	<b>Bueno</b>	<b>Bueno</b>	<b>Alcanza el buen estado o Bueno</b>

La masa de agua en negrita es la que conforma la ZEC

Por tanto, el grado de conservación del ecosistema fluvial, teniendo en cuenta todos los parámetros de estudio, se puede considerar *favorable* (FV) y la perspectiva futura *inadecuada* (U1).

#### 7. ZEC Río Verde

El grado de conservación del hábitat de ribera en esta ZEC, así como la superficie que ocupa y el porcentaje que representa, se muestran a continuación:

**Tabla 41.** Información relacionada con HIC prioridad de conservación presente en ZEC Río Verde

HÁBITATS	COMUNIDADES VEGETALES PRESENTES EN LA ZEC	GRADO DE CONSERVACIÓN ZEC VERDE				
		TENDENCIA	EVALUACIÓN GLOBAL	SUPERFICIE ZEC (ha)	% ZEC	% AND
92D0	<i>Rubus ulmifolii-Nerietum oleandri</i> y <i>Polygonum equisetiformis-Tamaricetum africanae</i>	XX	FV	0,507	0,22	0,0021

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

El estudio de la calidad de la ribera en la mayor parte de la ZEC, de acuerdo con el borrador del Plan Director de Riberas, se ha realizado por fotointerpretación y datos de campo, valorando el grado de alteración del canal fluvial y el grado de la cubierta de la zona de ribera. Según este plan, solo existen tres puntos de muestreo localizados dentro de la ZEC, en el tramo inferior; con los datos proporcionados por ellos se puede decir que la calidad de la ribera es *pésima*. La calidad de la ribera va disminuyendo hacia la desembocadura.

En el tramo inferior aparece afección al acuífero por usos urbanos y está clasificada como *ribera con uso urbano*. La calidad de ribera desciende a *pésima* (degradación extrema), la cobertura vegetal es *mala*, la naturalidad es *mala* y la calidad del cauce también es *mala*.

Están declaradas toda la masa de agua Cabecera Verde de Marbella y una longitud de 11,2 km de la masa de agua Medio-Alto de Marbella como *reserva natural fluvial*, pero se localiza fuera de la ZEC.

Existe en Istán una EDAR que recoge los vertidos procedentes de este núcleo urbano. Las instalaciones se localizan al suroeste de la localidad, en las proximidades de la cola del embalse de La Concepción. El vertido final del agua depurada desagua en el embalse y una parte es reutilizada. Aunque su funcionamiento es bueno y no hay presiones significativas, se contempla la instalación de una nueva depuradora con tratamiento más exigente y la posterior conexión de los efluentes al sistema de saneamiento integral.

La presencia del embalse La Concepción, localizado en el tramo medio del río Verde de Marbella, afecta a la regulación del flujo natural de la masa de agua localizada aguas abajo. La finalidad de este embalse es para abastecimiento y actualmente se encuentra en fase de explotación, posee una capacidad de 61,85 hm<sup>3</sup>. En la cabecera del embalse se registran los dos trasvases anteriormente mencionados. Se considera una masa de agua estratégica en la demarcación.

En aquellas masas situadas aguas abajo de infraestructuras hidráulicas que tienen capacidad de regulación, como es el caso de Bajo Verde de Marbella, se ha calculado el régimen de caudales ecológicos máximos. Este régimen se define para dos periodos hidrológicos: periodo húmedo, de noviembre a abril, y periodo seco, de mayo a octubre, que, en este caso, son coincidentes y ascienden a 8,9 m<sup>3</sup>/s.

Se han localizado dos captaciones > 10 m<sup>3</sup>/día en la cuenca de la masa de agua embalse de La Concepción y siete captaciones por sondeo, de agua subterránea, en el tramo bajo de la cuenca de la masa de agua Bajo Verde de Marbella; están destinadas al abastecimiento de las distintas localidades cercanas. Estas siete captaciones se localizan muy cercanas entre sí, y en las proximidades de la masa de agua, en su desembocadura.

Los volúmenes concedidos en m<sup>3</sup>/año a las actividades de regadío y de abastecimiento en la cuenca del río, especificado por cuencas de las masas de agua, son las siguientes:

**Tabla 42.** Volúmenes concedidos a las actividades de riego y abastecimiento en la cuenca del río Verde

VOLÚMENES CONCEDIDOS (m <sup>3</sup> /año)		
NOMBRE MASA DE AGUA	REGADÍO	ABASTECIMIENTO
Cabecera Verde de Marbella	3.000	–
Medio-Alto Verde de Marbella	586.683	–
<b>Embalse de la Concepción</b>	<b>173.337</b>	<b>ninguna</b>
<b>Bajo Verde de Marbella</b>	<b>186.887</b>	<b>3.612.120</b>

**Nota:** La masa de agua en negrita es la que conforma la ZEC.

Se prevé un incremento de regulación de la cuenca del río Verde y adyacentes en el horizonte 2021-2027. Es una obra incluida bajo el nombre de Recrecimiento de la presa de La Concepción, en el programa de inversiones del Plan Hidrológico Nacional (PHN) aprobado por la Ley 11/2005, de 22 de junio, que modifica la Ley 10/2001 del PHN por la que fue declarada de Interés General. Se considera prioritaria por su contribución a resolver la problemática de satisfacción de las demandas y a eliminar la sobreexplotación de los acuíferos de la Costa del Sol, además de facilitar la implantación de caudales ecológicos en el tramo bajo del río Verde (LIC fluvial). La solución que actualmente se contempla como la más idónea, al no requerir el vaciado del embalse, consiste en la construcción de una presa complementaria entre la actual y el viaducto de la autovía con una capacidad de almacenamiento de unos 50 hm<sup>3</sup>.

Respecto al análisis del estado de las masas de agua que configuran la ZEC, estas se encuentran muy modificadas por el embalse de La Concepción. Se dispone de un punto de control en el embalse y ninguno para el Bajo Verde de Marbella.

Tabla 43. Punto de control del embalse de La Concepción

CÓDIGO	TIPO ANÁLISIS	NOMBRE	AÑO	CONTROL	PROCEDENCIA
MA136	<i>In situ</i> , metales-metaloides, nutrientes, bacteriológicos, aniones, fisico-químicos, orgánicos, legislación potables, HAPs, plaguicidas, batería básica	Embalse de La Concepción	2008	- Físico-químico - Químico	Red actual

- Estado ecológico: La falta de información en la masa Embalse de La Concepción referente a los indicadores de calidad biológica dificulta la valoración del potencial ecológico en el que se encuentra la masa de estudio, si bien la ausencia de presiones significativas aguas arriba y en la cuenca del embalse y la buena calidad físico-química permiten valorarlo como *bueno*. En cambio, para la masa Bajo Verde de Marbella, aunque no se dispone de información relativa a los distintos indicadores de calidad para evaluar el potencial ecológico en el que se encuentra, las presiones existentes, similares a las de otras masas de agua de la zona (insuficiencia de caudales fluyentes y fuerte desestabilización del cauce), lleva a considerarlo como *moderado*.
- Estado químico: El embalse de La Concepción tiene el punto de control de la red antes referenciado, los datos obtenidos en la explotación realizada de la red durante el año 2008 muestran un cumplimiento de las normas de calidad ambiental de la Directiva 2008/105/CE, por lo que se considera que esta alcanza el *buen* estado químico. En cambio, no se dispone de datos actuales sobre el estado químico en el que se encuentra la masa Bajo Verde de Marbella, pero ante la ausencia de presiones significativas que pudieran afectar a la calidad química de las aguas, se considera que debe de ser *bueno*.

La evaluación del grado de conservación del río Verde sería la que se muestra en la tabla (la ZEC engloba las masas de agua Embalse de La Concepción y Bajo Verde de Marbella):

**Tabla 44.** Grado de conservación del río Verde

NOMBRE MASA AGUA	ESTADO ECOLÓGICO	ESTADO QUÍMICO	ESTADO GENERAL
Cabecera Verde de Marbella	Muy bueno	Bueno	Alcanza el buen estado o bueno
Medio-Alto Verde de Marbella	Bueno	Bueno	Alcanza el buen estado o bueno
<b>Embalse de la Concepción</b>	<b>Bueno</b>	<b>Bueno</b>	<b>Alcanza el buen estado o bueno</b>
<b>Bajo Verde de Marbella</b>	<b>Moderado</b>	<b>Bueno</b>	<b>No alcanza el buen estado o peor que bueno</b>

Las masas de agua en negrita son las que conforman la ZEC.

Por tanto, el grado de conservación del ecosistema fluvial en toda la ZEC, teniendo en cuenta todos los parámetros de estudio, se puede considerar *inadecuado* (U1) y la perspectiva futura también *inadecuada* (U1).

#### 4.2. Nutria (*Lutra lutra*)

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

Es también una especie solitaria y territorial, que posee unos elevados requerimientos espaciales, de decenas de kilómetros, lo que contribuye a que sus poblaciones sean dispersas y escasas. Prefiere tramos de ríos o zonas con buena cobertura en las orillas. Suele utilizar gran número de madrigueras.

- **Ámbito europeo**

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

- **Ámbito estatal**

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

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

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

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

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

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

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

- Contaminación, principalmente por compuestos bioacumulables o de difícil metabolización que proceden de presas: organoclorados (PCB, DDT, entre otros) y metales pesados (mercurio, principalmente). Las consecuencias son una pérdida de la capacidad reproductora, inmunodepresión, afecciones del sistema nervioso, malformaciones, etc., que llevan a una reducción del crecimiento de la población.
- Destrucción del hábitat (canalizaciones, embalses, extracciones de áridos, etc.). La nutria pierde sus lugares de reposo, escondrijos y a menudo su alimento.

- Disminución de la cantidad de alimento. Esta causa tiene gran importancia y frecuentemente se relaciona con las dos anteriores, ya que son consecuencia de las alteraciones de estos medios y de la contaminación de diferente naturaleza.

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

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

- **Ámbito andaluz**

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

- La distribución de indicios de nutria en Andalucía ha aumentado de forma considerable durante los últimos 20 años. El porcentaje de estaciones positivas se ha incrementado en los tres muestreos realizados: 37,7% (n= 567) en el año 1985; 57,1% (n=690) en el año 1995; y un 71,8% (n=714) en el año 2005 (n= nº de cuadrículas UTM-10 km muestreadas).
- Los resultados por provincias muestran tendencias algo diferentes. La especie incrementa, en mayor o menor grado, su área de distribución en las provincias de Huelva, Córdoba, Jaén, Málaga y Granada, y se estabiliza en Sevilla; parece experimentar un ligero retroceso en estos últimos años en la de Cádiz; y continúa ausente en la de Almería. Esta aparente mejoría general se produce pese a la existencia de situaciones claramente adversas para la especie, como son la poca calidad de las aguas superficiales, el incremento de la actividad agrícola y la creación de embalses e infraestructuras diversas.

Concretamente, en la provincia de Málaga, donde se localizan las ZEC de este Plan de Gestión, se ha detectado un ligero incremento. Se distribuye fundamentalmente por el sector occidental, donde ocupa la totalidad del río Guadiaro y la mayoría de los arroyos y ríos de corto recorrido que fluyen hacia el sur desde las sierras costeras. En la zona central de la provincia, la especie está presente en la mayor parte de la cuenca del río Guadalhorce, incluidas las cabeceras de sus embalses y la desembocadura, muy cercana a la ciudad de Málaga. Ha sido detectada también en varios de sus

afluentes principales (Grande, Turón, Guadalteba y de la Venta), aunque en toda la zona la presencia de la especie está sujeta a grandes oscilaciones.

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

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

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

- **Ámbito de las ZEC**

La estima poblacional de la nutria en todas las ZEC de este Plan de Gestión es desconocida, como en el resto de Andalucía y España, ya que los censos no son de población, sino de muestreos positivos, aunque se considera presente en ellas según toda la información referida. La tendencia se considera de estable a positiva en función de la información existente para la provincia de Málaga.

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

### 4.3. Peces del anexo II de la Directiva Hábitats

La única especie de pez del Anexo II inventariada en la ZEC es *Chondrostoma willkommii* (*Ch. polylepis*).

- **Ámbito europeo**

La boga del Guadiana es un endemismo de la península ibérica; está valorada, solo para España y Portugal, como *mala*, con una población *desconocida* y una tendencia de *desconocida* a *inadecuada*.

- **Ámbito estatal**

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

- **Ámbito de las ZEC**

Se ha constatado la presencia de la especie en todas las ZEC, pero solo en la ZEC Río Verde fue motivo para ser propuesto en su momento como LIC. En todas ellas se desconoce la población y la tendencia, pero se la considera común en todas ellas, excepto en el río de Castor, donde no tiene la misma representación ni está igual conservada.

**Tabla 45.** Grado de conservación de *Chondrostoma willkommii* (*Ch. polylepis*) en el ámbito del Plan

CÓDIGO	ZEC	ESTIMA POBLACIONAL	TENDENCIA	GRADO DE CONSERVACIÓN
ES6170027	Arroyo de la Cala	Común	XX	FV
ES6170026	Río del Padrón	Común	XX	FV
ES6170017	Río de Castor	Presente (sin datos)	XX	FV
ES6170024	Río Guadalmanza	Común	XX	FV
ES6170021	Río Guadalmina	Común	XX	FV
ES6170020	Río Guadaiza	Común	XX	FV
ES6170019	Río Verde	Común	XX	XX

## 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.

Según la información proporcionada por el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas (PHDHCMA), en estos ríos, de manera generalizada, se han detectado dos partes muy diferenciadas, refiriéndose la mayoría de los problemas a la zona baja del cauce y quedando la zona alta libre de presiones significativas.

El extremo superior de las ZEC, en general, está rodeado principalmente de vegetación forestal, y en los tramos medios e inferiores es donde aparecen algunas parcelas agrícolas colindantes con ella, pero sin aparente invasión de las ZEC. De la misma manera, también existen algunas edificaciones aisladas y, en el tramo final, una gran presión urbanística. Además, se ha detectado en la zona media y baja de estos espacios tránsito de vehículos que atraviesan el cauce o que discurren paralelos al mismo.

Precisamente, una de las amenazas de la nutria es la destrucción o deterioro del hábitat, provocada por cualquier actuación que afecte a la estructura de los márgenes y al lecho de los ríos, que supone la pérdida de zonas de refugio, cría y alimentación, al tiempo que contribuye al aislamiento de

sus poblaciones, aunque no solo de la nutria sino también de otras especies. Estas amenazas además van a repercutir en el equilibrio ecológico del ecosistema fluvial, aunque hoy en día, una de las amenazas principales para la nutria es la disminución de las poblaciones de sus presas.

Por otro lado, la escasez de agua debida a factores naturales, como sequía y erosión, o a factores artificiales, como sobreexplotación de los recursos hídricos, azudes o contaminación de las aguas, suponen cambios en las comunidades acuáticas e inciden negativamente en la supervivencia de muchas especies. Se ha constatado, de hecho, la ausencia de nutria en ríos cuando su caudal se ha reducido por debajo de 1 m<sup>3</sup>/seg.

La escasez generalizada de agua en los tramos últimos de los cauces se debe, en parte, a las captaciones que existen sobre todo en la parte baja de la cuenca, y principalmente destinadas al abastecimiento de la población.

Aparte de estas captaciones que reducen el caudal del río, se debe considerar la influencia de aquellas destinadas a regadío en los tramos más altos. Por estas razones, se ha determinado que existe en estas ZEC una problemática de caudales insuficientes agravada por procesos de inestabilidad de los cauces. Además, en las zonas más altas existen captaciones no reguladas administrativamente.

Los problemas de insuficiencia de caudales se ven agravados por la desestabilización que sufren los cauces, que se debe a la ocupación del DPH por regadíos e infraestructuras viarias y la consecuente eliminación de la vegetación de ribera en los tramos designados como ZEC, lo que da lugar a una anchura desproporcionada para sus características hidrológicas.

En concreto, la problemática de insuficiencia de caudales fluyentes detectada en el tramo bajo del río Guadalmanza se asocia, por un lado, a la gestión de los trasvases hacia el embalse de La Concepción; y, por otro, a la Comunidad de Regantes de Guadalmanza-Cancelada, cuyos regadíos no presentan una eficiencia buena, y que derivan agua de los azudes presentes en el río, según información referida en el plan hidrológico.

El problema de caudales insuficientes detectado en el tramo bajo del río Guadalmina está asociado a la gestión de los trasvases hacia el embalse de La Concepción, a lo que hay que sumar las captaciones existentes para el abastecimiento de La Zagaleta, en el entorno de Benahavis; las captaciones para el abastecimiento de Marbella y las urbanizaciones costeras, en el tramo final; así como los caudales derivados en el azud de la antigua Junta General de Regantes, que en la actualidad está siendo utilizado para riego de los campos de golf.

El río Guadaiza también presenta un embalse de derivación aguas arriba dentro del trasvase de Guadalmanza-Guadalmina-Guadaiza al embalse La Concepción, además de presiones significativas por la cercanía de dos campos de golf.

Por otra parte, volviendo al río Guadalmina, aunque la red actual no incluye ningún punto de control piezométrico en esta zona, se trata de un sector que ha tenido tradicionalmente problemas de

sobreexplotación e intrusión marina por las extracciones próximas a la costa. Los campos de golf existentes en el entorno de la masa disponen ya de la infraestructura de conexión a la red de suministro de aguas regeneradas, aunque parte de los recursos utilizados proceden de otros orígenes (riego con aguas fluyentes y captaciones subterráneas).

Además, en el tramo final del Guadalmina, que también comparte la problemática con el Guadaiza, el cauce se encuentra ahogado por ocupación del DPH asociada a la construcción de viviendas que se localizan dentro de la zona inundable, ocupando el terreno colindante al cauce, por lo que existe un riesgo bastante elevado de que sufran inundaciones.

En cambio, con la desaladora de Marbella y la próxima puesta en servicio de la de Mijas-Fuengirola, se reducirá drásticamente la vulnerabilidad de esta zona frente a periodos de sequía.

Por otra parte, se ha detectado otro tipo de problemas en el río Guadalmanza, como es la contaminación por vertidos urbanos asociados al mal funcionamiento de la EDAR Guadalmanza debido a la falta de capacidad de esta. De hecho, se ha podido comprobar que se superan los límites establecidos por la Directiva 91/271/CE.

También en el Guadalmanza se ha localizado el vertedero Estepona-Boladilla de residuos de construcción y demolición de tipo ilegal en el tramo sur, en las proximidades del cauce principal y al norte de la localidad de Estepona. Este vertedero no supera los criterios establecidos y, por tanto, se considera no significativo respecto a que los residuos que se vierten son de tipo inertes ( $5.000 \text{ m}^3$ ) y la superficie es menor de una hectárea ( $2.000 \text{ m}^2$ ).

Respecto a la ZEC Río Verde, en la zona norte se localiza el embalse de La Concepción, actuando como una importante barrera y afectando a la regulación del flujo natural de la masa de agua localizada aguas abajo, además tiene prevista su ampliación.

En la cabecera del embalse de La Concepción se registran dos trasvases. Uno de ellos se denomina Guadalmanza-Guadalmina-Guadaiza y, tal y como indica, su nombre, la primera toma de agua procede del río Guadalmanza, pasando a través de estas cuencas hasta llegar finalmente al embalse de La Concepción, punto final del trasvase de agua. El otro trasvase es de tipo interno dentro del propio embalse, donde los cauces donadores son varios, como se ha hecho referencia anteriormente (el Guadalmanza, el Guadalmina y el Guadaiza); y el cauceceptor final es el embalse de la Concepción, trasvase denominado Traspase sistema de la Concepción.

Existe un azud registrado que se ubica sobre el cauce, a la altura de la localidad de Puebla de Las Brisas, siendo a su vez, un carril de paso.

Por último, en Marbella existen dos campos de golf, ubicados en el tramo bajo, denominados Aloha Golf y Golf La Dama de Noche, este último sobre el cauce del río.

Como resumen, las principales presiones y amenazas presentes en estos espacios sobre las prioridades de conservación son las que se indican en la siguiente tabla, especificando el efecto que producen:

**Tabla 46.** Presiones, amenazas y efectos sobre las prioridades de conservación

CÓDIGO (1)	ZEC	PRESIONES / AMENAZA (1)	DETALLE DE LA PRESIÓN O AMENAZA	EFFECTOS SOBRE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN	IMPORTANCIA
A02	R. de Castor R. del Padrón R. Guadalmanza R. Guadalmina	Modificación de prácticas agrícolas (A)	Aumento de agricultura de regadío	Supone un mayor consumo de agua y captaciones que de alguna manera alteran la estructura y el funcionamiento del ecosistema fluvial. Aparecen valores altos de nitrógeno en suelo de regadío, generando una contaminación difusa, sin llegar a ser significativa	Baja/Media
A02	Arroyo de la Cala	Modificación de prácticas agrícolas (P)	Invasión del cauce del río con cultivos de cítricos	Eliminación de los hábitats de ribera y alteración hidromorfológica del arroyo	Baja
E01.01	R. Verde	Zonas de crecimiento urbano continuo	Zonas urbanizadas para la construcción de viviendas: urbanización continua	Supone cambios de uso de suelo y nuevas captaciones de agua. Concentradas principalmente las zonas de crecimiento urbano en los tramos finales del río	Alta
E01.02- E01.03	R. de Castor R. del Padrón R. Guadalmanza R. Guadalmina A. de la Cala R. Guadaiza	Población dispersa (P)	Zonas urbanizadas para la construcción de viviendas: pequeñas edificaciones dispersas		Media
D01.01	R. de Castor R. del Padrón R. Guadalmanza R. Guadalmina A. de la Cala R. Guadaiza R. Verde	Sendas, pistas, carriles para bicicletas (P)	Tránsito de vehículos por caminos atravesando el cauce y discurriendo paralelo a él	Afección a la vegetación de ribera y su fauna asociada. Alteración del cauce y su dinámica hidrológica	Media
G02.01	R. Guadalmina R. Guadaiza R. Verde	Campos de golf (P)	No se localizan en la ZEC, pero sí en su área de influencia. En el caso de la ZEC R Verde sí se localiza sobre el cauce	- Se está utilizando agua de riego en vez de agua reutilizada, que es lo previsto (Guadalmina) - El campo de golf cercano drena en el río Guadaiza	Media
H01.08	R. Guadalmanza R. Guadaiza	Contaminación difusa de aguas superficiales causada por aguas de uso doméstico y aguas residuales (P)	- Vertidos urbanos con EDAR en río Guadalmanza - Vertidos en el río Guadaiza	- En épocas de máxima afluencia, deficiente funcionamiento de la EDAR - Contaminación de aguas superficiales y subterráneas	Alta

Anexo VII. Plan de Gestión de las ZEC Río de Castor (ES6170017), Río Verde (ES6170019), Río Guadaiza (ES6170020), Río Guadalmina (ES6170021), Río Guadalmanza (ES6170024), Río del Padrón (ES6170026) y Arroyo de la Cala (ES6170027)

CÓDIGO (1)	ZEC	PRESIONES / AMENAZA (1)	DETALLE DE LA PRESIÓN O AMENAZA	EFFECTOS SOBRE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN	IMPORTANCIA
J02.07.01	R. de Castor R. del Padrón R. Guadalmanza R. Guadalmina A. de la Cala R. Guadaiza	Captaciones de agua subterránea para agricultura (A)	Pozos sin concesiones administrativas	Disminuye el caudal del río alterando la dinámica hidrológica natural	Media
J02.07.02	R. de Castor R. del Padrón R. Guadalmanza R. Guadalmina R. Guadaiza	Captaciones de agua subterránea para abastecimiento (P)	Captaciones para el abastecimiento de la población de las diferentes urbanizaciones, Estepona y Marbella	Disminuye el caudal del río alterando la dinámica hidrológica natural	Alta
J02.03.01	R. Guadalmanza R. Guadalmina R. Guadaiza R. Verde	Desviaciones de agua a gran escala (P)	Trasvase hacia el embalse de La Concepción	Alteración del régimen hídrico e insuficiencia de caudales fluyentes	Media
J02.03.02	R. Guadalmanza R. Guadalmina R. Guadaiza R. Verde	Canalizaciones (P)	Azudes y presas	Alteración del régimen hídrico e insuficiencia de caudales fluyentes	Media
J02.15	R. de Castor R. del Padrón R. Guadalmanza R. Guadalmina R. Guadaiza R. Verde A. de la Cala	Otras alteraciones inducidas en las condiciones hidrológicas (A)	Alteración del régimen hidrológico	Cauce desestabilizado con una importante acumulación de sedimentos en el lecho y confinado entre urbanizaciones en el tramo final	Baja
J03	R. de Castor R. del Padrón R. Guadalmanza R. Guadalmina A. de la Cala R. Guadaiza R. Verde	Otras alteraciones de los ecosistemas (A)	Destrucción de la vegetación de ribera		Baja
C01.01	R. Guadalmanza	Extracción de arena y grava (P)	Graveras	Alteración hidromorfológica	Baja

Anexo VII. Plan de Gestión de las ZEC Río de Castor (ES6170017), Río Verde (ES6170019), Río Guadaiza (ES6170020), Río Guadalmina (ES6170021), Río Guadalmanza (ES6170024), Río del Padrón (ES6170026) y Arroyo de la Cala (ES6170027)

CÓDIGO (1)	ZEC	PRESIONES / AMENAZA (1)	DETALLE DE LA PRESIÓN O AMENAZA	EFFECTOS SOBRE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN	IMPORTANCIA
J02.01.04	R. Guadalmanza	Relleno de zanjas/acequias, diques, lagunas, charcas, marismas o fosas (P)		Alteración hidromorfológica	Baja/Media
K04.01	Arroyo de la Cala	Relaciones interespecíficas de flora: competición (P)	Presencia de cañaveral invasor	Desplazamiento de las especies características y autóctonas de estos hábitats de ribera y degradación de los mismos. Pérdida de biodiversidad	Baja/Media

(1): Códigos y Amenazas se definen según las categorías establecidas en Reference list Threats, Pressures and Activities 18.11.2009 (reporting group).

Código y amenaza: (P). Presiones; (A). Amenazas.

## 6. OBJETIVOS Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

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

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

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

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

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

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

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

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

## 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 47.** Objetivos y medidas. Ecosistema fluvial

Prioridad de conservación: ecosistema fluvial		
<b>Objetivo general 1. Alcanzar y/o mantener el grado de conservación favorable del ecosistema fluvial, conformado por los hábitats 92D0, 92A0, 6420 y 1150*, según las ZEC, incluidos en el Anexo I, y por las especies incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats</b>		
<b>Objetivo operativo 1.1. Localizar y definir el grado de conservación de los hábitats 92D0, 92A0, 6420 y 1150*, según las ZEC, incluidos en el Anexo I, y de las especies incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats, restableciéndolos y/o manteniéndolos en un grado favorable de conservación</b>		
Medidas Generales	Código	Prioridad
El régimen jurídico de las ZEC objeto del presente Plan, así como los objetivos, criterios y medidas de conservación que se fijan en él, deberán ser tenidos en cuenta en los planes de ordenación territorial, en la planificación hidrológica y en el planeamiento urbanístico.	C.1.1.1	
Se priorizará el mantenimiento y recuperación de los hábitats de interés comunitario en las ZEC, fomentando la restauración de las márgenes del río, evitando la remoción del suelo.	C.1.1.2	
Se promoverá que las repoblaciones y regeneraciones forestales se realicen con especies autóctonas y características de los HIC de ribera presentes en la zona. Del mismo modo, se potenciará la sustitución de las especies alóctonas e invasoras que pudiera haber.	C.1.1.3	
Como criterio general, se deberá evitar abrir nuevas vías peatonales, ciclistas o similares que discurran paralelas y próximas a las riberas del río y que faciliten la accesibilidad a zonas sensibles.	C.1.1.4	
Se impulsará la vigilancia para que las actividades de tipo deportivo o de ocio en los cauces fluviales de las ZEC cuenten con los permisos o autorizaciones contemplados en la normativa específica que les sea de aplicación, que podrán ser recabados por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Asimismo, se promoverá que las actividades que se pretendan desarrollar en el entorno de áreas sensibles, así como zonas destacadas por su interés fáustico o florístico, se orienten hacia otras donde el riesgo de impacto sea menor.	C.1.1.5	
Se promoverán estudios específicos para definir el régimen de caudales ecológicos (según criterios de la Directiva Marco del Agua) que todavía no estén definidos, para salvaguardar o alcanzar el buen grado de conservación de los hábitats y especies que constituyen elementos prioritarios en cada lugar.	A.1.1.1	Alta
Promover igualmente 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 para evitar la proliferación de especies exóticas que no suelen estar adaptadas a este régimen.	A.1.1.2	Media
Se mejorará la información existente en relación con la superficie y localización, estado de la estructura y funciones y amenazas de los HIC 92D0, 92A0, 6420 y 1150* para establecer su grado de conservación.	A.1.1.3	Alta
Se promoverá la adecuación de las líneas eléctricas para reducir la amenaza de impacto y/o electrocución de avifauna, de acuerdo a la normativa vigente.	A.1.1.4	Alta
Se promoverá el seguimiento de las concesiones o aprovechamientos que pudieran provocar alteraciones significativas en los hábitats y especies objeto de conservación o impidan el restablecimiento a un grado de conservación favorable.	A.1.1.5	Media
Todos los cambios de uso que supongan un incremento de la utilización de los recursos naturales presentes en las ZEC deberán garantizar la conservación de los hábitats y especies presentes en los espacios.	A.1.1.6	Media

Se priorizarán las ZEC en las acciones que se determinen en futuros documentos en materia de restauración de riberas.		A.1.1.7	Media
En general, fomentar actuaciones de erradicación de especies exóticas, priorizando las que afecten directamente a especies amenazadas o hábitats.		A.1.1.8	Media
ZEC	Medidas particulares	Código	Prioridad
Arroyo de la Cala	Promover estudios para diagnosticar el alcance de la invasión de cañaverales en Arroyo de la Cala y el proceso que la ha motivado. Se promoverá la minimización o eliminación del proceso generador del problema, a la vez que se irá favoreciendo la restitución paulatina de la vegetación alóctona por autóctona y característica de los HIC de la zona.	A.1.1.9	Alta
Río de Castor	Dentro del marco del Plan de recuperación y conservación de peces e invertebrados de medios acuáticos epicontinentales, definir la presencia en la ZEC Río de Castor de la especie <i>M. splendens</i> , al estar acogida a dicho plan, y aplicar, en su caso, las medidas de conservación establecidas en él.	A.1.1.10	Alta
Río Verde	De igual modo, en el marco del Plan de recuperación y conservación de peces e invertebrados de medios acuáticos epicontinentales, promover el estudio de las poblaciones y su dinámica para la especie <i>Salaria fluviatilis</i> .	A.1.1.11	Media
<b>Objetivo operativo 1.2: Alcanzar y/o mantener el estado de conservación de las masas de agua, siguiendo los criterios de la Directiva Marco del Agua</b>			
Medidas generales		Código	Prioridad
Con el fin de recuperar la dinámica fluvial y favorecer la relación entre los ríos y el entorno, se promoverá la eliminación de las motas ribereñas, defensas y sistemas de drenaje de zonas agrícolas allí donde carezcan de función (abandono de cultivos o sustitución por cultivos compatibles), como es el caso de las plantaciones forestales. Se actuará así siempre y cuando esta eliminación no suponga un riesgo para la seguridad de las personas.		C.1.2.1	
En el marco establecido en el Real Decreto 486/2009 de 3 de abril, que regula el concepto de condicionalidad incluyendo las buenas condiciones agrarias y medioambientales, se fomentará que los agricultores las apliquen en toda actuación que se realice en las ZEC o en su zona de influencia.		C.1.2.2	
En el marco del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas (PHDHCMA), se priorizará un programa para la implantación y seguimiento adaptativo del régimen de caudales ecológicos.		A.1.2.1	Alta
De igual manera, dentro del PHDHCMA se impulsará un programa para la adecuación de las infraestructuras de regulación y derivación de la DHCMA para el cumplimiento del régimen de caudales ecológicos.		A.1.2.2	Alta
Se promoverá un proceso de revisión concesional para adecuar los aprovechamientos a las disponibilidades hídricas reales e incorporar el respeto de las restricciones ambientales.		A.1.2.3	Media
Se promoverá la instalación de contadores en todos los aprovechamientos y la vigilancia del cumplimiento de los volúmenes autorizados.		A.1.2.4	Media
Dentro del PHDHCMA, se impulsará la elaboración y puesta en marcha de un programa para la reutilización de aguas residuales en la Costa del Sol occidental.		A.1.2.5	Alta
Se impulsará el estudio e implantación de las infraestructuras de apoyo y emergencia para garantizar el abastecimiento de la población frente a sequías.		A.1.2.6	Media
ZEC	Medidas particulares	Código	Prioridad
Arroyo de la Cala	En consonancia con la Directiva Marco del Agua (DMA), se priorizará el definir el estado ecológico de Arroyo de la Cala, así como los caudales ecológicos, para garantizar el grado de conservación de la masa de agua y los hábitats y especies asociados al mismo en esta ZEC.	A.1.2.7	Alta

Anexo VII. Plan de Gestión de las ZEC Río de Castor (ES6170017), Río Verde (ES6170019), Río Guadaiza (ES6170020), Río Guadalmina (ES6170021), Río Guadalmanza (ES6170024), Río del Padrón (ES6170026) y Arroyo de la Cala (ES6170027)

R. de Castor R. del Padrón R. Guadalmanza R. Guadaiza Arroyo de la Cala	Se solicitará la priorización del establecimiento y puesta en marcha de una estación de la red de vigilancia que permita comprobar la calidad del agua de los ríos de Castor, del Padrón, Guadalmanza, Arroyo de la Cala y Guadaiza, y poder llevar a cabo el seguimiento establecido por la DMA.	A.1.2.8	Alta
R. Guadalmanza	Se impulsará el acondicionamiento de la EDAR del río Guadalmanza, dimensionándola para cumplir los niveles de calidad establecidos en los periodos de máxima afluencia.	A.1.2.9	Alta
R. Guadalmina	Se velará por parte del órgano competente para que el aprovechamiento del azud de la Junta General de Regantes (San Pedro y Cancelada) sea, exclusivamente, para uso agrario.	A.1.2.10	Alta
R. Verde	Dentro del marco del convenio entre el Ministerio competente y la Junta de Andalucía, se impulsará la instalación de una nueva depuradora en Istán con tratamiento más exigente y la posterior conexión de los efluentes al sistema de saneamiento integral (colector).	A.1.2.11	Alta
<b>Objetivo general 2. Mantener la conectividad, tanto dentro de las ZEC como con el resto de la red Natura 2000</b>			
<b>Objetivo operativo 2.1. Estudiar y mejorar la función de conectividad ecológica de los lugares Natura 2000 incluidos en este Plan, así como la vinculación que mantiene con otros espacios protegidos red Natura 2000</b>			
<b>Medidas generales</b>		<b>Código</b>	<b>Prioridad</b>
No se comprometerán los objetivos de conservación en la construcción de cualquier nueva infraestructura dentro de las ZEC o que pueda afectarlas. En el caso de proyectos de puentes, viaductos y, en general, de cruces de infraestructuras viarias de nueva construcción y de tendidos eléctricos, se recomendará que se diseñen de tal forma que ni sus estribos ni sus apoyos afecten a los cauces fluviales, dejando en sus márgenes una zona libre de cualquier estructura. Asimismo, se recomendará que se limite, en lo posible, el empleo de maquinaria pesada en las inmediaciones, la realización de pistas y el tránsito de vehículos, los cruces transversales al cauce y los drenajes. A su vez, se debe evitar afectar a las características edáficas y a la estabilidad de los márgenes de los ambientes acuáticos.		C.2.1.1	
Se establecerá o aumentará la vigilancia para evitar el tráfico rodado de vehículos a motor fuera de la red viaria básica y la realización de pruebas y competiciones deportivas con vehículos motorizados en el interior de las ZEC, salvo autorización expresa de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio y cuando se trate de tráfico de vehículos para usos productivos, de gestión o de investigación y emergencias en el espacio.		C.2.1.2	
Se priorizarán las medidas para la mejora de conectividad ecológica de las ZEC.		A.2.1.1	Alta
Se impulsará la mejora del conocimiento relativo a la función de conectividad y su relación con otros espacios de la red Natura 2000.		A.2.1.2	Alta
Dentro del marco del Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía, se velará porque se prioricen las ZEC en la realización de los censos programados.		A.2.1.3	Alta
La Consejería competente en materia de agua, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 9/2010, de 30 de julio, de Aguas de Andalucía (LAA), vigilará que los titulares de los derechos concesionales de aprovechamientos de agua en el ámbito de las ZEC mantengan siempre operativos los sistemas para realizar el control efectivo de los volúmenes de agua utilizados, de los retornos al Dominio Público Hidráulico y de los vertidos al mismo.		A.2.1.4	Media
Una vez constituido el inventario de corredores ecológicos prioritarios y otros elementos de conexión, según el artículo 48 del Decreto 23/2012, de 14 de febrero, se valorará la inclusión de estas ZEC.		A.2.1.5	Alta
Se priorizará la limpieza del cauce y las riberas de las ZEC de escombros y residuos.		A.2.1.6	Alta

Se impulsará a la realización de estudios hidrológico-hidráulicos de avenidas e inundaciones, la elaboración de mapas de peligrosidad y de riesgo, el diseño de planes de gestión del riesgo de inundación, el análisis de los riesgos actuales y la implantación de las infraestructuras de defensa necesarias en ámbitos urbanos.		A.2.1.7	Alta
Una vez finalizadas las extracciones de áridos que se localicen en la ZEC, la parte de ribera degradada deberá ser restaurada, manteniendo el criterio de conectividad.		A.2.1.8	Alta
ZEC	Medidas particulares	Código	Prioridad
Río Verde	Dentro del ámbito del Plan de recuperación y conservación de peces e invertebrados de medios acuáticos epicontinentales, se promoverá la determinación de la importancia del río Verde para la especie <i>Salaria fluviatilis</i> y, en caso afirmativo, se priorizará la puesta en marcha de mecanismos necesarios para poder aplicar las medidas de conservación establecidas en el plan de recuperación.	A.2.1.9	Alta
<b>Objetivo operativo 2.2. Velar e instar hacia la naturalización del Dominio Público Hidráulico de las ZEC</b>			
Medidas generales		Código	Prioridad
Se impulsará a continuar el deslinde del Dominio Público Hidráulico de las ZEC y su recuperación.		A.2.2.1	Alta
Se fomentará la finalización de los programas en curso de deslinde del Dominio Público Hidráulico Terrestre y el Dominio Público Marítimo.		A.2.2.2	Alta
Se impulsará la recuperación de terrenos invadidos.		A.2.2.3	Alta

**Tabla 48.** Objetivos y medidas. Nutria (*Lutra lutra*).

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

**Tabla 49.** Objetivos y medidas. Especies de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats

Prioridad de conservación: especies de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats			
Objetivo general 4. Conocer y alcanzar o mantener en un grado de conservación favorable las poblaciones de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats			
Objetivo operativo 4.1. Conocer y alcanzar o mantener el grado de conservación actual de las especies de peces del Anexo II y avanzar en el conocimiento de la dinámica de las poblaciones presentes en las ZEC			
Medidas generales		Código	Prioridad
A la hora de planificar cualquier actuación dentro de las ZEC, se promoverá que se tengan en cuenta los periodos de máxima sensibilidad de las especies de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats que estén presentes en las ZEC.		C.4.1.1	
Se impulsará la realización de estudios para determinar las especies de peces del Anexo II existentes en cada una de las ZEC y la realización de censos de dichas especies.		A.4.1.2	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.4.1.3	Alta
De igual modo, se promoverá el establecimiento del grado de conservación actual de cada una de las especies de estudio en las respectivas ZEC.		A.4.1.4	Alta
Se impulsará a que el Instituto de Caza y Pesca Continental de la Junta de Andalucía cree un coto de pesca en la totalidad o en los tramos correspondientes con el objeto de limitar las capturas si fuera necesario.		A.4.1.5	Media
Se fomentará, si se estimara necesario, la reintroducción o reforzamiento de las poblaciones de especies amenazadas, si estuvieran comprometidas o desaparecidas las poblaciones originales. Para ello podrían utilizarse los centros de cría y conservación de peces e invertebrados existentes.		A.4.1.6	Alta
ZEC	Medidas particulares	Código	Prioridad
Río Verde	Se impulsará la realización del cambio y actualización de nombre de <i>Chondrostoma polylepis</i> a <i>Ch. willkommii</i> (boga del Guadiana) en los Formularios Normalizados de Datos Natura 2000 de la ZEC Río Verde y en los documentos de red Natura 2000.	A.4.1.7	Alta
Río Verde	Se promoverá la realización de estudios que establezcan la importancia y el grado de conservación de <i>Chondrostoma willkommii</i> (boga del Guadiana) en la ZEC Río Verde.	A.4.1.8	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 50. Objetivos y medidas. Conocimiento e información**

<b>Elementos de apoyo a la gestión: conocimiento e información</b>		
<b>Objetivo general 5. Generar la información necesaria para facilitar la gestión de los hábitats, las especies y los procesos ecológicos del espacio y fomentar la transferencia de conocimiento</b>		
<b>Objetivo operativo 5.1. Mejorar el conocimiento sobre los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan y sobre el cambio climático en el contexto de la red ecológica europea Natura 2000</b>		
<b>Medida</b>	<b>Código</b>	<b>Prioridad</b>
Diseño y puesta en marcha de mecanismos de seguimiento ecológico del grado de conservación de las prioridades de conservación de las ZEC que establezca la metodología para evaluar el grado de conservación de las especies y HIC a escala local, la periodicidad para la recogida de información y los parámetros favorables de referencia. Todo ello teniendo en cuenta el protocolo que el Ministerio con competencia en materia de medio ambiente establezca para la recogida y análisis de información en el marco del artículo 17 de la Directiva Hábitats (informe sexenal). Para aquellas especies que ya cuenten con un programa de seguimiento, en el marco de la Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Biodiversidad, este se mantendrá adecuándose, en su caso, a lo que establezcan dichos mecanismos de seguimiento ecológico.	A.5.1.1	Alta
Se fomentarán los proyectos de investigación que tengan implicación en la gestión de las especies y HIC presentes en el ámbito del Plan, en el marco de las Líneas Estratégicas del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (Programa Sectorial de Medio Ambiente) o de los instrumentos estratégicos que lo sustituyan en el futuro.	A.5.1.2	Baja
Se mejorará la información existente en relación con la superficie y localización, estado de la estructura y funciones y amenazas de los HIC presentes en el ámbito del Plan para establecer su grado de conservación.	A.5.1.3	Media
Se promoverán el desarrollo de los estudios necesarios para establecer los efectos y escenarios predictivos en relación al cambio climático dentro del ámbito del Plan, con especial atención a los hábitats y especies más vulnerables al mismo.	A.5.1.4	Alta
Se promoverán el desarrollo de las actuaciones para la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático en el ámbito del Plan, en el marco de la Estrategia Europea de adaptación al cambio climático y las Directrices de la Comisión Europea sobre Cambio Climático y Red Natura 2000.	A.5.1.5	Baja
<b>Objetivo operativo 5.2. Mejorar el conocimiento sobre el papel de estos espacios en la conectividad ecológica de la red Natura 2000</b>		
<b>Medida</b>	<b>Código</b>	<b>Prioridad</b>
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 estos y en los demás espacios Natura 2000 circundantes, así como su repercusión a escala regional, nacional y europea.	A.5.2.1	Media
<b>Objetivo operativo 5.3. Fomentar el desarrollo de herramientas de apoyo a la gestión</b>		
<b>Medidas</b>	<b>Código</b>	<b>Prioridad</b>
Se realizará un informe anual de actividades y resultados.	A.5.3.1	Media
Se elaborará un informe de evaluación del Plan.	A.5.3.2	Media
Se procurará la aplicación de los avances tecnológicos que redunden en una mejora de la gestión del espacio.	A.5.3.3	Baja
Se impulsará, a través del Consejo Provincial de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Málaga, 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.	A.5.3.4	Media
Se impulsará la mejora de la formación de agentes de Medio Ambiente sobre temas de interés para la gestión de los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan y, en particular, sobre identificación y características de los HIC y sobre las causas de	A.5.3.5	Media

mortalidad no natural de la fauna y los protocolos de actuación.		
--	--	--

**Tabla 51.** Objetivos y medidas. Comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana

<b>Elementos de apoyo a la gestión: comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana</b>		
<b>Objetivo general 6. Fomentar una actitud positiva de la sociedad hacia la conservación de las ZEC</b>		
<b>Objetivo operativo 6.1. Mejorar la percepción social sobre las ZEC</b>		
<b>Medida</b>	<b>Código</b>	<b>Prioridad</b>
Se priorizarán las actividades de educación y voluntariado ambiental, así como de sensibilización y concienciación social sobre los valores de las ZEC y su papel en la red Natura 2000, dirigidas tanto a la población del entorno como a visitantes.	A.6.1.1	Baja
<b>Objetivo operativo 6.2. Difundir los contenidos e implicaciones de la aplicación del presente Plan</b>		
<b>Medida</b>	<b>Código</b>	<b>Prioridad</b>
Se impulsará el desarrollo de campañas informativas, especialmente dirigidas a la población local, sobre los contenidos y la puesta en marcha del presente Plan, así como del de otros planes que tuvieran implicación en la gestión del espacio.	C.6.2.1.	

**Tabla 52.** Objetivos y medidas. Aprovechamiento sostenible y gestión activa

<b>Elementos de apoyo a la gestión: aprovechamiento sostenible y gestión activa</b>		
<b>Objetivo general 7. Compatibilizar las actuaciones, usos y aprovechamientos con la conservación de los recursos naturales y promover la participación de los colectivos vinculados al espacio en su conservación</b>		
<b>Objetivo operativo 7.1. Reducir los riesgos asociados a los usos, aprovechamientos y actuaciones que se desarrollan en el ámbito del Plan</b>		
<b>Medida</b>	<b>Código</b>	<b>Prioridad</b>
Las ZEC serán contempladas específicamente en los planes de caza por áreas cinegéticas y en los planes de pesca por tramos de cauce que se redacten en un futuro.	C.7.1.1	
Se impulsará un mayor control sobre la pesca y la caza deportiva, con el objetivo de hacer cumplir la normativa vigente en dicha materia.	C.7.1.2	
Se promoverá un aumento en la vigilancia y el control de la captura furtiva y el comercio ilegal de las especies de fauna y flora presentes en la ZEC.	C.7.1.3	
Las obras de mejora y conservación que se realicen sobre las infraestructuras existentes, así como las de nueva construcción, deberán garantizar la protección de las especies de fauna y el menor impacto sobre ellas, así como la permeabilidad del territorio durante y después de las obras.	A.7.1.1	Media
Se coordinarán los recursos técnicos y humanos disponibles para garantizar una vigilancia y control eficaz del cumplimiento de la normativa sectorial vigente y de las medidas establecidas en este plan, así como su intensificación en las zonas y épocas de mayor vulnerabilidad ecológica.	A.7.1.2	Media
Se impulsará la vigilancia sobre colonias de cría y nidos en época reproductora, así como sobre refugios, zonas de agregación invernal o premigratoria, dormideros comunales o cualquier otro punto vital para el ciclo de las especies silvestres.	A.7.1.3	Media
Se promoverá la aplicación de los criterios y directrices recogidas en el <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.7.1.4	Media
Se promoverá la aplicación de las recomendaciones de la <i>Guía metodológica para evaluar el impacto ambiental de obras, proyectos o actividades que puedan afectar a las especies amenazadas o a sus hábitats</i> que se elabore en el marco de los planes de protección de especies amenazadas.	A.7.1.5	Media
Se impulsará la aprobación de planes de recuperación y/o conservación de los quirópteros amenazados.	A.7.1.6	Media

**Prioridad.** Se refleja en una escala de alta, media o baja.

Código. A: Actuaciones; C: Criterios.

### 6.3. Resumen de las medidas y su vinculación con los hábitats de interés comunitario y especies relevantes

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

**Tabla 53.** Relación de medidas con las especies relevantes y los HIC

HIC Y ESPECIES RELEVANTES		MEDIDAS	
HIC PRIORIDAD DE CONSERVACIÓN	1150*	Lagunas costeras	C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, C.1.1.5, A.1.1.1, A.1.1.2, A.1.1.3, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.7, A.1.1.8, A.1.1.10, C.1.2.1, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, A.1.2.8, A.1.2.9, A.1.2.10, A.1.2.11, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.1.7, A.2.1.8, A.2.1.9, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, A.3.1.2, A.3.1.3, A.3.1.4, A.3.1.5, A.3.1.6, A.3.1.7, A.4.1.3, A.5.1.2, A.5.1.4, A.5.1.5, A.5.2.1, A.5.3.1, A.5.3.2, A.5.3.3, A.5.3.4, A.5.3.5, A.6.1.1, C.6.2.1, C.7.1.1, C.7.1.2, A.7.1.1, A.7.1.2, A.7.1.3, A.7.1.4, A.7.1.5
	6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</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	5110	Formaciones estables xerotermófilas de <i>Buxus sempervirens</i> en pendientes rocosas ( <i>Berberidion p.p.</i> )	
	5210	Matorrales arborescentes de <i>Juniperus</i> spp.	
	5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, C.1.1.5, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.7, C.1.2.1, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, A.1.2.8, A.1.2.9, A.1.2.10, A.1.2.11, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.4, A.2.1.5, A.3.1.3, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5, A.5.2.1, A.5.3.1, A.5.3.2, A.5.3.3, A.5.3.4, A.5.3.5, A.6.1.1, C.6.2.1, C.7.1.1, C.7.1.2, A.7.1.1, A.7.1.2, A.7.1.3, A.7.1.4, A.7.1.5
	6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i>	
	6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.	
	8220	Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica	
	9320	Bosques de <i>Olea</i> y <i>Ceratonia</i>	
	9330	Alcornocales de <i>Quercus suber</i>	
9540	Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos		
ESPECIES RELAVANTES	Fauna	<i>Lutra lutra</i> (nutria)	C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, C.1.1.5, A.1.1.1, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.7, C.1.2.1, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, A.1.2.8, A.1.2.9, A.1.2.10, A.1.2.11, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.1.7, A.2.1.8, A.2.1.9, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, C.3.1.1, C.3.1.2, A.3.1.1, A.3.1.2, A.3.1.3, A.3.1.4, A.3.1.5, A.3.1.6, A.3.1.7, A.5.1.2, A.5.1.4, A.5.1.5, A.5.2.1, A.5.3.1, A.5.3.2, A.5.3.3, A.5.3.4, A.5.3.5, A.6.1.1, C.6.2.1, C.7.1.1, C.7.1.2, A.7.1.1, A.7.1.2, A.7.1.3, A.7.1.4, A.7.1.5
		<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (murciélago grande de herradura)	C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, C.1.1.5, A.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.7, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2,

HIC Y ESPECIES RELEVANTES		MEDIDAS
	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (murciélago pequeño de herradura)	A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, A.1.2.8, A.1.2.9, A.1.2.10, A.1.2.11, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.3.1.3, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5, A.5.2.1, A.5.3.1, A.5.3.2, A.5.3.3, A.5.3.4, A.5.3.5, A.6.1.1, C.6.2.1, C.7.1.1, C.7.1.2, A.7.1.1, A.7.1.2, A.7.1.3, A.7.1.4, A.7.1.5
	<i>Rhinolophus euryale</i> (murciélago mediterráneo de herradura)	
	<i>Rhinolophus mehelyi</i> (murciélago mediano de herradura)	
	<i>Myotis daubentonii</i> (murciélago de ribera)	
	<i>Myotis emarginatus</i> (murciélago de Geoffroy)	
	<i>Alcedo atthis</i> (martín pescador común)	C1.1.1, C1.1.2, C1.1.3, C1.1.4, C1.1.5, A.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.7, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, A.1.2.8, A.1.2.9, A.1.2.10, A.1.2.11, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.1.7, A.2.1.8, A.2.1.9, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, A.3.1.3, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5, A.5.2.1, A.5.3.1, A.5.3.2, A.5.3.3, A.5.3.4, A.5.3.5, A.6.1.1, C.6.2.1, C.7.1.1, C.7.1.2, A.7.1.1, A.7.1.2, A.7.1.3, A.7.1.4, A.7.1.5
	<i>Nycticorax nycticorax</i> (martinete)	
	<i>Ixobrychus minutus</i> (avetorillo común)	
	<i>Egretta garzetta</i> (garceta común)	
	<i>Egretta alba</i> (garceta grande)	
	<i>Ardeola ralloides</i> (garcilla cangrejera)	
	<i>Charadrius alexandrinus</i> (chorlitejo patinegro)	
	<i>Chondrostoma willkommii</i> (boga del Guadiana), <i>Salaria fluviatilis</i> (pez fraile)	
	<i>Macromia splendens</i> (odonato)	
	<i>Euphydryas aurinia</i> (doncella de ondas rojas)	
	<i>Mauremys leprosa</i> (galápago leproso)	C1.1.1, C1.1.2, C1.1.3, C1.1.4, C1.1.5, A.1.1.1, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.7, C.1.2.1, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, A.1.2.8, A.1.2.9, A.1.2.10, A.1.2.11, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.1.7, A.2.1.8, A.2.1.9, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, A.3.1.3, A.5.1.2, A.5.1.4, A.5.1.5, A.5.2.1, A.5.3.1, A.5.3.2, A.5.3.3, A.5.3.4, A.5.3.5, A.6.1.1, C.6.2.1, C.7.1.1, C.7.1.2, A.7.1.1, A.7.1.2, A.7.1.3, A.7.1.4, A.7.1.5
	<i>Discoglossus jeanneae</i> (sapillo pintojo meridional)	
	<i>Hyla meridionalis</i> (ranita meridional)	

HIC Y ESPECIES RELEVANTES			MEDIDAS
	Flora	* <i>Galium viridiflorum</i>	C1.1.1, C1.1.2, C1.1.3, C1.1.4, C1.1.5, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.7, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, A.1.2.8, A.1.2.9, A.1.2.10, A.1.2.11, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.3.1.3, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5, A.5.2.1, A.5.3.1, A.5.3.2, A.5.3.3, A.5.3.4, A.5.3.5, A.6.1.1, C.6.2.1, C.7.1.1, C.7.1.2, A.7.1.1, A.7.1.2, A.7.1.3, A.7.1.4, A.7.1.5

#### 6.4. Evaluación económica y prioridades

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

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

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

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

En este sentido, hay que tener en cuenta que el plan de gestión se aprueba por orden de la persona titular de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, constituyendo un acto administrativo que carece de fuerza vinculante con respecto a la asignación de los recursos financieros, y cuya ejecución material se atenderá a las prioridades consignadas en el apartado correspondiente del plan y a los recursos que se 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 el este momento, la programación de Fondos Europeos se encuentra en trámites de elaboración o aprobación. La Junta de Andalucía ha incluido en los programas operativos diferentes propuestas relativas a los espacios protegidos red Natura 2000 para asegurar la financiación de las medidas de los planes de gestión.

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

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

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

## 7. INDICADORES

### 7.1. Indicadores de ejecución

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

1. Solicitud de autorizaciones en aplicación de la normativa sectorial vigente (nº).
2. Informes de afección realizados en el ámbito de aplicación del presente Plan (nº).
3. Actas de denuncia levantadas en aplicación de la normativa sectorial vigente y expedientes que como consecuencia se incoan y finalizan (diligencias previas y/o sanciones impuestas), (nº).
4. Actuaciones de vigilancia, control y seguimiento desarrolladas en el ámbito del Plan (nº).
5. Temas relativos a los espacios tratados en el Consejo Provincial de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Málaga (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 54.** Indicadores para evaluar el Plan de Gestión

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO OPERATIVO	INDICADOR	VALOR INICIAL	VALOR FINAL	FUENTE DE VERIFICACIÓN
1. Alcanzar y/o mantener el grado de conservación favorable del ecosistema fluvial, conformado por los hábitats 92D0, 92A0, 6420 y 1150*, según las ZEC, incluidos en el Anexo I, y por las especies incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats.	1.1. Localizar y definir el grado de conservación de los hábitats 92D0, 92A0, 6420 y 1150*, según las ZEC, incluidos en el Anexo I, y de las especies incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats, restableciéndolos y/o manteniéndolos en un grado favorable de conservación.	Localización y superficie de cada uno de los hábitats de ribera.	Diferente estado de información o desconocido.	Determinar la localización y superficie de cada uno de los hábitats de ribera. De los determinados, comprobar el valor adecuado.	CMAOT
		Superficie restaurada.	0	%	CMAOT
		Grado de conservación.	Desconocido o diferente grado de conservación.	Favorable.	CMAOT
	1.2. Alcanzar y/o mantener el estado de conservación de las masas de agua, siguiendo los criterios de la Directiva Marco del Agua.	Estado ecológico de las aguas.	Alcanza o no el buen estado.	Alcanza o mantiene el buen estado.	CMAOT
2. Mantener la conectividad, tanto dentro de las ZEC como con el resto de la red Natura 2000.	2.1. Estudiar y mejorar la función de conectividad ecológica de los lugares Natura 2000 incluidos en este Plan, así como la vinculación que mantienen con otros lugares Natura 2000.	Localización y superficie de cada uno de los hábitats de ribera (idem indicador objetivo 1.1).	Diferente estado de información o desconocido.	Determinar la localización y superficie de cada uno de los hábitats de ribera. De los determinados, comprobar el valor adecuado.	CMAOT
		Superficie restaurada (idem indicador objetivo 1.1).	0	%	CMAOT
		Grado de conservación (idem indicador objetivo 1.1).	Desconocido o diferente grado de conservación.	Favorable.	CMAOT
		Estado ecológico de las aguas (idem indicador objetivo 1.2).	Alcanza o no el buen estado.	Alcanza o mantiene el buen estado.	CMAOT
	Inventario de corredores ecológicos.	No existe.	Aprobación.	CMAOT	
2.2. Velar e instar hacia la naturalización del Dominio Público Hidráulico en las ZEC.	Longitud y/o superficie del Dominio Público Hidráulico deslindado.	Km iniciales.	Km deslindados en tramos de las ZEC.	CMAOT	

Anexo VII. Plan de Gestión de las ZEC Río de Castor (ES6170017), Río Verde (ES6170019), Río Guadaiza (ES6170020), Río Guadalmina (ES6170021), Río Guadalmanza (ES6170024), Río del Padrón (ES6170026) y Arroyo de la Cala (ES6170027)

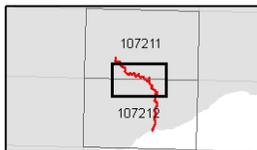
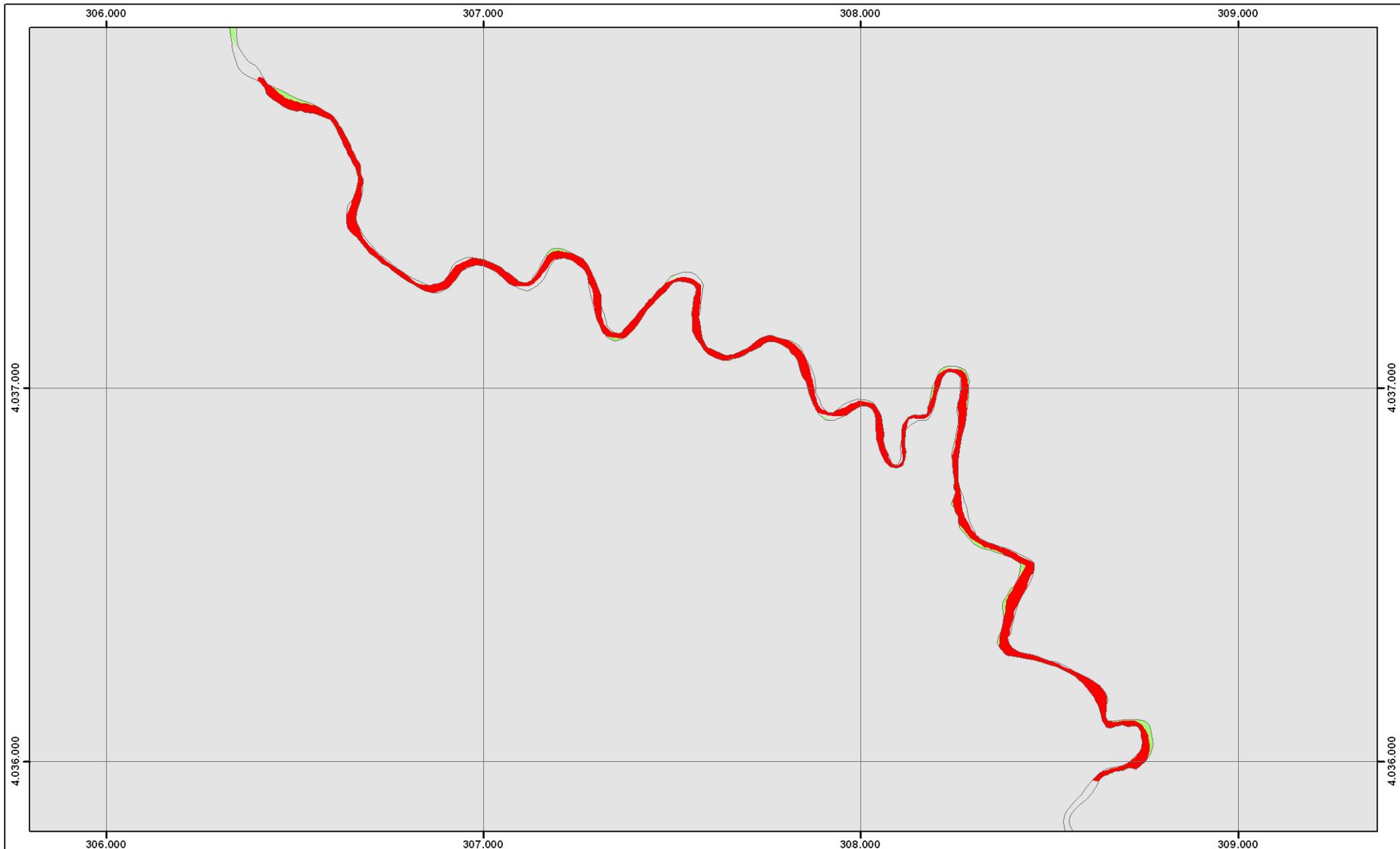
OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO OPERATIVO	INDICADOR	VALOR INICIAL	VALOR FINAL	FUENTE DE VERIFICACIÓN
		Longitud y/o superficie del Dominio Público Hidráulico naturalizado.	Km iniciales.	Km actuales.	CMAOT
3. Conocer y alcanzar o mantener en un grado de conservación favorable las poblaciones de nutria.	3.1. Mantener el grado de conservación actual de la nutria y avanzar en el conocimiento de la dinámica de las poblaciones presentes en las ZEC.	- Número de censos realizados. - Grado de conservación de la nutria para cada una de las ZEC.	- Desconocido. - Definido.	- Número y tipo de censo. - Favorable.	CMAOT
4. Conocer y alcanzar o mantener en un grado de conservación favorable las poblaciones de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats.	4.1. Conocer, alcanzar o mantener el grado de conservación actual de las especies de peces del Anexo II y avanzar en el conocimiento de la dinámica de las poblaciones presentes en las ZEC.	- Número de censos o estudios realizados. - Grado de conservación de las especies de peces del Anexo II presentes en cada una de las ZEC.	- Desconocido. - Desconocido.	- Número de censos o estudios realizados. - Grado de conservación conocido y favorable.	CMAOT
5. Generar la información necesaria para facilitar la gestión de los hábitats, las especies y los procesos ecológicos de los espacios y fomentar la transferencia de conocimiento.	5.1. Mejorar el conocimiento sobre los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan y sobre el cambio climático en el contexto de la red ecológica europea Natura 2000.	Número de proyectos, informes, publicaciones y avances con ese fin.	Desconocido	Número	CMAOT
		Nº de estudios e investigaciones realizados sobre el impacto del cambio climático en las especies y ecosistemas en el ámbito del Plan de Gestión	Por determinar	Por determinar	CMAOT
		Nº de actuaciones en relación con la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático realizadas	Por determinar	Por determinar	CMAOT
	5.2. Mejorar el conocimiento sobre el papel de estos espacios en la conectividad ecológica de la red Natura 2000.	Números de estudios relacionados.	Desconocido	Número	CMAOT
	5.3. Fomentar el desarrollo de herramientas de apoyo a la gestión.	Informes de actividades y resultados realizados.	Desconocido	Al menos uno.	CMAOT
		Informe de evaluación del Plan.	No	Sí	
Convenios de gestión con entidades locales (nº).		0	Número		

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO OPERATIVO	INDICADOR	VALOR INICIAL	VALOR FINAL	FUENTE DE VERIFICACIÓN
		Asesoramiento a entidades locales.	No existe.	Existe	
		Presencia en la web de la información actualizada relativa al Plan.	No existe.	Existe	
6. Fomentar una actitud positiva de la sociedad hacia la conservación de las ZEC.	6.1. Mejorar la percepción social sobre las ZEC.	Asesoramiento a entidades locales.	No existe.	Existe	CMAOT
		Presencia en la web de la información actualizada relativa al Plan.	No existe.	Existe	CMAOT
		Número de actividades de voluntariado y de educación ambiental, sensibilización y concienciación social.	Desconocido	Número	CMAOT
	6.2. Difundir los contenidos e implicaciones de la aplicación del presente Plan.	Presencia en la web de la información actualizada relativa al Plan.	No existe.	Existe.	CMAOT
		Número de actuaciones de divulgación realizadas por sectores.	0	Al menos una por sector.	CMAOT
7: Compatibilizar las actuaciones, usos y aprovechamientos con la conservación de los recursos naturales y promover la participación de los colectivos vinculados a los espacios en su conservación.	7.1: Reducir los riesgos asociados a los usos, aprovechamientos y actuaciones que se desarrollan en el ámbito del Plan.	Número de visitas de agentes de medio ambiente.	Por determinar.	Número de visitas.	CMAOT
		Aplicación de medidas contempladas en el Plan Infoca.	Se realiza.	Continuar	CMAOT
		Número de actuaciones relacionadas.	Desconocido	Número	CMAOT

**CMAOT:** Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

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

## **ANEXO. CARTOGRAFÍA DE LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO**

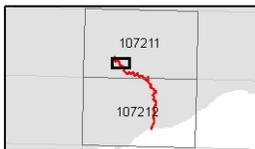
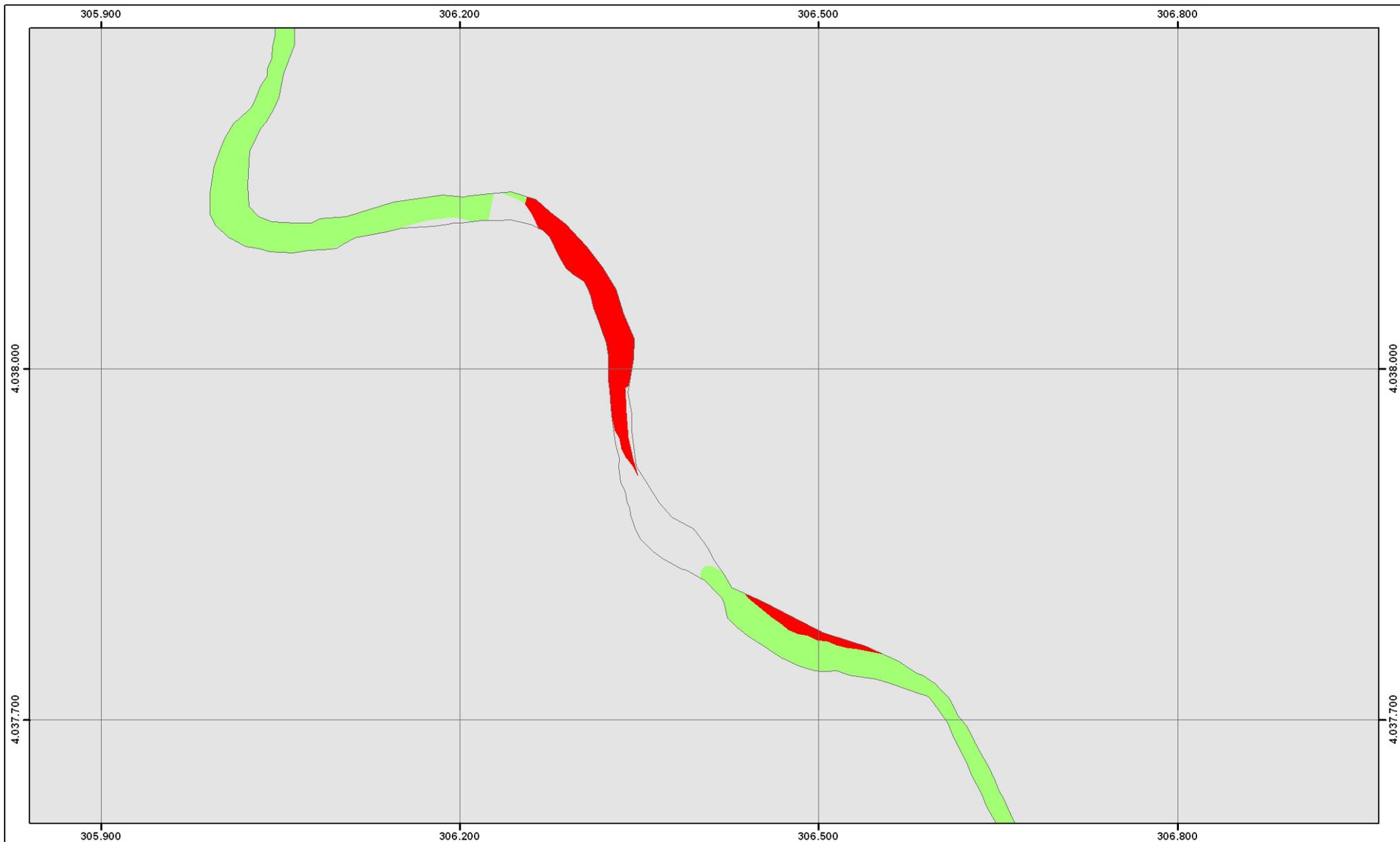


**HIC 5110: Formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas**

HICs con presencia en el espacio

- 5110
- 5330
- 6220\*
- 6310
- 8220
- 92A0
- 92D0
- 9330

**ZEC Arroyo de la Cala (ES6170027)**  
**Hábitats de Interés Comunitario**



**HIC 5330: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos**

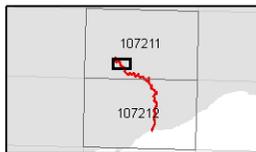
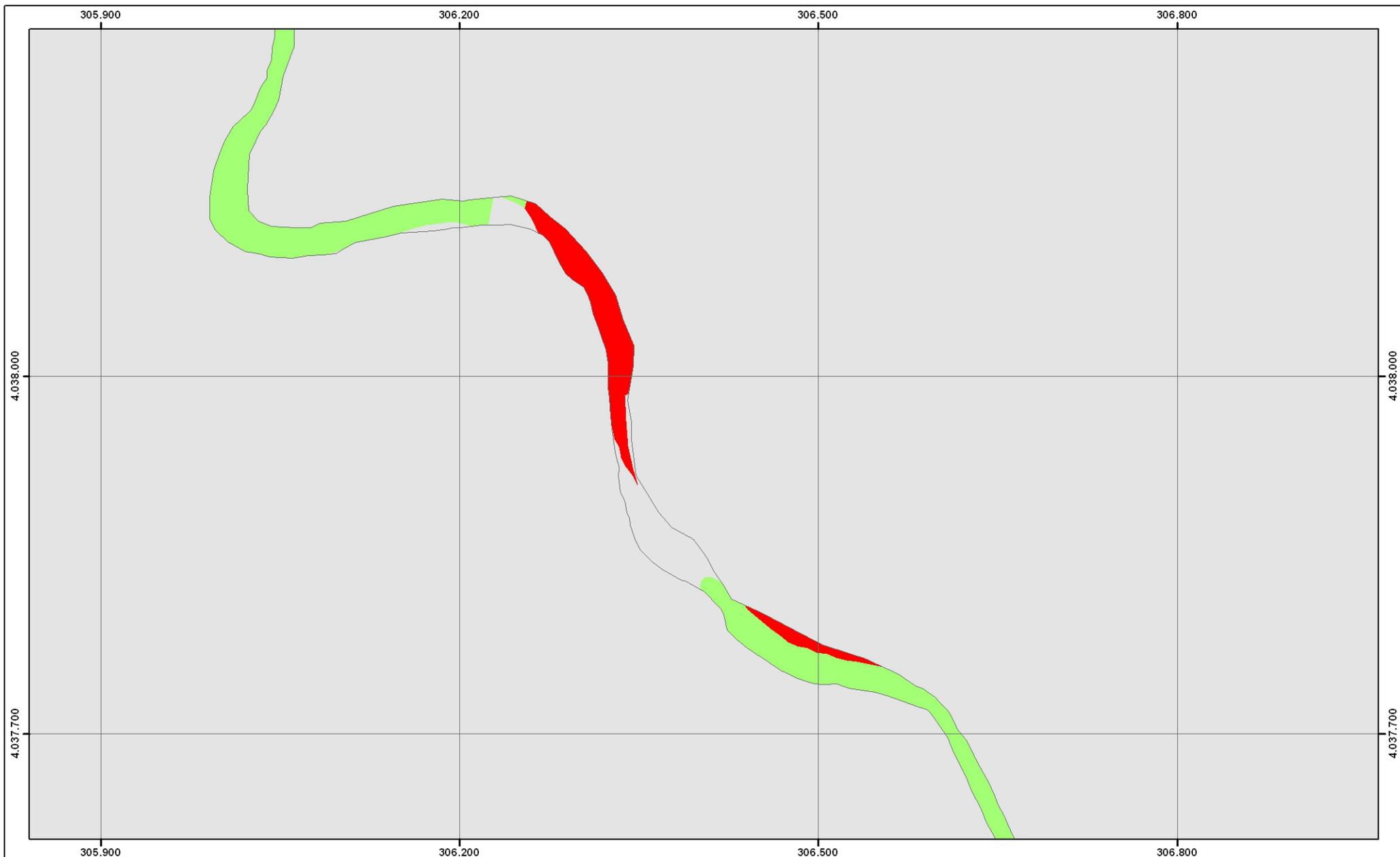
HICs con presencia en el espacio

5110	5330	6220	6310	8220	92A0	92D0	9330
------	------	------	------	------	------	------	------

**ZEC Arroyo de la Cala (ES6170027)**

**Hábitats de Interés Comunitario**

JUNTA DE ANDALUCÍA  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



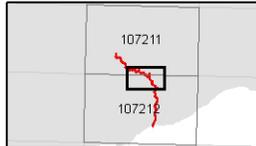
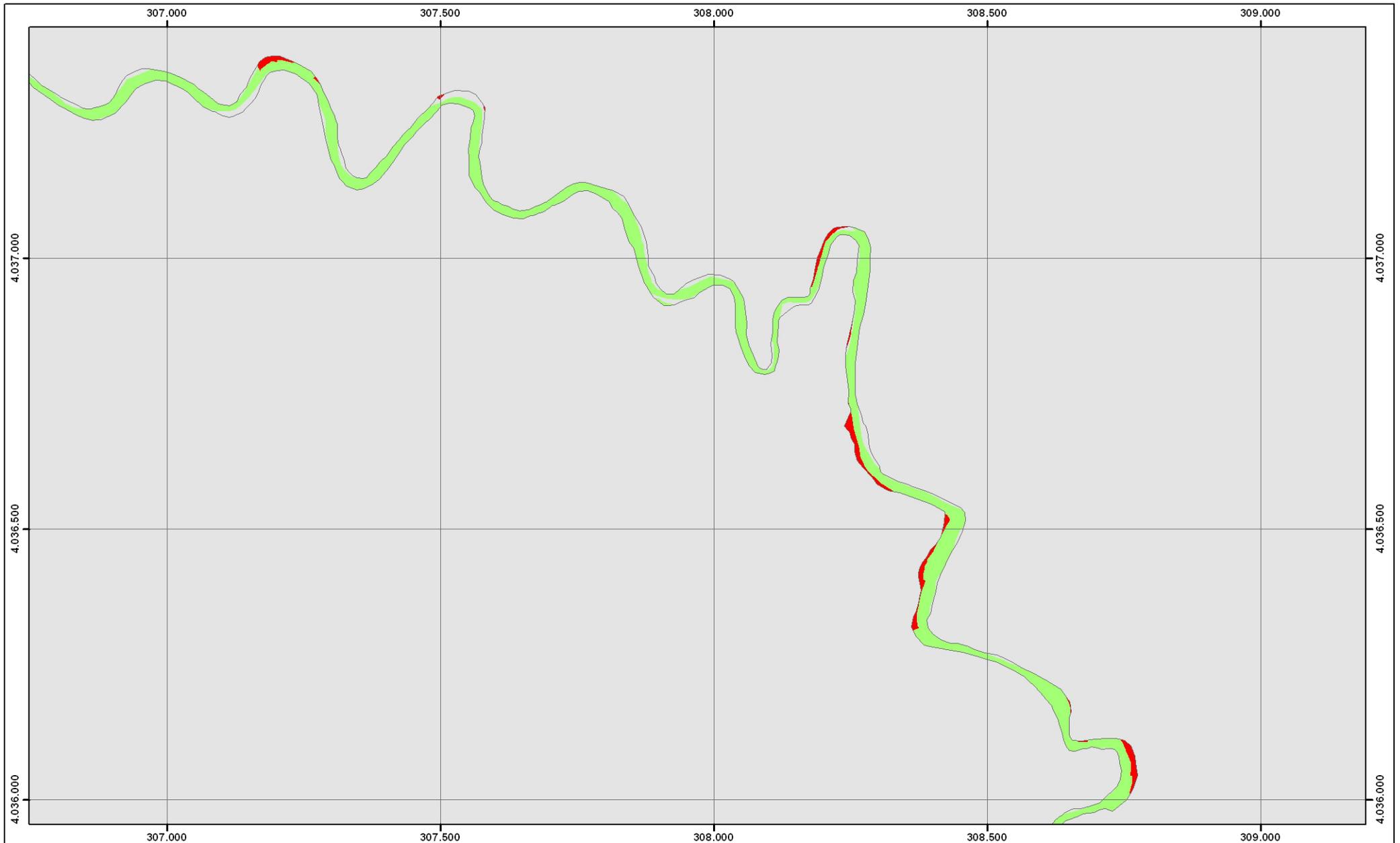
**HIC 6220\*: Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea**

HICs con presencia en el espacio

5110	5330	6220	6310	8220	92A0	92D0	9330
------	------	------	------	------	------	------	------

**ZEC Arroyo de la Cala (ES6170027)**  
**Hábitats de Interés Comunitario**

**JUNTA DE ANDALUCÍA**  
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



**HIC 6310: Dehesas perennifolias de Quercus spp.**

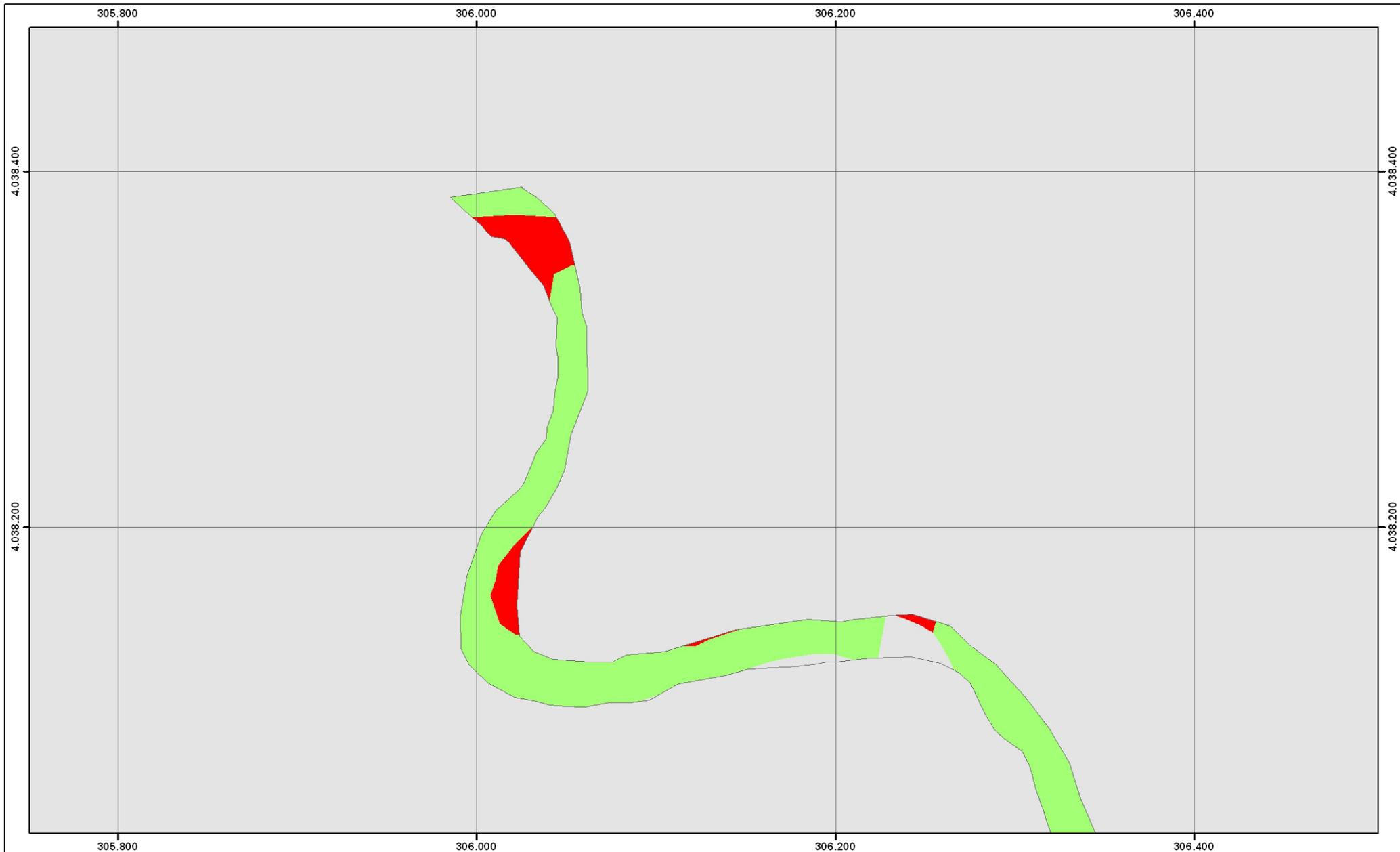
HICs con presencia en el espacio

5330	5110	6220*	6310	8220	92A0	92D0	9330
------	------	-------	------	------	------	------	------

**ZEC Arroyo de la Cala (ES6170027)**  
**Hábitats de Interés Comunitario**

**JUNTA DE ANDALUCÍA**  
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

0 60 120 180 240 Metros



**HIC 8220: Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica**

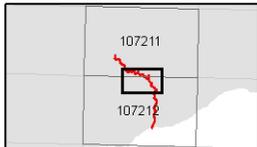
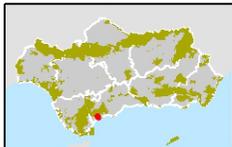
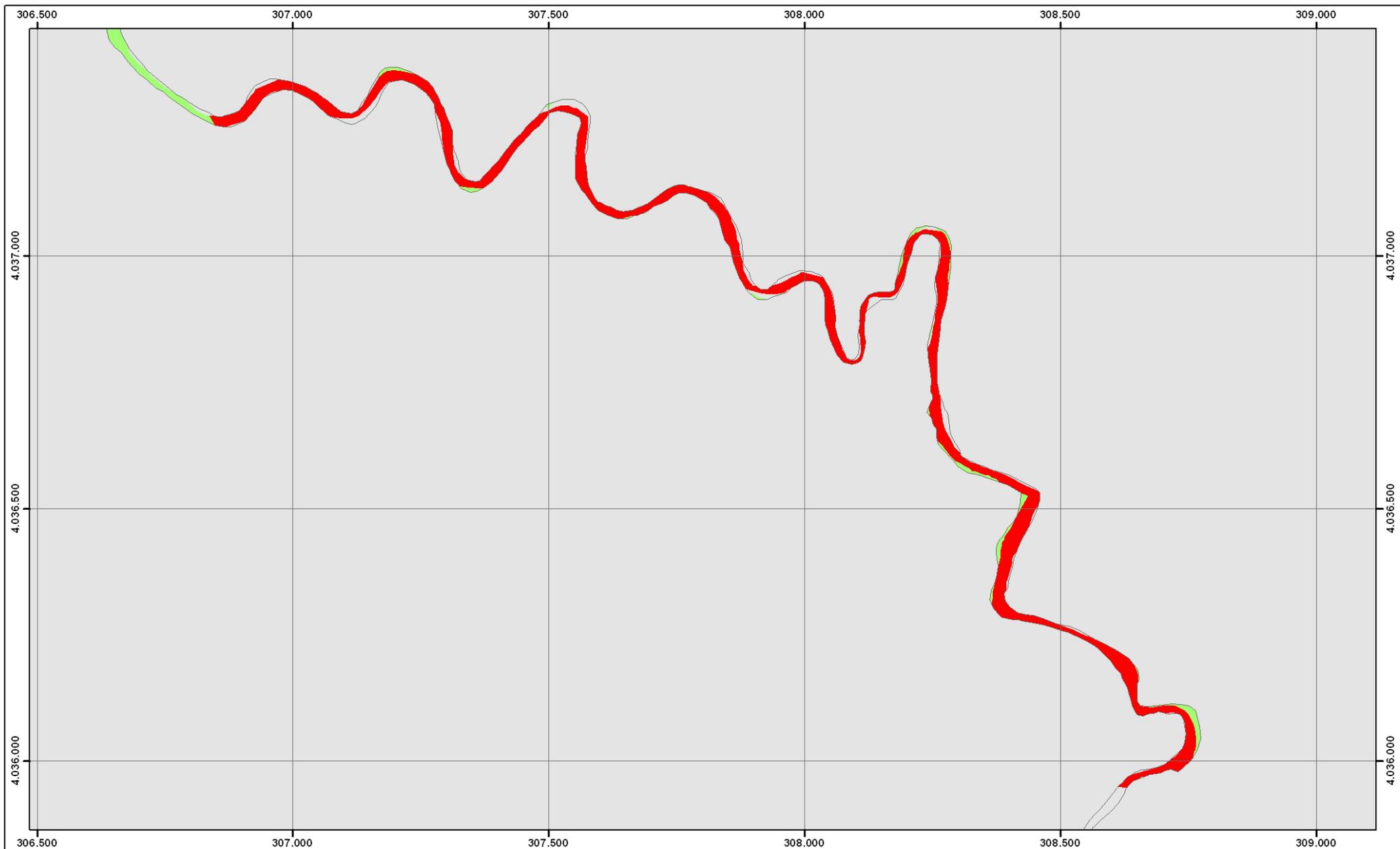
HICs con presencia en el espacio

5110	5330	6220*	6310	8220	92A0	92D0	9330
------	------	-------	------	------	------	------	------

**ZEC Arroyo de la Cala (ES6170027)**

**Hábitats de Interés Comunitario**

**JUNTA DE ANDALUCÍA**  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



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

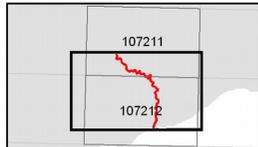
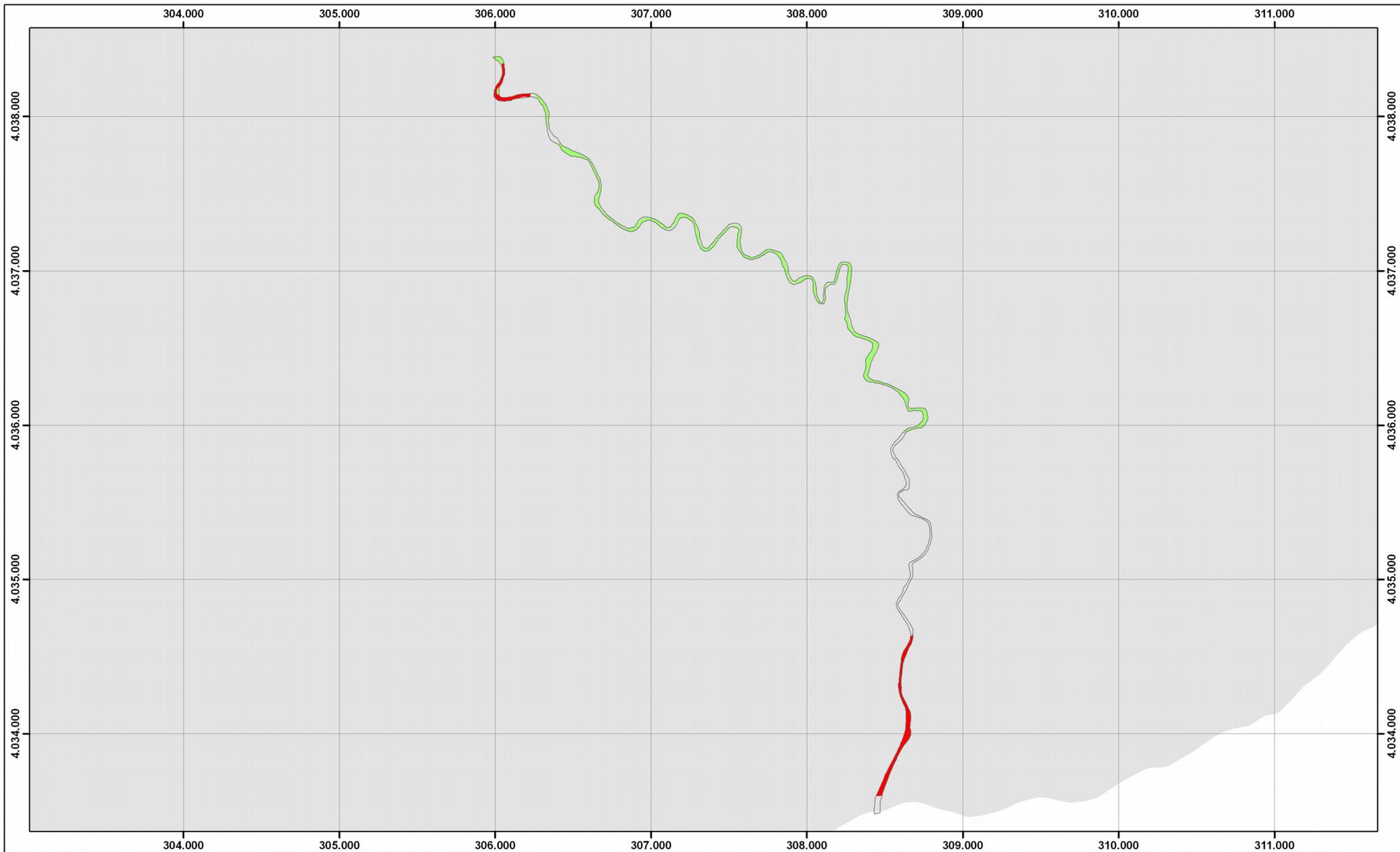
HICs con presencia en el espacio

5110 5330 6220\* 6310 8220 92A0 92D0 9330

ZEC Arroyo de la Cala (ES6170027)

Hábitats de Interés Comunitario

JUNTA DE ANDALUCÍA  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



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

HICs con presencia en el espacio

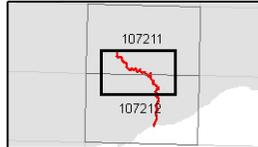
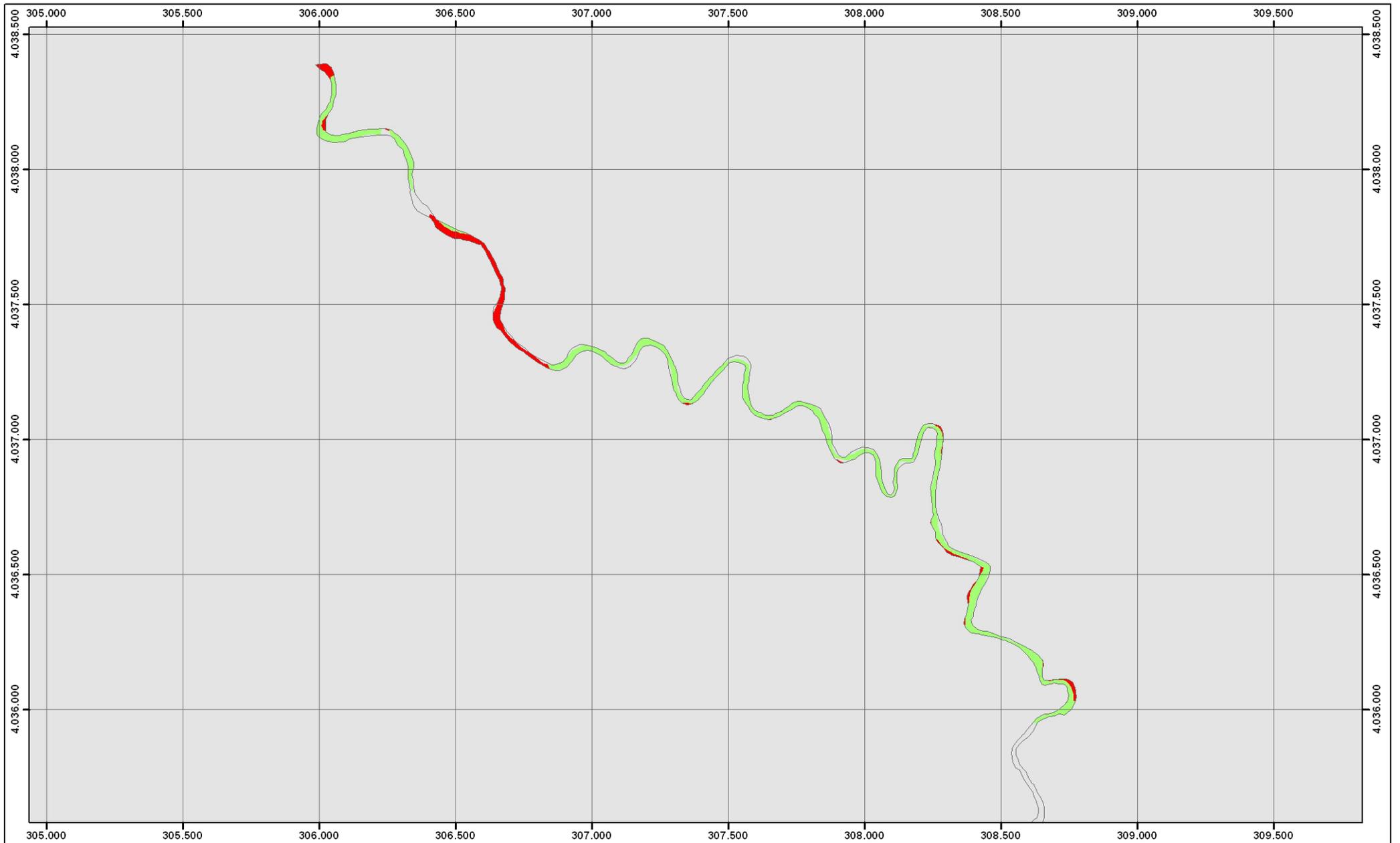
- 5110
- 5330
- 6220\*
- 6310
- 8220
- 92A0
- 92D0
- 9330



ZEC Arroyo de la Cala (ES6170027)  
Hábitats de Interés Comunitario



JUNTA DE ANDALUCÍA  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



**HIC 9330: Alcornocales de Quercus suber**

HICs con presencia en el espacio

- 5110
- 5330
- 6220
- 6310
- 8220
- 92A0
- 92D0
- 9330

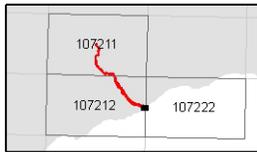
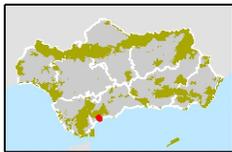
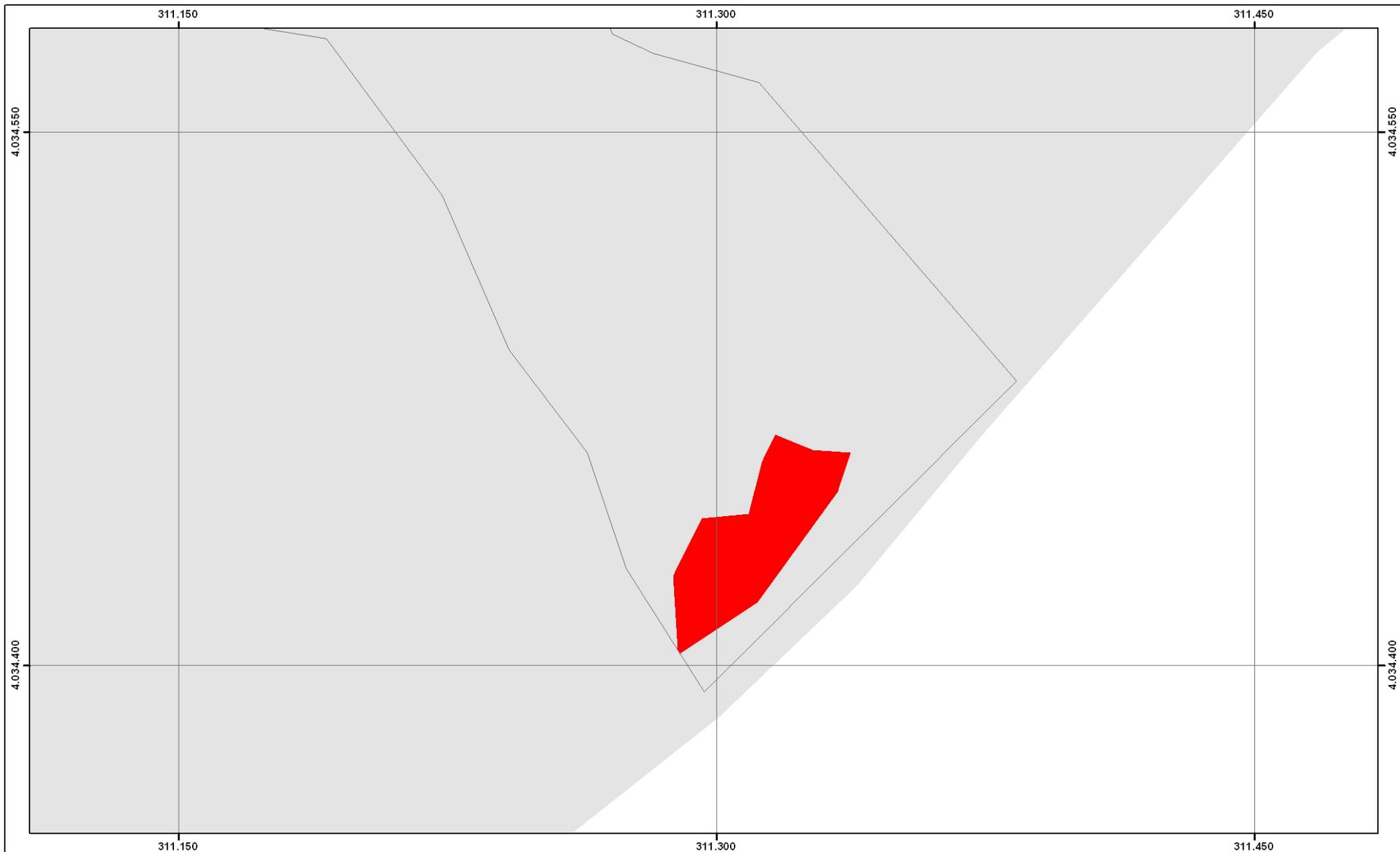


ZEC Arroyo de la Cala (ES6170027)

Hábitats de Interés Comunitario



JUNTA DE ANDALUCÍA  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



**HIC 1150\*: Lagunas costeras**

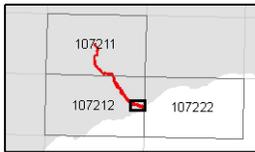
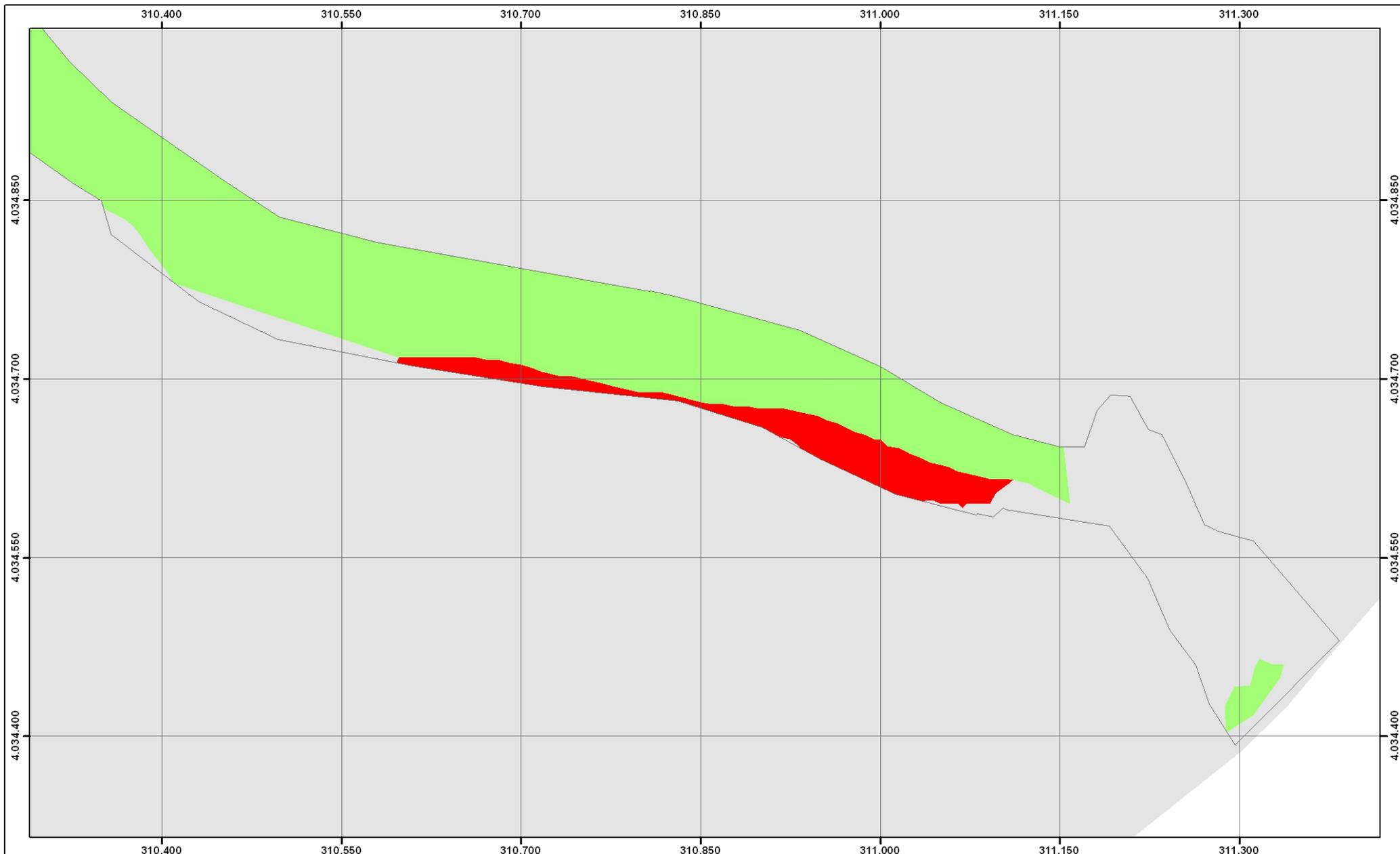
HICs con presencia en el espacio

1150
5330
6310
6420
92D0
9330

N ZEC Río del Padrón (ES6170026)

**Hábitats de Interés Comunitario**

JUNTA DE ANDALUCÍA  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



**HIC 5330: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos**

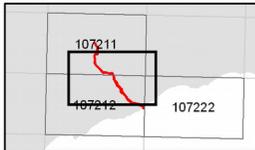
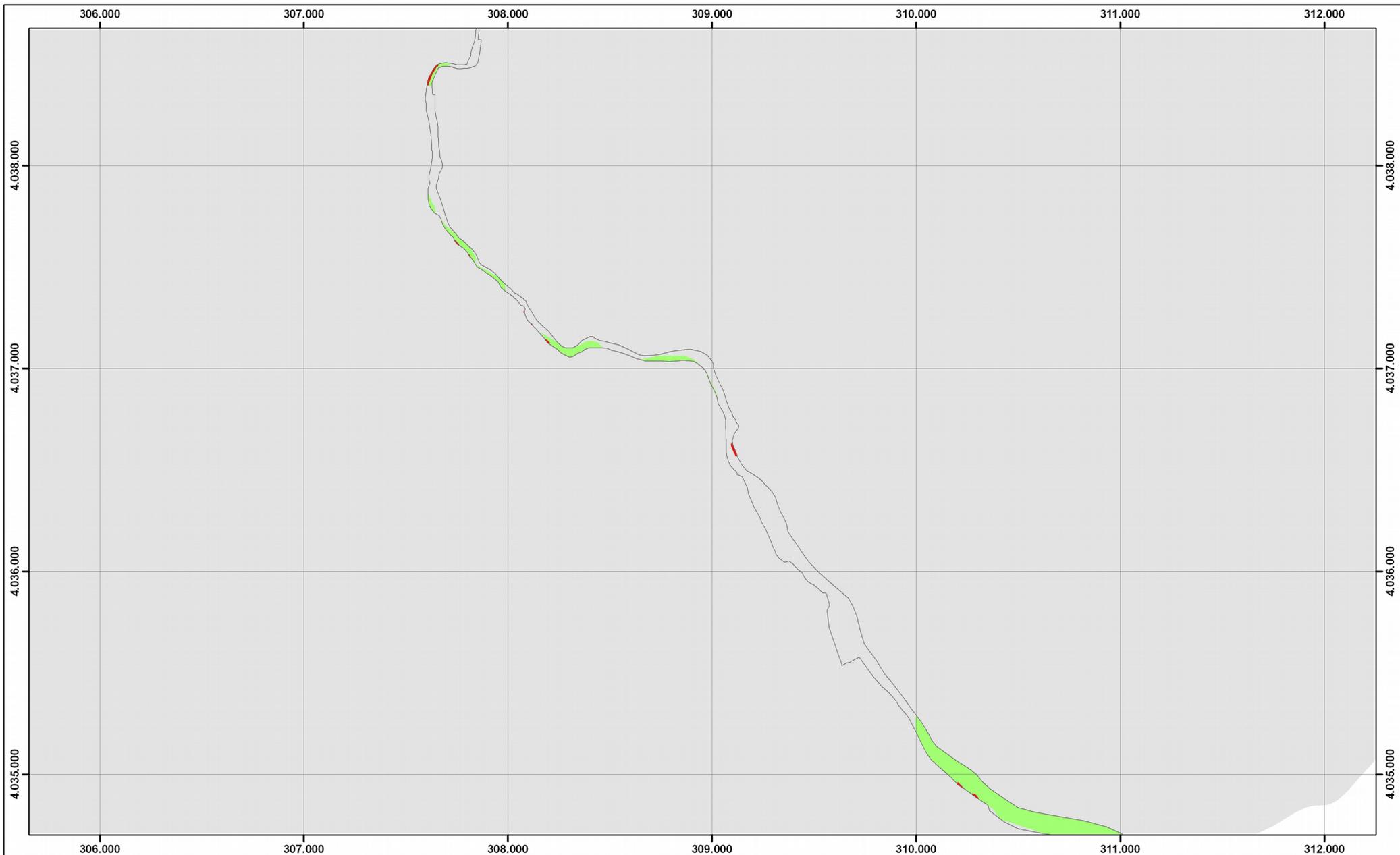
HICs con presencia en el espacio

1150\*
5330
6310
6420
92D0
9330

N ZEC Rio del Padrón (ES6170026)

Hábitats de Interés Comunitario

JUNTA DE ANDALUCÍA  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



**HIC 6310: Dehesas perennifolias de Quercus spp.**

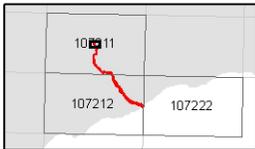
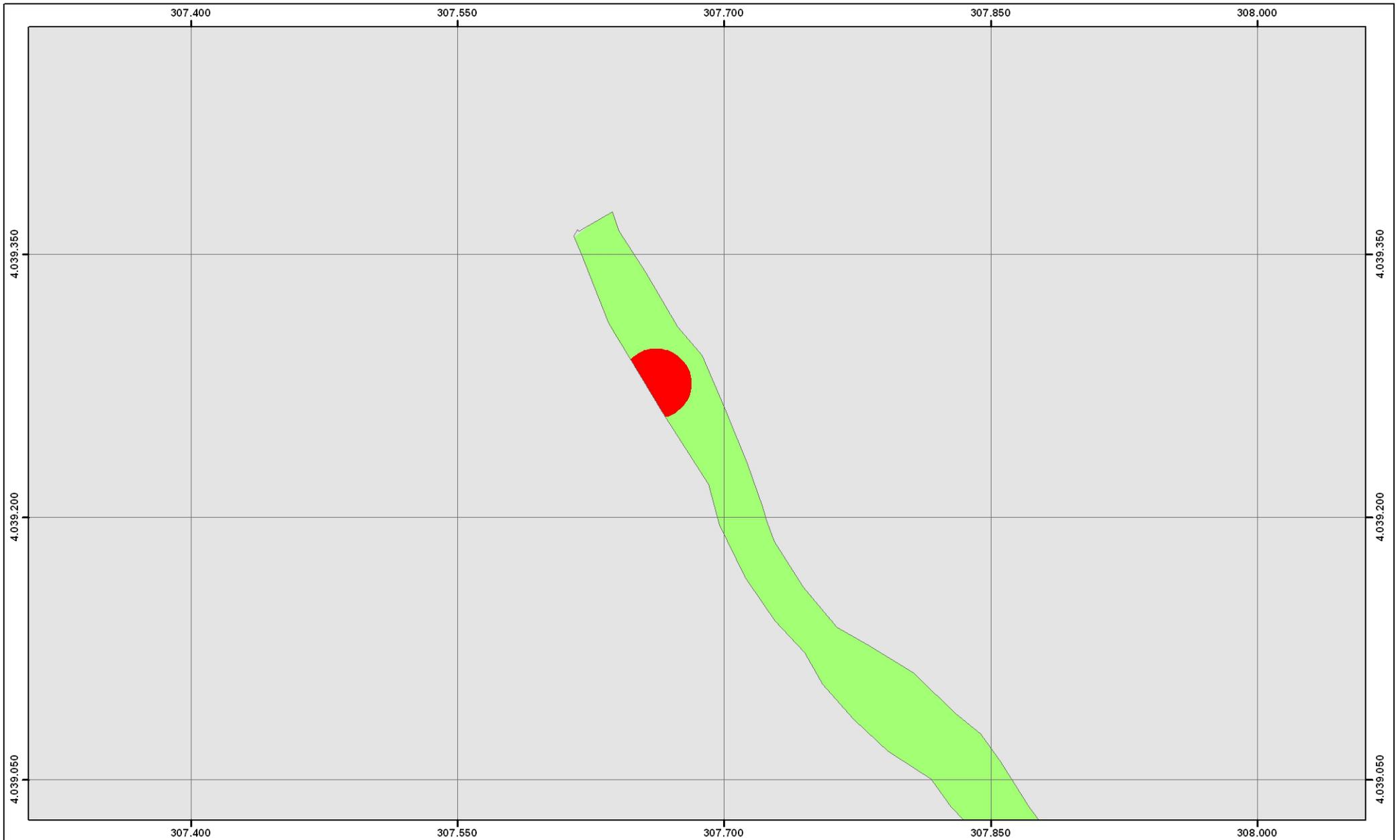
HICs con presencia en el espacio

1150*	5330	6310	6420	9330	92D0
-------	------	------	------	------	------

**ZEC Rio del Padrón (ES6170026)**

Hábitats de Interés Comunitario

0 200 400 600 800 Metro



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

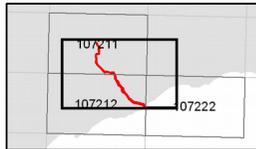
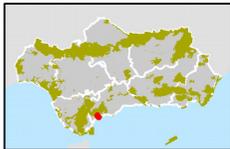
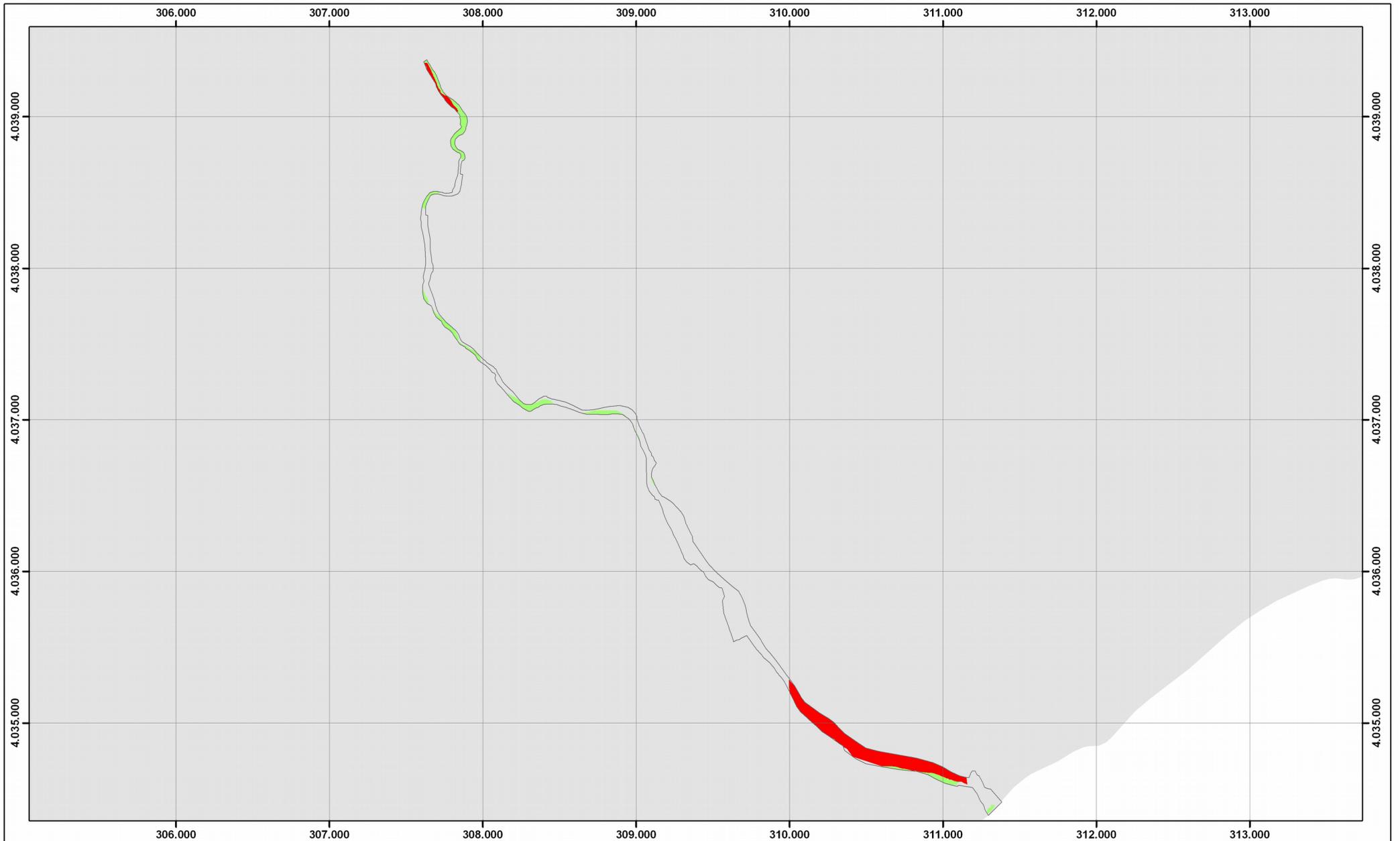
HICs con presencia en el espacio

1150*	5330	6310	6420	92D0	9330
-------	------	------	------	------	------

N ZEC Rio del Padrón (ES6170026)

Hábitats de Interés Comunitario

0 20 40 60 80 Metros



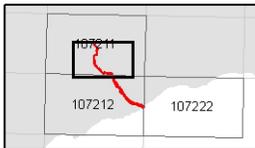
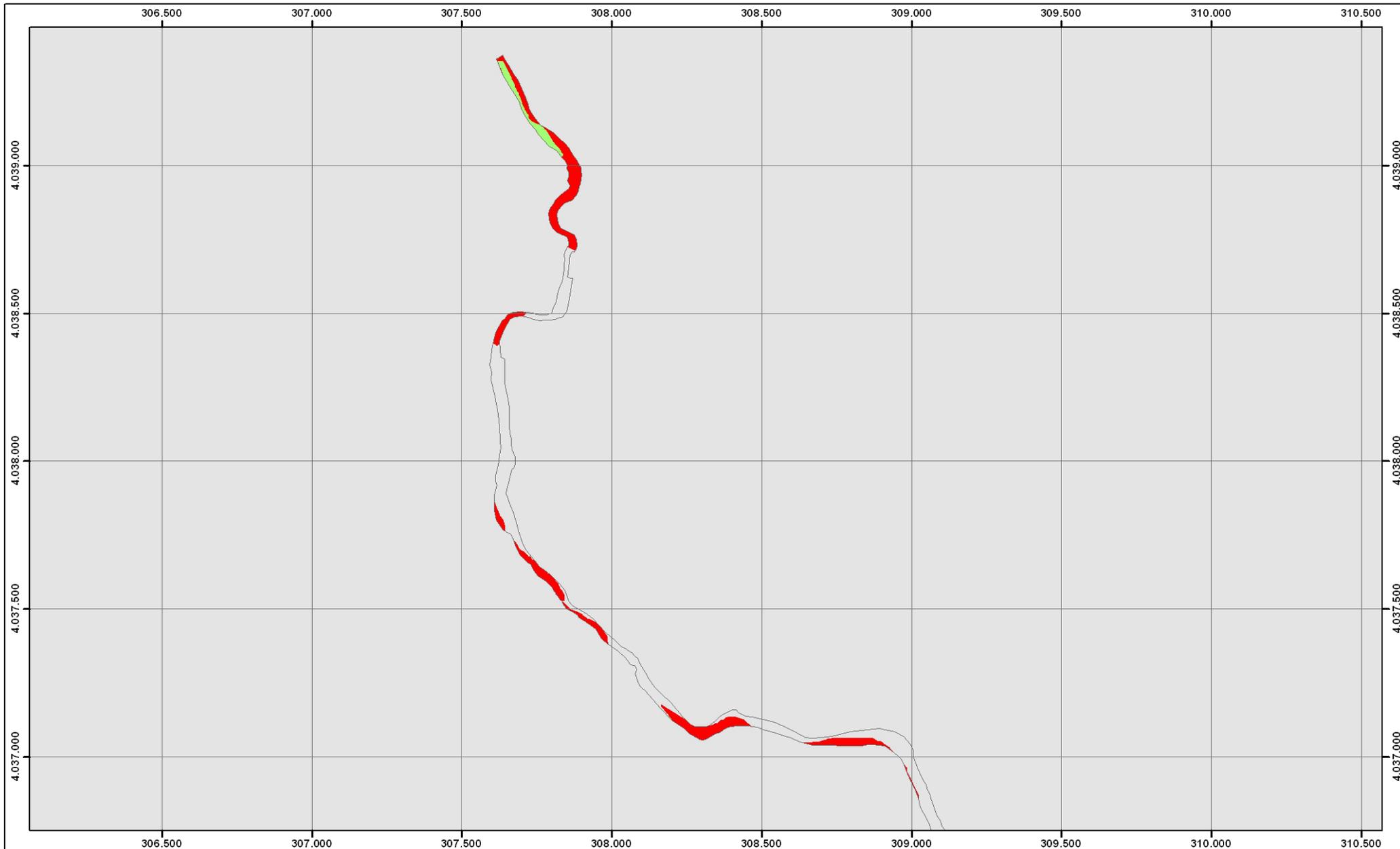
**HIC 92D0: Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae)**

HICs con presencia en el espacio

1150\* 5330 6310 6420 92D0 9330

N ZEC Río del Padrón (ES6170026)  
Hábitats de Interés Comunitario

0 200 400 600 800 Metros



**HIC 9330: Alcornocales de Quercus suber**

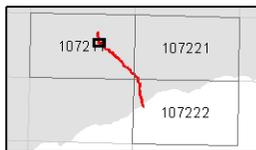
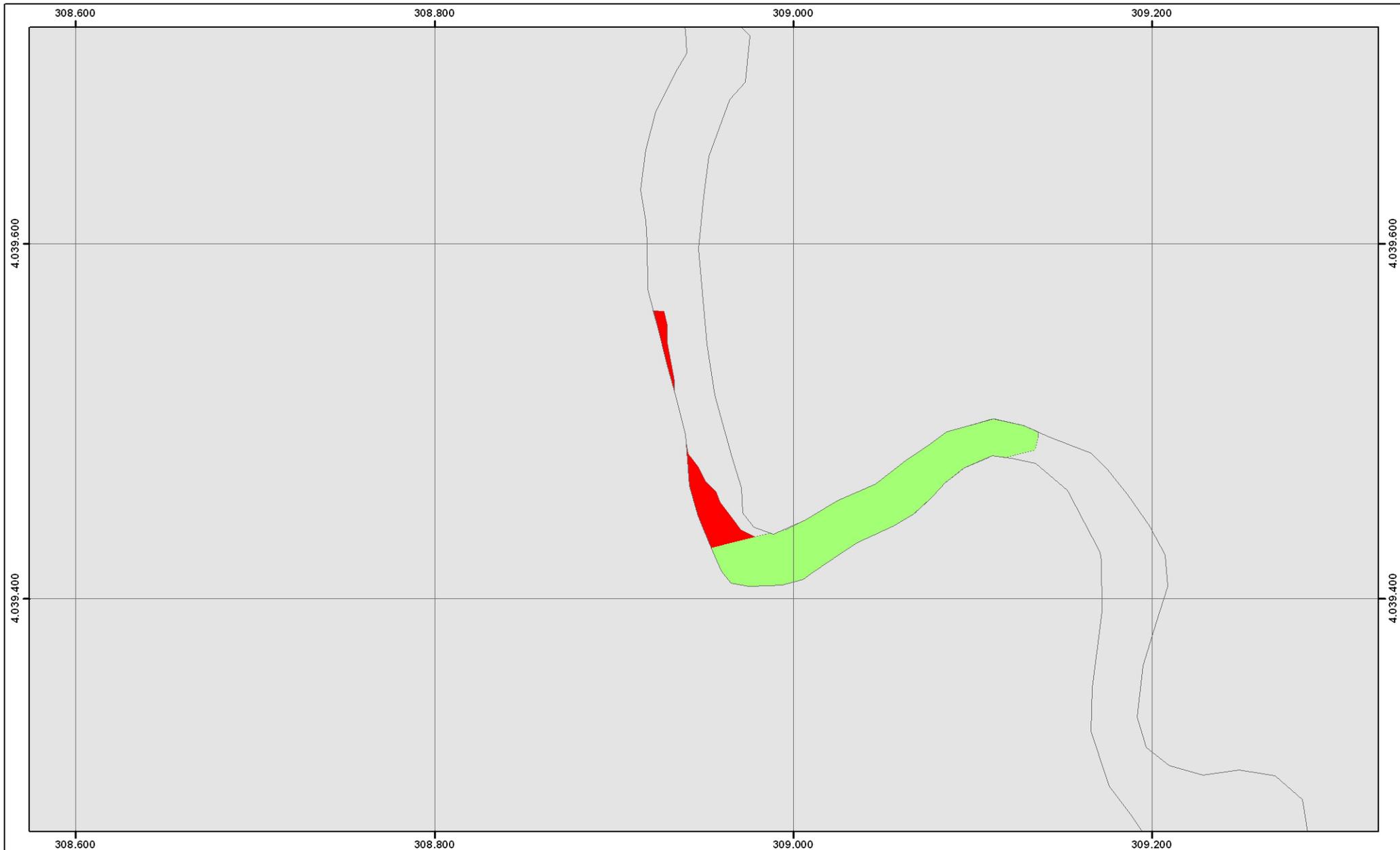
HICs con presencia en el espacio

1150*	5330	6310	6420	92D0	9330
-------	------	------	------	------	------

N ZEC Rio del Padrón (ES6170026)

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

- 5330
- 6310
- 8220
- 92D0
- 9330
- 9540

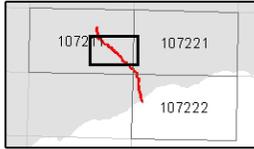
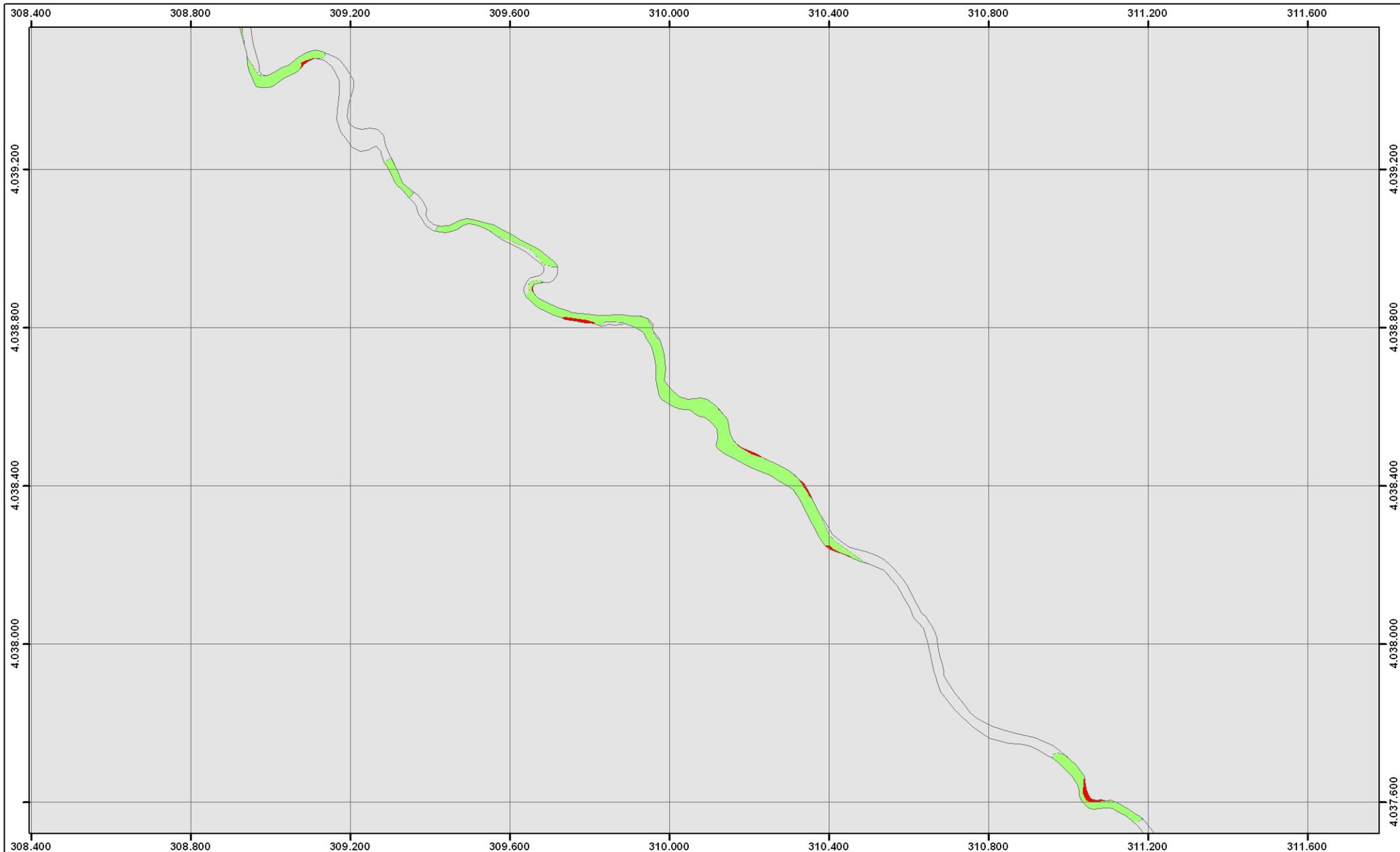
N

ZEC Rio de Castor (ES6170017)

**Hábitats de Interés Comunitario**

**JUNTA DE ANDALUCÍA**  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

0 20 40 60 80 Metros



**HIC 6310: Dehesas perennifolias de Quercus spp.**

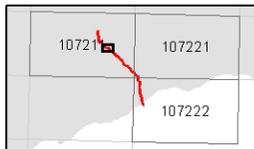
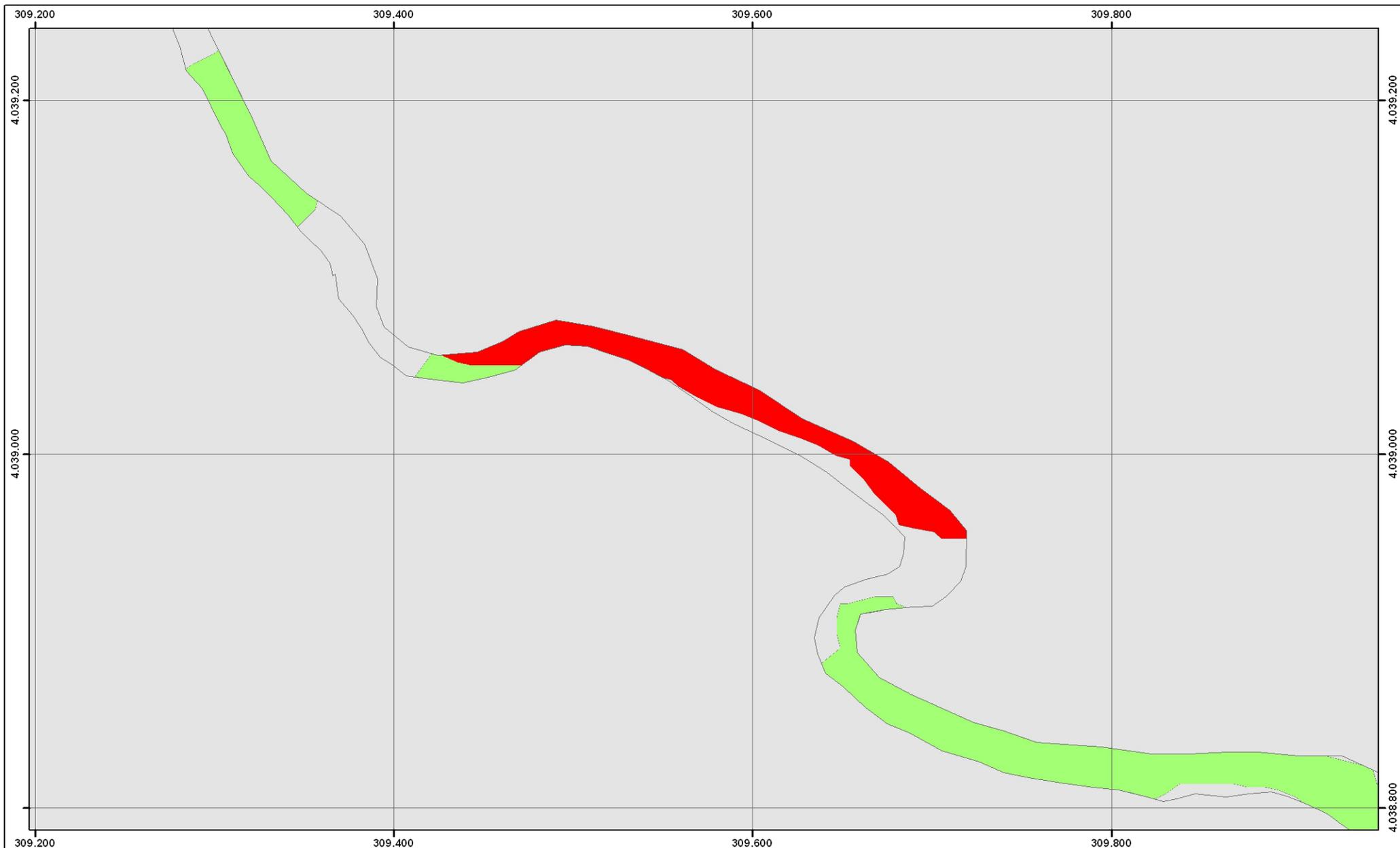
HICs con presencia en el espacio

5330 6310 8220 92D0 9330 9540

N ZEC Río de Castor (ES6170017)

Hábitats de Interés Comunitario

JUNTA DE ANDALUCÍA  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



**HIC 8220: Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica**

HICs con presencia en el espacio

- 5330
- 6310
- 8220
- 92D0
- 9330
- 9540

N ZEC Rio de Castor (ES6170017)

Hábitats de Interés Comunitario

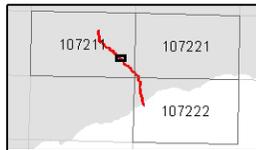
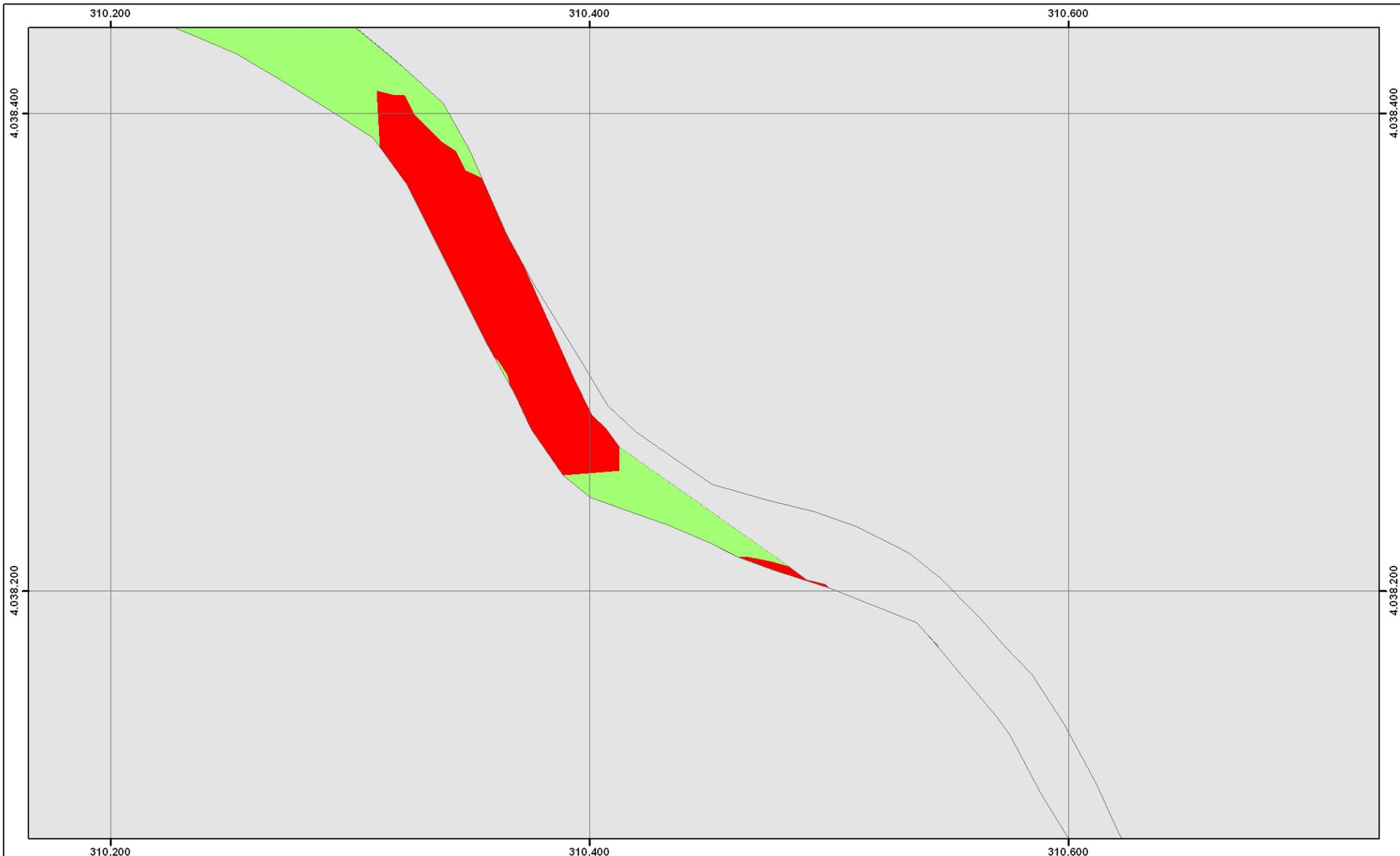


JUNTA DE ANDALUCÍA

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



0 20 40 60 80 Metros

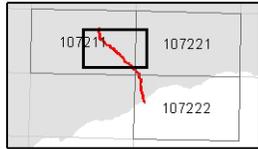
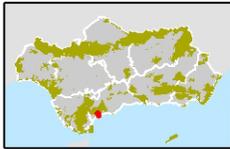
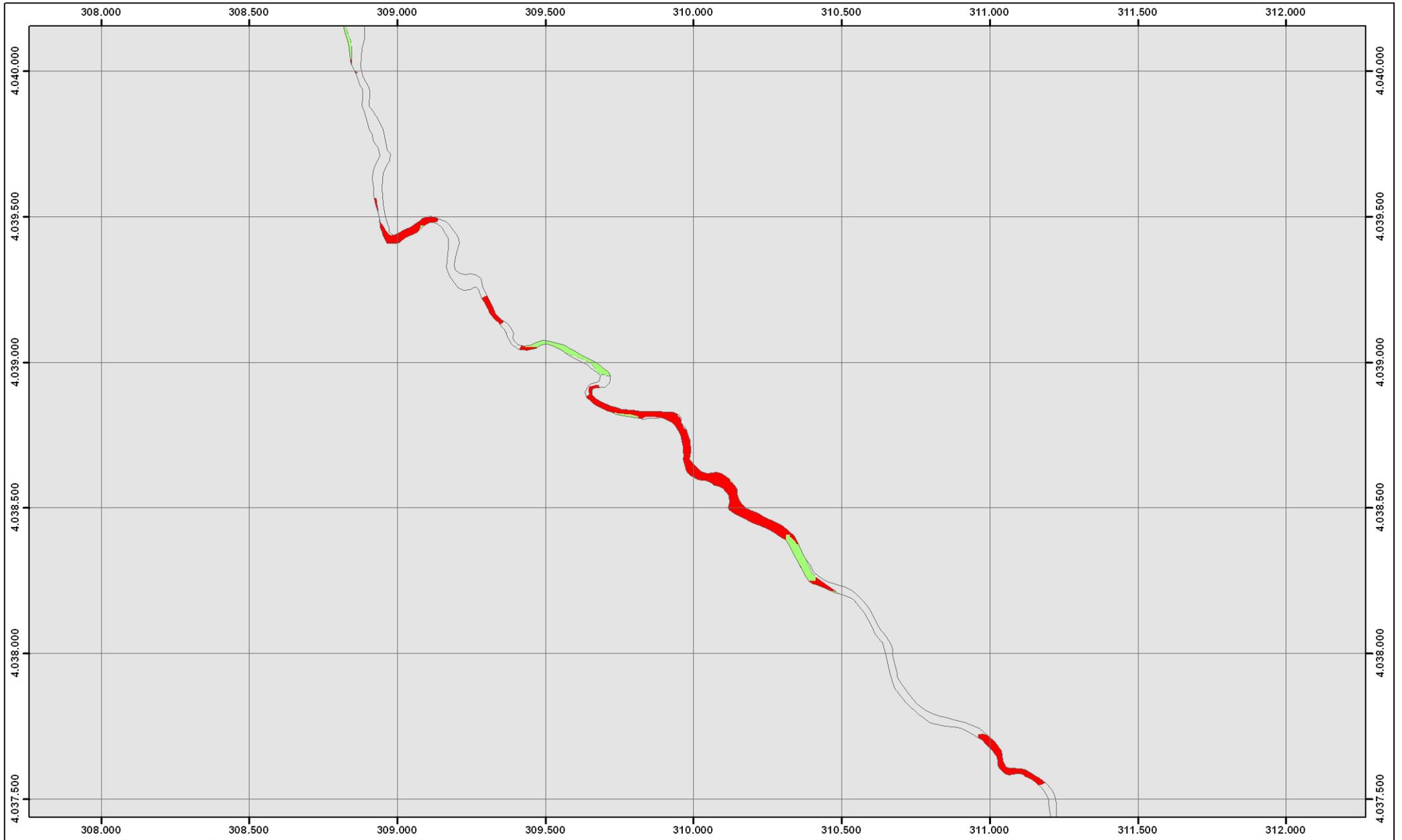


**HIC 92D0: Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae)**  
 HICs con presencia en el espacio

5330 6310 8220 **92D0** 9330 9540

N ZEC Río de Castor (ES6170017)  
**Hábitats de Interés Comunitario**

0 15 30 45 60 Metros



**HIC 9330: Alcornocales de Quercus suber**

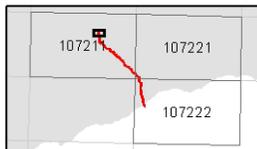
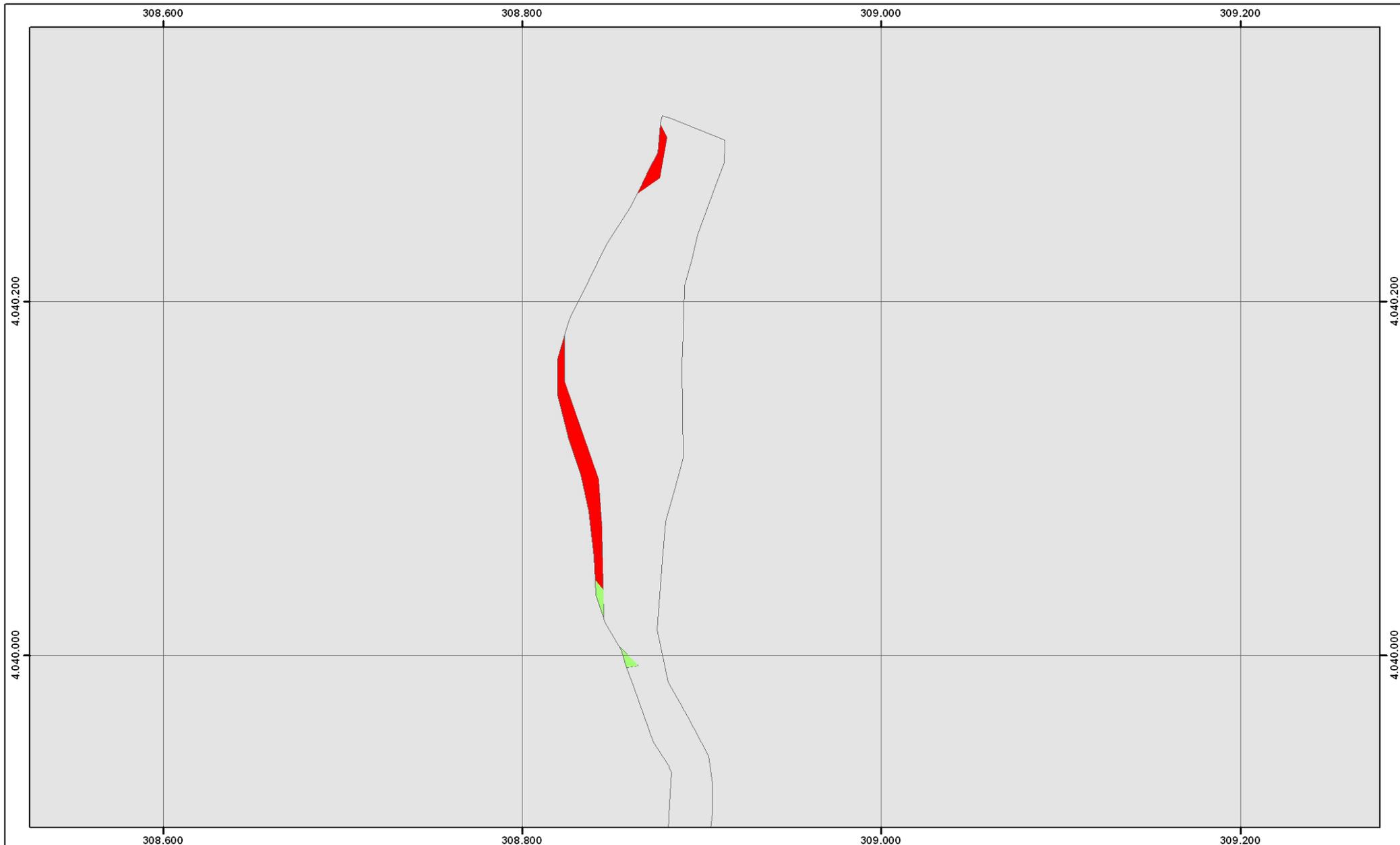
HICs con presencia en el espacio

5330	6310	8220	92D0	9330	9540
------	------	------	------	------	------

N ZEC Río de Castor (ES6170017)

Hábitats de Interés Comunitario

0 100 200 300 400 Metros



**HIC 9540: Pinares mediterráneos de pinos mesógenos endémicos**

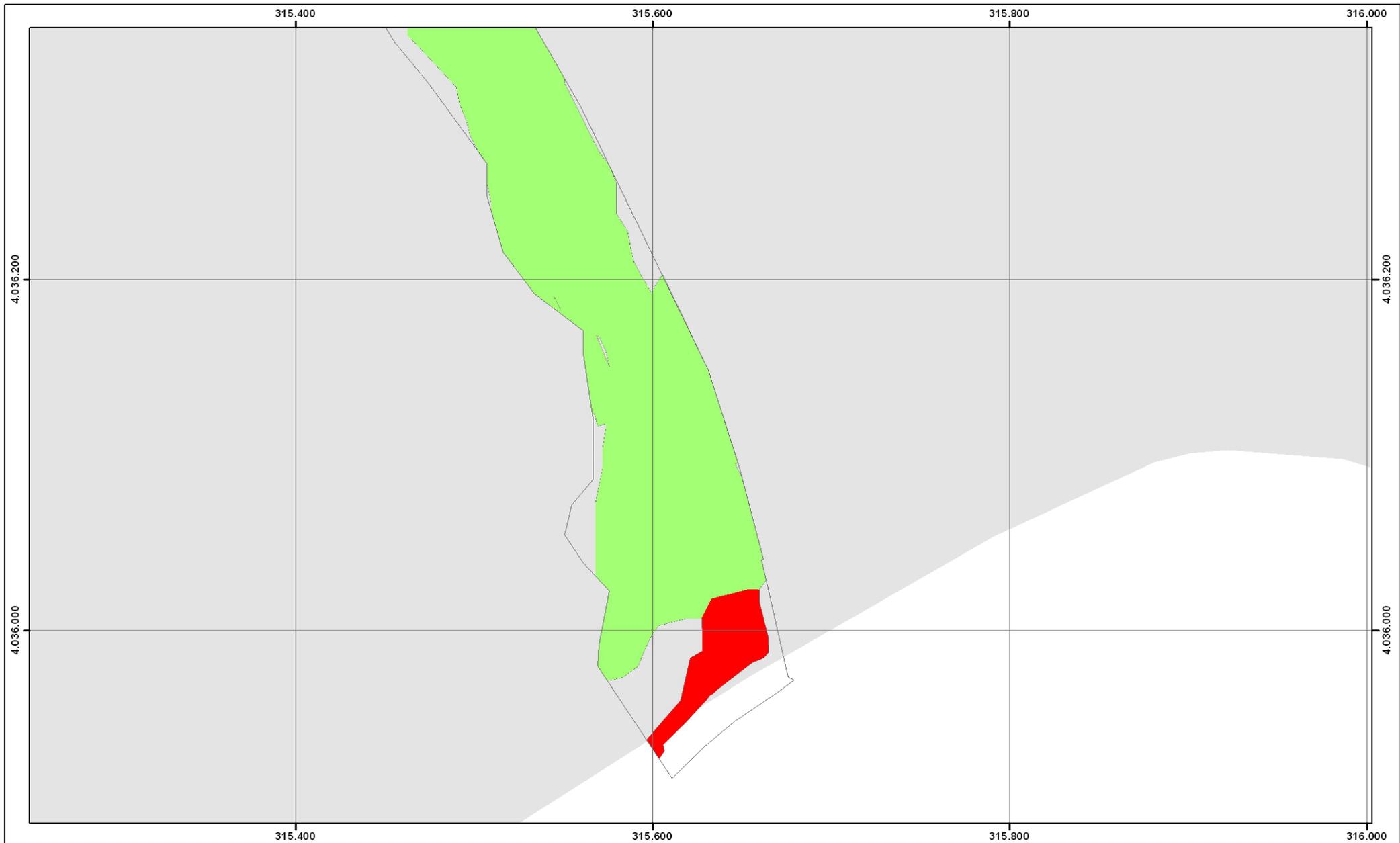
HICs con presencia en el espacio

5330	6310	8220	92D0	9330	9540
------	------	------	------	------	------

**ZEC Río de Castor (ES6170017)**

**Hábitats de Interés Comunitario**

JUNTA DE ANDALUCÍA  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

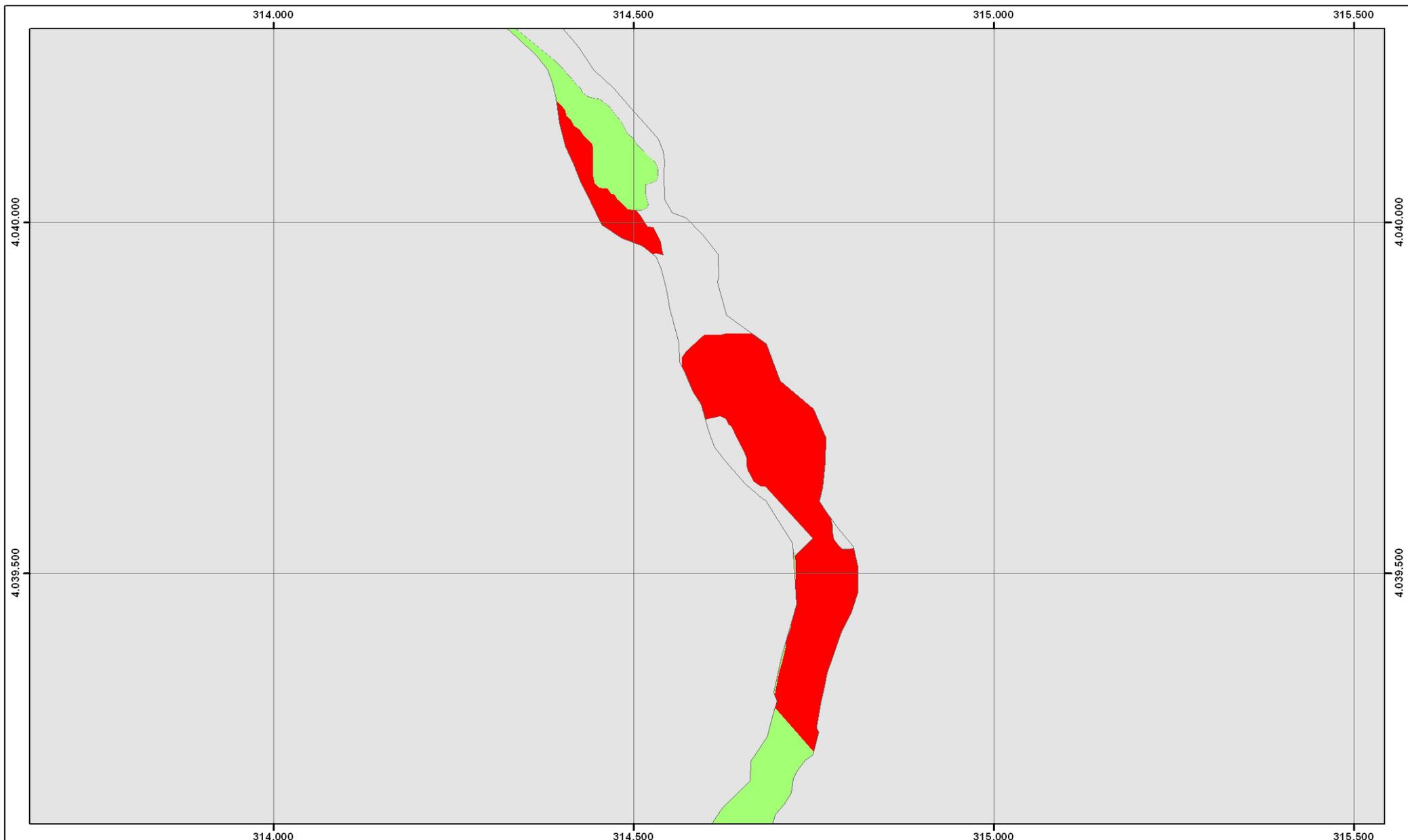


**HIC 1150\*: Lagunas costeras**  
 HICs con presencia en el espacio

1150	5110	5330	6220*	6310	6420
8220	92A0	92D0	9320	9330	9540

N ZEC Rio Guadalmanza (ES6170024)  
**Hábitats de Interés Comunitario**

JUNTA DE ANDALUCÍA  
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



**HIC 5110: Formaciones estables xerotermófilas de Buxus sempervirens en pendientes rocosas**

HICs con presencia en el espacio

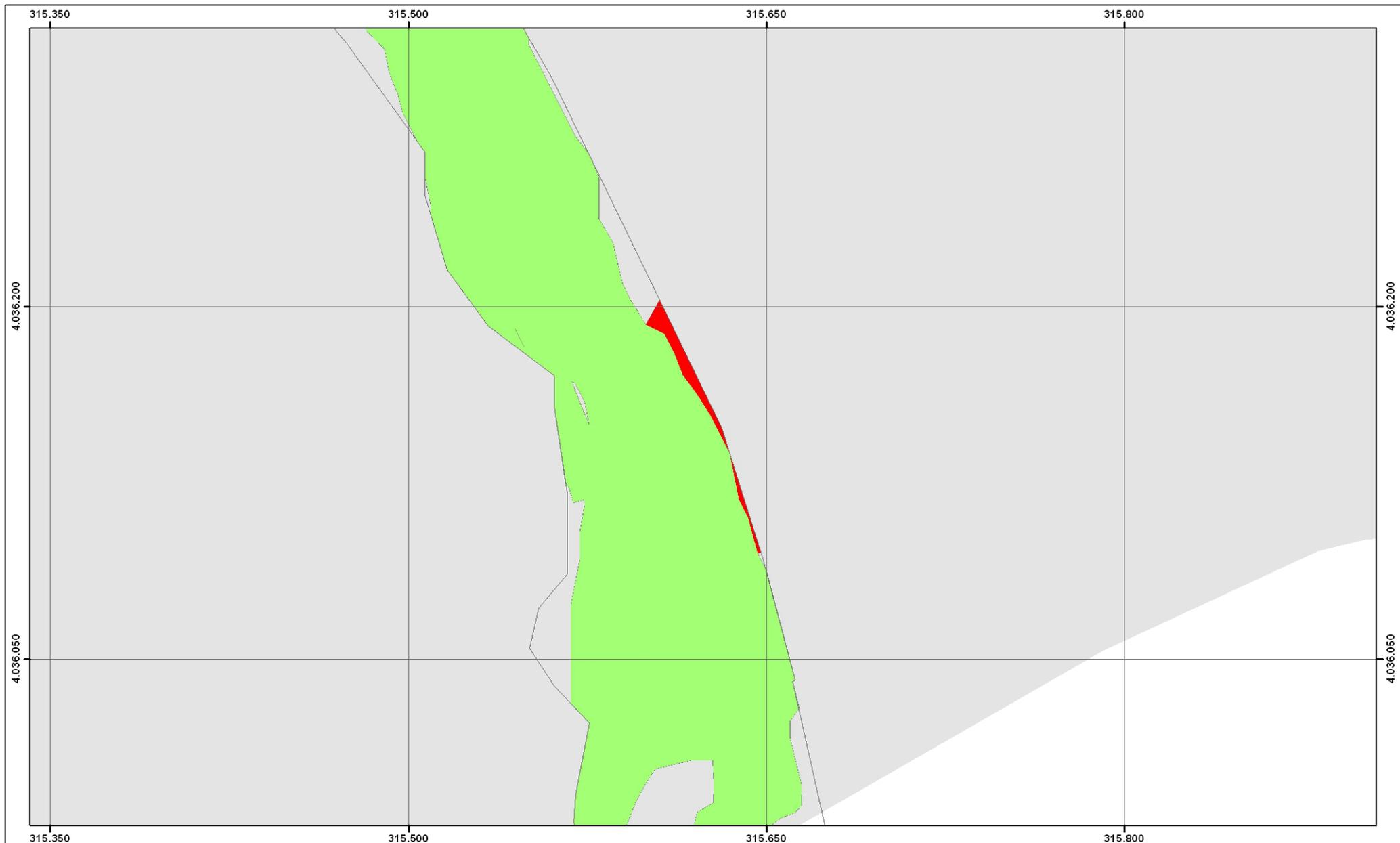
1150*	5110	5330	6220*	6310	6420
8220	92A0	92D0	9320	9330	9540

ZEC Rio Guadalmanza (ES6170024)

Hábitats de Interés Comunitario



JUNTA DE ANDALUCÍA  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

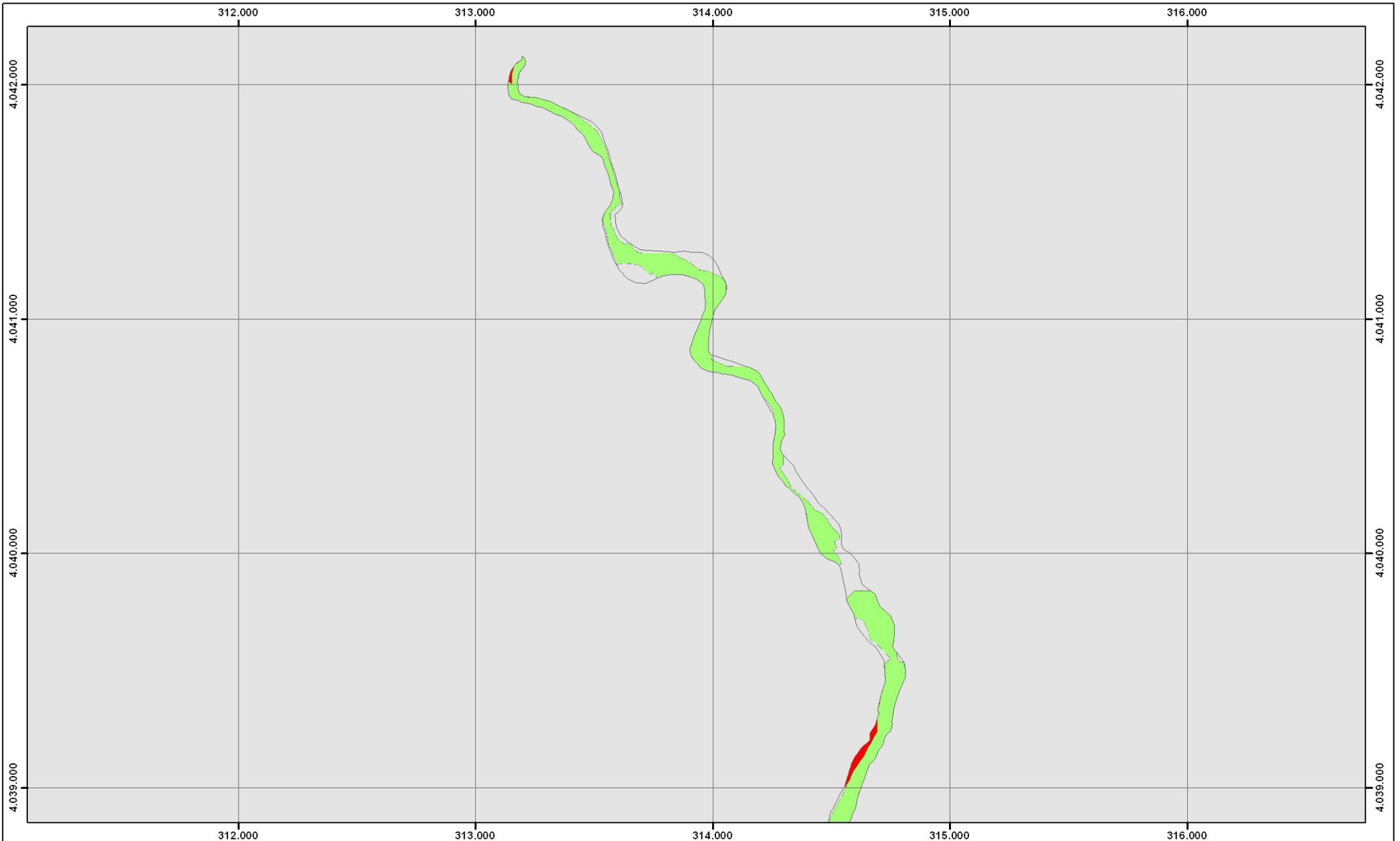


**HIC 5330: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos**  
 HICs con presencia en el espacio

1150*	5110	5330	6220*	6310	6420
8220	92A0	92D0	9320	9330	9540

N ZEC Rio Guadalmanza (ES6170024)  
**Hábitats de Interés Comunitario**

0 15 30 45 60 Metros



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

HICs con presencia en el espacio

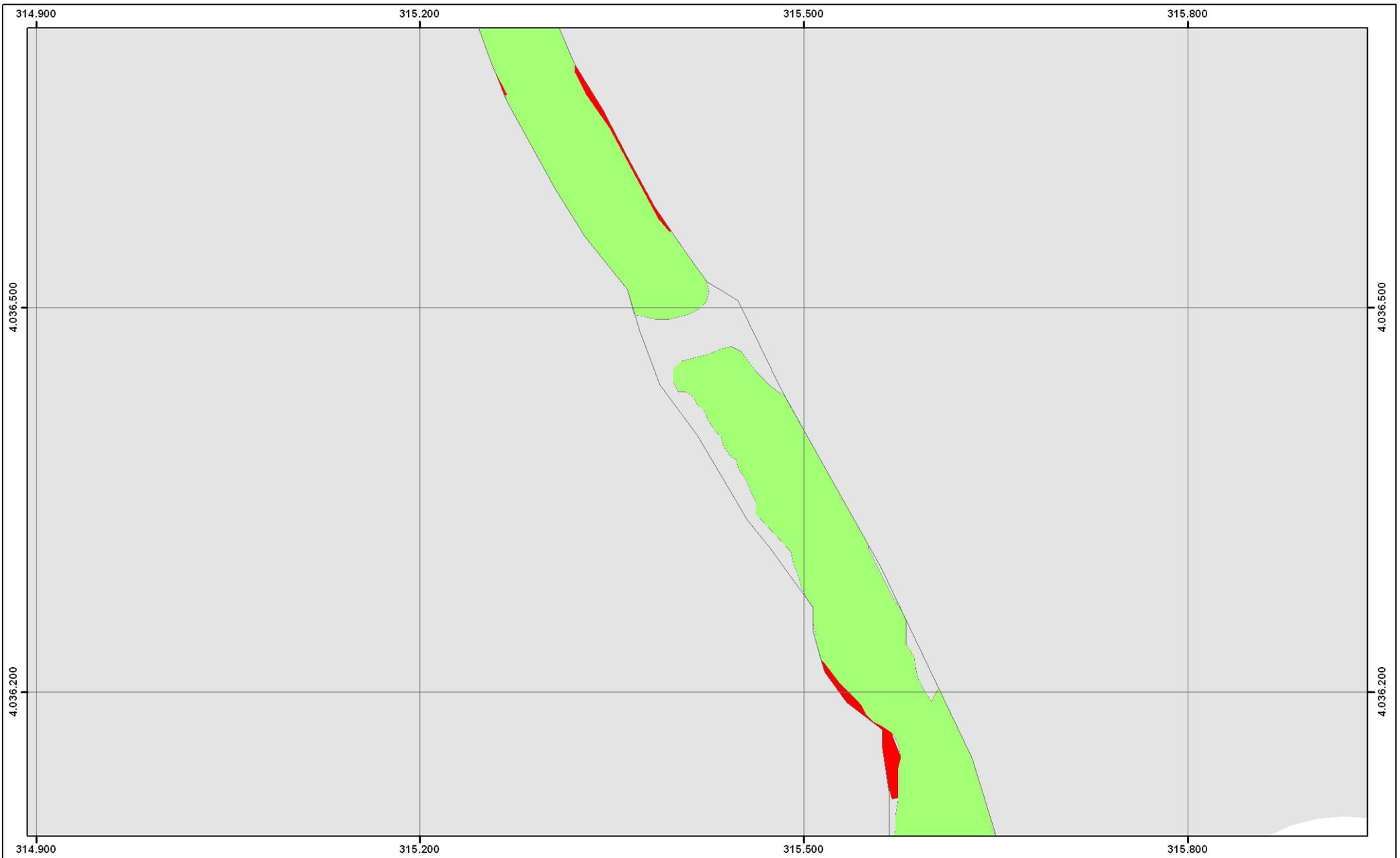
1150*	5110	5330	6220*	6310	6420
8220	92A0	92D0	9320	9330	9540

N ZEC Rio Guadalmansa (ES6170024)

Habitats de Interés Comunitario



JUNTA DE ANDALUCÍA  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



**HIC 6310: Dehesas perennifolias de Quercus spp.**

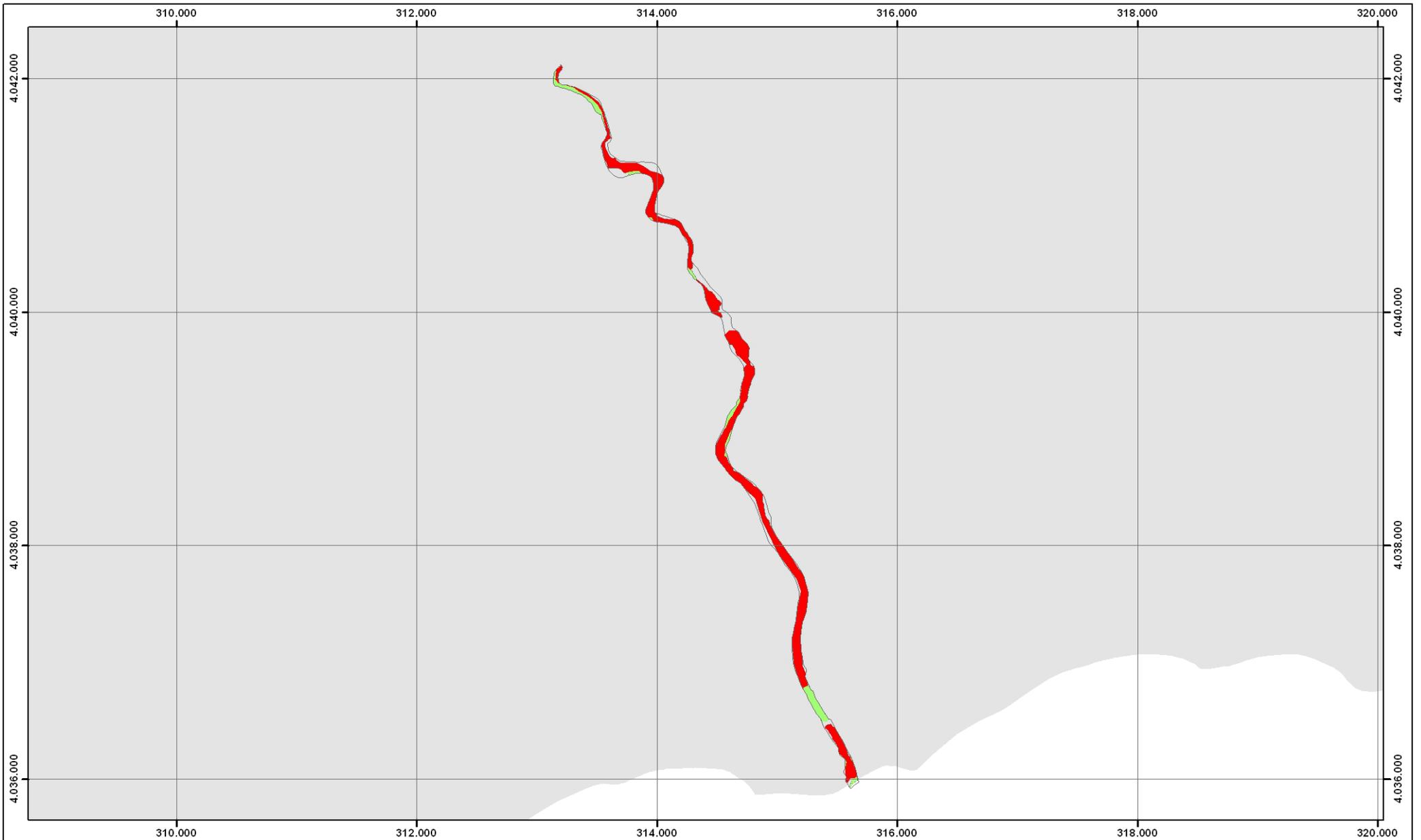
HICs con presencia en el espacio

1150*	5110	5330	6220*	6310	6420
8220	92A0	92D0	9320	9330	9540

N ZEC Rio Guadalmanza (ES6170024)

**Habitats 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

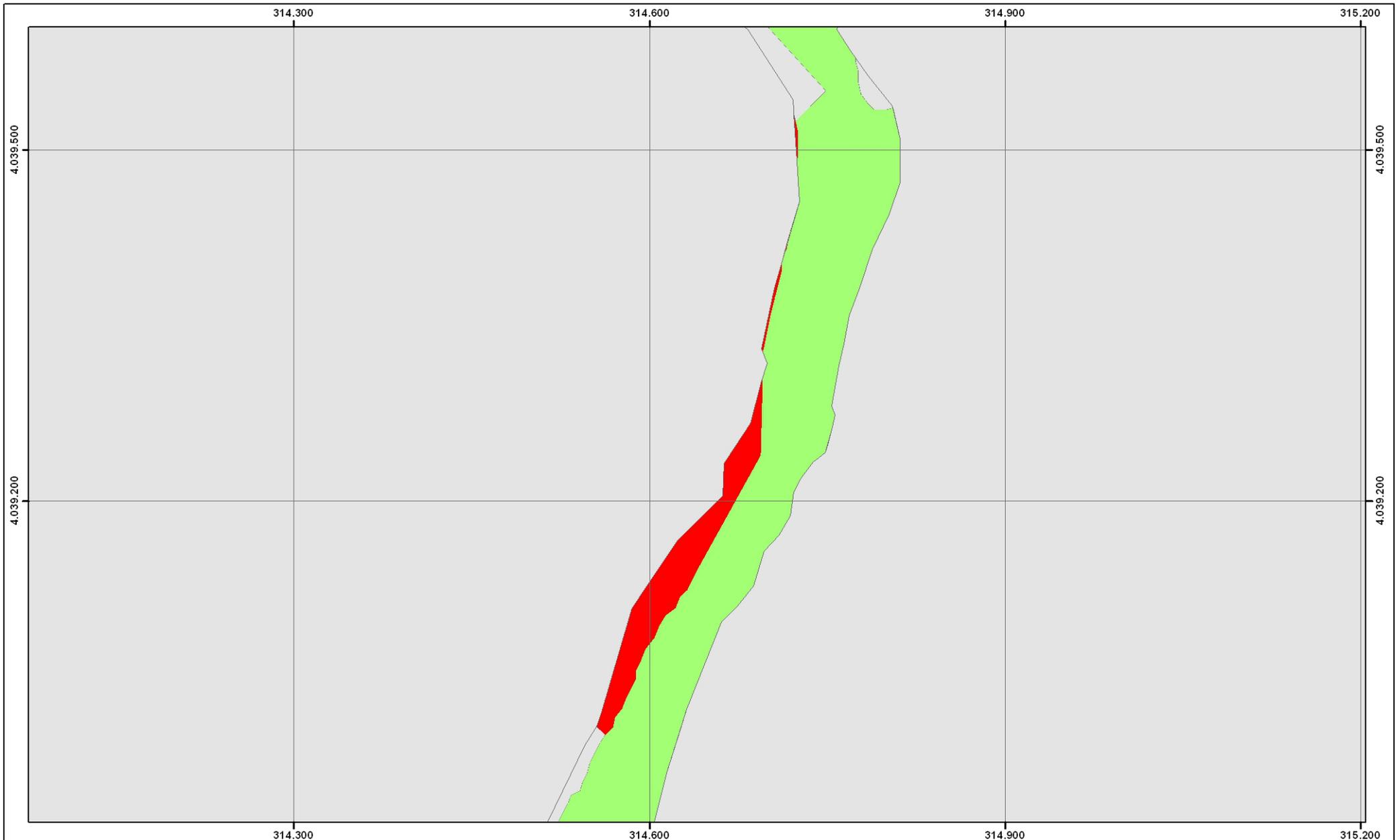
1150*	5110	5330	6220*	6310	6420
8220	92A0	92D0	9320	9330	9540

N ZEC Rio Guadalansa (ES6170024)

Hábitats de Interés Comunitario



JUNTA DE ANDALUCÍA  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



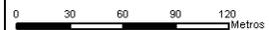
**HIC 8220: Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica**

HICs con presencia en el espacio

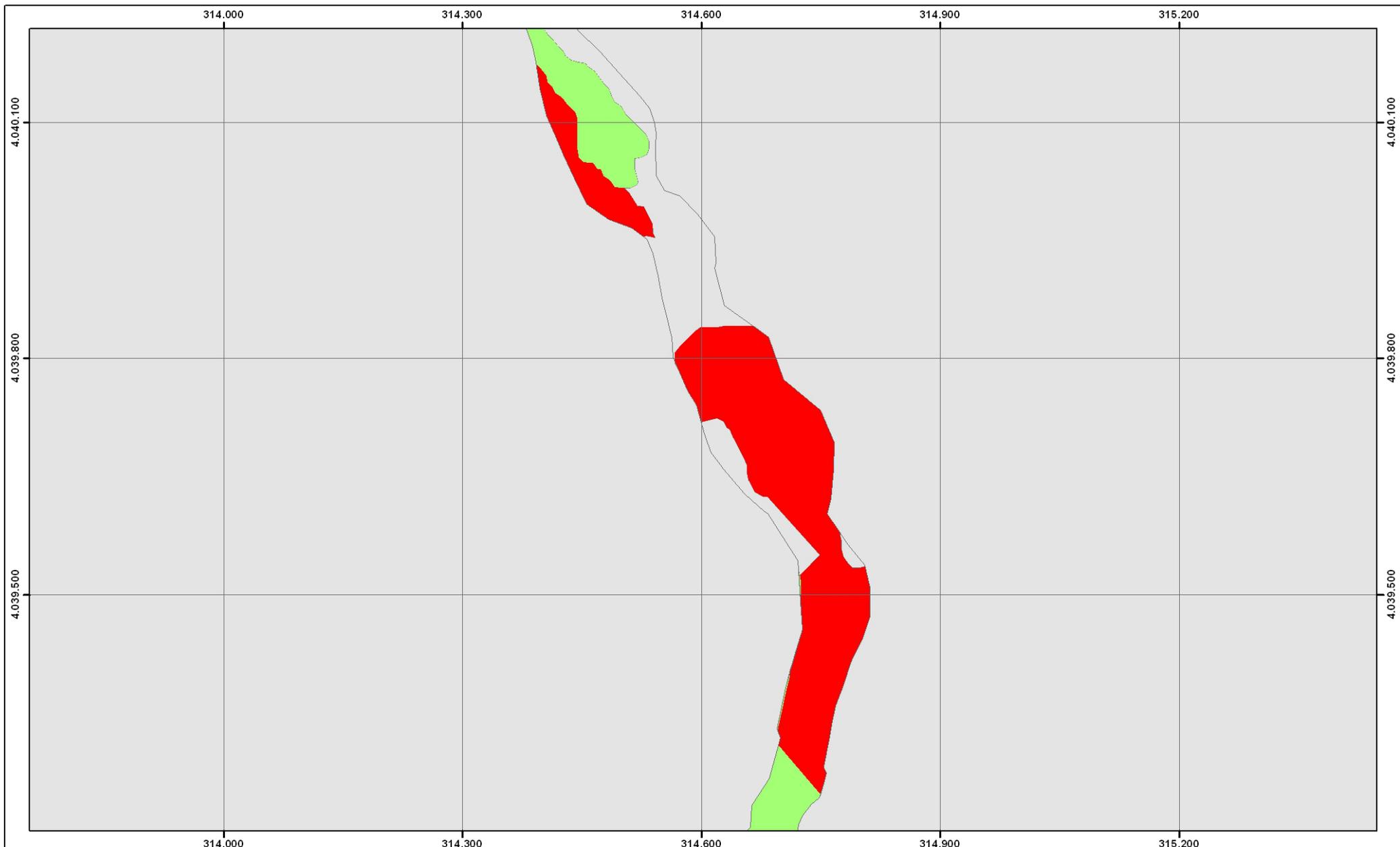
1150*	5110	5330	6220*	6310	6420
8220	92A0	92D0	9320	9330	9540

N ZEC Rio Guadalmanza (ES6170024)

Habitats de Interés Comunitario



JUNTA DE ANDALUCÍA  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

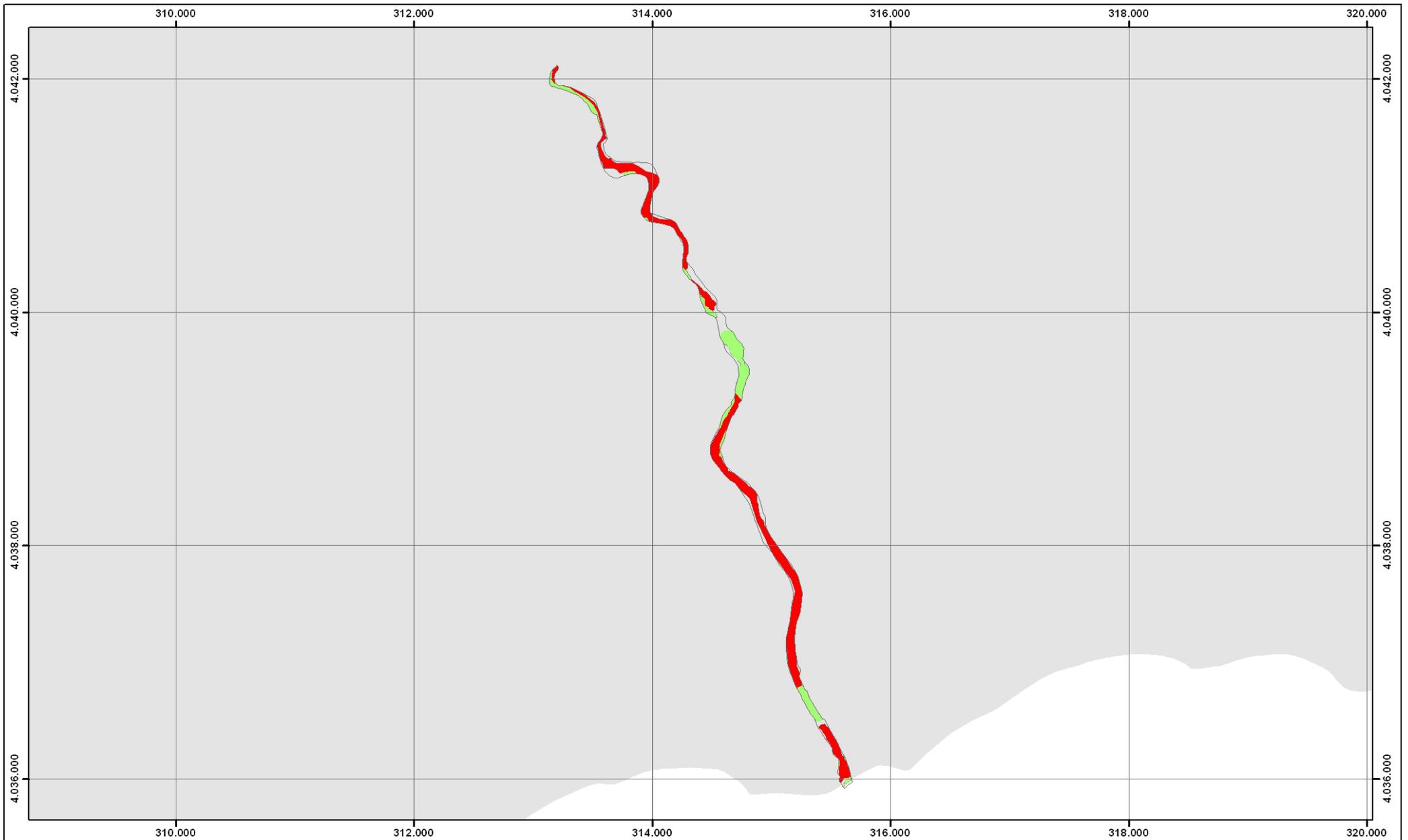


**HIC 92A0: Bosques galería de Salix alba y Populus alba**  
 HICs con presencia en el espacio

1150*	5110	5330	6220*	6310	6420
8220	92A0	92D0	9320	9330	9540

**ZEC Río Guadalmanza (ES6170024)**  
**Habitats 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)**

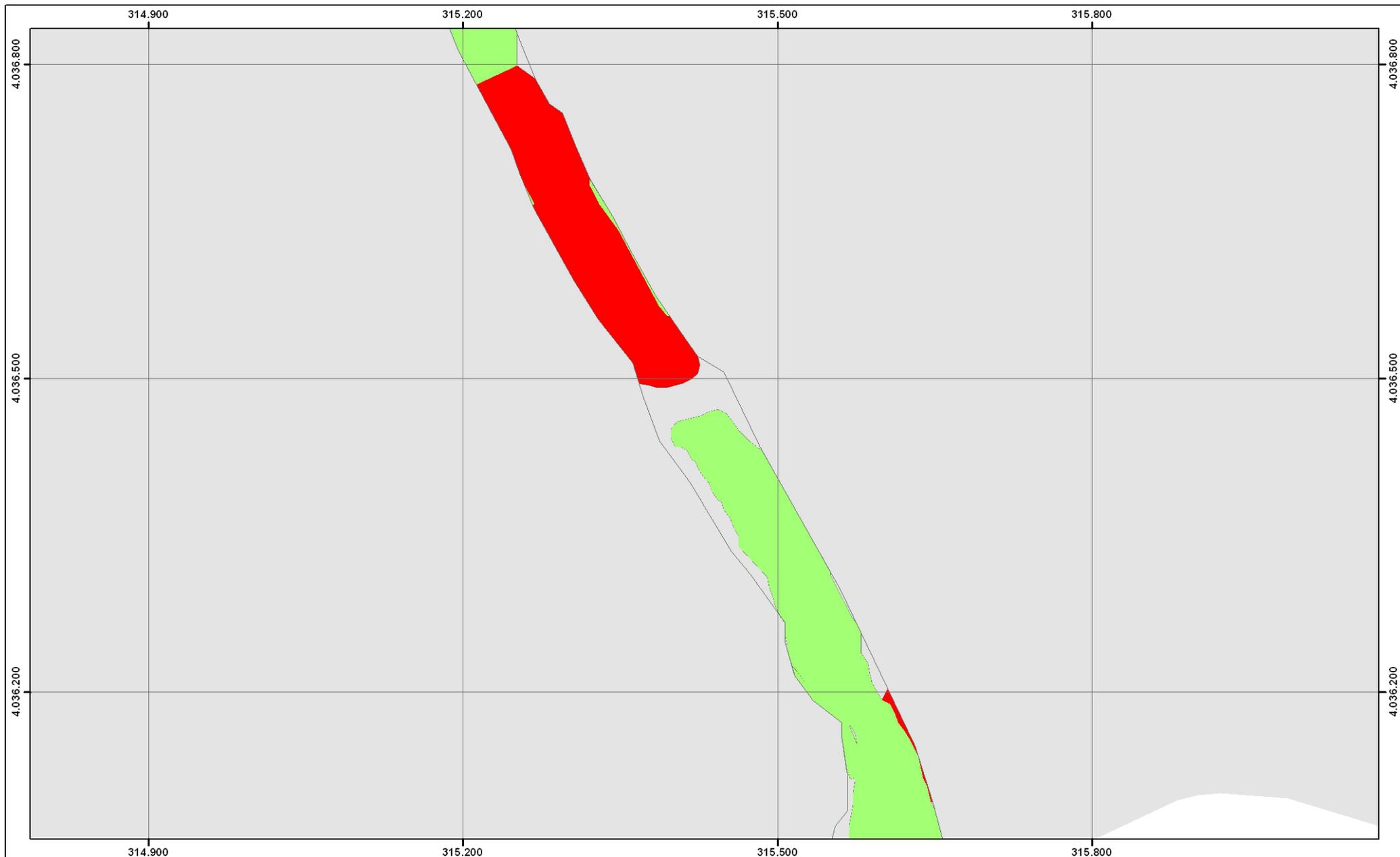
HICs con presencia en el espacio

1150*	5110	5330	6220*	6310	6420
8220	92A0	92D0	9320	9330	9540

N ZEC Río Guadalmanza (ES6170024)

Hábitats de Interés Comunitario

JUNTA DE ANDALUCÍA  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

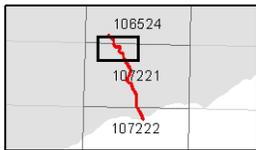
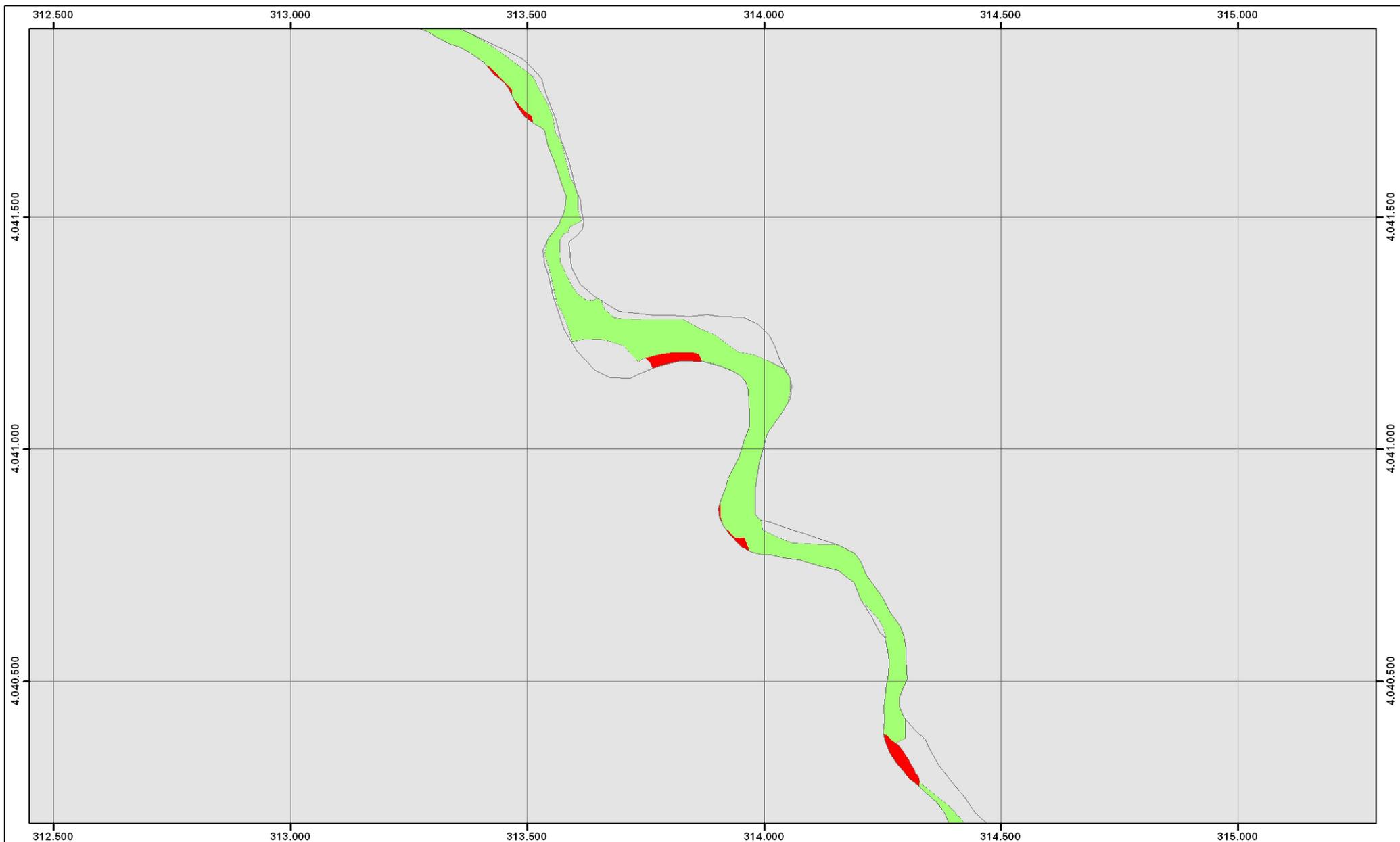


**HIC 9320: Bosques de Olea y Ceratonia**  
 HICs con presencia en el espacio

1150*	5110	5330	6220*	6310	6420
8220	92A0	92D0	9320	9330	9540

**ZEC Río Guadalmanza (ES6170024)**  
**Hábitats de Interés Comunitario**

0 30 60 90 120 Metros



**HIC 9330: Alcornocales de Quercus suber**

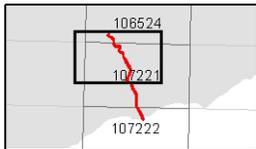
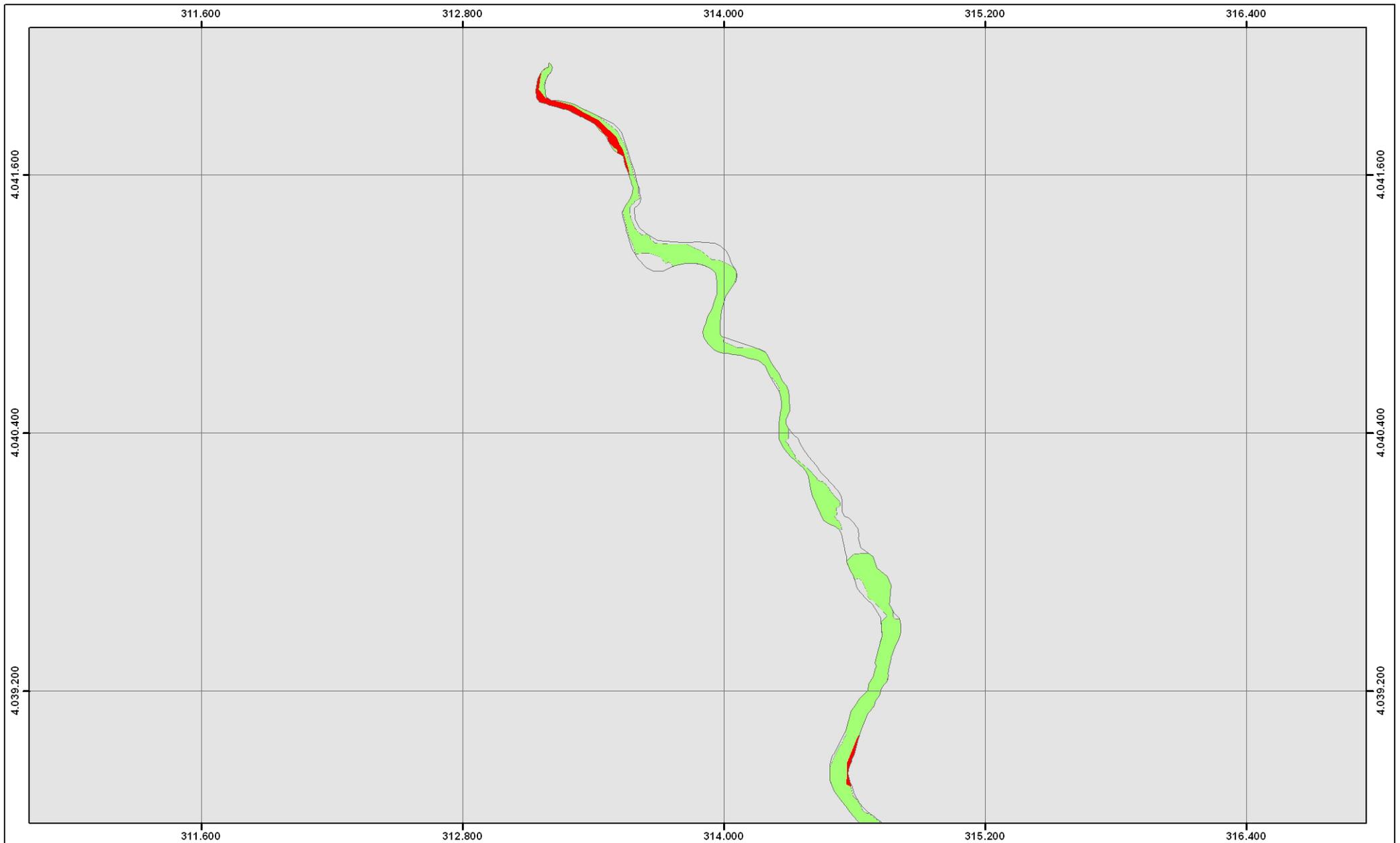
HICs con presencia en el espacio

1150*	5110	5330	6220*	6310	6420
8220	92A0	92D0	9320	9330	9540


**ZEC Rio Guadalmanza (ES6170024)**  
**Hábitats de Interés Comunitario**




  
**JUNTA DE ANDALUCÍA**  
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



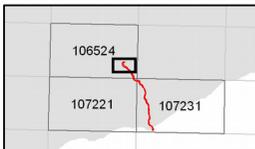
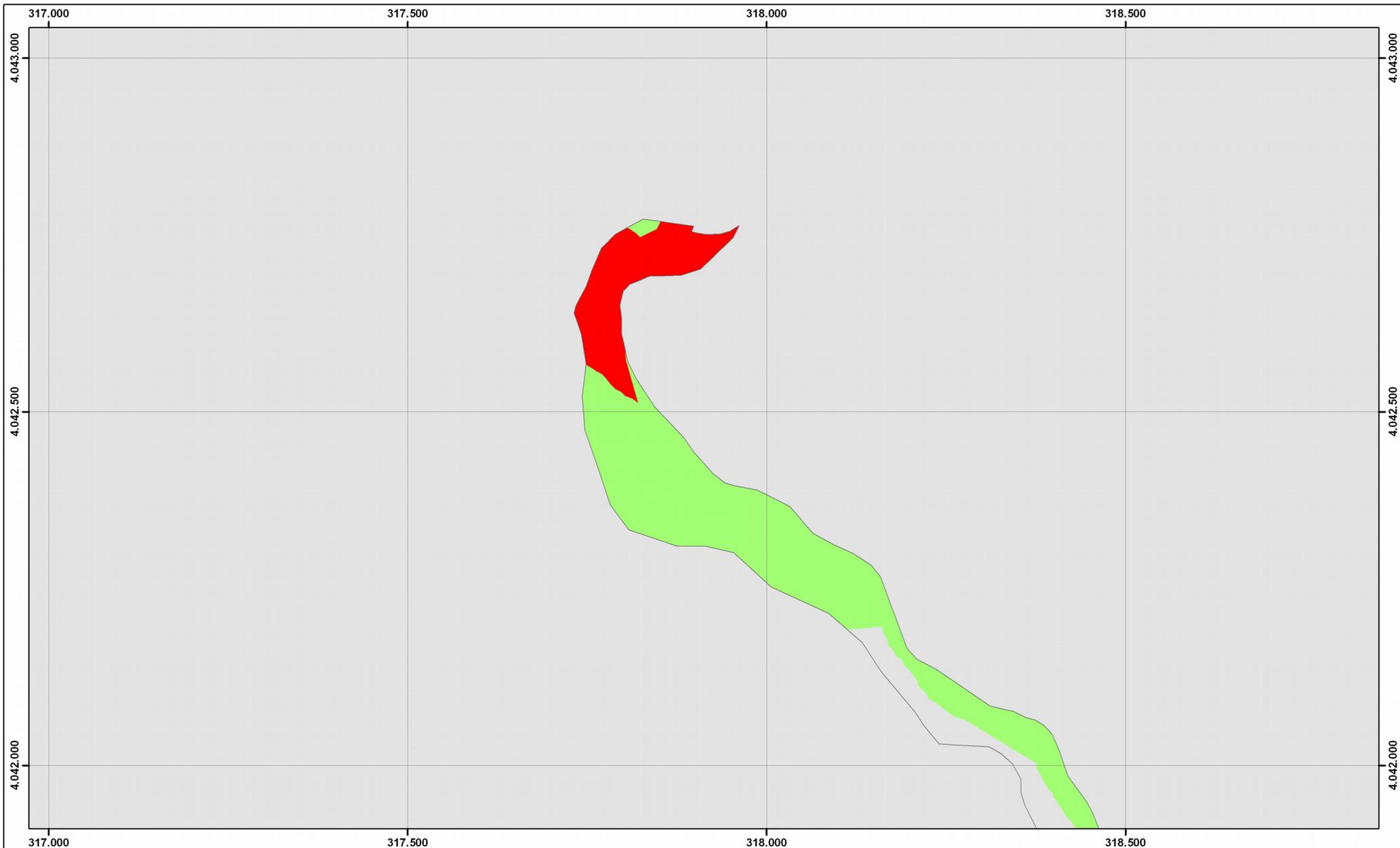
**HIC 9540: Pinares mediterráneos de pinos mesógenos endémicos**  
 HICs con presencia en el espacio

1150*	5110	5330	6220*	6310	6420
8220	92A0	92D0	9320	9330	9540

**ZEC Rio Guadalansa (ES6170024)**

**Hábitats de Interés Comunitario**

**JUNTA DE ANDALUCÍA**  
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

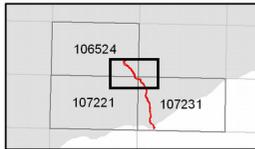
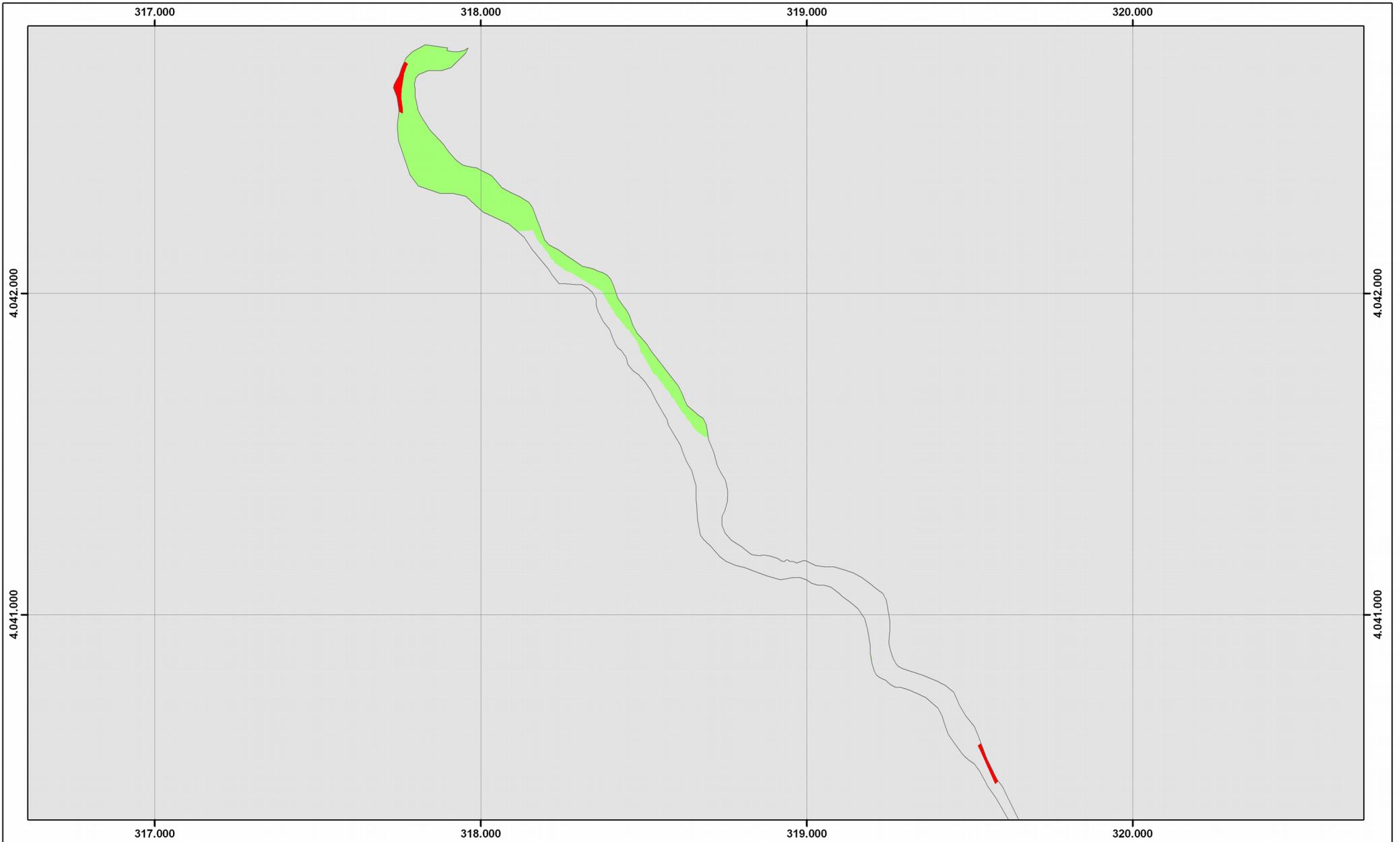


**HIC 5210: Matorrales arborescentes de Juniperus spp.**  
 HICs con presencia en el espacio

5210	6310	8220	92D0	9320	9330
------	------	------	------	------	------

**ZEC Río Guadalmina (ES6170021)**  
 Hábitats de Interés Comunitario

**JUNTA DE ANDALUCÍA**  
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

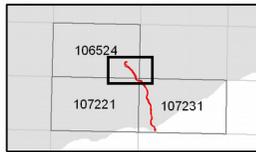
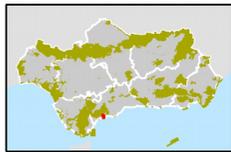
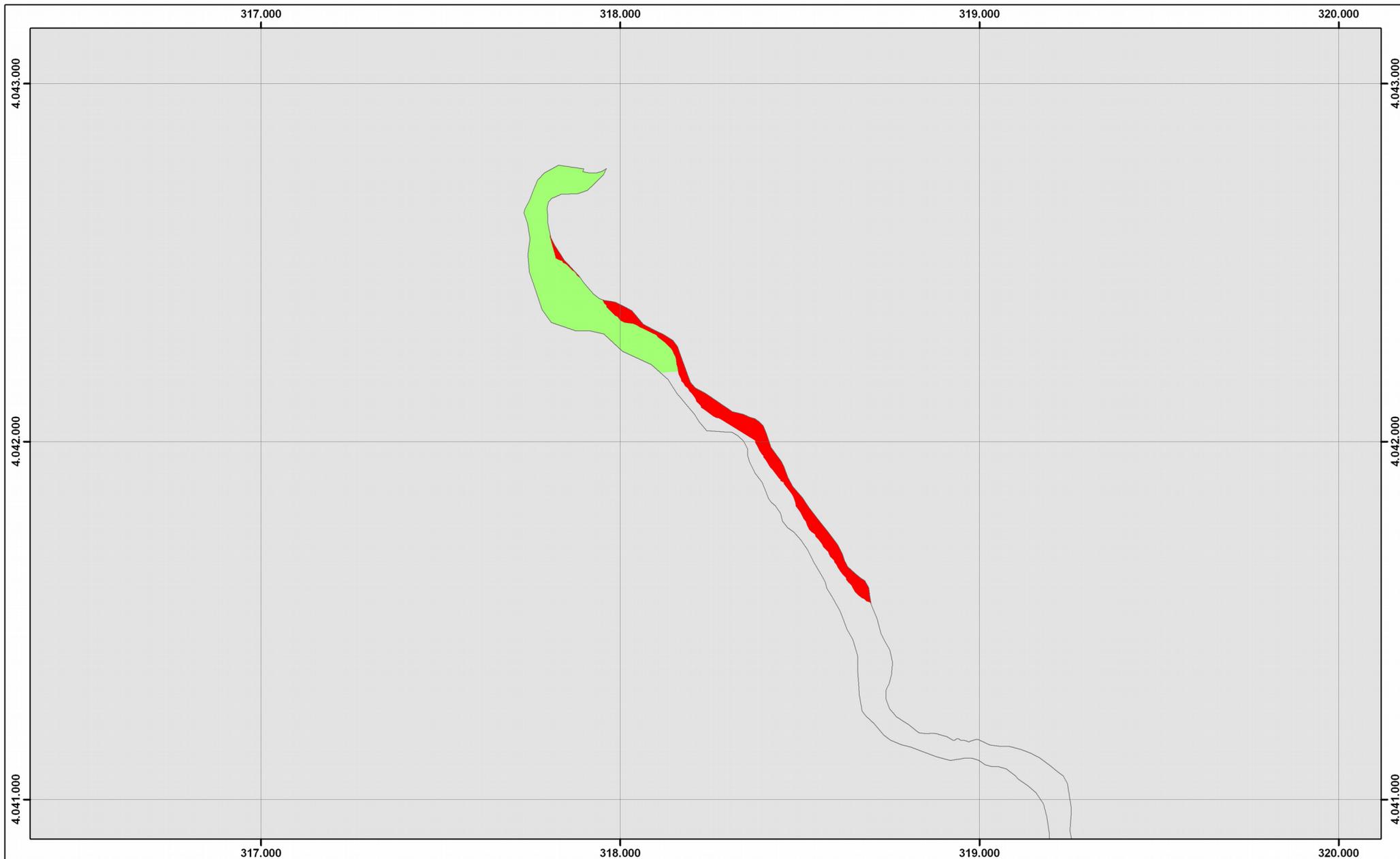


**HIC 6310: Dehesas perennifolias de Quercus spp.**  
 HICs con presencia en el espacio

5210	6310	8220	92D0	9320	9330
------	------	------	------	------	------

**ZEC Rio Guadalmina (ES6170021)**  
 Hábitats de Interés Comunitario

0 100 200 300 400 Metros



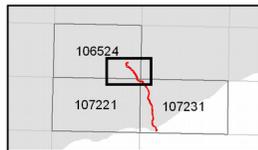
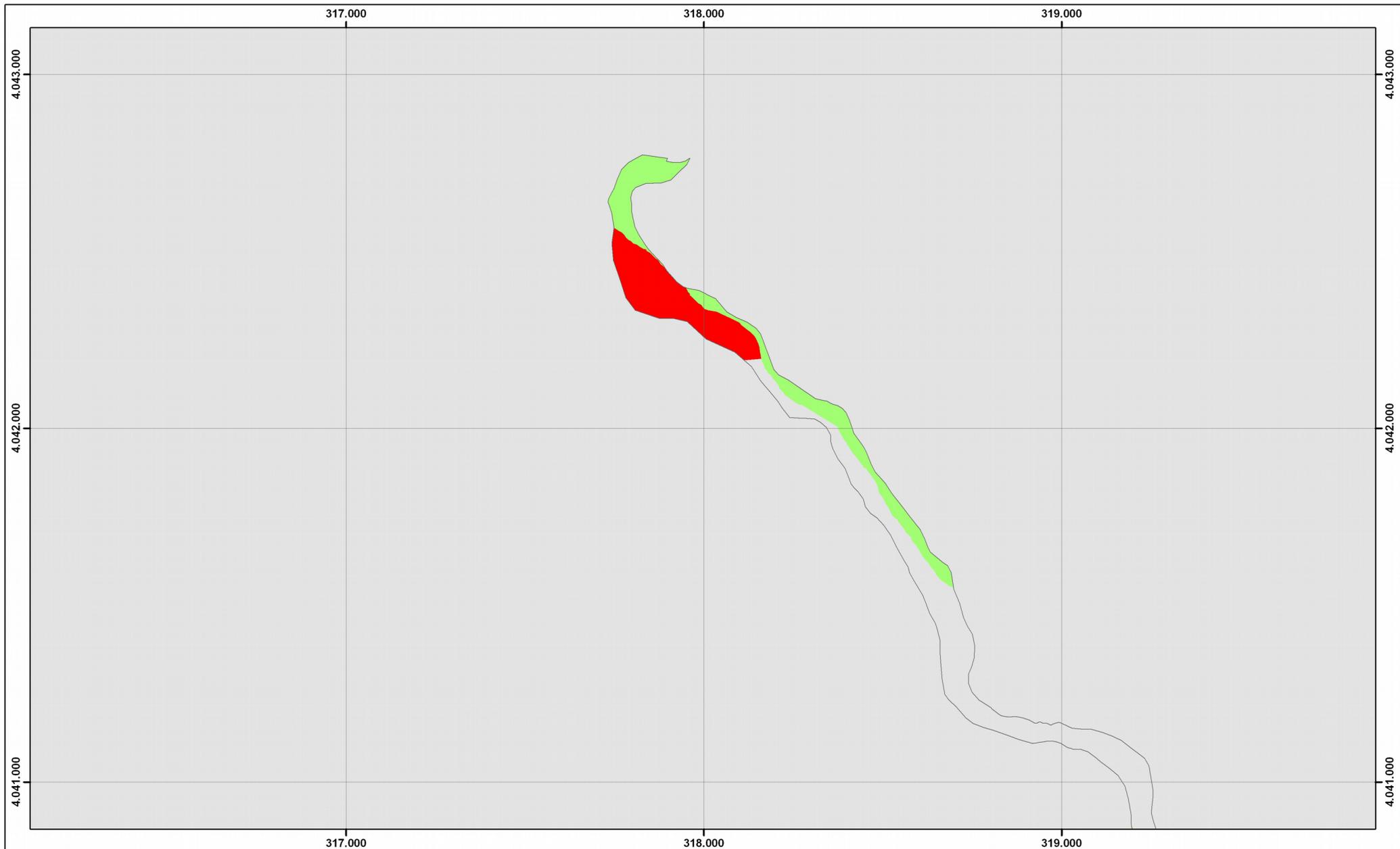
**HIC 8220: Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica**  
 HICs con presencia en el espacio

5210
6310
8220
92D0
9320
9330


**ZEC Rio Guadalmina (ES6170021)**  
**Hábitats de Interés Comunitario**



  
**JUNTA DE ANDALUCÍA**  
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

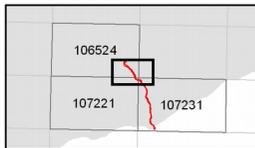
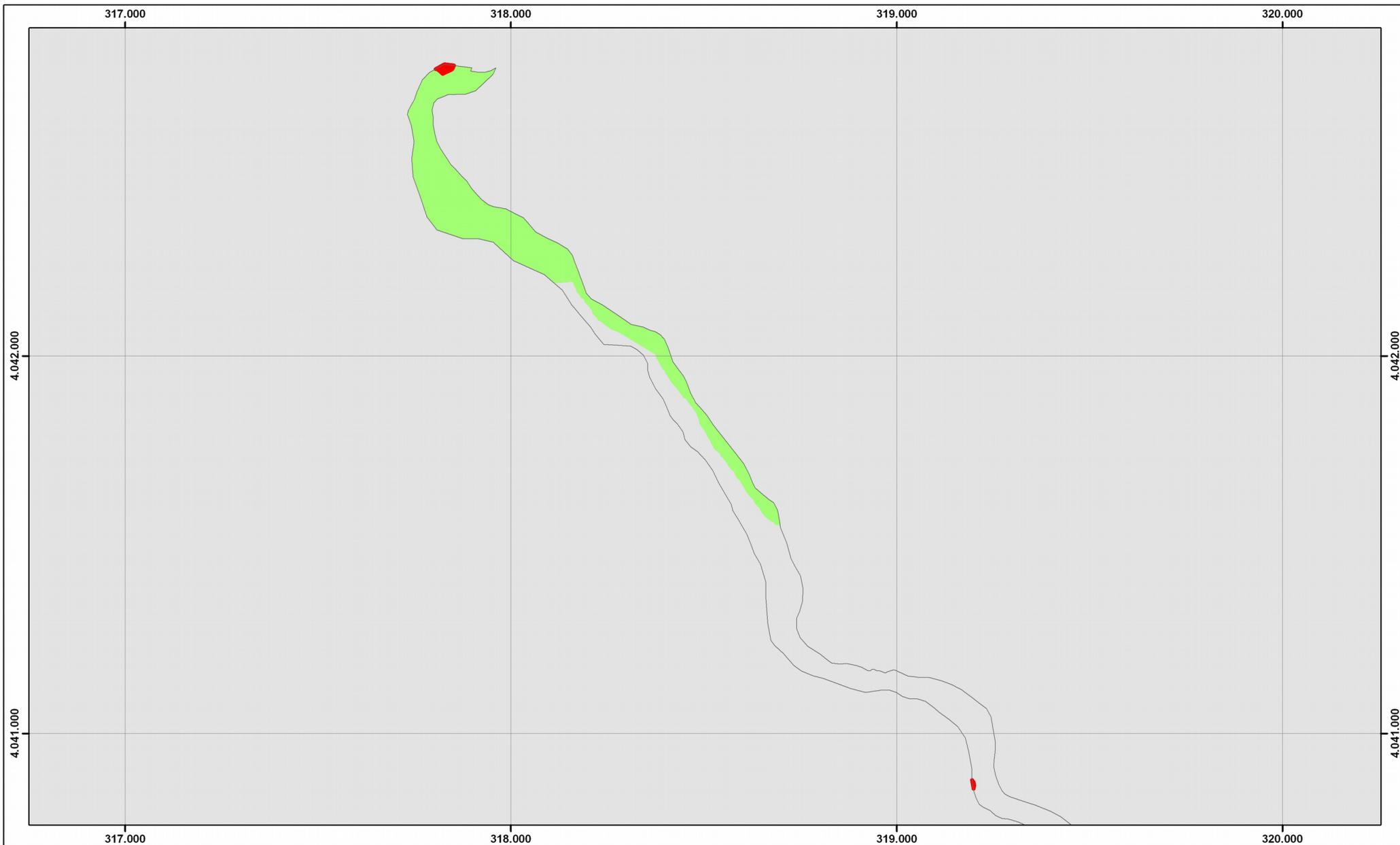


**HIC 92D0: Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos**  
 HICs con presencia en el espacio

5210	6310	8220	92D0	9320	9330
------	------	------	------	------	------

**ZEC Río Guadalmina (ES6170021)**  
 Hábitats de Interés Comunitario

**JUNTA DE ANDALUCÍA**  
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

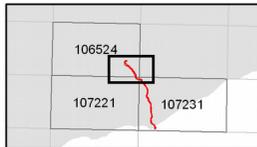
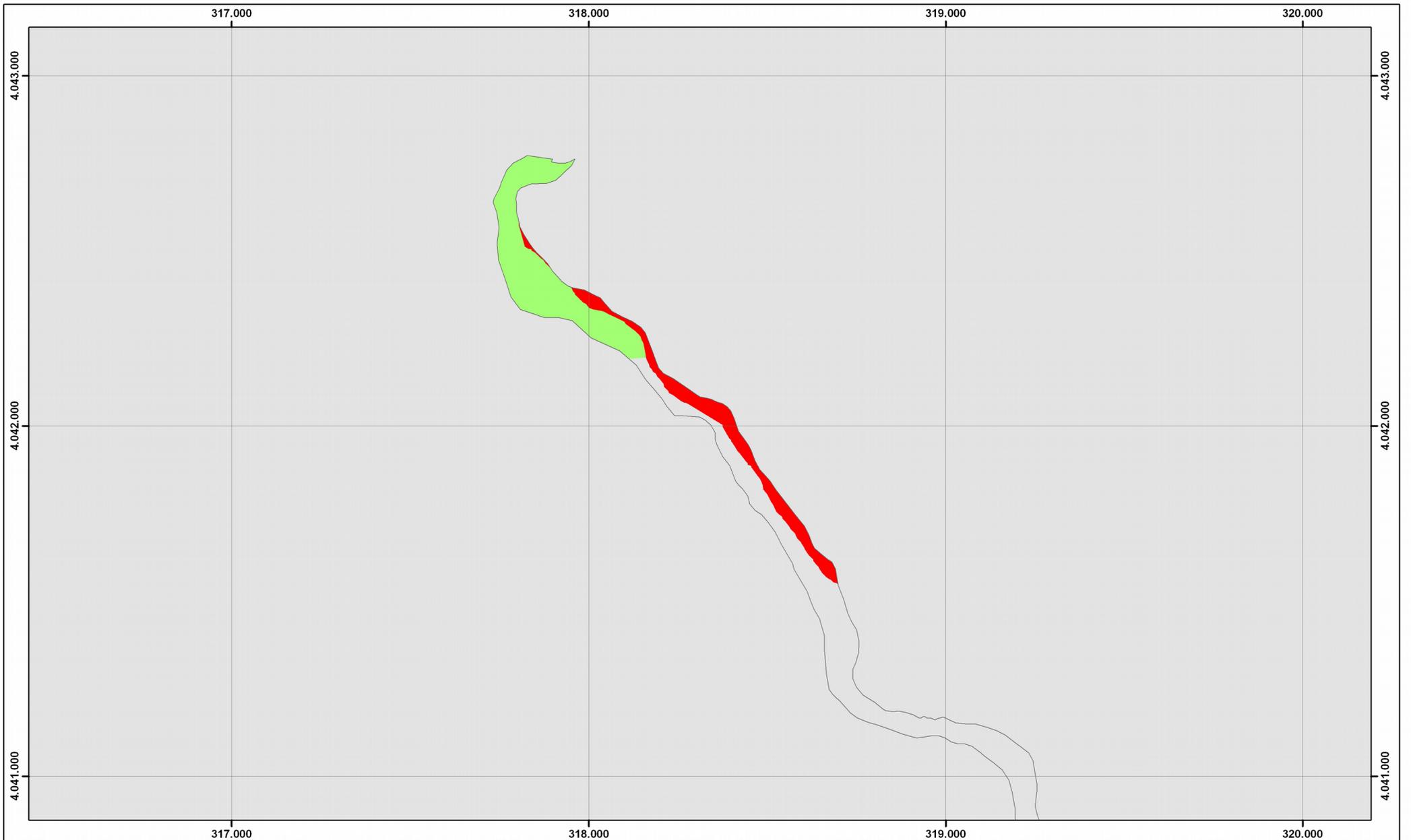


**HIC 9320: Bosques de Olea y Ceratonia**  
 HICs con presencia en el espacio

5210	6310	8220	92D0	9320	9330
------	------	------	------	------	------

**ZEC Río Guadalmina (ES6170021)**  
 Hábitats de Interés Comunitario

**JUNTA DE ANDALUCÍA**  
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

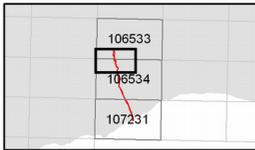
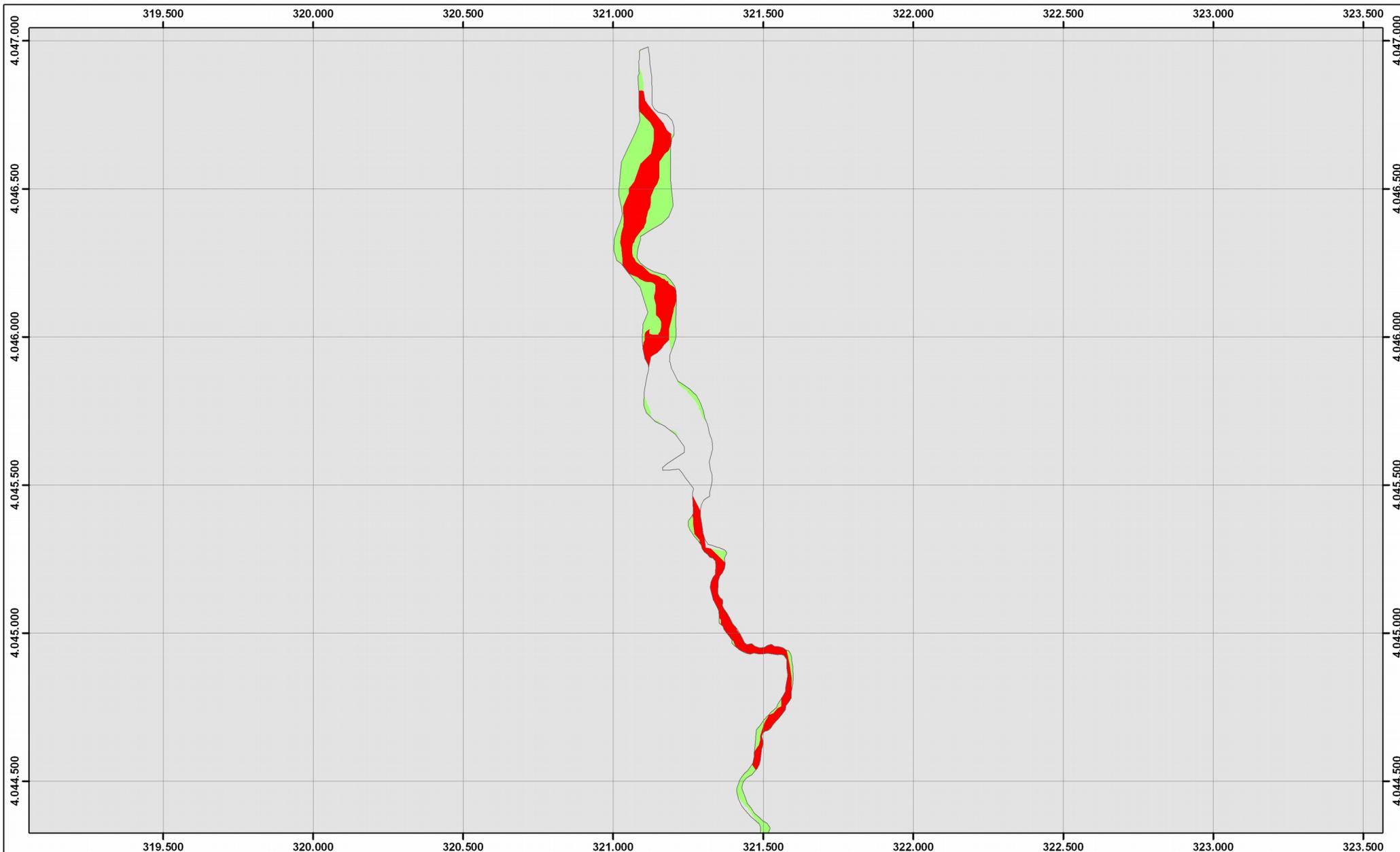


**HIC 9330: Alcornocales de Quercus suber**  
 HICs con presencia en el espacio

5210	6310	8220	92D0	9320	9330
------	------	------	------	------	------

**ZEC Rio Guadalmina (ES6170021)**  
 Hábitats de Interés Comunitario

**JUNTA DE ANDALUCÍA**  
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

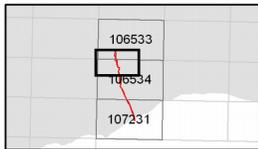
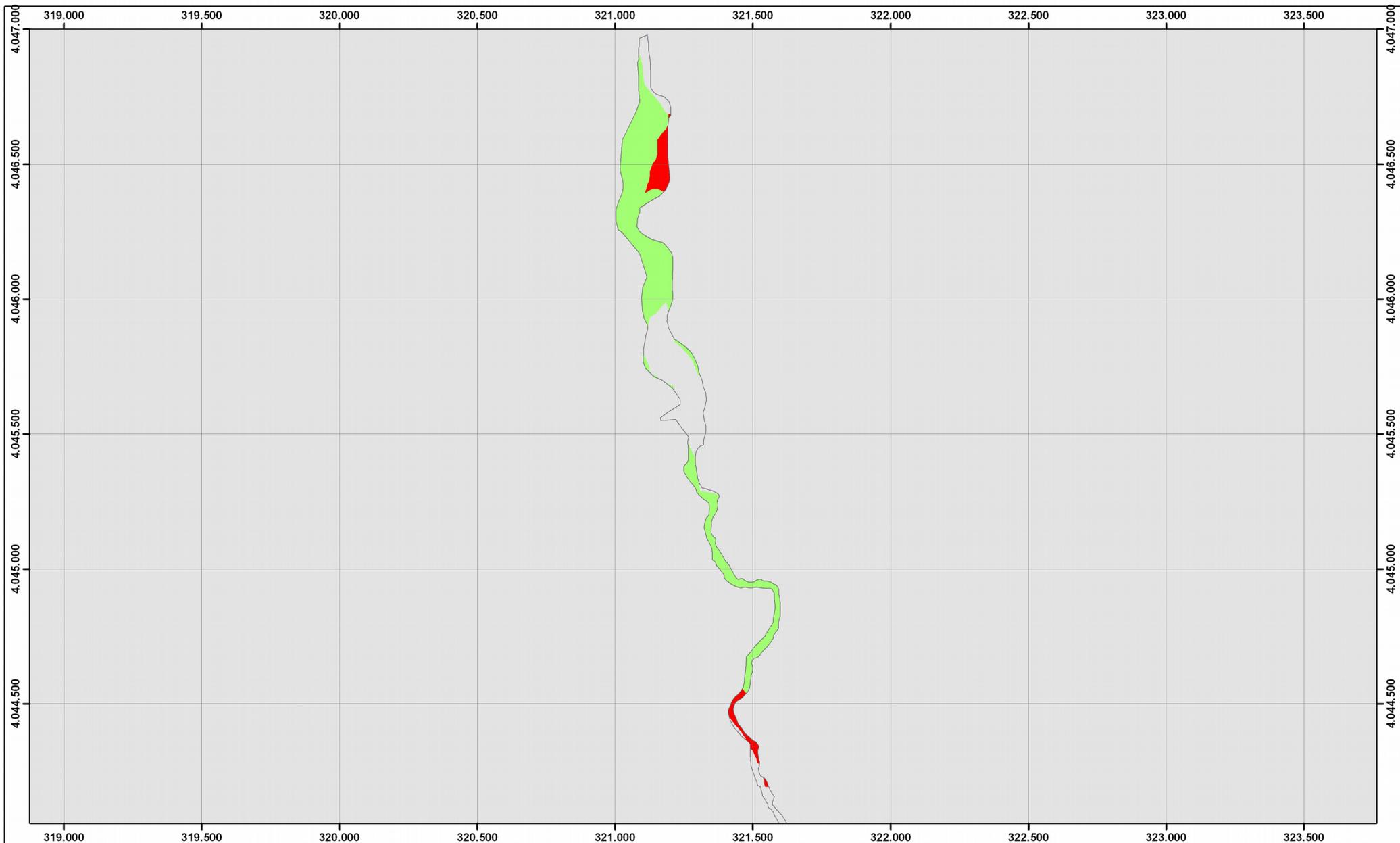


**HIC 5110: Formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens***  
 HICs con presencia en el espacio

5110	5330	6310	6420	8220	92A0	92D0	9330	9540
------	------	------	------	------	------	------	------	------

**ZEC Río Guadaiza (ES6170020)**  
 Hábitats de Interés Comunitario

**JUNTA DE ANDALUCÍA**  
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

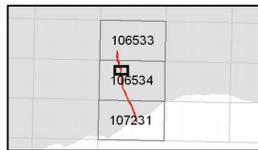


**HIC 5330: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos**  
 HICs con presencia en el espacio

5110	5330	6310	6420	8220	92A0	92D0	9330	9540
------	------	------	------	------	------	------	------	------

**ZEC Río Guadiza (ES6170020)**  
 Hábitats de Interés Comunitario

0 100 200 300 400 Metros

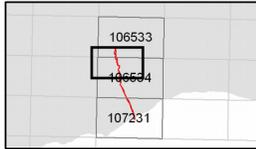
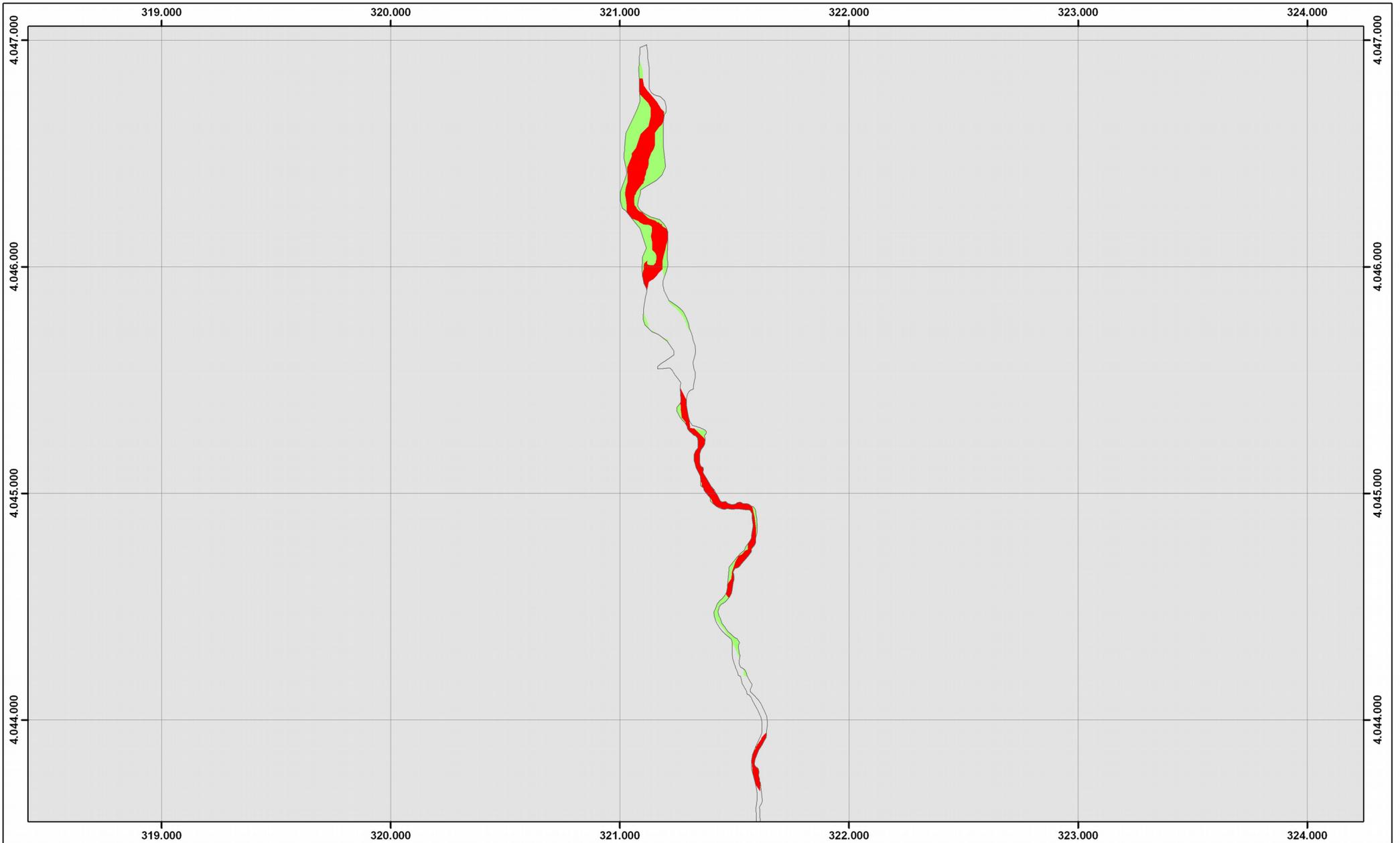


**HIC 6310: Dehesas perennifolias de Quercus spp.**  
 HICs con presencia en el espacio

5110	5330	6310	6420	8220	92A0	92D0	9330	9540
------	------	------	------	------	------	------	------	------

**ZEC Río Gadaiza (ES6170020)**  
 Hábitats de Interés Comunitario

0 25 50 75 100 125 Metros

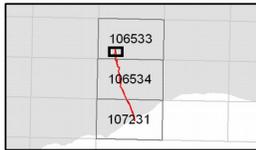
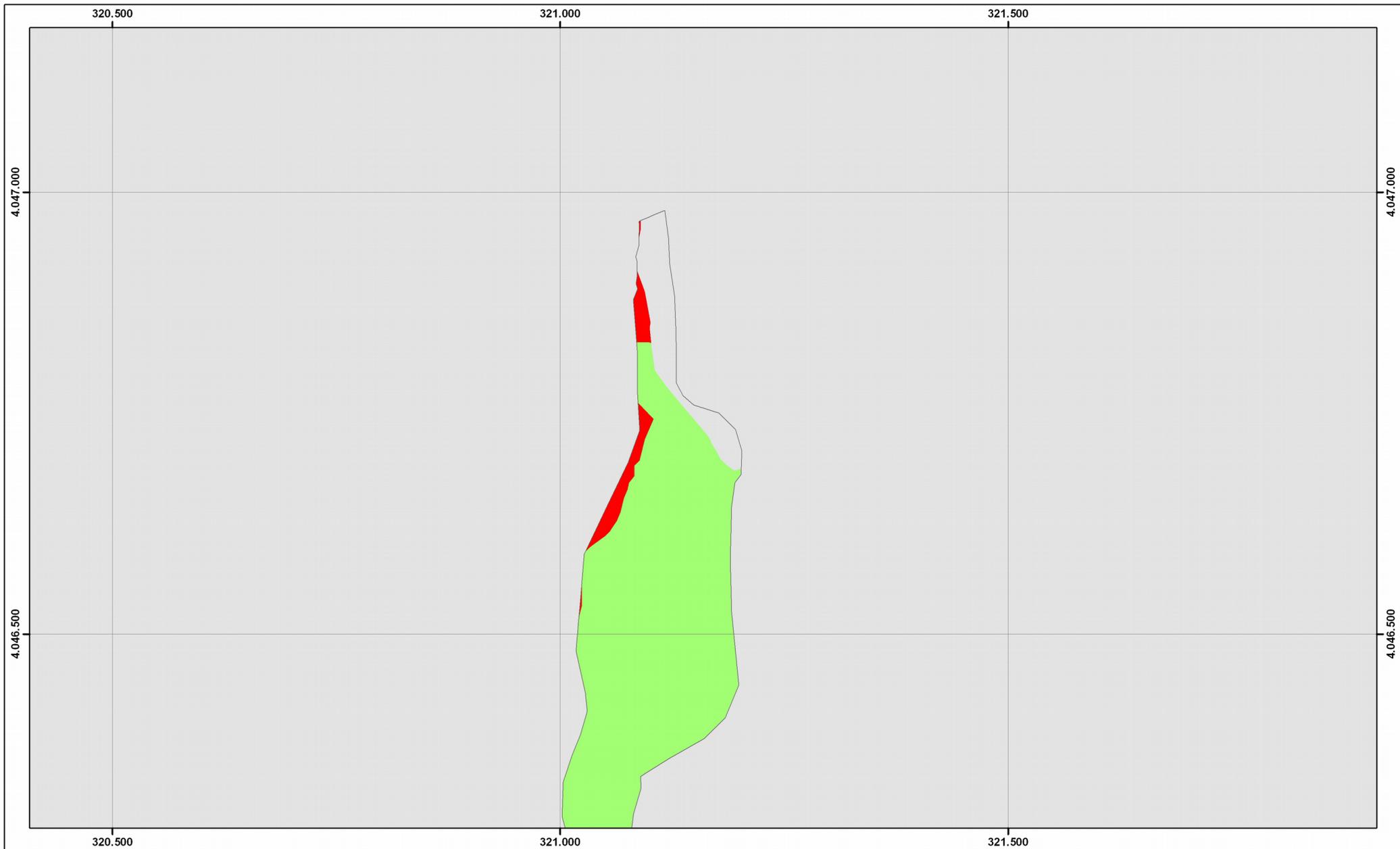


**HIC 6420: Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion**  
 HICs con presencia en el espacio

5110	5330	6310	6420	8220	92A0	92D0	9330	9540
------	------	------	------	------	------	------	------	------

**ZEC Río Guadaiza (ES6170020)**  
 Hábitats de Interés Comunitario

0 100 200 300 400 500 Metros

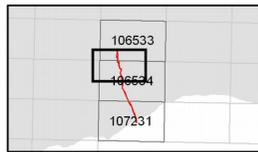
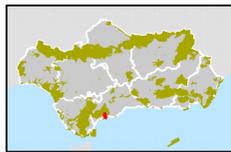
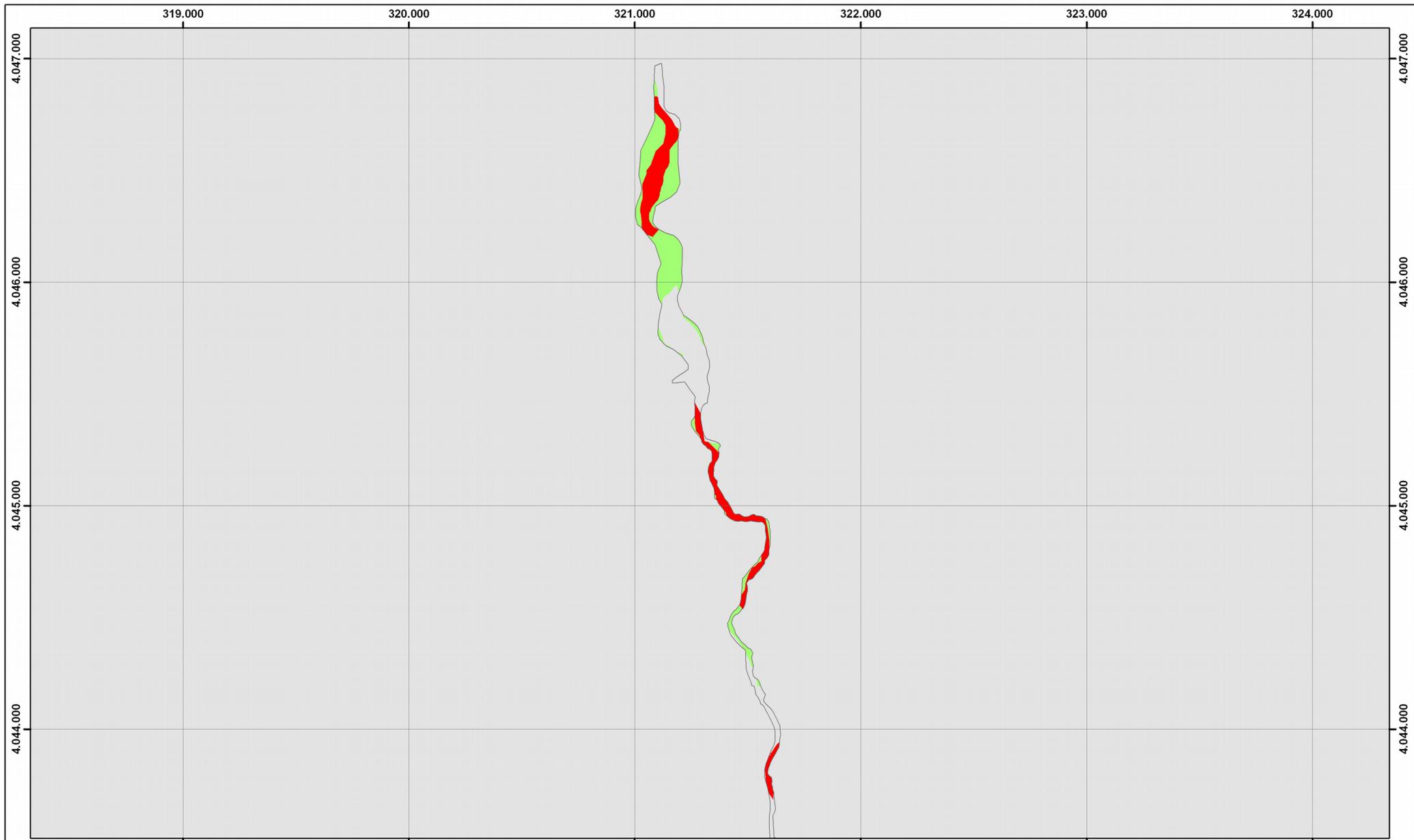


**HIC 8220: Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica**  
 HICs con presencia en el espacio

5110	5330	6310	6420	8220	92A0	92D0	9330	9540
------	------	------	------	------	------	------	------	------

**ZEC Rio Gadaiza (ES6170020)**  
 Hábitats de Interés Comunitario

JUNTA DE ANDALUCÍA  
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

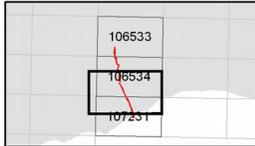
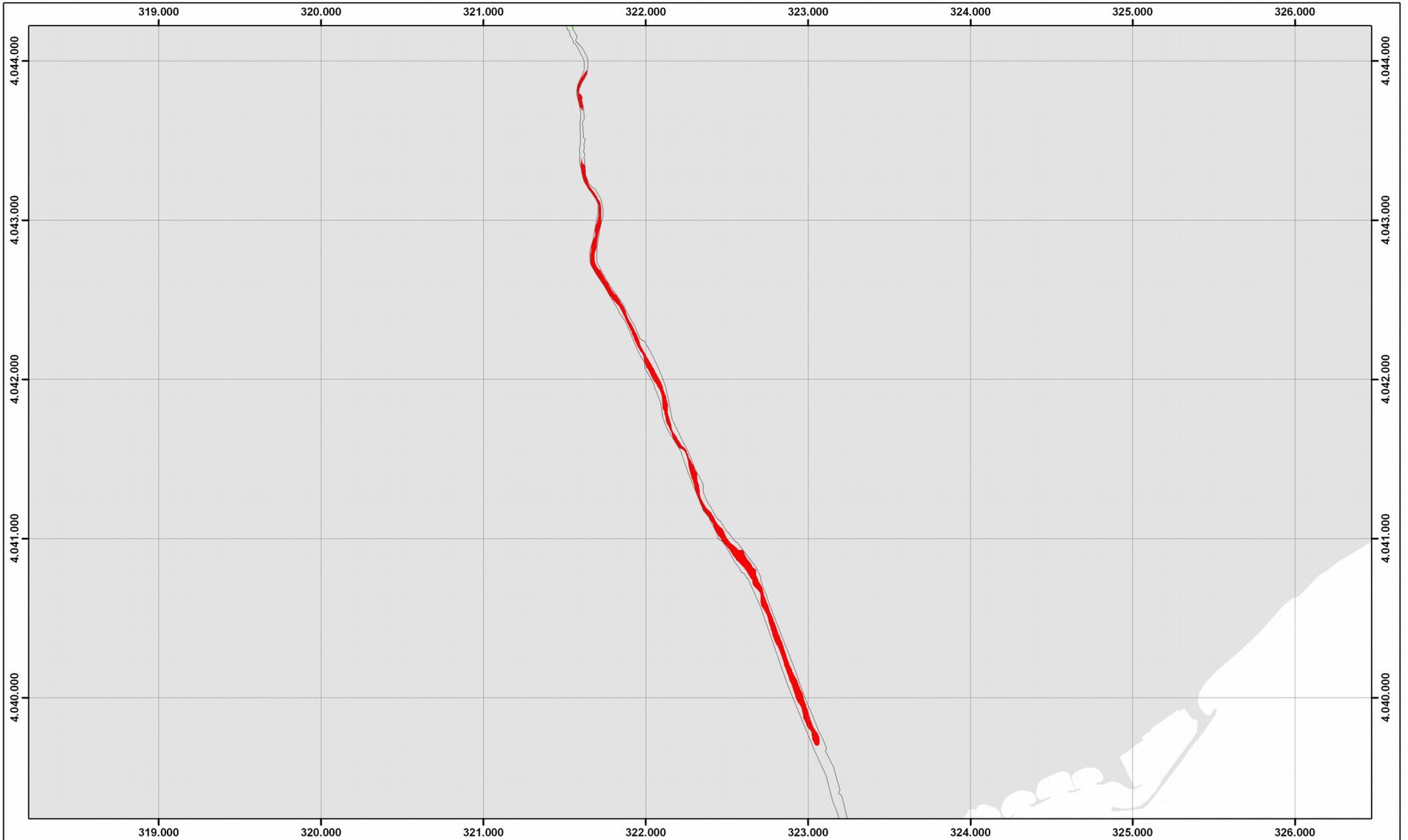


**HIC 92A0: Bosques galería de Salix alba y Populus alba**  
 HICs con presencia en el espacio

5110	5330	6310	6420	8220	92A0	92D0	9330	9540
------	------	------	------	------	------	------	------	------

**ZEC Río Guadiza (ES6170020)**  
 Hábitats de Interés Comunitario

**JUNTA DE ANDALUCÍA**  
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

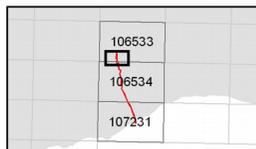
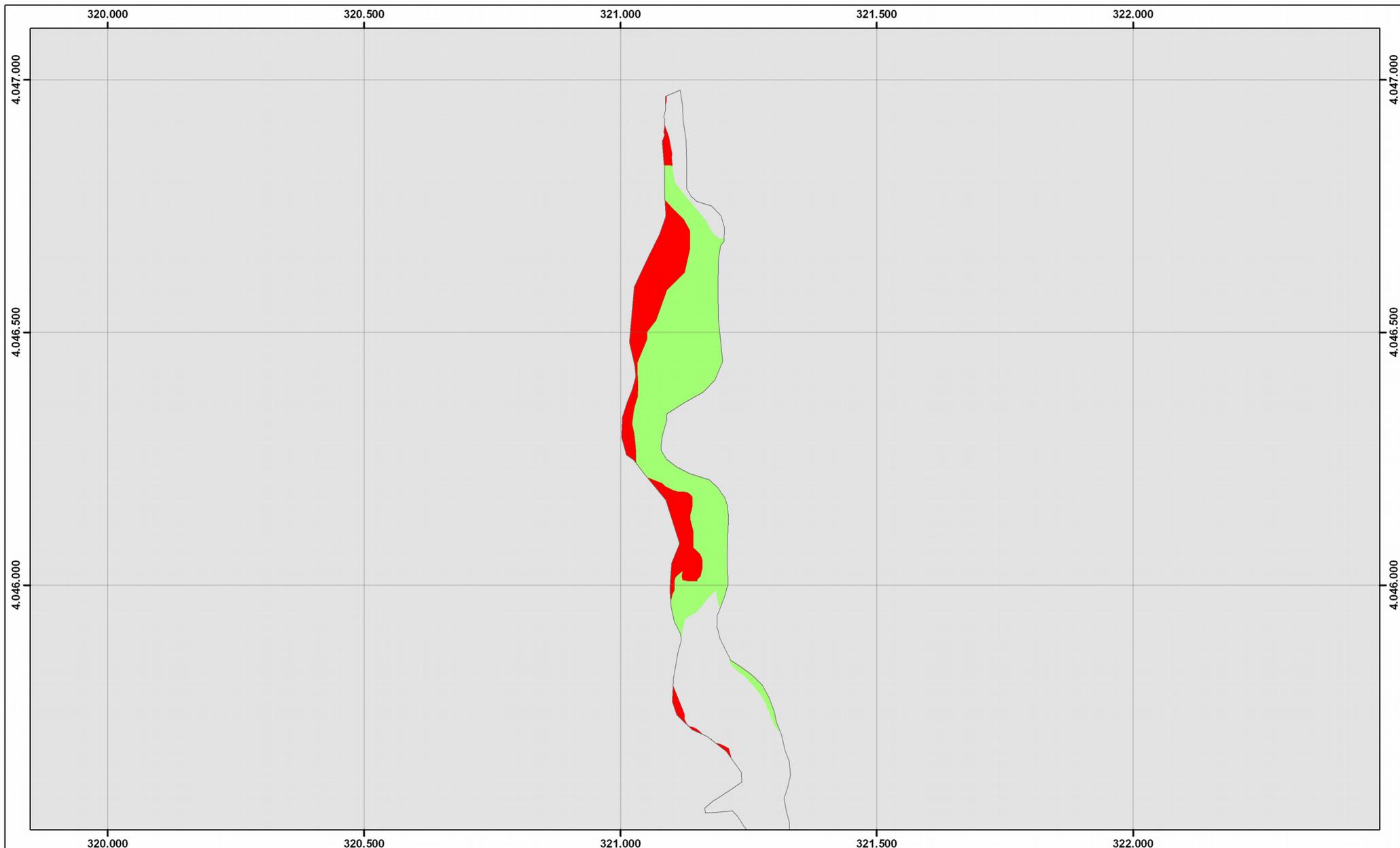


**HIC 92D0: Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos**  
 HICs con presencia en el espacio

5110	5330	6310	6420	8220	92A0	<b>92D0</b>	9330	9540
------	------	------	------	------	------	-------------	------	------

**ZEC Río Guadaiza (ES6170020)**  
 Hábitats de Interés Comunitario

0 200 400 600 800 Metros



**HIC 9330: Alcornocales de Quercus suber**

HICs con presencia en el espacio

- |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 5110 | 5330 | 6310 | 6420 | 8220 | 92A0 | 92D0 | 9330 | 9540 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|

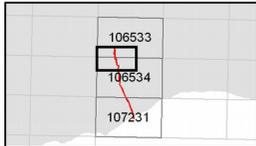
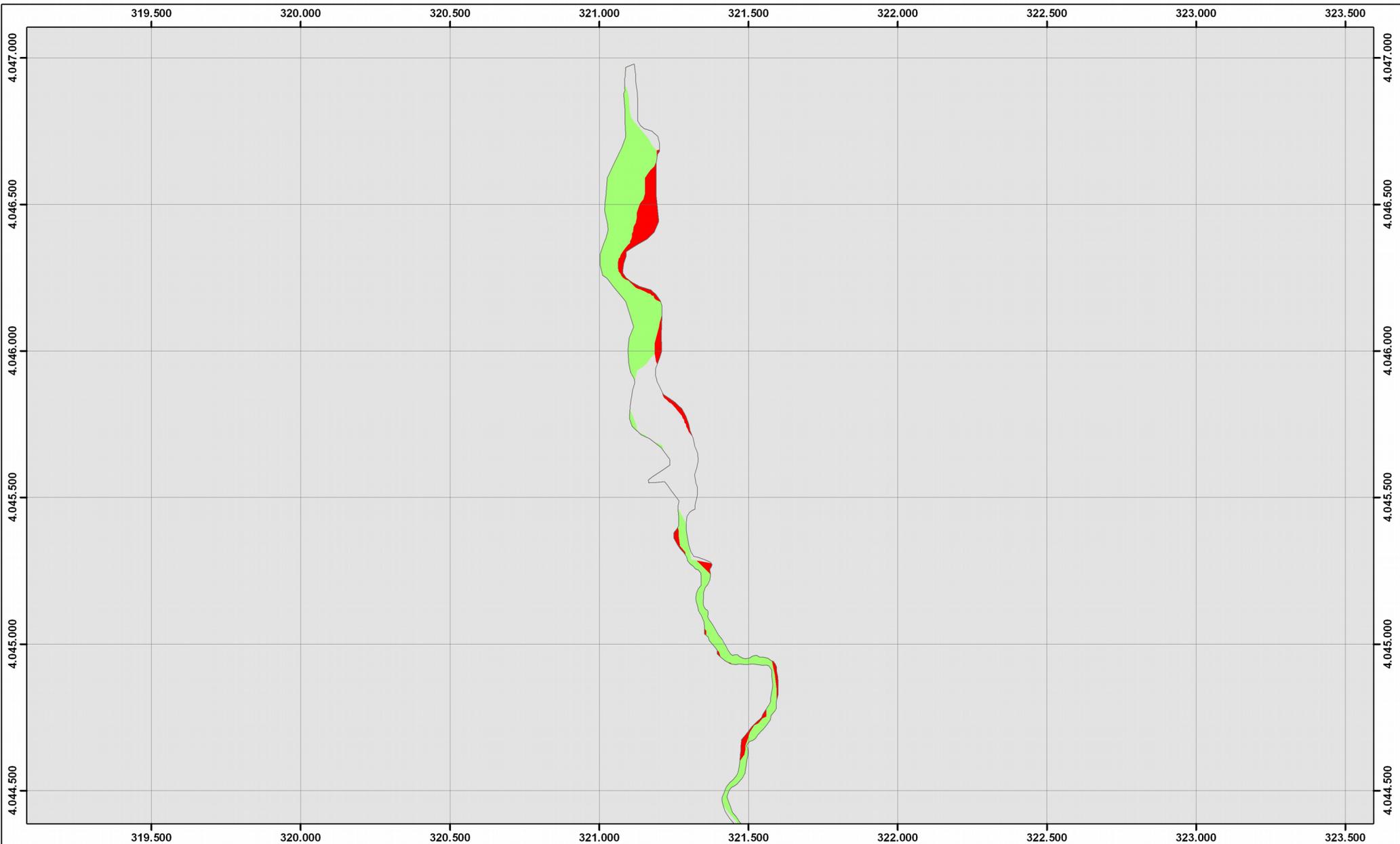


0 50 100 150 200  
Metros

**ZEC Rio Guadaiza (ES6170020)**  
Hábitats de Interés Comunitario



**JUNTA DE ANDALUCÍA**  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



**HIC 9540: Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos**  
 HICs con presencia en el espacio

5110	5330	6310	6420	8220	92A0	92D0	9330	9540
------	------	------	------	------	------	------	------	------

**ZEC Río Guadiza (ES6170020)**  
 Hábitats de Interés Comunitario

JUNTA DE ANDALUCÍA  
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

324.500

325.000

325.500

4.044.500

4.044.500

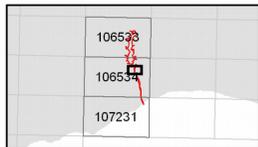
4.044.000

4.044.000

324.500

325.000

325.500



**HIC 5330: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos**

HICs con presencia en el espacio

- 5330
- 6220\*
- 6310
- 92D0
- 9330
- 9540

N

ZEC Rio Verde (ES6170019)

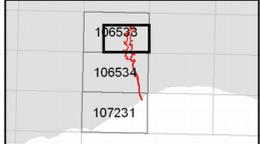
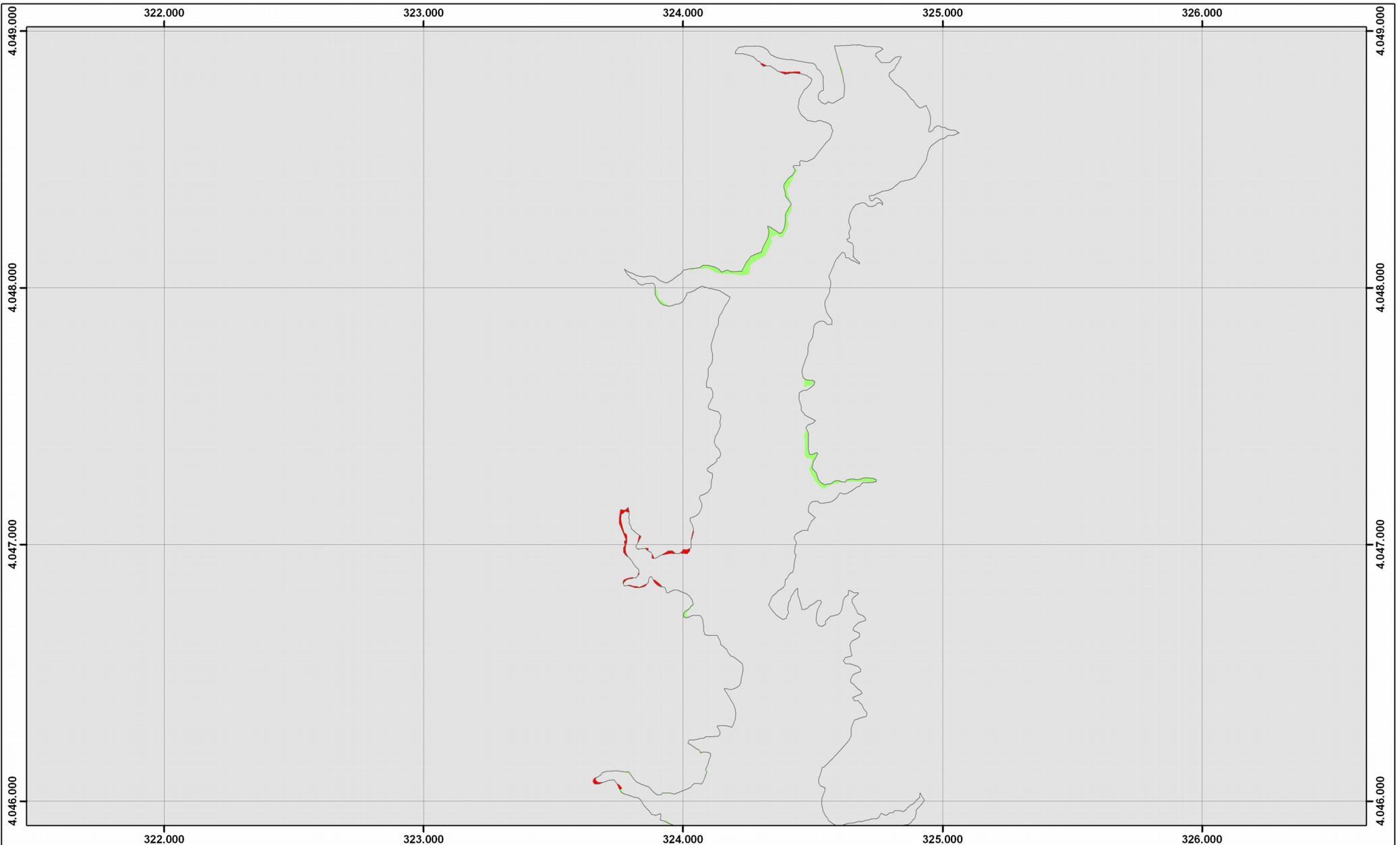
Hábitats de Interés Comunitario

0 50 100 150

Metros

**JUNTA DE ANDALUCÍA**

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

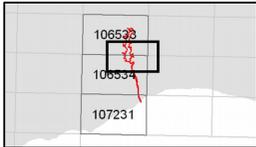
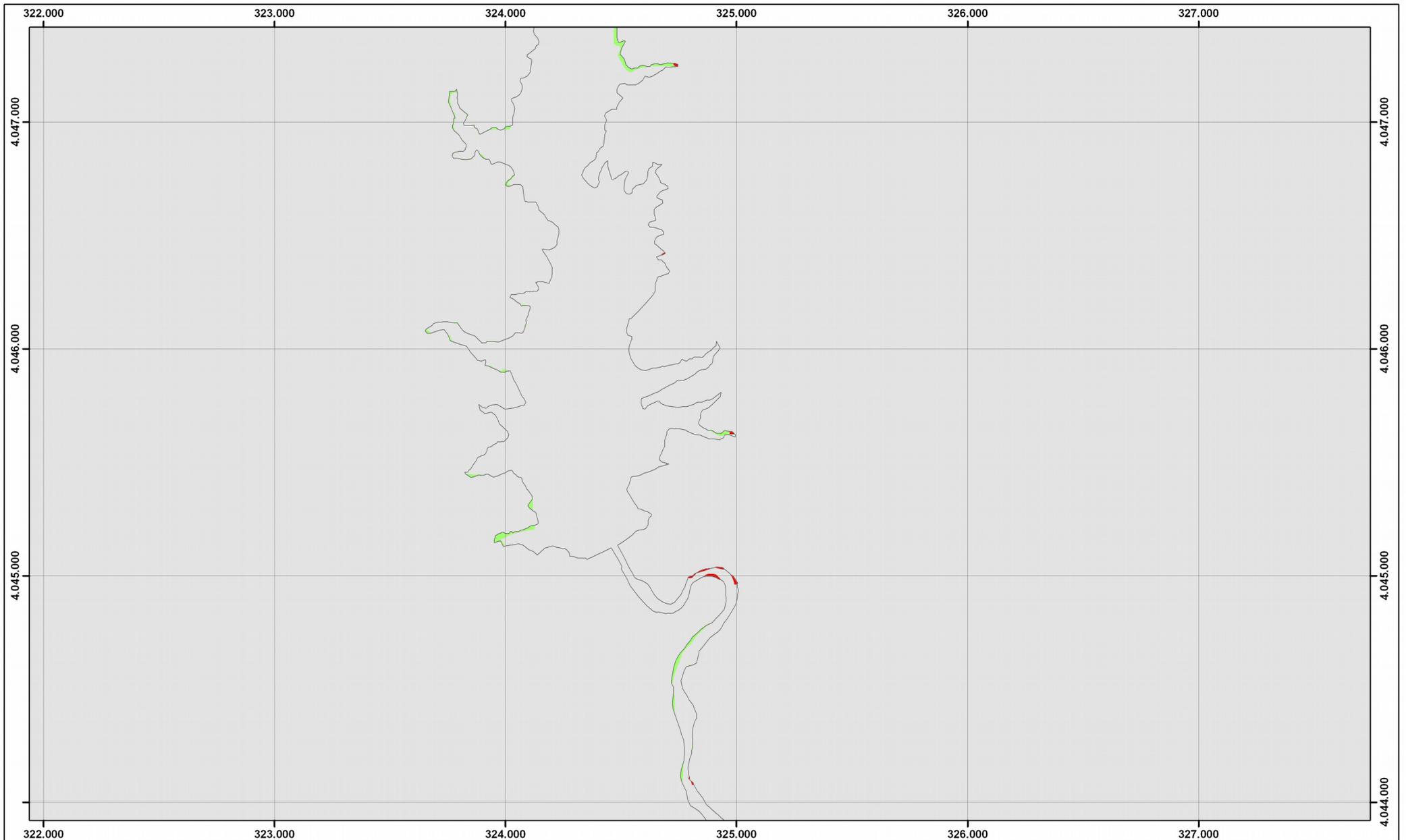


**HIC 6220\*: Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea**  
 HICs con presencia en el espacio

5330	6220*	6310	92D0	9330	9540
------	-------	------	------	------	------

**ZEC Río Verde (ES6170019)**  
 Hábitats de Interés Comunitario

0 100 200 300 400 500 Metros

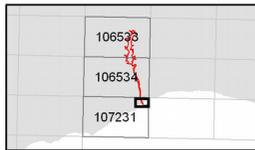


**HIC 6310: Dehesas perennifolias de Quercus spp.**  
 HICs con presencia en el espacio

5330	6220*	6310	92D0	9330	9540
------	-------	------	------	------	------

**ZEC Río Verde (ES6170019)**  
 Hábitats de Interés Comunitario

0 100 200 300 400 500 Metros

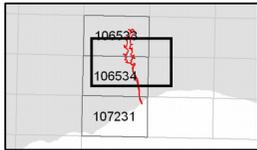
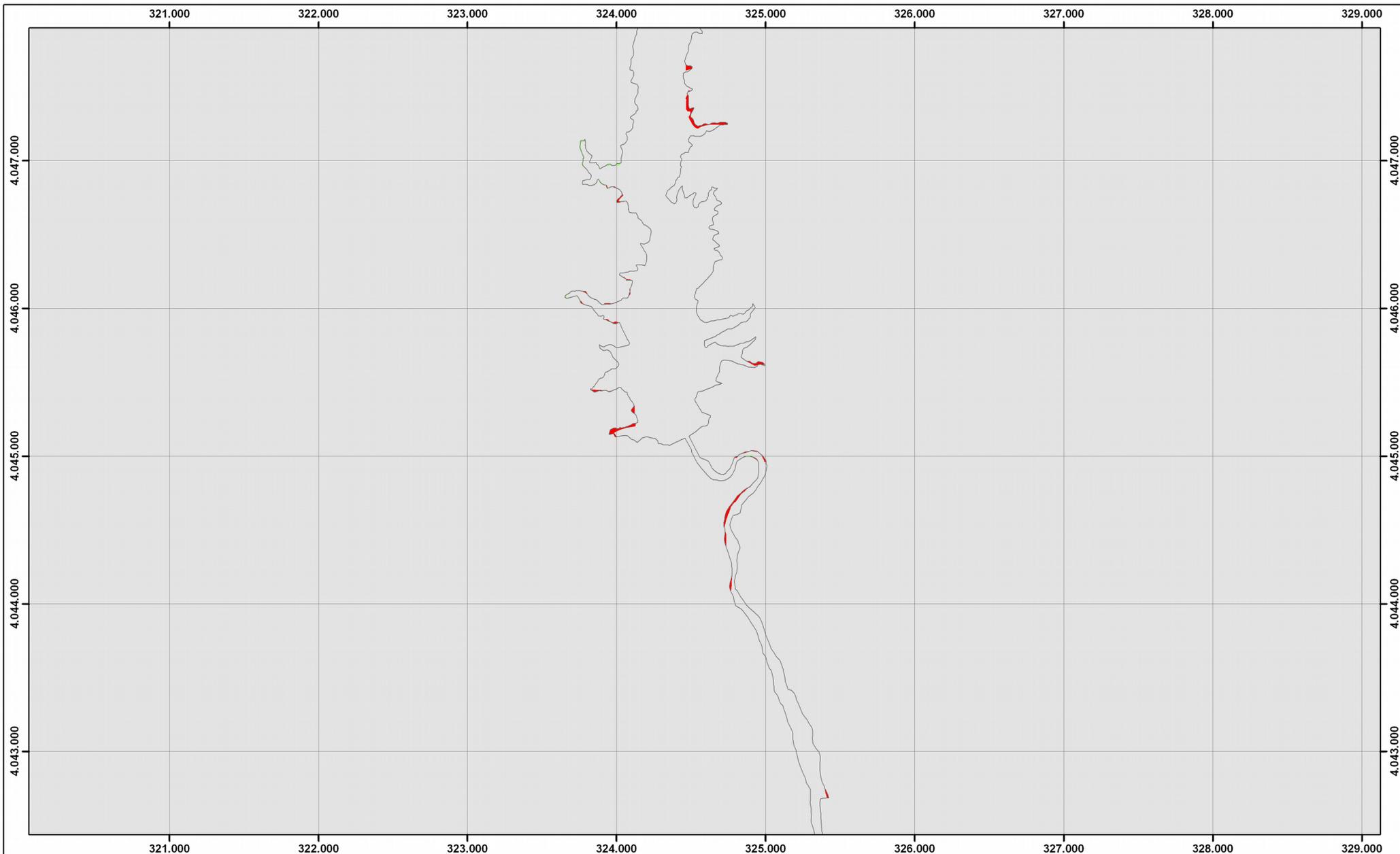


**HIC 92D0: Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos**  
 HICs con presencia en el espacio

5330   6220\*   6310   **92D0**   9330   9540

**ZEC Río Verde (ES6170019)**  
 Hábitats de Interés Comunitario

**JUNTA DE ANDALUCÍA**  
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

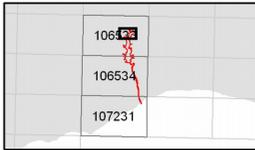
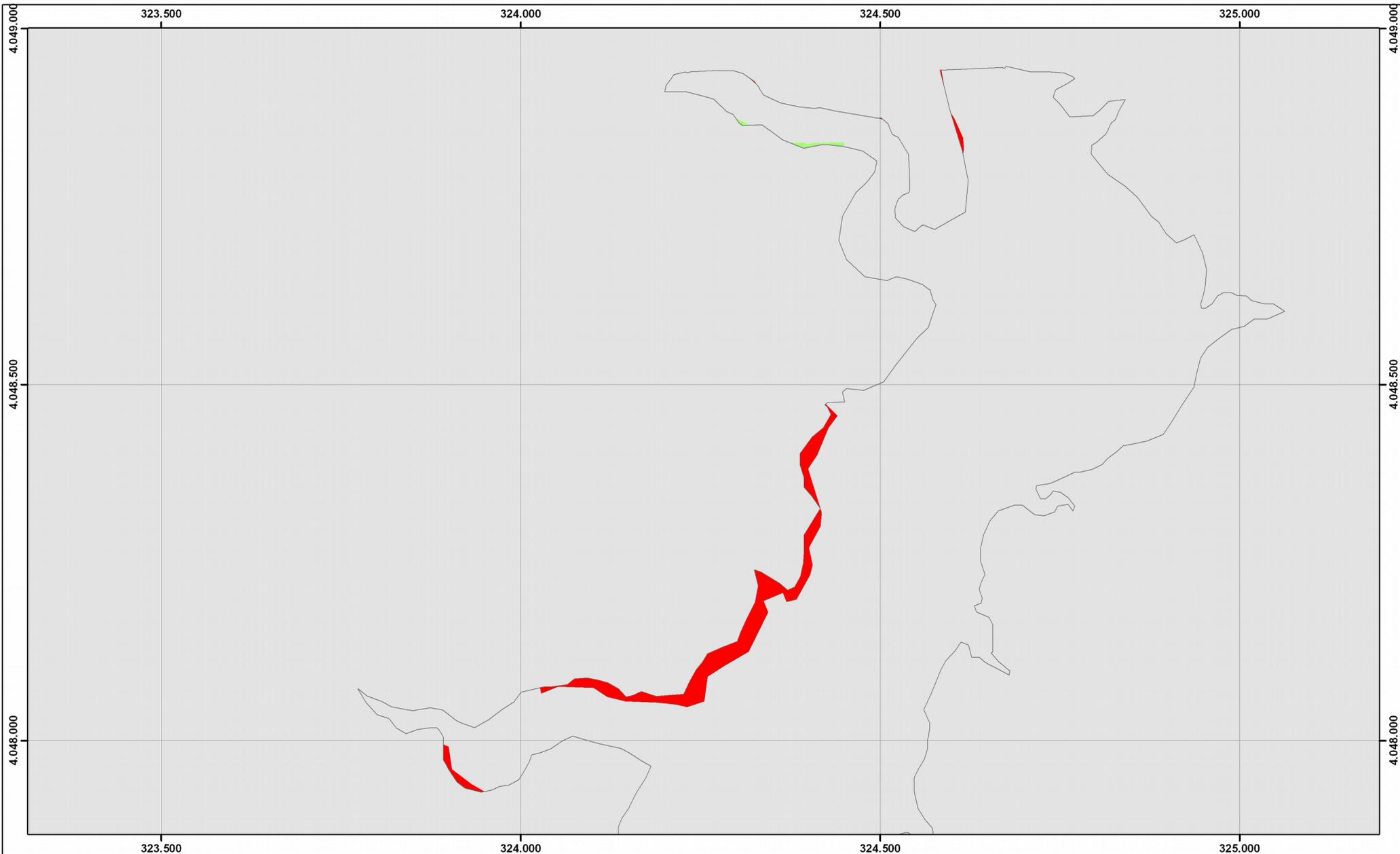


**HIC 9330: Alcornocales de Quercus suber**  
 HICs con presencia en el espacio

5330	6220*	6310	92D0	9330	9540
------	-------	------	------	------	------

**ZEC Rio Verde (ES6170019)**  
**Hábitats de Interés Comunitario**

0 200 400 600 800 Metros



**HIC 9540: Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos**  
 HICs con presencia en el espacio

5330	6220*	6310	92D0	9330	9540
------	-------	------	------	------	------

**ZEC Rio Verde (ES6170019)**  
 Hábitats de Interés Comunitario

0 50 100 150 200 Metros