



JUNTA DE ANDALUCÍA

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

**ANEXO II. PLAN DE GESTIÓN DE LAS ZEC ISLA DE SAN BRUNO
(ES6150015) Y RÍO GUADIANA Y RIBERA DE CHANZA (ES6150018)**

ÍNDICE DE CONTENIDOS

| | |
|--|-----------|
| 1. INTRODUCCIÓN | 6 |
| 1.1. Ámbito de aplicación | 6 |
| 1.2. Encuadre y contenidos | 6 |
| 1.3. Vigencia y adecuación | 7 |
| 1.4. Seguimiento y evaluación del Plan | 8 |
| 2. CARACTERIZACIÓN GENERAL | 9 |
| 2.1. Localización y datos básicos | 9 |
| 2.1.1. Titularidad | 10 |
| 2.1.2. Ríos y ZEC..... | 11 |
| 2.1.3. Conectividad..... | 14 |
| 2.1.4. Climatología | 15 |
| 2.1.5. Geología, edafología, relieve y aguas subterráneas | 16 |
| 2.1.6. Paisaje | 17 |
| 2.1.7. Vegetación y fauna | 18 |
| 2.2. Infraestructuras | 22 |
| 2.3. Planificación territorial y sectorial | 23 |
| 2.4. Valores ambientales | 26 |
| 2.4.1. Calidad e importancia..... | 26 |
| 2.4.2. Inventario de hábitats de interés comunitario | 26 |
| 2.4.3. Inventario de especies relevantes..... | 31 |
| 3. IDENTIFICACIÓN DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN DE LAS ZEC..... | 44 |
| 3.1. Criterios para la identificación de prioridades de conservación..... | 44 |
| 3.1.1. Para las especies | 44 |
| 3.1.2. Para los HIC..... | 45 |
| 3.1. Ecosistema fluvial..... | 47 |
| 3.2. Peces del Anexo II de la Directiva Hábitats y otros peces relevantes..... | 48 |
| 3.3. Isla de San Bruno | 49 |
| 3.3.1. La marisma | 49 |
| 3.3.2. El sistema dunar | 50 |
| 4. DIAGNÓSTICO DE LOS ELEMENTOS PRIORITARIOS DE CONSERVACIÓN | 53 |
| 4.1. Ecosistema fluvial..... | 53 |
| 4.1.1. Ámbito andaluz | 54 |

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

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Términos municipales incluidos en el ámbito del Plan..... | 9 |
| Tabla 2. Principales masas de agua superficial en el ámbito del Plan | 12 |
| Tabla 3. Altitud en las ZEC..... | 17 |
| Tabla 4. Planeamiento urbanístico vigente de los municipios de las ZEC Río Guadiana y Ribera de Chanza e Isla de San Bruno..... | 23 |
| Tabla 5. Inventario de hábitats de interés comunitario presentes en el ámbito del Plan..... | 28 |
| Tabla 6. Inventario de especies relevantes presentes en el ámbito del Plan | 33 |
| Tabla 7. Estatus poblacional, tendencia y representatividad de las especies relevantes en cada una de las ZEC | 39 |
| Tabla 8. Argumentos que justifican la selección de la prioridad ecosistema fluvial en su conjunto y su función de conectividad ecológica | 47 |
| Tabla 9. Equivalencias y sinónimos de especies..... | 49 |
| Tabla 10. Argumentos que justifican la selección de la prioridad peces del Anexo II de la Directiva Hábitats y otros peces relevantes en la ZEC | 49 |
| Tabla 11. Argumentos que justifican la selección de la prioridad sistema dunar en la ZEC | 51 |
| Tabla 12. Elementos de la red Natura 2000 relacionados con las prioridades de conservación | 52 |
| Tabla 13. Estado de conservación de los HIC incluidos en las ZEC del presente Plan como prioridades de conservación | 56 |
| Tabla 14. Estado de las masas de agua superficial de la DHGn..... | 57 |
| Tabla 15. Objetivos ambientales previstos para las masas de agua de la DHGn..... | 58 |
| Tabla 16. Comunidades vegetales de los hábitats prioritarios para el ecosistema fluvial..... | 59 |
| Tabla 17. Información relacionada con los HIC relevantes para la prioridad de conservación del ecosistema fluvial presentes en la ZEC Río Guadiana y Ribera de Chanza | 60 |
| Tabla 18. Masas de agua que conforman las ZEC Río Guadiana y Ribera de Chanza | 61 |
| Tabla 19. Estado de conservación de las masas de agua que constituyen la ZEC Río Guadiana y Ribera de Chanza según el PHDHCMA | 62 |
| Tabla 20. Régimen de caudales ecológicos en el estuario del Guadiana (hm ³)..... | 62 |
| Tabla 21. Grado de conservación de los peces del Anexo II de la Directiva Hábitat y de otros relevantes en la Cuenca Hidrográfica del Guadiana..... | 70 |
| Tabla 22. Estado de conservación a nivel de RBM y de España del HIC 1150*..... | 73 |
| Tabla 23. Estado de conservación a nivel de RBM y de España del HIC 2120..... | 76 |
| Tabla 24. Especies características de la comunidad del HIC 2120 detectada en la ZEC..... | 78 |
| Tabla 25. Presiones, amenazas y efectos sobre las prioridades de conservación..... | 84 |
| Tabla 26. Objetivos y medidas: Ecosistema fluvial | 88 |
| Tabla 27. Objetivos y medidas: especies de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats y otros peces relevantes..... | 92 |

| | |
|---|-----|
| Tabla 28. Objetivos y medidas: Ecosistemas de la Isla de San Bruno..... | 93 |
| Tabla 29. Objetivos y medidas. Conocimiento e información | 94 |
| Tabla 30. Objetivos y medidas. Comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana | 95 |
| Tabla 31. Objetivos y medidas. Aprovechamiento sostenible y gestión activa | 95 |
| Tabla 32. Objetivos y medidas. Cooperación Internacional | 96 |
| Tabla 33. Relación de medidas de aplicación sobre los hábitats y especies relevantes consideradas en el ámbito del Plan..... | 99 |
| Tabla 34. Relación de indicadores para las ZEC del ámbito del Plan..... | 107 |

ÍNDICE DE FIGURAS

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

1. INTRODUCCIÓN

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

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

1.1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

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

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

1.2. ENCUADRE Y CONTENIDOS

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

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

conservación favorable de hábitats naturales de interés comunitario y de los hábitats y poblaciones de las especies de interés comunitario por los que se han declarado ZEC estos espacios.

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

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

1.3. VIGENCIA Y ADECUACIÓN

El presente Plan tendrá una vigencia indefinida.

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

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

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

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

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

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

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

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

1.4. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN

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

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

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

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

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

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

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

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

2.1. LOCALIZACIÓN Y DATOS BÁSICOS

Las ZEC Isla de San Bruno (ES6150015) y Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018) se localizan en la provincia de Huelva. La superficie total aproximada, así como la distribución por término municipal, queda reflejada en la siguiente tabla:

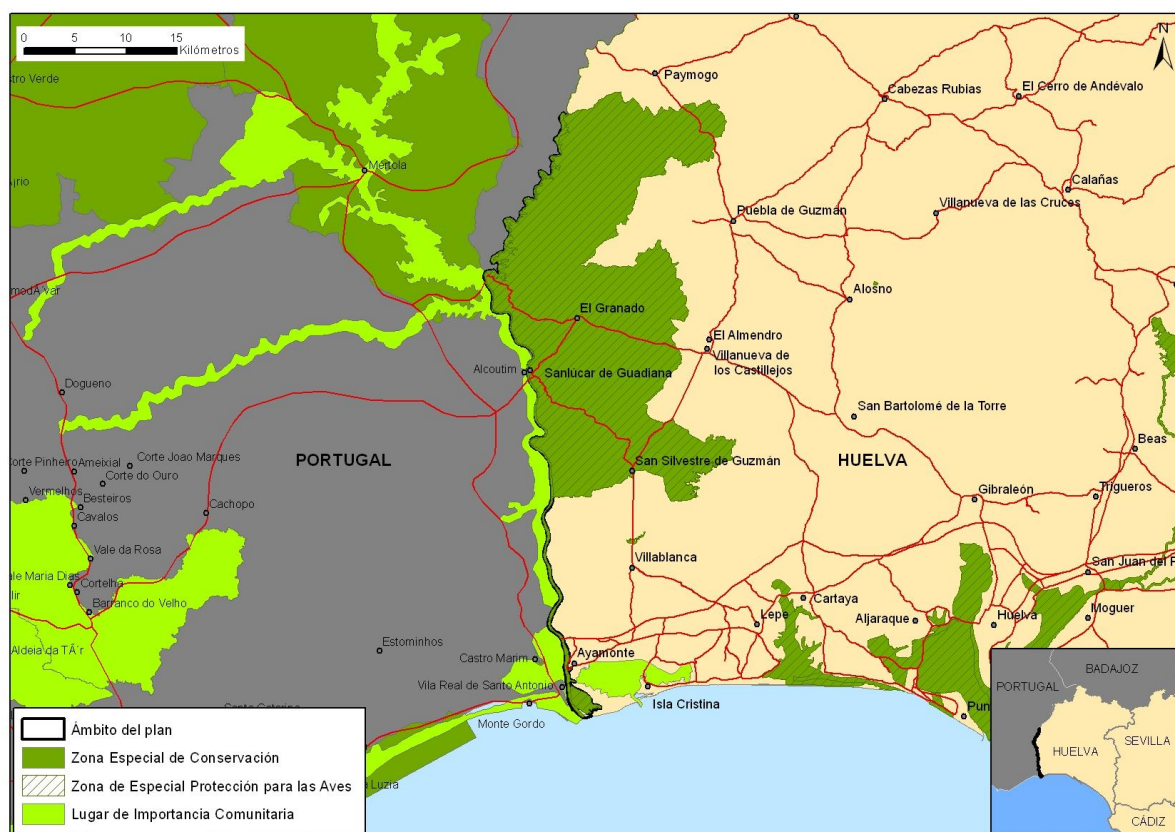
Tabla 1. Términos municipales incluidos en el ámbito del Plan

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

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

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

Figura 1. Localización



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

2.1.1. TITULARIDAD

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

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

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

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

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

2.1.2. RÍOS Y ZEC

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

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

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

Así, pues, las 195 masas de la categoría *ríos* se agrupan en siete tipologías: 87 masas de tipo 1 (Ríos de llanuras silíceas del Tajo y del Guadiana), 25 masas de tipo 5 (Ríos manchegos), 11 masas de tipo 6 (Ríos silíceos del piedemonte de Sierra Morena), 65 masas de tipo 8 (Ríos de la baja montaña mediterránea silícea), dos masas de tipo 16 (Ejes mediterráneo-continentales mineralizados), cuatro masas de tipo 17 (Grandes ejes en ambiente mediterráneo) y una masa de tipo 18 (Ríos costeros mediterráneos).

Por otro lado, las 44 masas de la categoría *lagos* se han agrupado en nueve tipologías: 13 masas de tipo 12 (Lagos interiores en cuenca de sedimentación, cársticos y con aportación mixta), dos masas de tipo 13 (Cástico, cálcareo, temporal), tres masas de tipo 17 (Interior en cuenca de sedimentación, mineralización baja, temporal), cuatro masas de tipo 19 (Interior en cuenca de sedimentación, mineralización media, temporal), una masa de tipo 20 (Interior en cuenca de

mineralización alta o muy alta, permanente), 11 masas de tipo 21 (Interior en cuenca de sedimentación, mineralización alta o muy alta, temporal), siete masas de tipo 23 (Interior en cuenca de sedimentación, hipersalino, temporal), una masa de tipo 24 (Interior en cuenca de origen fluvial, tipo llanura de inundación, mineralización media) y dos masas de tipo 25 (Interior en cuenca de sedimentación, de origen fluvial, tipo llanura de inundación, mineralización alta o muy alta).

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

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

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

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

| CÓDIGO MASA DE AGUA | NOMBRE DE LA MASA | CATEGORÍA | NATURALEZA | TIPOLOGÍA | LONGITUD EN LA ZEC (m) |
|--|---------------------------|---------------------|----------------|---|------------------------|
| ZEC Isla de San Bruno (ES6150015) | | | | | |
| 400018 | Desembocadura Guadiana | Aguas de transición | Natural | 12 (Estuario atlántico mesomareal con descargas irregulares de río) | 2.894,51 |
| ZEC Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018) | | | | | |
| 20650 | Embalse del Chanza | Río | Muy modificada | 5 (Ríos manchegos) | 26.004 |
| 400021 | Puerto de Loja | Aguas de transición | Natural | 12 (Estuario atlántico mesomareal con descargas irregulares de río) | 9.387,22 |
| 400020 | Sanlúcar de Guadiana | Aguas de transición | Natural | 12 (Estuario atlántico mesomareal con descargas irregulares de río) | 29.571 |
| 400018 | Desembocadura Guadiana | Aguas de transición | Natural | 12 (Estuario atlántico mesomareal con descargas irregulares de río) | 12.384,89 |
| 400019 | Marismas de Isla Cristina | Aguas de transición | Muy modificada | 12 (Estuario atlántico mesomareal con descargas irregulares de río) | 472 |

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

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

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

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

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

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

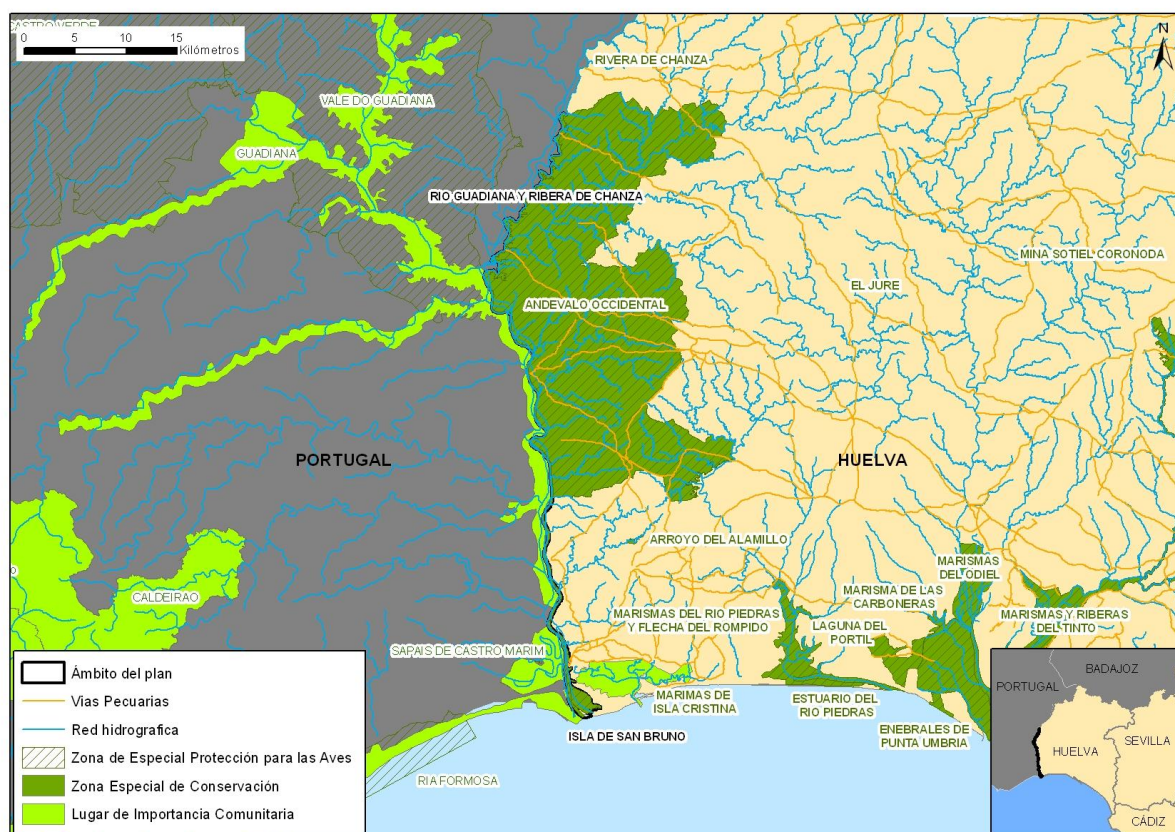
A su salida de Badajoz, el Guadiana abandona la dirección este-oeste y gira hacia el sur. Comienza así su curso bajo, el cual delimita la frontera entre España y Portugal, a través de la provincia de Badajoz, que el río deja a la izquierda, y del distrito de Portalegre, que queda a la derecha. Todo este tramo fronterizo está designado como LIC Río Guadiana internacional (ES4310027) y se adentra en Portugal por el embalse de Alqueva, considerado el mayor de Europa, y que recoge, además de las aguas del Guadiana, las del río Alcarache, declarado LIC (ES4310015) en su tramo alto, y las del río portugués Degebe. Aguas abajo vierte por su izquierda el río Ardila que, al igual que el Alcarache, nace en tierras pacenses y es espacio protegido natura 2000, el LIC Río Ardila Bajo (ES4310020). Todavía en el país luso el río Guadiana atraviesa dos nuevos espacios incluidos en la red ecológica Natura 2000: el Vale do Guadiana (PTZPE0047) y el Guadiana (PTCON0036), para volver a retomar la dirección sur, recibir las aguas del rivera del Chanza y hacer nuevamente de frontera entre ambos países, ya en el límite con la provincia de Huelva. Este nuevo tramo fronterizo, que se prolonga hasta la desembocadura, es uno de los espacios protegidos incluidos en el ámbito del presente Plan, la ZEC Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES61500018). Próximo al océano, deja a la derecha el LIC Ria Formosa/Castro Marim (PTCON0013) y, tras atravesar el Puente Internacional del Guadiana, el río desemboca formando un estuario, de orillas pantanosas, flanqueado al este por islas aluviales, espacio incluido también en el ámbito del Plan: la ZEC Isla de San Bruno (ES6150015).

2.1.3. CONECTIVIDAD

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

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

Figura 2. Conectividad



2.1.4. CLIMATOLOGÍA

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

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

- Cambio climático

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

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

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

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

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

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

2.1.5. GEOLOGÍA, EDAFOLOGÍA, RELIEVE Y AGUAS SUBTERRÁNEAS

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

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

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

Tabla 3. Altitud en las ZEC

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

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

2.1.6. PAISAJE

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

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

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

- Serranías: zonas montañosas que se distribuyen desde la baja y media montaña hasta la alta montaña.

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

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

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

2.1.7. VEGETACIÓN Y FAUNA

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

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

- Marisma baja, colonizada por la comunidad de *Spartina maritima*. Se trata de un herbazal denso con aspecto monoespecífico que tolera un rango de valores de salinidad amplio, así como grados elevados de anoxia en el sedimento. Se comporta como especie colonizadora primaria, creciendo sobre los sedimentos fangosos depositados por los procesos de sedimentación ligados a la dinámica de los ecosistemas de marisma. Permanecen inundadas largos periodos de tiempo durante

las horas de pleamar. Juega un papel importante en la estructuración del resto de comunidades, preparando y fijando el sustrato para que pueda ser colonizado por otras comunidades, menos adaptadas a periodos largos de inundación e inestabilidad del sustrato. Esta comunidad puede asociarse a un gramal-sapinar, asociación constituida por praderas de quenopodiáceas de cobertura densa y corta talla, entre los que domina *Sarcocornia perennis*, que ocupa los niveles más bajos de los saldares litorales (depressiones o cubetas salinas) y que se asocia con la vegetación vivaz pionera (*Spartina* sp.).

- Marisma media-alta, colonizada por la comunidad de *Spartina densiflora*. Herbazales de aspecto graminoide muy densos que pueden alcanzar el metro de altura. Son prácticamente monoespecíficos, caracterizados por la gramínea rizomatosa *Spartina densiflora*, alóctona y de carácter invasor. Ocupa los borde de las orillas de algunos ríos sometidos a la influencia mareal y en los bordes de canales mareales sobre sustratos fangosos y limoso-arenosos. Su sistema de raíces presenta una gran capacidad para adaptarse a diferentes situaciones de la red de drenaje. Este sistema de raíces tan potente es capaz de aumentar las tasas de sedimentación provocando una modificación en la red de drenaje de la marisma. Esto, a su vez, altera los ciclos de energía y nutrientes en estos ecosistemas.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Además de estas especies emblemáticas, se han registrado otras en el ámbito del Plan. Del grupo de ictiofauna son destacables *Alosa alosa* (sábalo), *Chondrostoma polylepis* (boga), *Rutilus lemmingii* (pardilla), *Rutilus alburnoides* (calandino), *Barbus comizo* (barbo comizo), *Anguilla anguilla*

(anguila) y *Cobitis taenia* (colmilleja). Del grupo de los anfibios y reptiles cabe mencionar *Mauremys leprosa* (galápago leproso), *Pelodytes ibericus* (sapillo pintojo ibérico), *Discoglossus galganoi* (sapillo pintojo ibérico) y *Alytes cisternasii* (sapo partero ibérico). Entre la avifauna presente es recalable el gran número de especies pertenecientes a las familias de las limícolas, entre las que destaca, por su grado de amenaza, *Charadrius alexandrinus* (chorlitejo patinegro); de los estérnidos, *Chlidonias niger* (fumarel común), catalogado *en peligro de extinción*; de los láridos, *Larus audouinii* (gaviota de Audouin). Destaca igualmente la presencia de la rapaz *Pandion haliaetus* (águila pescadora), y de especies fluviales como *Alcedo atthis* (martín pescador) y *Actitis hypoleucos* (andarrios chico). Dentro del grupo de los invertebrados es destacable la presencia del bivalvo *Pholas dactylus*.

2.2. INFRAESTRUCTURAS

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

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

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

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

Las infraestructuras viarias que cruzan la ZEC Río Guadiana y Ribera de Chanza son dos puentes internacionales: el puente sobre el Chanza, que forma parte de la carretera HU-4700 que va

de El Granado a Pomarão, en Portugal, y el Puente Internacional de Ayamonte, que une la autopista española A-49 con la portuguesa A-22, pertenecientes ambas a la ruta europea E1.

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

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

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

2.3. PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y SECTORIAL

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

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

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

| MUNICIPIO | FIGURA DE PLANEAMIENTO GENERAL | ESTADO | FECHA DE APROBACIÓN | FECHA PUBLICACIÓN BOLETÍN OFICIAL | ADECUACIÓN A LOUA |
|-------------------------|--------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------------|-------------------|
| El Almendro | NNSS | Vigente | 23/10/2002 | 18/12/2002 | AP |
| | PGOU | Vigente | 22/01/2010 | 26/02/2010 | Si |
| Ayamonte | NNSS | Vigente | 01/06/1993 | 28/07/1995 | AP |
| El Granado | DSU | Vigente | 30/11/2006 | 30/03/2007 | No |
| Puebla de Guzmán | NNSS | Vigente | 12/06/1995 | 22/08/1995 | No |
| San Silvestre de Guzmán | NNSS | Vigente | 09/01/1995 | 01/04/1995 | AP |

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2. Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA), aprobado por el Decreto 206/2006, de 28 de noviembre, como marco general que identifica a las ZEC como componentes del Sistema del Patrimonio Territorial de Andalucía.
3. El Plan de Protección del Corredor Litoral de Andalucía (PPCLA). Es una figura de planificación de Ordenación del Territorio, de medidas urgentes en materia urbanística y para la protección del litoral de Andalucía. El Plan tiene por objeto establecer objetivos, criterios y determinaciones para la protección, conservación y puesta en valor de las zonas costeras de Andalucía, en el marco de lo establecido en el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía para el dominio litoral. El ámbito del Plan incluye al menos los primeros 500 metros de la Zona de Influencia del Litoral, y aquellas otras zonas necesarias para alcanzar los objetivos de protección y accesibilidad del sistema costero.

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

4. Plan Hidrológico de la parte española de la DHGn, aprobado por Real Decreto 354/2013, de 17 de mayo. Es el instrumento que establece las acciones y medidas necesarias para conseguir los objetivos de planificación hidrológica en esta demarcación y, de forma concreta, para las diversas masas de agua y para los objetivos ambientales definidos en el artículo 6 de la Ley 9/2010, de 30 de julio, de Aguas de Andalucía (en adelante LAA), y en el artículo 35 del Reglamento de Planificación Hidrológica, aprobado por el Real Decreto 907/2007, de 6 de julio. Tiene como objetivo principal conseguir el

buen estado del DPH y de las masas de agua, haciéndolo compatible con la garantía sostenible de las demandas de agua en su ámbito territorial.

5. Todo el ámbito del Plan está declarado zona de peligro según el Decreto 371/2010, de 14 de septiembre, por el que se aprueba el Plan de Emergencia por Incendios Forestales de Andalucía y se modifica el Reglamento de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales aprobado por el Decreto 247/2001, de 13 de noviembre; de esta forma, los municipios afectados están obligados a elaborar, actualizar y revisar su correspondiente Plan Local de Emergencia por Incendios Forestales.
6. Borrador del Plan Director de Riberas de Andalucía. Establece las directrices para la regeneración de estos ecosistemas, evaluando el estado de conservación y la determinación de los agentes perturbadores y su cuantificación.
7. Plan de recuperación y conservación de peces e invertebrados de medios acuáticos epicontinentales.
8. Plan de Gestión de la Anguila Europea en España, aprobado mediante Decisión de la Comisión el 1 de octubre de 2010.

2.4. VALORES AMBIENTALES

2.4.1. CALIDAD E IMPORTANCIA

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

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

2.4.2. INVENTARIO DE HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

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

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

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

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

| HIC | | CATEGORÍA | | SUPERFICIES (ha) Y PORCENTAJES (%) | | | | | | | | EVALUACIÓN GLOBAL A NIVEL NACIONAL EN LA RBM | REPRESENTATIVIDAD EN ZEC |
|--|--|-----------|-----|------------------------------------|-------|-----------|----------|-----------|--------|-----------|-----------|--|--------------------------|
| CÓDIGO UE | NOMBRE | ES | AND | ZEC | % ZEC | RN AND | % RN AND | AND | % AND | ES RBM RN | ES RBM | | |
| ZEC Isla de San Bruno (ES6150015) | | | | | | | | | | | | | |
| 1150* | Lagunas costeras | 1 | 1 | 2,56 | 0,68 | 3.164,53 | 0,081 | 3.333,47 | 0,077 | 6.608,75 | 6.883,57 | U1 | 2 |
| 1210 | Vegetación anual sobre desechos marinos acumulados | 1 | 5 | 1,02 | 0,27 | 111,93 | 0,893 | 2.349,14 | 0,043 | 185,21 | 307,60 | XX | 2 |
| 1310 | Vegetación anual pionera con <i>Salicornia</i> y otras especies de zonas fangosas o arenosas | 1 | 4 | 2,37 | 0,63 | 2.284,64 | 0,103 | 4.002,64 | 0,059 | 2.516,24 | 2.887,27 | XX | 1 |
| 1320 | Pastizales de <i>Spartina (Spartinion maritimae)</i> | 1 | 4 | 203,95 | 54,14 | 2.189,18 | 9,305 | 2.538,49 | 8,034 | 3.369,58 | 3.678,39 | XX | 1 |
| 1420 | Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>) | 4 | 4 | 68,42 | 18,16 | 11.274,33 | 0,306 | 12.978,89 | 0,527 | 27.477,05 | 33.738,05 | XX | 1 |
| 2120 | Dunas móviles de litoral con <i>Ammophila arenaria</i> (dunas blancas) | 1 | 4 | 2,26 | 0,6 | 1.429,48 | 0,157 | 1.796,52 | 0,125 | 730,18 | 903,39 | U1 | 2 |
| ZEC Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018) | | | | | | | | | | | | | |
| 1210 | Vegetación anual sobre desechos marinos acumulados | 1 | 5 | 0,02 | <0,01 | 111,93 | 0,08 | 2.349,14 | <0,001 | 185,21 | 307,60 | XX | 1 |
| 1310 | Vegetación anual pionera con <i>Salicornia</i> y otras especies de zonas fangosas o arenosas | 1 | 4 | 0,12 | <0,01 | 2.884,64 | 0,004 | 4.002,64 | 0,003 | 2.516,24 | 2.887,27 | XX | 1 |
| 1320 | Pastizales de <i>Spartina (Spartinion maritimae)</i> | 1 | 4 | 14,18 | 0,97 | 2.189,18 | 0,612 | 2.538,49 | 0,558 | 3.369,58 | 3.678,39 | XX | 1 |
| 1420 | Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>) | 4 | 4 | 4,4 | 0,3 | 11.274,33 | 0,11 | 12.978,89 | 0,034 | 27.477,05 | 33.738,05 | XX | 1 |
| 2120 | Dunas móviles de litoral con <i>Ammophila arenaria</i> (dunas blancas) | 1 | 4 | 0,12 | <0,01 | 1429,48 | 0,008 | 1.796,52 | 0,006 | 417,87 | 532,76 | U1 | 2 |

| HIC | | CATEGORÍA | | SUPERFICIES (ha) Y PORCENTAJES (%) | | | | | | | | EVALUACIÓN GLOBAL A NIVEL NACIONAL EN LA RBM | REPRESENTATIVIDAD EN ZEC |
|-----------|--|-----------|-----|------------------------------------|-------|------------|----------|--------------|--------|------------|--------------|--|--------------------------|
| CÓDIGO UE | NOMBRE | ES | AND | ZEC | % ZEC | RN AND | % RN AND | AND | % AND | ES RBM RN | ES RBM | | |
| 2250* | Dunas litorales con <i>Juniperus</i> spp. | 1 | 1 | 0,1 | <0,01 | 2.967,43 | 0,003 | 3.268,39 | 0,003 | 3.205,40 | 3.810,89 | U1 | 1 |
| 6310 | Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp. | 5 | 5 | 3,86 | 0,26 | 466.964,96 | <0,001 | 1.076.769,70 | <0,001 | 511.452,66 | 1.549.092,20 | U2 | 1 |
| 6420 | Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i> | 4 | 1 | 0,06 | <0,01 | 6.361,13 | <0,001 | 13.202,36 | <0,001 | 25.309,43 | 89.949,60 | U1 | 2 |
| 92D0 | Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i>) | 4 | 5 | 0,14 | 0,01 | 9.204,04 | 0,001 | 23.983,36 | <0,001 | 26.017,20 | 54.883,97 | U1 | 2 |
| 9340 | Bosques de <i>Quercus ilex</i> y <i>Q. rotundifolia</i> | 5 | 4 | 26,47 | 1,81 | 321.606,37 | 0,008 | 605.033,00 | 0,004 | 548.100,00 | 1.380.414,00 | U1 | 1 |

Código UE: (*) Hábitat prioritario.

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

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

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

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

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

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

2.4.3. INVENTARIO DE ESPECIES RELEVANTES

Se consideran relevantes en el ámbito del Plan las especies red Natura 2000 (aquellas incluidas en los Anexos II y IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre) y las aves migratorias que, aunque no están incluidas en el Anexo IV, sí se recogen en los Formularios Normalizados de Datos Natura 2000; las especies amenazadas (incluidas en las categorías *extinta*, *en peligro de extinción* o *vulnerable* del Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas) así como otras que, sin ser especies red Natura 2000, también son consideradas de importancia para la gestión de las ZEC.

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

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

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

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

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

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

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

| ESPECIE | LISTADOS SP AMENAZADAS Y ANEXOS NORMATIVOS | | | | NIVEL EUROPEO RBM | | NIVEL ESTATAL RBM | | COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA | |
|---|--|-----------------|-------------------|----------------------|---|-----------|---|-----------|---------------------------------|-----------|
| | LISTADO NACIONAL | LISTADO ANDALUZ | ANEXO LEY 42/2007 | ANEXO DIRECTIVA AVES | ESTADO DE CONSERVACIÓN \ POBLACIÓN (AVES) | TENDENCIA | ESTADO DE CONSERVACIÓN \ POBLACIÓN (AVES) | TENDENCIA | POBLACIÓN | TENDENCIA |
| <i>Platalea leucorodia</i> (espátula común) | RPE | RPE | IV | I | EE | EE | 1.614 pr | + | 174pr | - |
| <i>Pluvialis apricaria</i> (chorlito dorado) | RPE | RPE | IV | I | EE | EE | 16.420-31.036 iw | + | 2.428iw | + |
| <i>Recurvirostra avosetta</i> (avoceta) | RPE | RPE | IV | I | EE | EE | 28.450 pr | + | 2.080pr | - |
| <i>Sterna albifrons</i> (charrancito común) | RPE | RPE | IV | I | EE | EE | 3.575 pr | X | 1.472pr | X |
| <i>Sterna caspia</i> (pagaza piquirroja) | RPE | RPE | IV | I | EE | EE | 118 iw | X | 68iw | - |
| <i>Sterna hirundo</i> (charrán común) | RPE | RPE | IV | I | EE | EE | 3.196-3.204 pr | - | 185pr | + |
| <i>Tachybaptus ruficollis</i> (zampullín común) | RPE | RPE | IV | I | EE | EE | 31.000 pr | - | 189pr | X |
| <i>Tadorna tadorna</i> (tarro blanco) | RPE | RPE | IV | I | EE | EE | 600-2.250 pr | + | 30pr | + |
| <i>Tringa nebularia</i> (archibebe claro) | RPE | RPE | - | - | EE | EE | 1.972-5.958 iw | + | 521iw | + |
| <i>Tringa ochropus</i> (andarrios grande) | RPE | RPE | - | - | EE | EE | 1.386-1712 iw | + | 566iw | + |
| <i>Tringa totanus</i> (archibebe común) | RPE | RPE | - | - | EE | EE | 5.600 pr | F | 16pr | - |
| <i>Vanellus vanellus</i> (avefría) | - | - | - | II | EE | EE | 1.500-1.600 pr | O | 20pr | X |
| Reptiles | | | | | | | | | | |
| <i>Chamaeleo chamaeleon</i> (camaleón común) | RPE | RPE | V | - | U1 | X | U1 | X | FV | O |
| <i>Caretta caretta</i> (tortuga boba) | VU | VU | II/V | - | U2 | X | XX | X | XX | X |
| <i>Emys orbicularis</i> (galápago europeo) | RPE | RPE | II/V | - | U1 | X | U1 | - | U1 | - |
| <i>Mauremys leprosa</i> (galápago leproso) | RPE | RPE | II | - | FV | X | FV | O | XX | X |

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

² *Ch. willkommii* ha sido considerada tradicionalmente como una subespecie de *Chondrostoma polylepis* (boga del río), por lo que en diferentes fuentes se identifica como esta última. Pero hay que señalar que *Ch. polylepis* solo vive en la cuenca del Tajo y ha sido introducida en las cuencas del Júcar y Segura, sin llegar a estar presente en las cuencas de ríos andaluces. Recientemente, *Chondrostoma willkommii* (boga del Guadiana) ha sido elevada a rango de especie. Es por ello que en este Plan se identifica como *Chondrostoma willkommii*, a pesar de que tanto en la Directiva 92/43/CEE como en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 se indica con el nombre de *Ch. polylepis*.

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

Listados Nacional y Andaluz de Especies Amenazadas y anexos normativos.- Real Decreto 139/2011 de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (RPE) y del Catálogo Español de Especies Amenazadas; Decreto 23/2012, de 14 de febrero, *por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y la fauna silvestres y sus hábitats*. Anexo X: listado andaluz de especies silvestres en régimen de protección especial en el que se incluye el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas; Ley 42/2007, de

13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad; Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres; **EN**: En Peligro de Extinción; **VU**: Vulnerable; **RPE**: Régimen de Protección Especial.

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

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

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

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

| ESPECIE | CARÁCTER | RÍO GUADIANA Y RIBERA DE CHANZA | | ISLA DE SAN BRUNO | | REPRESENTATIVIDAD EN LAS ZEC |
|---|----------|---------------------------------|-----------|-------------------|-----------|------------------------------|
| | | POBLACIÓN | TENDENCIA | POBLACIÓN | TENDENCIA | |
| <i>Tadorna tadorna</i> (tarro blanco) | I | V | 0 | V | 0 | 1 |
| <i>Tringa nebularia</i> (archibebe claro) | I | | | P | + | 1 |
| <i>Tringa ochropus</i> (andarríos grande) | I | P | + | | | 1 |
| <i>Tringa totanus</i> (archibebe común) | I | | | P | - | 1 |
| <i>Vanellus vanellus</i> (avefría) | I | | | P | X | 1 |
| <i>Chamaleo chamaleon</i> (camaleón común) | S | | | C | - | 1 |
| <i>Caretta caretta</i> (tortuga boba) | EP | V | X | V | X | 1 |
| <i>Emys orbicularis</i> (galápago europeo) | S | C | 0 | | | 1 |
| <i>Mauremys leprosa</i> (galápago leproso) | S | C | 0 | | | 1 |
| <i>Alytes cisternasii</i> (sapo partero ibérico) | S | C | X | | | 1 |
| <i>Discoglossus jeanneae</i> (sapillo pintojo meridional) | S | R | X | | | 1 |
| <i>Pelodytes ibericus</i> (sapillo moteado ibérico) | S | P | X | | | 1 |
| <i>Petromyzon marinus</i> (lamprea marina) | S | P | X | | | 2 |
| <i>Aphanius baeticus</i> (salinete) | S | P | X | | | 2 |
| <i>Anaecypris hispanica</i> (jarabugo) | S | P | X | | | 2 |
| <i>Alosa alosa</i> (sábalo) | S | P | - | | | 2 |
| <i>Salaria fluviatilis</i> / <i>Blennius fluviatilis</i> (pez fraile) | S | P | - | | | 2 |
| <i>Chondrostoma willkommii</i> (boga del Guadiana) | S | P | X | | | 2 |
| <i>Cobitis taenia</i> / <i>Cobitis paludica</i> (colmilleja) | S | P | - | | | 2 |

| ESPECIE | CARÁCTER | RÍO GUADIANA Y RIBERA DE CHANZA | | ISLA DE SAN BRUNO | | REPRESENTATIVIDAD EN LAS ZEC |
|--|----------|---------------------------------|-----------|-------------------|-----------|------------------------------|
| | | POBLACIÓN | TENDENCIA | POBLACIÓN | TENDENCIA | |
| <i>Rutilus alburnoides</i> (calandino) | S | C | 0 | | | 2 |
| <i>Rutilus lemmingii</i> (pardilla) | S | P | X | | | 2 |
| <i>Barbus comizo</i> (barbo comizo) | S | P | - | | | 2 |
| <i>Barbus bocagei</i> (barbo común) | S | P | X | | | 2 |
| <i>Squalius pyrenaicus</i> (cacho) | S | P | X | | | 2 |
| <i>Alosa fallax</i> (saboga) | S | P | X | | | 2 |
| <i>Anguilla anguilla</i> (anguila) | S | P | X | | | 2 |
| <i>Unio sp</i> (náyade) | S | P | - | | | 1 |
| <i>Potomida littoralis</i> | S | P | X | | | 1 |
| <i>Linaria lamarckii</i> | S | | | R | - | 2 |
| <i>Limonium ovalifolium</i> | S | | | R | X | 2 |
| <i>Picris willkommii</i> | S | R | - | | | 2 |
| <i>Zostera noltii</i> | S | | | P | X | 2 |
| <i>Cymodocea nodosa</i> | S | | | P | X | 2 |

Fuente: esta información se obtiene de los Formularios Normalizados de Datos Natura 2000, de la información generada en 2011 por la Consejería de Medio Ambiente y de las *Bases ecológicas preliminares para la conservación de las especies de interés comunitario en España: Invertebrados*. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid, 2012.

Especie (*): prioritaria

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

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

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

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

- ZEC Isla de San Bruno

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

- ZEC Río Guadiana y Ribera de Chanza

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

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

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

3. IDENTIFICACIÓN DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN DE LAS ZEC

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

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

3.1. CRITERIOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

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

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

3.1.1. PARA LAS ESPECIES

- Presencia significativa

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

- Relevancia

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

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

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

3.1.2. PARA LOS HIC

- Presencia significativa

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

- Relevancia del HIC

- a) Carácter prioritario: indica si el HIC está, o no está, considerado a escala europea como prioritario en la Directiva Hábitats.
- b) Categoría: es una escala de cinco valores discretos procedente de la combinación de dos parámetros: rareza en Andalucía y prioritario en la Directiva Hábitats.

| CATEGORÍA | RAREZA | PRIORITARIO |
|-----------|----------|-------------|
| 1 | Muy raro | No |
| 2 | Raro | Sí |
| 3 | No raro | Sí |
| 4 | Raro | No |
| 5 | No raro | No |

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

- Necesidad de gestión activa para mantener el HIC

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

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

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

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

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

3.1. ECOSISTEMA FLUVIAL

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

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

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

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

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

| Prioridad de conservación: ecosistema fluvial en su conjunto y su función de conectividad ecológica |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">- En estas ZEC se hace imprescindible aunar la conservación de los ecosistemas acuáticos y riparios con los modelos de desarrollo territorial y el bienestar humano. Este es el objetivo perseguido por la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, <i>por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas</i> (Directiva Marco del Agua (DMA), cuyos principios básicos asumen que la gestión del agua se debe basar en la unidad del ciclo hidrológico.- Las masas de agua, además, permiten el desarrollo de los hábitats de ribera, otro elemento fundamental en el ecosistema fluvial, que se caracteriza por su alta diversidad biológica, alta productividad y elevado dinamismo, lo que les confiere un alto valor ecológico.- Los hábitats presentes en la ZEC Río Guadiana y Ribera del Chanza sobre son matorrales ribereños formados por zarzas y adelfares que constituyen el hábitat 92D0 y prados húmedos caracterizados por juncos, carrizos y, en zonas puntuales, vallicares que constituyen el hábitat 6420.- El mantenimiento de los hábitats de ribera en un grado favorable de conservación permite mantener sus funciones: regulación del microclima del río; estabilidad de las orillas; filtro frente a la entrada de sedimentos y sustancias químicas en el cauce; acumulador de agua y sedimentos; amortiguación de inundaciones; recarga de |

- aguas subterráneas; y conectividad.
- Por tanto, el mantenimiento en un grado de conservación favorable del ecosistema fluvial favorece directa o indirectamente el buen grado de conservación de los hábitats que lo constituyen y las especies que alberga, muy especialmente algunas presentes en estas ZEC con grado de amenaza y que se comentan a continuación.
 - En estas ZEC existe una elevada diversidad faunística, destacando especies de peces, como boga del Guadiana, barbo comizo, pardilla, locha, calandino, pez fraile, sábalo y, muy especialmente, por encontrarse en peligro de extinción, la lamprea marina, el esturión, el salinete y el jarabugo. Por este motivo, además de por contener especies de mejillones de río, el ámbito del presente Plan es totalmente coincidente con el del Plan de recuperación y conservación de peces e invertebrados de medios acuáticos epicontinentales. También existen anfibios y reptiles propios de este medio, algunos de interés comunitario. Pero, en general, todos contribuyen al aumento de la biodiversidad. De hecho, un tramo de la ZEC del Río Guadiana y Ribera de Chanza está incluida en el paraje de interés para los reptiles Arroyo de Pedraza y Marismas de Isla Cristina.
 - Se consideran bioindicadores del estado ecológico de los medios acuáticos andaluces donde viven, varias especies que están presentes, entre las que destacan la nutria y las especies de náyades o mejillones de río detectados en el lecho del río Guadiana.
 - Las ZEC que se incluyen en el presente Plan de Gestión y, en general, toda la longitud de los ríos que las constituyen y sus tributarios, cumplen una función esencial de corredores ecológicos al unir diversos espacios protegidos red Natura 2000 y poner en contacto diferentes ecosistemas, contribuyendo de esta manera a la conectividad de esta red y su coherencia.
 - Estas ZEC cumplen dicha función como corredores ecológicos, conectando el litoral con Sierra Morena, así como todos los espacios protegidos red Natura 2000 que se encuentran por el camino, a ambos lados de la frontera hispano-lusa, y cuyo eje vertebral de este complejo es la ZEC Río Guadiana y Ribera de Chanza y su extensión hacia el norte, la ZEC Rivera de Chanza (ES6150022), que conecta con la ZEC Sierra de Aracena y Picos de Aroche (ES0000051), y en su desembocadura con el otro espacio incluido en el ámbito de este Plan, Isla de San Bruno (ES6150015).
 - Además gran parte de la ZEC Río Guadiana y Ribera de Chanza está constituida por el estuario del río Guadiana, considerado hábitat de interés comunitario con código 1130, de gran importancia por su naturaleza como elemento fundamental para la conexión entre el medio fluvial y el medio marino.
 - La zona media del estuario se encuentra en contacto con otro hábitat de interés comunitario, el 1140 Llanos fangosos o arenosos que no están cubiertos de agua cuando hay marea baja, al que se le ha asignado en Andalucía la categoría 1, de hábitat muy raro, hecho que hay que considerar, ya que según los criterios establecidos en el Anexo III de la Directiva Hábitats, el 100% de la superficie de los hábitats muy raros deberían incluirse en la red Natura 2000.
 - Se ha detectado la presencia de dos de las cuatro especies de fanerógamas marinas europeas: *Zostera noltii* y *Cymodocea nodosa*, incluidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial Español y Andaluz.
 - Se trata de un requisito legal recogido en el artículo 10 de la Directiva Hábitats, y posteriormente en el artículo 46 Coherencia y Conectividad de la red Natura 2000 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, donde se insta a los Estados miembros, en primer lugar, y a las comunidades autónomas, en segundo lugar, a fomentar la conservación de corredores ecológicos y la gestión de aquellos elementos del paisaje y áreas territoriales que resulten esenciales o revistan primordial importancia para la migración, distribución geográfica e intercambio genético entre poblaciones de especies de fauna y flora silvestres, con el fin de mejorar la coherencia ecológica y la conectividad de la red Natura 2000.

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

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

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

Tabla 9. Equivalencias y sinónimos de especies

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

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

| Prioridad de conservación: peces del Anexo II de la Directiva Hábitats |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - El ámbito del Plan destaca por su riqueza y diversidad piscícola, con 9 especies de interés comunitario: <i>Petromyzon marinus</i>, <i>Aphanius baeticus</i>, <i>Anaocypris hispanica</i>, <i>Alosa alosa</i>, <i>Chondrostoma willkommii</i>, <i>Cobitis taenia</i>, <i>Rutilus alburnoides</i>, <i>Rutilus lemmingii</i> y <i>Barbus comizo</i>. - Para el espacio Río Guadiana y Ribera del Chanza, la presencia de estas especies fue la razón principal por la que se designó LIC: “Importante para peces de la Directiva 92/43/CEE”. - Las 9 especies se consideran prioridad de conservación, incluidas en los anexos de la Directiva Hábitats y por tanto especies de interés comunitario. - También se consideran prioridad de conservación el pez fraile (<i>Salvia fluviatilis</i>), que, aun no siendo de interés comunitario por no estar incluida en los anexos de la Directiva Hábitats, en Andalucía tiene una gran relevancia y está catalogada como <i>vulnerable</i> en los Catálogos Andaluz y Español de Especies Amenazadas, y es considerada especie con interés indicador de la calidad de las aguas; la anguila (<i>Anguilla Anguilla</i>), que presenta en Andalucía un plan de gestión; saboga (<i>Alosa fallax</i>), incluida en el Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre; y el barbo común (<i>Barbus bocagei</i>) y el cacho (<i>Squalius pyrenaicus</i>), por tratarse de endemismos de la península ibérica. - <i>Chondrostoma willkommii</i>, <i>Cobitis taenia</i>, <i>Rutilus alburnoides</i> y <i>Rutilus lemmingii</i> son endemismos de la península ibérica, y <i>Aphanius baeticus</i> es endemismo de Andalucía occidental. - <i>Petromyzon marinus</i>, <i>Aphanius baeticus</i> y <i>Anaocypris hispanica</i> están catalogados <i>en peligro de extinción</i> en los Catálogos Nacional y Andaluz de Especies Amenazadas. |

3.3. ISLA DE SAN BRUNO

3.3.1. LA MARISMA

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

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

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

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

3.3.2. EL SISTEMA DUNAR

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Tabla 11. Argumentos que justifican la selección de la prioridad sistema dunar en la ZEC

| Prioridad de conservación: sistema dunar |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">- El motivo de la declaración como Lugar de Importancia comunitaria fue: "Importante para hábitats deficitarios de la Directiva 92/43/CEE"- El hábitat 2120 que forma parte de este sistema dunar está considerado como raro y no prioritario.- Característico de este hábitat es la especie <i>Ammophila arenaria</i>, importante en repoblaciones como sistema de fijación de dunas.- Desempeñan también una relevante función ecológica al albergar especies amenazadas y endémicas de flora, como es el caso de <i>Linaria lamarkii</i>, especie catalogada en peligro de extinción en Andalucía, además de ser |

| Prioridad de conservación: sistema dunar |
|--|
| <p>endemismo de la península ibérica.</p> <ul style="list-style-type: none"> - En cuanto a la fauna, constituyen el hábitat de interesantes especies de fauna, como es el caso del camaleón común. - El sistema dunar ofrece importantes servicios a la sociedad a través de la fijación y protección del suelo, configurando un entorno privilegiado, de un alto valor paisajístico que invita al disfrute y esparcimiento de la población. |

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

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

| ELEMENTOS RED NATURA 2000 | | | PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN | | |
|---------------------------|---|--|---|---|---------------|
| | | | ECOSISTEMA FLUVIAL Y CONECTIVIDAD ECOLÓGICA | PECES DEL ANEXO II DE LA DIRECTIVA HÁBITATS | SISTEMA DUNAR |
| HIC | 1150* | Lagunas costeras | X | | |
| | 1210 | Vegetación anual sobre desechos marinos acumulados | X | | |
| | 1310 | Vegetación anual pionera con <i>Salicornia</i> y otras especies de zonas fangosas o arenosas | X | | |
| | 1320 | Pastizales de <i>Spartina (Spartinion maritima)</i> | X | | |
| | 1420 | Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>) | X | | |
| | 2120 | Dunas móviles de litoral con <i>Ammophila arenaria</i> (dunas blancas) | | | X |
| | 2250* | Dunas litorales con <i>Juniperus</i> spp. | | | X |
| | 6310 | Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp. | | | X |
| | 6420 | Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i> | X | X | |
| | 92D0 | Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i>) | X | X | |
| 9340 | Bosques de <i>Quercus ilex</i> y <i>Q. rotundifolia</i> | X | | | |
| ESPECIES RED NATURA 2000 | Fauna | <i>Lutra lutra</i> (nutria) | X | X | |
| | | Aves acuáticas | X | X | X |
| | | Anfibios | X | | X |
| | | Reptiles | X | | X |
| | | Peces | X | X | |
| | | Invertebrados | | X | |
| | Flora | <i>Linaria lamarckii</i> | | | X |
| | | <i>Picris willkommii</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 Isla de San Bruno y Río Guadiana y Ribera de Chanza, se han utilizado los conceptos y metodología recogidos en el documento³ guía para la elaboración del informe de seguimiento de la Directiva Hábitats correspondiente al período 2007-2012, así como las directrices⁴ redactadas por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente para dar respuesta eficazmente a las obligaciones derivadas de las Directivas Aves y Hábitats, entre otras referencias normativas, de informar sobre el grado de conservación de los hábitats de interés comunitario, las especies amenazadas o en régimen de protección especial.

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

4.1. ECOSISTEMA FLUVIAL

Las riberas son una parte esencial de los ecosistemas fluviales. Representan una zona de transición entre el medio acuático y el medio terrestre, recibiendo la influencia de ambos ambientes, al constituir un espacio compartido en el ciclo del agua, de los sedimentos y de los nutrientes.

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

No hay que olvidar que el posible deterioro de las riberas españolas no solo puede ser debido a que se afecte su extensión, sino también a que se altere su continuidad y grado de naturalidad, teniendo en cuenta que la fragmentación del paisaje es una característica muy notable de este

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

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

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

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

4.1.1. ÁMBITO ANDALUZ

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

Según la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio y la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, la longitud total de cauces que recorren Andalucía es de 22.793 km, que ocupan una superficie aproximada de 2.654,2 km², lo que representa el 3,03% de la superficie autonómica. Es la comunidad autónoma que más cantidad de agua superficial posee.

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

- Los ríos y riberas andaluces presentan rasgos propios que tienen su origen en el clima, la fisonomía y modelado del territorio, los materiales geológicos-litológicos y su geodinámica. Aunque prácticamente la totalidad del territorio andaluz se encuentra dentro del ámbito mediterráneo, este adquiere rasgos distintivos matizados, bien por la influencia marina y oceánica, bien por la escasez e irregularidad de las precipitaciones, lo cual se relaciona directamente con los diversos modelos hidrológicos existentes. Así, en Andalucía coexisten toda la gama de modelos hidrológicos que van desde ríos de caudales permanentes hasta ríos completamente secos (ramblas) y, en este sentido, buena parte de los servicios que generan se debe a las aguas subterráneas.
- Andalucía participa de tres grandes cuencas hidrológicas españolas: Guadalquivir, Guadiana y Segura. Tras las distintas reformas de las demarcaciones hidrográficas, Andalucía incluye buena parte de la cuenca hidrográfica del Guadalquivir (90,22% de su superficie), los distritos hidrográficos del Mediterráneo (corresponde a las cuencas mediterráneas andaluzas), Guadalete-Barbate (la parte gaditana de la cuenca atlántica andaluza) y Tinto, Odiel y Piedras (se corresponde con la parte onubense de la cuenca atlántica andaluza), todos ellos con participación del 100% de su superficie y pequeños territorios de las cuencas hidrográficas del Guadiana (10,12%) y del Segura (9,43%).
- El cambio de uso del suelo, junto a la modificación de los flujos naturales del agua, son los principales impulsores directos de cambio que están afectando a los servicios

que proporcionan los ríos y riberas en Andalucía. Más del 50% de la longitud de las riberas de los ríos andaluces ha sido modificada para uso urbano o agrícola.

- El 47,2% de los tramos de los ríos andaluces analizados, según las indicaciones de la DMA, presenta un *buen* estado ecológico, el 43,6% es *peor que bueno* y el 9,3 % está sin clasificar. Ello es debido a que el 89,2% de las masas de agua de las cuencas mediterráneas andaluzas, casi el 77% de las del Guadalquivir y el 66,4% de las cuencas atlánticas sufren presiones e impactos detectados. El principal problema es el de la contaminación difusa debida a la incorporación de fertilizantes a los suelos agrícolas, que afecta al 36%, 32% y 23% de las masas de agua de las cuencas atlánticas, del Guadalquivir y mediterráneas andaluzas, respectivamente; seguido de la contaminación puntual que afecta al 23%, 24% y 12% de los tramos de las cuencas anteriores.
- En cuanto a las riberas fluviales, según el estudio del borrador del Plan Director de Riberas de Andalucía, el 17% (4.119 km) de las riberas andaluzas alcanza el *estado natural*, es decir, no presenta degradación alguna; en el 32% (7.753 km) la calidad es *buen*a; en el 20% (4.944 km) la calidad es *aceptable*; el 20% (4.748 km) se encuentra en estado *malo* y un 11% (2.665 km) se halla en estado *pésimo*, localizándose estas últimas en el territorio que soporta el mayor peso de las actividades económicas y de la presión humana.
- En Andalucía, el ciclo hidrológico proporciona anualmente unos 14.074,5 hm³. Casi el 82% del agua extraída de los ecosistemas acuáticos es utilizada en la agricultura. La construcción de embalses para satisfacer esta demanda ha llevado a que los 163 embalses contabilizados en Andalucía puedan llegar a controlar hasta el 93,59% del total de agua generada por el ciclo hidrológico. Además, la extracción de aguas subterráneas para abastecer el regadío y el consumo urbano se ha incrementado de manera importante.
- La regulación de los caudales de los ríos andaluces ha afectado, en parte, las relaciones entre las riberas y el río, imposibilitando o dificultando, en algunas ocasiones, los servicios de regulación de amortiguación de las avenidas y de formación de suelo que proporcionaban.
- Según el borrador del Plan Director de Riberas de Andalucía, el 20% de la longitud de las riberas de esta comunidad sufre alteraciones importantes debido a cambios en el régimen hidrológico (inundación por embalses, canalizaciones, desconexión del nivel freático, etc.).
- Andalucía, no obstante, es una de las comunidades autónomas donde mayor esfuerzo se ha invertido para conservar el capital natural que suponen sus ríos y riberas. De

hecho, en los últimos 20 años se ha hecho así tanto en términos de gestión para mejorar la calidad de sus aguas, como de legislación, desarrollando políticas de conservación. De hecho, el 62% de las riberas andaluzas se localiza dentro de un territorio con alguna figura de protección.

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

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

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

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

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

4.1.2. ÁMBITO DE LAS CUENCAS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

| CATEGORÍA | BUENO | | PEOR QUE BUENO | | INDETERMINADO | | TOTAL |
|--------------|-----------|--------------|----------------|--------------|---------------|-------------|------------|
| | NÚMERO | % | NÚMERO | % | NÚMERO | % | |
| Río | 51 | 26,15 | 143 | 73,33 | 1 | 0,51 | 195 |
| Lago | 11 | 25 | 33 | 75 | 0 | 0 | 44 |
| Transición | 4 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| Costera | 2 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| TOTAL | 68 | 27,75 | 176 | 71,83 | 1 | 0,42 | 245 |

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

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

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

4.1.3. ÁMBITO DE LAS ZEC

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

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

Según este Plan, de los 29 puntos de muestreo realizados dentro de la ZEC, se detecta que la calidad de la ribera se encuentra en estado natural en dos de ellos: uno está en el municipio de Sanlúcar de Guadiana, entre los parajes de El Pomar y Gonzalo Martín, y otro en el municipio de Ayamonte, concretamente, en el punto donde el arroyo de La Parra vierte al río Guadiana. La calidad de la ribera es buena en 19 puntos; aceptable, en nueve; mala, en tres puntos próximos a la desembocadura; y pésima, en uno, a la altura del casco urbano de Ayamonte. Con respecto al grado de conservación del cauce, en todos los puntos se clasifica como *bueno*, salvo en el mismo punto donde la calidad de la ribera es *pésima*, que pasa a ser *malo*.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

| HÁBITATS | ESTADO DE CONSERVACIÓN EN LA ZEC | | | | |
|----------|----------------------------------|-------------------|---------------------|-------|----------|
| | PERSPECTIVAS FUTURAS | EVALUACIÓN GLOBAL | SUPERFICIE ZEC (ha) | %ZEC | % AND |
| 1130 | XX | XX | 296,6 | 20 | SD |
| 1140 | XX | XX | 5,44 | 0,36 | SD |
| 6420 | XX | XX | 0,05 | <0,01 | 0,000378 |
| 92D0 | = | FV | 0,15 | 0,01 | 0,000625 |

Perspectivas futuras y evaluación global: XX. Desconocido; U1. Inadecuado; U2. Malo; FV. Favorable. SD. Sin datos.

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

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

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

Resulta también definitivo para certificar la buena calidad de la ribera y del cauce del río Guadiana y de la Ribera de Chanza la existencia de especies bioindicadoras, como la nutria o las especies de náyades presentes en la ZEC.

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

Las náyades son especies muy sensibles, al igual que la nutria, a variaciones en el medio, especialmente al empeoramiento de la calidad del agua, que puede extinguir localmente a las poblaciones de náyades. La eutrofización y la contaminación ocasionada por agentes químicos, unidas a la escasez de agua, pueden causar mortandades elevadas entre la fauna de náyades. Mención aparte merece las obras civiles en los ríos. Encauzamientos, embalses y derivaciones del agua alteran notablemente el hábitat. El deterioro de las poblaciones de peces es determinante para la existencia de náyades. Una población sana de peces hospedadores es quizás el factor más importante en la conservación de las náyades.

Tabla 18. Masas de agua que conforman las ZEC Río Guadiana y Ribera de Chanza

| CÓDIGO | NOMBRE DE LA MASA | CATEGORÍA | NATURALEZA | TIPOLOGÍA | LONGITUD EN LA ZEC (m) |
|--|----------------------------|---------------------|----------------|---|------------------------|
| ZEC Río Ruadiana y Ribera de Chanza (ES6150018) | | | | | |
| 20650 | Embalse del Chanza | Río | Muy modificada | 5 (Ríos manchegos) | 26.0004 |
| 400021 | Puerto de Loja | Aguas de Transición | Natural | 12 (Estuario Atlántico mesomareal con descargas irregulares de río) | 9.387,22 |
| 400020 | Sanlúcar de Guadiana | Aguas de Transición | Natural | 12 (Estuario atlántico mesomareal con descargas irregulares de río) | 29.571 |
| 400018 | Desembocadura del Guadiana | Aguas de Transición | Natural | 12 (Estuario atlántico mesomareal con descargas irregulares de río) | 12.384,89 |
| 400019 | Marismas de Isla Cristina | Aguas de Transición | Muy modificada | 12 (Estuario atlántico mesomareal con descargas irregulares de río) | 472 |

Como puede apreciarse en la tabla, la masa de agua Marisma de la Isla Cristina, que es únicamente coincidente con la ZEC Río Guadiana y Ribera de Chanza en 472 m, y que corresponden al brazo de unión de esta marisma con el río, y la masa del Embalse del Chanza presentan naturaleza muy modificada.

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

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

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

Tabla 19. Estado de conservación de las masas de agua que constituyen la ZEC Río Guadiana y Ribera de Chanza según el PHDHCMA

| MASA DE AGUA | ESTADO ECOLÓGICO | ESTADO QUÍMICO | ESTADO GENERAL |
|---------------------------|--|----------------|---|
| Embalse del Chanza | Estado en proceso de concertación con Portugal, al ser una masa de agua fronteriza | | |
| Puerto de Loja | Bueno | Bueno | Indeterminado (falta concertación con Portugal) |
| Sanlúcar de Guadiana | Bueno | Bueno | Bueno o Mejor |
| Desembocadura Guadiana | Bueno | Bueno | Bueno o Mejor |
| Marismas de Isla Cristina | Bueno | Bueno | Bueno o Mejor |

La propuesta de caudales ecológicos para el estuario del río Guadiana, aguas abajo de la confluencia del Chanza (ámbito del Plan de Gestión), es la siguiente:

Tabla 20. Régimen de caudales ecológicos en el estuario del Guadiana (hm³)

| RÉGIMEN | OCT | NOV | DIC | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | AÑO |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Seco | 8 | 24 | 26 | 26 | 24 | 20 | 18 | 16 | 8 | 8 | 8 | 8 | 194 |
| Medio | 25,2 | 51,5 | 53,5 | 53,5 | 49,5 | 52,5 | 35,5 | 36,5 | 25,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 434,5 |
| Húmedo | 27,2 | 63 | 93,5 | 92,5 | 82,5 | 81,5 | 51,5 | 41,5 | 31,5 | 25,2 | 25,2 | 25,2 | 640,3 |

En cuanto a las principales presiones y amenazas recogidas en el PHDHGn que afectan a la ZEC, hay que destacar las siguientes:

- Vertidos urbanos. En cuanto a la identificación de los vertidos de aguas residuales urbanas a las aguas de transición y costeras de la DHGn, se ha partido de la información sobre vertidos autorizados y de los datos del Plan de vigilancia y control de las aguas litorales de la comunidad autónoma de Andalucía. En este ámbito se han inventariado como significativos dos vertidos urbanos de más de 2.000 habitantes equivalentes. Uno de estos vertidos se localiza en el tramo final del estuario del Guadiana y procede del núcleo de Ayamonte, cuya carga contaminante generada es ligeramente superior a 24.600 h-e. Esta instalación cuenta con un tratamiento secundario de depuración, reduciéndose dicha carga a prácticamente 2.000 h-e. El vertido restante procede de la Estación Depuradora de Aguas Residuales (en adelante EDAR) de Isla Cristina, instalación que recoge las aguas de aproximadamente 30.000 h-e y que dispone de un tratamiento primario para la depuración de estas aguas. El efluente es vertido a las aguas costeras a través de un emisario submarino.
- Vertidos industriales. El inventario de presiones puntuales procedentes de los vertidos industriales a las aguas de transición y costeras de la DHGn señala la existencia de un total de tres: un vertido no biodegradable, procedente de una instalación IPPC⁵ cuya actividad es la producción de energía eléctrica que cuenta con Autorización Ambiental Integrada (AAI) y dos vertidos acuícolas procedentes de una instalación dedicada a la producción de langostino japonés, dorada, lenguado y lubina, con un volumen de vertido autorizado superior a 180 m³/hora.
- Fuentes de contaminación difusa. En cuanto al ámbito litoral de la DHGn, las prácticas agrícolas superan a la actividad ganadera, constituyéndose como la principal fuente de contaminación difusa relacionada con el nitrógeno. Esta actividad se concentra principalmente en el entorno de las marismas de Isla Cristina, donde existe una agricultura desarrollada en sistemas de regadío, con cultivos de frutales, predominantemente. La ganadería es poco relevante y se encuentra distribuida a lo largo del entorno del estuario. Se estima que la contaminación difusa aporta aproximadamente 203,5 tn/año de N. En cuanto a la acuicultura, dos masas de agua de transición y costeras presentan instalaciones que tienen asociada una importante superficie de terrenos mareales e intermareales en las zonas costeras de la demarcación. La desembocadura del Guadiana presenta una instalación acuícola y las marismas de Isla Cristina, 31 instalaciones acuícolas y 13 salinas.
- Extracción de agua en aguas superficiales. Para el uso de abastecimiento de la población se han inventariado un total de seis puntos de extracción, las cuales no son

⁵ Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación (Ley IPPC).

de mucha entidad, inferiores a 50.000 m³ al año. Para uso agronómico se ha detectado una extracción de volumen anual de 500.000-1.000.000 m³/año.

- Alteraciones morfológicas y regulación de flujo. En la ZEC se han detectado dos presiones por regulación y alteración morfológica: una por la presa del embalse del Chanza y otra por incorporación de desvíos hidroeléctricos. En las aguas costeras y de transición se han detectado alteraciones morfológicas por una salina e instalación acuícola en la desembocadura del Guadiana, por muelles portuarios que afectan a la misma masa de agua y por diques de encauzamiento que se encuentran también en esta masa de transición. Estas instalaciones son más numerosas en la marisma de Isla Cristina, pero el brazo de esta masa de agua coincidente con el ámbito del Plan no presenta afección por estas alteraciones.

En cuanto a los impactos que se hayan detectado en el PHDHGn que pudieran afectar a la ZEC, se da la intrusión salina en los acuíferos costeros de la zona onubense, producidos por extracciones de agua subterránea. No se han detectado problemas asociados a vertidos de aguas salinas procedentes de la industria salinera o acuicultura que provoquen un aumento de la salinidad del río en su tramo final.

Las alteraciones morfológicas asociadas a los encauzamientos junto con las grandes presas situadas sobre el cauce del río Guadiana a lo largo de su curso han constituido las principales alteraciones de los hábitats ribereños de la DHGn. Los más de 1.100 km encauzados que ocupan los tramos inventariados, con más de 500 m de longitud, son buena muestra de ello.

Se puede concluir, teniendo en cuenta todos los parámetros de estudio, que el grado de conservación del ecosistema fluvial en esta ZEC es *favorable* (FV) y con perspectivas futuras *desfavorables inadecuadas* (U1), por las presiones que pueden afectarles.

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

Se va a valorar el grado de conservación de las siguientes especies que se encuentran recogidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats y que se localizan en el ámbito del Plan de Gestión. Estas especies son: *Petromyzon marinus*, *Aphanius baeticus*, *Anaocypris hispanica*, *Alosa alosa*, *Chondrostoma willkommii*, *Salaria fluviatilis*, *Cobitis taenia*, *Rutilus alburnoides*, *Rutilus lemmingii* y *Barbus comizo*.

4.2.1. ÁMBITO EUROPEO Y ESTATAL

De las especies de peces del Anexo II identificadas, *Chondrostoma willkommii*, *Rutilus alburnoides*, *Rutilus lemmingii* y *Cobitis taenia* son endémicas de la península ibérica. Además, *Iberocypris palaciosi* o *Squalius palaciosi* es endémica de la comunidad autónoma andaluza.

Chondrostoma willkommii (boga del Guadiana) es una especie endémica de la península ibérica que vive en las cuencas de los ríos Guadiana, Odiel, Guadalquivir, y ríos del sur de España, hasta la cuenca del río Vélez en Málaga; también se encuentra en las de los ríos portugueses, principalmente, en los tramos medios de los ríos con marcada corriente.

Es un pez gregario, especialmente durante la migración prerreproductiva que efectúa curso arriba. Se alimenta de vegetación, invertebrados y detritos. Es vulnerable frente a la introducción de especies exóticas.

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

Cobitis taenia o paludica (colmilleja) es una especie endémica de la península ibérica que vive en las cuencas de los ríos Ebro, Tajo, Guadiana, Guadalquivir, Guadalete, Guadalhorca, Guadalmedina, Barbate, entre otras, así como en algunos ríos del Levante español, en algunos afluentes de la margen izquierda del Duero, e incluso ha sido introducida en los ríos Miño y Nalón. También está en Portugal.

Sufre una regresión muy fuerte, principalmente en ríos de las cuencas del Guadalquivir y del Ebro, llegando a desaparecer en algunos de ellos. En otros casos, algunas poblaciones sufren una fuerte desproporción de sexos, a favor de las hembras, lo que indica que es una especie en peligro.

Es sensible a la introducción de especies exóticas y se usa como cebo vivo en pesca deportiva.

Su estado de conservación a nivel nacional es *desconocido*, al igual que su tendencia.

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

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

Tanto en la región biogeográfica mediterránea, a nivel europeo, como a nivel nacional, el grado de conservación es *malo* y la tendencia, *negativa*. Las poblaciones se encuentran en un acusado declive en toda la península ibérica.

Rutilus alburnoides (calandino) se distribuye por las cuencas de los ríos Duero, Tajo, Guadiana, Odiel y Guadalquivir. Es una especie poco exigente en cuanto a las condiciones del medio, pudiéndose encontrar tanto en arroyos de montaña como en zonas remansadas. Las poblaciones de esta especie son localmente abundantes.

Su estado de conservación en la región biogeográfica mediterránea a nivel europeo y nacional es *inadecuado* y su tendencia, al igual que a nivel nacional, es *negativa*.

En cuanto a *Aphanius baeticus* (salinete), en el momento de la aprobación de la Directiva 92/43/CEE del Consejo de la Unión Europea relativa a la Conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres, el *Aphanius iberus* (fartet) era considerada la única especie del género *Aphanius* presente en Andalucía, pero recientes estudios morfológicos y filogenéticos demostraron diferencias significativas entre las poblaciones orientales y occidentales, dando como resultado la descripción de una nueva especie del género: el *Aphanius baeticus* (salinete).

Esta nueva especie se distribuye exclusivamente por la vertiente atlántica del sur de la península ibérica, en las provincias de Sevilla, Cádiz y Huelva. Prefiere aguas estancadas o de corriente lenta, pudiendo soportar desde aguas prácticamente dulces hasta muy salinas.

Se encuentra catalogada como especie *en peligro de extinción* en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. Sus principales amenazas tienen su origen en las actividades humanas, destacando la destrucción de hábitats (desección de humedales, cementación de acequias), la contaminación acuática y la introducción de especies alóctonas.

Su estado de conservación en la región biogeográfica mediterránea a nivel nacional es *malo* y su tendencia, *positiva*.

Rutilus lemmingii (pardilla) es una especie endémica de la península ibérica que vive en los tramos medios y bajos, con abundante vegetación sumergida y corriente lenta; en las cuencas de los ríos Tajo, Guadiana, Guadalquivir y Odiel; y, localmente, en el Duero.

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

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

Su estado de conservación en la Región biogeográfica mediterránea a nivel europeo y estatal es *malo* y su tendencia, *negativa*.

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

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

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

No hay datos sobre su estado de conservación en la región biogeográfica mediterránea a nivel europeo, ni a nivel estatal.

Alosa alosa es una especie migradora anádroma, aunque se conoce el caso de poblaciones aisladas en ríos, adaptándose totalmente a una vida exclusivamente fluvial. Entra en los ríos para realizar la reproducción, pero no remonta hacia pequeños afluentes. Se encuentra en ríos de corriente lenta. La alimentación está basada preferentemente en crustáceos planctónicos. Durante la migración río arriba no se alimenta.

En Europa está presente en Alemania, Bélgica, Dinamarca, Finlandia, Francia, Gran Bretaña, Holanda, Italia, Irlanda, Portugal y Suecia.

En España es más frecuente en las costas cantábrica y atlántica que en la mediterránea. Penetra en los grandes ríos: Bidasoa, Asón, Miño, Limia, Duero, Tajo, Guadiana, Guadalquivir y Ebro, hasta donde le permiten las presas. En el río Zézere (Portugal) existe una población aislada por la construcción de un embalse (Castelo de Bode), donde parece ser capaz de adaptarse al agua dulce sin ir al mar para completar el ciclo reproductivo.

Las poblaciones, que son objeto de una intensa pesca, presentan un declive muy acentuado en España debido al gran número de presas existentes en las desembocaduras de los ríos y que impiden la migración de la especie a sus lugares de desove. La gran cantidad de presas realizadas o proyectadas que no tienen pasos adecuados para esta especie impide que remonte los ríos para completar su ciclo reproductor. Así mismo, la mala calidad de los tramos bajos de los ríos, unida a que es una especie sometida a explotación pesquera, nos hace estimar que, al menos, se reducirá su población española en un 20%.

Su estado de conservación en la región biogeográfica mediterránea a nivel europeo y estatal es *malo* y su tendencia es *decreciente*.

La especie *Barbus comizo* es un endemismo de la península ibérica. En España solo vive en las cuencas de los ríos Tajo, Guadiana. También existen citas en el bajo Guadalquivir y en el Ebro, pero en estas áreas parece haberse extinguido.

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

La introducción de especies exóticas en su área de ocupación, como el *Lepomis gibbosus* (pez sol), el *Ameiurus melas* (pez gato), el *Micropterus salmoides* (black-bass), el *Esox lucius* (lucio), la *Sander lucioperca* (lucioperca) y diversas especies de ciprínidos, es una de las principales causas del declive de esta especie. Este declive se estima que será en los próximos años de, al menos, el 20% en el área de ocupación de la especie y en la calidad de su hábitat. Este último se deteriora por las infraestructuras hidráulicas proyectadas en su área de presencia, el aumento de vertidos urbanos, agrícolas e industriales y la extracción de agua con fines agrícolas. Las poblaciones del Guadalquivir parecen haberse extinguido, así como las de la cuenca del Ebro. Debido a su preferencia por los tramos bajos de los ríos los cuales son los que han sufrido mayor deterioro en España por la contaminación urbana e industrial sus poblaciones se encuentran en regresión.

Su estado de conservación en la región biogeográfica mediterránea a nivel europeo y estatal es *malo* y su tendencia, *decreciente*.

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

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

Su estado de conservación en la región biogeográfica mediterránea a nivel europeo y estatal es *malo* y su tendencia, *negativa*.

4.2.2. ÁMBITO ANDALUZ

- *Chondrostoma willkommii* (boga de Guadiana). Suele ser abundante en Andalucía, aunque pueden verse reducida en tramos concretos al interactuar con otros ciprínidos

o por contaminación industrial y urbana. Su estatus poblacional a nivel andaluz es *favorable* y su tendencia, *desconocida*.

- *Cobitis taenia* (colmilleja). Se encuentra en una clara regresión; si bien, localmente puede llegar a ser abundante. Su estatus poblacional a nivel andaluz es *malo* y su tendencia, *decreciente*.
- *Petromyzon marinus* (lamprea). Las poblaciones andaluzas son muy reducidas. Han sufrido una fuerte regresión, estando relegadas solo a tramos estuarinos. Su estatus poblacional a nivel andaluz es *malo* y su tendencia, *decreciente*.
- *Aphanius baeticus* (salinete). Esta especie es endémica del occidente andaluz. Presenta un estado de conservación muy delicado, ya que se encuentra catalogada *en peligro de extinción* en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas. El salinete goza de estatus específico desde 2002, cuando se demostró que las poblaciones de la vertiente atlántica diferían de las poblaciones mediterráneas de fartet.

Su distribución se limita a una decena de poblaciones conocidas en las provincias de Sevilla, Cádiz y Huelva, la mayoría de ellas en declive debido a la pérdida, degradación y fragmentación del hábitat y a la introducción de especies exóticas. Su estatus poblacional a nivel andaluz es *desfavorable-inadecuado* y su tendencia, *negativa*.

- *Rutilus alburnoides* (calandino). Se considera que sus poblaciones son localmente abundantes; aunque la introducción de especies exóticas en su área de ocupación es una de las principales causas de declive. Su estatus poblacional a nivel andaluz es *favorable* y su tendencia, *desconocida*.
- *Rutilus Lemmingii* (pardilla). Aunque presenta una cierta amplitud de distribución, las poblaciones son localmente poco abundantes. Entre sus principales amenazas se encuentran la regulación de los cauces, la construcción de presas, la contaminación industrial y urbana y la prelación por parte de especies exóticas. Su estatus poblacional a nivel andaluz es *inadecuado* y su tendencia, *decreciente*.
- *Alosa alosa* (sábalo). Se considera abundante en los tramos bajos de los ríos Guadiana y Guadalquivir. La sobrepesca produce fluctuaciones poblacionales anuales. Su estatus poblacional a nivel andaluz es *favorable* y su tendencia, *estable*.
- *Barbus comizo* (barbo comizo). Sus poblaciones son muy escasas en general en Andalucía, prácticamente se considera extinta. Su estatus poblacional a nivel andaluz es *inadecuado* y su tendencia, *negativa*.
- *Salaria fluviatilis*. Tiene una distribución circunmediterránea y en los ríos Guadiana y Guadalquivir. La situación del fraile en Andalucía es bastante incierta y existe poca información al respecto, aunque se ha estimado que su población se ha reducido

prácticamente a la mitad en muy poco tiempo, y en muchas de las zonas que ocupaba ha desaparecido. Su estatus poblacional a nivel andaluz es *malo* y su tendencia, *decreciente*.

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

4.2.3. ÁMBITO DE LAS ZEC

La Confederación Hidrográfica del Guadiana realizó un estudio sobre el estado ecológico de las masas de agua en 2005-2006. Uno de los parámetros estudiados fue el índice de peces que se inventariaban a partir de capturas por tramos de, al menos, 100 m de longitud sin redes de limitación del tramo.

De este estudio se derivó que, en términos generales, puede clasificarse la cuenca del Guadiana, en cuanto a calidad del índice de peces, en una clase *media*. De las 213 estaciones muestradas, tres se encuentran dentro del ámbito de aplicación del Plan de Gestión, y en estos tramos muestreados se obtuvo que la calidad de los tramos en la cuenca del Chanza eran *buenos*, al igual que en el Guadiana aguas abajo de la presa del embalse del Chanza; pero, al llegar a la desembocadura, esta calidad pasaba a ser *mala*.

De las especies 26 especies capturadas, ocho de ellas están incluidas en esta prioridad de conservación. Únicamente el salinete, la lamprea marina y el esturión no han sido detectadas en ninguna de las estaciones de muestreo. El pez fraile fue capturado en 12 estaciones; el jarabugo, en cinco; el barbo comizo, en 30; la pardilla, en 37; la boga, en 17 estaciones; el calandino, en 84; la locha, en 88; y el sáballo, en una sola estación.

De estos datos se pueden extraer conclusiones a cerca del grado de conservación de estas especies a nivel de cuenca hidrográfica. Al ser el río Guadiana el cauce principal de la cuenca, puede resultar ser una buena aproximación al grado de conservación de estas especies en la ZEC.

Tabla 21. Grado de conservación de los peces del Anexo II de la Directiva Hábitat y de otros relevantes en la Cuenca Hidrográfica del Guadiana

| ESPECIE | ESTATUS POBLACIONAL | TENDENCIA |
|--|---------------------|-----------|
| <i>Petromyzon marinus</i> (lamprea marina) | U2 | XX |
| <i>Aphanius baeticus</i> (salinete) | U2 | XX |
| <i>Anaecypris hispanica</i> (jarabugo) | U1 | - |
| <i>Alosa alosa</i> (sáballo) | U1 | - |
| <i>Salaria fluviatilis</i> (pez fraile) | FV | = |

| ESPECIE | ESTATUS POBLACIONAL | TENDENCIA |
|--|---------------------|-----------|
| <i>Chondrostoma willkommii</i> (boga del Guadiana) | FV | = |
| <i>Cobitis taenia</i> (colmilleja) | FV | + |
| <i>Rutilus alburnoides</i> (calandino) | FV | + |
| <i>Rutilus lemmingii</i> (pardilla) | FV | + |
| <i>Barbus comizo</i> (barbo comizo) | FV | + |

Tendencia y Estatus poblacional: **XX**. Desconocido; **U1**. Inadecuado; **U2**. Malo; **FV**. Favorable.

4.3. ISLA DE SAN BRUNO

4.3.1. LA MARISMA

El ecosistema de marisma ocupa casi un 70% de la superficie de la ZEC Isla de San Bruno. Se trata de una marisma mareal con una red detrítica de drenaje, con suelos fangosos, estacionalidad poco acusada, aguas freáticas hipersalina y vegetación típicamente halófila. La vegetación halófila que coloniza el subsistema de marisma conforma tres HIC de marisma y de pastizales salinos, entre los que destaca un hábitat prioritario, el 1150*, de lagunas costeras.

Estos hábitats cuentan en la ZEC con diferente relevancia cualitativa y cuantitativa en el territorio:

- HIC 1310 (Vegetación anual pionera con *Salicornia* y otras especies de zonas fangosas o arenosas). Representado en el territorio por la comunidad *Plantagini coronopi-Hordeetum marini*, que se extiende por 2,37 ha de la ZEC Isla de San Bruno, sobre arenas que ocupan la banda de vegetación más seca dentro de la marisma o saladar, con suelo húmedo pero no inundado por agua salina. Cuenta en Andalucía con categoría 4, lo cual indica que se trata de un hábitat raro y no prioritario.
- HIC 1320 (Pastizales de *Spartina*). Representado en el territorio por varias comunidades, la comunidad de *Spartina maritima* ocupa las zonas más bajas de la marisma, expuesta a largos periodos de inundación y la de *Spartina densiflora* que se instala en las primeras bandas de vegetación de los canales de la marisma expuestos a inundaciones de agua salada. Es el hábitat más extendido por la ZEC Isla de San Bruno, ocupando 203,71 ha, más del 50% de la superficie de la ZEC. Cuenta en Andalucía con categoría 4, lo cual indica que se trata de un hábitat raro y no prioritario.
- HIC 1420 (Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos, *Sarcocornetea fruticosi*). Representado en el territorio por las comunidades *Cistancho phelypaeae-Sarcocornietum fruticosae* y *Puccinellio maritimae-Sarcocornietum perennis*. Se trata de un gramal-sapinar que aparece en borde de caños de marisma sometidos al flujo

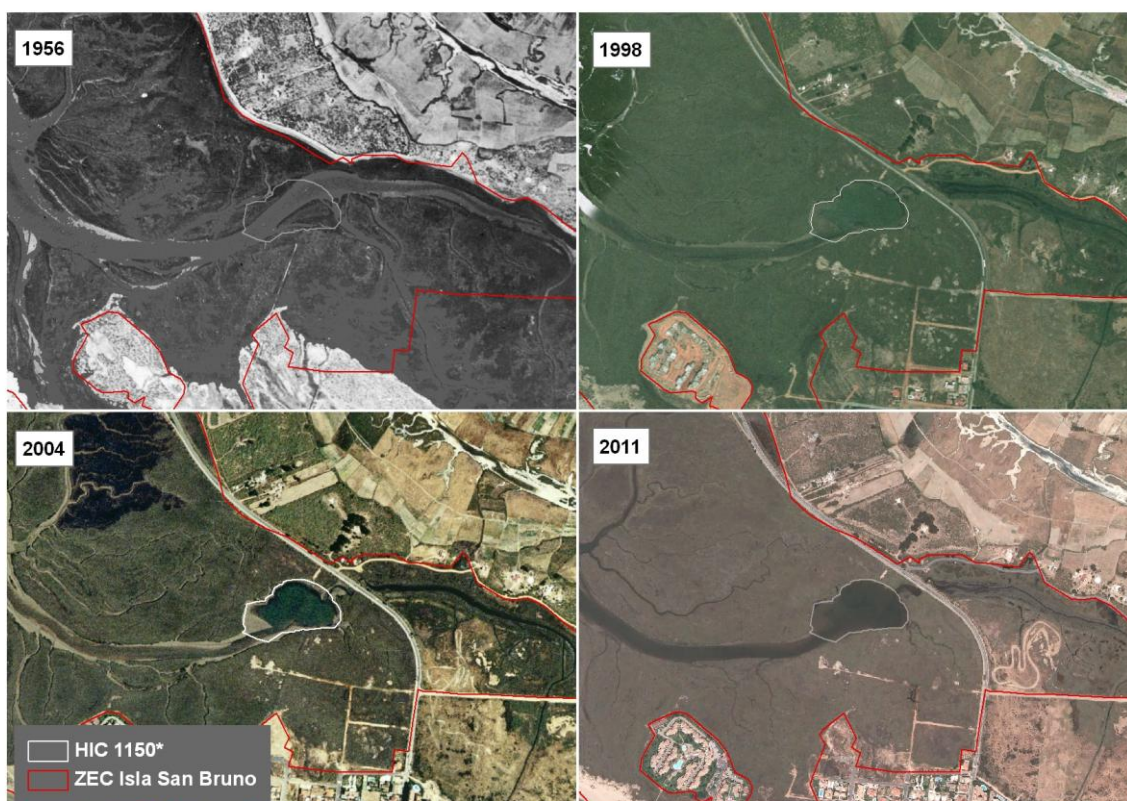
mareal. Ocupa 34,55 ha en la ZEC Isla de San Bruno y cuenta en Andalucía también con categoría 4.

- HIC 1150* (Lagunas costeras). Se trata de un lagunazo de 2,56 ha encerrado por un lado por la unión de las dos flechas litorales que engloban la marisma de la Isla de San Bruno, y alimentada por el caño principal de ésta, el caño del pozo. No se dispone de datos sobre la vegetación de la laguna. Cuenta en Andalucía con categoría 1, lo cual indica que se trata de un hábitat muy raro y prioritario, y que el 100% de la superficie de éste hábitat debe estar incluido en la Red Natura 2000.

Todos estos hábitats se ven afectados por las mismas amenazas, aunque por su carácter prioritario, rareza y singularidad, el HIC 1150* es más vulnerable, que el resto de los hábitats de marisma y pastizales salinos. Es por este motivo, que adquiere mayor relevancia que el resto, por lo que se considera elemento prioritario en el subsistema de la marisma de la Isla de San Bruno.

Esta laguna costera presenta la particularidad que aunque se encuentra naturalizada, y totalmente integrada en la marisma, posee un origen antrópico, su génesis ocurrió a raíz de la construcción de la carretera H-9021 que une el núcleo secundario de la Isla Canela Playa con el de Ayamonte. En la figura 3 puede apreciarse un histórico de imágenes áreas que permiten apreciar la evolución de este hábitat de interés comunitario prioritario.

Figura 3. Evolución histórica del HIC 1150*



El estado de conservación de este hábitat a nivel de región biogeográfica y a nivel nacional según la metodología definida en la Directiva Hábitat, es el siguiente:

Tabla 22. Estado de conservación a nivel de RBM y de España del HIC 1150*.

| ESCALA | RANGO | AREA | ESTRUCTURA Y FUNCIÓN | PERSPECTIVAS FUTURAS | EVALUACIÓN GLOBAL |
|-----------------------------------|-------|------|----------------------|----------------------|-------------------|
| Región Biogeográfica Mediterránea | XX | U1 | U2 | U2 | U2 |
| España | XX | U1 | XX | U1 | U1 |

Estado de conservación: XX. Desconocido; U1. Inadecuado; U2. Malo; FV. Favorable.

El grado de conservación del hábitat 1150* en el ámbito de la ZEC Isla de San Bruno es *favorable*. Dicha valoración se ha obtenido siguiendo la metodología definida en la Directiva Hábitat, en base a la valoración de los siguientes parámetros:

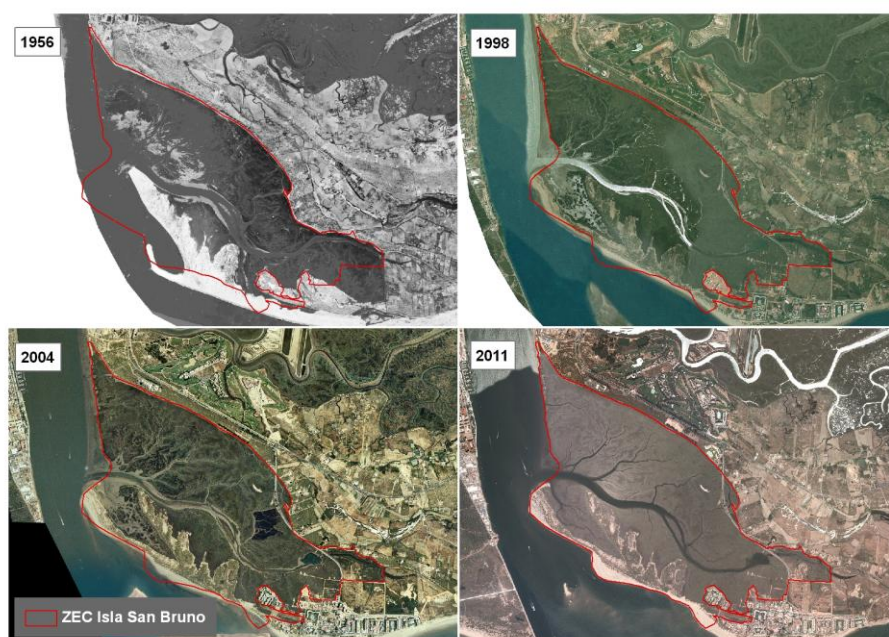
- Rango

Las lagunas costeras son susceptibles de distribirse a lo largo de todas las costas bajas, donde la dinámica costera sea capaz de generar espacios lagunares por el cierre con barras arenosas de los senos costeros.

En el caso de la Isla de San Bruno, al ser una marisma encerrada entre dos barras arenosas, el rango del hábitat 1150* sería toda la superficie de este espacio protegido Natura 2000, salvo el brazo arenoso que delimita el espacio al sur, que se encuentra dentro de los límites de la ZEC, y potencialmente no podría formar parte de la laguna.

Este rango es actualmente de 321 ha, y como puede apreciarse en la figura 4, como consecuencia del crecimiento con el paso de los años de la barra arenosa sur hacia el noroeste, la superficie de marisma se ha visto aumentada en los últimos 60 años, por lo que recibe la calificación de *favorable*.

Figura 4. Evolución histórica de la marisma de la Isla de San Bruno.



- Área

El espacio lagunar es susceptible de sufrir desecación durante el verano y reducir su superficie, incluso hasta desaparecer. La superficie de referencia debe considerarse durante la inundación invernal. En las llanuras fluviales y lagunas deltaicas, el espacio lagunar puede estar sometido a la acción de las mareas, por lo que la superficie de referencia debe evaluarse durante las mareas altas.

Como ha podido apreciarse en la figura 3, la superficie de la laguna ha ido creciendo a lo largo de los años desde su formación. Esta valoración no puede aceptarse como 100% fiable, dado que se desconoce la fecha exacta de la fotografía, así como la situación de la marea en el momento de la toma, aunque dada la información disponible, si puede considerarse como una aproximación acertada para determinar la evolución de la superficie de este hábitat. Es por esto que recibe la calificación de *favorable*.

- Estructura y función

Atendiendo a en la metodología descrita, la calificación asignada para la estructura y función del hábitat 1150* en la ZEC Isla de San Bruno es *desconocida*, ya que no se dispone de información suficiente para llevarla a cabo.

- Perspectivas futuras

Este hábitat no viene recogido en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 para la ZEC ES6150015, por lo que para determinar sus perspectivas futuras se parte de un valor de

referencia desconocido. Dada su formación reciente, y el estado actual de su rango y superficie, puede determinarse que su tendencia futura es positiva.

Las presiones y amenazas que presenta actualmente este hábitat no comprometen su grado de conservación en un periodo de medio plazo, ya que algunas de ellas como son la presión antrópica o los índices de contaminación en el estuario, son paliadles con la aplicación de medidas preventivas concretas. Otra amenaza, como es la colmatación del estuario, está influenciada por la dinámica litoral y sedimentaria, resultado de la interacción de factores hidrodinámicos como los aportes fluviales, la dirección e intensidad del oleaje, las mareas las corrientes marinas... Sería necesario para determinar el grado de esta amenaza efectuar campañas de muestreos en la zona, que permita obtener datos fiables para alimentar un modelo de simulación. De todos modos, esta amenaza presenta un horizonte temporal lejano, aunque no por esto debe ser obviada.

Las perspectivas futuras reciben la calificación *favorable*, ya que su tendencia futura es positiva y las amenazas no comprometen de momento a su grado de conservación en un cierto tiempo.

4.3.2. SISTEMA DUNAR

El sistema dunar de la Isla de San Bruno representa cerca del 30% de la superficie total de la ZEC. Se trata de una playa de nueva formación, que se encuentra en expansión hacia el noroeste. Se distinguen los hábitats, 1210 perteneciente al grupo hábitats de playa y el dunar 2120.

Estos hábitats cuentan en la ZEC con diferente relevancia cualitativa y cuantitativa en el territorio:

- HIC 1210 (Vegetación anual sobre desechos marinos acumulados). No existe información sobre la vegetación que constituye este hábitat en la ZEC. Según los índices de cobertura de este hábitat, la superficie ocupada por éste es de 1 ha. Se trata de un hábitat que coloniza las arenas casi desnudas, donde el oleaje deposita restos orgánicos que son colonizados por plantas pioneras que toleran elevadas concentraciones de sales. Cuenta en Andalucía con categoría 5, lo cual indica que se trata de un hábitat no raro y no prioritario.
- HIC 2120 (Dunas blancas o dunas móviles con *Ammophila arenaria*). Representado en el territorio por la comunidad *Otantho maritimi-Ammophiletum Australis*, también conocido como el lastonar de dunas. Según los índices de cobertura de este hábitat, la superficie ocupada por éste es de 2,26 ha. Coloniza las crestas de las dunas móviles contribuyendo a la fijación del sustrato. Adquiere gran relevancia en la ZEC por albergar a la especie *Linaria lamarckii*, especie catalogada En Peligro de Extinción en Andalucía,

y que desapareció de la zona, pero gracias a unas recientes repoblaciones, ha vuelto a recuperarse, formando entre la *Ammophila arenaria* de la duna blanca una población de unos 50 individuos, única población en España. El hábitat 2120 cuenta en Andalucía con categoría 4, lo cual indica que se trata de un hábitat raro y no prioritario.

Además se tiene indicios de la presencia en la ZEC de los hábitats 2110 y 2130*.

- HIC 2110 (Dunas móviles embrionarias). Este hábitat se encuentra en contacto con el 1210, y difícilmente puede hacerse una distinción entre ambos, se trata de un hábitat de transición entre la vegetación pionera y las dunas blancas. Cuenta en Andalucía con categoría 4, lo cual indica que se trata de un hábitat raro y no prioritario.
- HIC 2130* (Dunas costeras fijas con vegetación herbácea, dunas grises). Se trata de la tercera banda del gradiente dunar de las costas atlánticas. Tras las dunas móviles con *Ammophila arenaria*, la intensidad del viento disminuye y permite la estabilización del sustrato y la acumulación de materia orgánica. Cuenta en Andalucía con categoría 2, lo cual indica que se trata de un hábitat raro y prioritario.

Todos estos hábitats poseen relevancia para el ecosistema dunar, ya que cada uno tiene su estructura y función que resultan esenciales para el correcto funcionamiento del ecosistema en su conjunto. Las amenazas que presenta este ecosistema afectan de forma muy similar a todos estos hábitats, con excepción de la limpieza mecánica de la playa que afecta únicamente al HIC 1210, al extenderse por la parte de la playa donde llegan más residuos del mar y donde la afluencia de personas es mayor.

Debido a que el HIC 2120 alberga la única población española de *Linaria lamrkii*, adquiere mayor relevancia que el resto, por lo que se considera elemento prioritario en el subsistema dunar de la Isla de San Bruno, además se dispone de información sobre la comunidad vegetal que lo compone, por lo que su grado de conservación en la ZEC va a poder ser valorado.

El estado de conservación de este hábitat a nivel de región biogeográfica y a nivel nacional según la metodología definida en la Directiva Hábitat, es el siguiente:

Tabla 23. Estado de conservación a nivel de RBM y de España del HIC 2120.

| ESCALA | RANGO | AREA | ESTRUCTURA Y FUNCIÓN | PERSPECTIVAS FUTURAS | EVALUACIÓN GLOBAL |
|-----------------------------------|-------|------|----------------------|----------------------|-------------------|
| Región Biogeográfica Mediterránea | U2 | U2 | U2 | U2 | U2 |
| España | U1 | U1 | U1 | U1 | U1 |

Estado de conservación: XX. Desconocido; U1. Inadecuado; U2. Malo; FV. Favorable.

El grado de conservación del hábitat 2120 en el ámbito de la ZEC Isla de San Bruno es *favorable*. Dicha valoración se ha obtenido siguiendo la metodología definida en la Directiva Hábitat, basándose en la valoración de los siguientes parámetros:

- Rango

El cordón dunar en la costa de Huelva es casi continuo salvo por las desembocaduras de los ríos y por algunas urbanizaciones a pie de playa. El rango del ecosistema dunar es la superficie que potencialmente puede estar ocupada por éste dentro de la ZEC, y es de 51 ha. Pero este rango no se corresponde al del HIC 2120, ya que éste al ser un componente del ecosistema dunar, presenta un rango menor. El frente dunar tiene una longitud aproximada de 2 km, y la anchura media de éste hábitat en España es de 20 m, por lo que el rango de este hábitat actualmente es de 4 ha en la ZEC Isla de San Bruno. A medida que ha ido avanzando el brazo arenoso hacia el noroeste (ver figura 4), por el depósito de materiales, el rango de este hábitat ha ido aumentando también. Es por esto que el rango del hábitat 2120 recibe la calificación de *favorable*.

- Área

Atendiendo a en la metodología descrita en las *Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España*, la superficie mínima de referencia para el hábitat 2120 es de 0,2 ha. Dimensiones mínimas que puede alcanzar un sistema dunar estable en su expresión más sencilla, considerando como tal el formado por un conjunto de dunas incipientes y el primer cordón desarrollado con barrón. En cuanto a la altura, se considera que un sistema dunar con posibilidades de desarrollo sería aquel en el que los primeros cordones dunares vegetados con barrón tienen alturas medias no inferiores a los 0,5 m y preferentemente superiores al metro de altura.

La superficie actual del hábitat 2120 es de 2,26 ha y la altura es superior al metro, de modo que el área recibe la calificación *favorable*. Además como consecuencia del crecimiento del brazo arenoso, esta área se ha visto también aumentada.

- Estructura y función

De forma general, podemos afirmar que no se disponen de datos suficientes para estimar la estructura y función del HIC 2120 en la ZEC, aunque se puede llegar a una aproximación de cierta fiabilidad, que permite que la estructura y función del HIC 2120 reciba la calificación de *favorable*.

Según los datos obtenidos en los muestreos que sirvieron de base para la elaboración de la Cartografía y Evaluación de la Vegetación de la Masa Forestal de Andalucía a escala de detalle

1:10.000 (1996-2006), se puede realizar una aproximación sobre el estado de la estructura de los diferentes hábitats que componen estos sistemas, pero en ningún caso es posible realizar una aproximación de la función de los mismos, aunque si es posible aproximarse a una valoración positiva de ésta, ya que su función dentro del ecosistema dunar la está cumpliendo al ser el estrato de transición dentro del gradiente dunar entre los hábitats más próximos a la línea de costa y el de dunas estabilizadas. Además un hecho que certifica dicha valoración, es su recuperación tras el reforzamiento de la población.

La aproximación sobre el estado de la estructura es estimada en función de la presencia/ausencia de las especies características de cada comunidad vegetal en los puntos de muestreo ubicados en dichos hábitats. El grado de fiabilidad de este análisis depende directamente del esfuerzo de muestreo realizado en cada una de las comunidades vegetales presentes en el ámbito de la ZEC que dan lugar a HIC.

Existe homogeneidad en dicho esfuerzo de muestreo, encontrándose hasta un total de 35 puntos muestreados dentro de la ZEC Isla de San Bruno, distribuidos por la marisma y por el sistema dunar de forma equitativa. Sobre el HIC 2120 existen un punto, con lo que es posible determinar como se encuentra la comunidad vegetal *Otantho maritimi-Ammophiletum australis* a partir de las especies vegetales muestreadas.

A continuación se muestra una tabla resumen donde se muestra el esfuerzo de muestreo realizado, y el número de especies características cuya presencia es corroborada en las mencionadas prospecciones.

Tabla 24. Especies características de la comunidad del HIC 2120 detectada en la ZEC

| HIC 2120 | | |
|---|-----------------|---------|
| Nº PUNTOS | SUPERFICIE (HA) | PTOS/HA |
| 1 | 2,26 | 0,44 |
| Comunidad vegetal: <i>Otantho maritimi-Ammophiletum australis</i> | | |
| ESPECIES CARACTERÍSTICAS | PRESENCIA | % |
| <i>Lotus creticus</i> | | 62,5 |
| <i>Eryngium maritimum</i> | X | |
| <i>Calystegia soldanella</i> | | |
| <i>Otanthus maritimus</i> | X | |
| <i>Medicago marina</i> | | |
| <i>Pancratium maritimum</i> | X | |
| <i>Ammophila arenaria</i> | X | |
| <i>Elymus farctus</i> | X | |

- Perspectivas futuras

Actualmente, existen en la ZEC Isla de San Bruno, una serie de presiones y amenazas significativas que afectan a los sistemas dunares. Entre ellos podemos destacar:

- El ámbito de actuación de la ZEC cuenta con presión urbanística.
- Pisoteo del sistema dunar, principalmente en verano.
- Se observan rodadas de todoterreno por toda la Isla de San Bruno.
- Especies exóticas.

Estas presiones y amenazas son paliadas con medidas concretas, como el control de acceso mediante cerramientos adecuados y compatibles, así como el diseño de un programa de erradicación de especies exóticas invasoras. Además estas presiones se llevan sucediendo desde hace tiempo, como consecuencia principalmente de la construcción de la urbanización de Isla Canela, y como hemos podido apreciar en esta valoración, su estructura y función, su área y su rango se han calificado como favorables, por lo que con la aplicación de estas medidas garantiza la viabilidad del HIC 2120 a largo plazo, por lo que las perspectivas futuras del hábitat recibe la calificación de *favorable*.

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

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

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

El ámbito del Plan de Gestión no muestra impactos seguros. Estableciendo una distinción entre las masas de agua que constituyen la ZEC según el Plan Hidrológico, puede determinarse que la parte de la ZEC Río Guadiana y Ribera de Chanza incluida en el Embalse del Chanza, no presenta ni impactos probables, ni riesgos por amenazas de ningún tipo. Sin embargo, el resto de la ZEC, aunque no presenta ningún impacto seguro, sí que existe probables riesgos por algunas amenazas que presenta y que deben estudiarse. Según esto deben diseñarse un programa de medidas orientadas a determinar el riesgo existente para el grado de conservación de la ZEC.

Las principales presiones y amenazas son:

- Vertidos urbanos: Se han localizado dos vertidos urbanos de más de 2.000 habitantes. Uno en el tramo final del estuario del Guadiana que procede del núcleo de Ayamonte,

y que cuenta con un tratamiento secundario de depuración. El otro vertido procede de la EDAR de Isla Cristina y que dispone de un tratamiento primario para la depuración de esta agua. El efluente es vertido a las aguas costeras a través de un emisario submarino. El vertido proveniente de la EDAR de Sanlúcar de Guadiana no se considera significativo.

No se debe olvidar aquellos núcleos o pedanías sin tratamiento de aguas residuales, como Puerto de la Laja, Puerto Carbón, El Romerano, etc., que al verter al Guadiana directamente si que puede ser una amenaza.

- Vertidos industriales: Se han localizado tres vertidos industriales autorizados, uno procedente de una instalación IPPC cuya actividad es la producción de energía eléctrica que cuenta con Autorización Ambiental Integrada (AAI) y dos vertidos acuícolas procedentes de una instalación aguas arriba de Ayamonte y con un volumen de vertido autorizado de 180 m³/hora.
- Fuentes de contaminación difusa: La actividad agrícola es mayor que la ganadera, esta incidencia se concentra principalmente en torno a la Marisma de Isla Cristina. En cuanto a la acuicultura, existe una instalación en la desembocadura del Guadiana y 31 en la Marisma de Isla Cristina, de menor incidencia sobre la ZEC.
- Alteraciones morfológicas y regulación de flujo: En la ZEC se han detectado varias presiones por regulación y alteración morfológica, una por la presa del Embalse del Chanza, otra por incorporación de desvíos hidroeléctricos, y en la desembocadura por una salina e instalación acuícola, por muelles portuarios y por diques de encauzamiento que se encuentran también en esta masa de transición. Esto supone una alteración de régimen de transportes de sedimentos de la dinámica estuarina.

En este sentido, una amenaza en el entorno de la ZEC Río Guadiana y Ribera de Chanza, como consecuencia indirecta de la potencialización del turismo y actividades lúdicas en la zona, la instalación de puertos deportivos , pantalanes o similares que pueden poner en riesgo las márgenes y los ecosistemas de ribera, amén de posibilitar el incremento de embarcaciones con la afección directa e indirecta de ello, entre las que se pueden referir el dragado del lecho del río que podría requerir cierta periodicidad, especialmente en el estuario.

- Actividades recreativas y de ocio: Hay varias zonas de recreo junto al cauce del río Guadiana que suponen una presión sobre la vegetación de ribera, así como posibles fuentes de contaminación de las aguas. Existe un campo de golf que linda con el límite de la ZEC en el municipio de Ayamonte, campo de golf de Costa Esuri que linda con la ZEC del Río Guadiana y Ribera de Chanza, y el campo de golf de Isla Canela que linda con Isla de San Bruno y Paraje Natural Marismas de Isla Cristina.

- Introducción de especies invasoras que afectan a las poblaciones de especies autóctonas por predación o desplazamiento. Es patente en este sentido, en Isla de San Bruno la proliferación de *Spartina densiflora* que incluso hibrida con *Spartina maritima*.
- Proximidad a núcleos urbanos, que suponen la alteración de la vegetación de ribera, focos de contaminación difusa de las aguas del río, vertidos de sólidos urbanos incontrolados.

Como se ha apuntado en el apartado de planificación, hoy por hoy existe un pequeño enclave de suelo urbanizable sobre dunas no desarrollado y que por el Plan de Protección del Corredor del Litoral se intenta recuperar como suelo no urbanizable de especial protección. Esta zona actualmenete urbanizable plantea una seria amenaza en el espacio, además de la presión de las urbanizaciones consolidadas circundantes.

- La actividad pesquera y marisquera en el estuario supone una amenaza para las especies de ictiofauna migratoria de la ZEC, así como para los HIC.
- La presión antrópica sobre la Isla de San Bruno se ve acentuada durante el periodo estival por la afluencia de turistas a las playas, con el consecuente riesgo sobre las poblaciones de flora amenazada del sistema dunar. Se aprecian también con bastante frecuencia rodadas de vehículos todoterreno que suponen un impacto directo sobre los HIC y las especies de flora de interés de la zona.
- Las granjas acuícolas pueden suponer una amenaza para la ictiofauna autóctona por los posibles escapes de especies invasoras depredadoras y por el aumento de avifauna pescadora como las garzas.
- Dragados de mantenimiento con cierta periodicidad en el lecho del estuario para facilitar la navegación fluvial.
- Limpieza mecánica de playas. Este método de limpieza no selectivo retira elementos orgánicos e inorgánicos naturales de las playas que constituyen la base de la cadena trófica detritica de la que forman parte numerosas especies. Además estos restos resultan fundamentales para la formación de los hábitats dunares.

Además, en la limpieza mecánica de las playas, cabe referir como amenaza, los depósitos del material de limpieza a trasdós de las dunas, en lugar de realizar una adecuada gestión de los mismos, poniendo en riesgo el sistema dunar y la vegetación circundante, amén de los riesgos de contaminación.

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

Tabla 25. Presiones, amenazas y efectos sobre las prioridades de conservación

| CÓDIGO | AMENAZA O PRESIÓN | DETALLE DE LA AMENAZA O PRESIÓN | EFFECTOS SOBRE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN | IMPORTANCIA |
|-----------|---|--|--|-------------|
| A07 | Uso de biocidas, hormonas y productos químicos (A) | Uso de pesticidas | Puede llegar a afectar a las poblaciones de especies de interés comunitario existentes en la zona | Media |
| A11 | Agricultura y actividades forestales no mencionadas (P) | Cultivos hasta el mismo borde del cauce en algunos tramos | Contribuye a la desaparición de la vegetación de ribera y al aumento de erosión. Alteración hidromorfológica del río | Media |
| D.03.01 | Áreas portuarias (P) | Puertos pesquero y recreativos de Ayamonte y Vila Real do Santo Antonio, y los de Mértola, Sanlúcar de Guadiana, Alcoutim, Castro Marim y Monte Gordo de uso deportivo. | La concentración portuaria en la desembocadura del Guadiana puede generar contaminación de las aguas por vertidos de las embarcaciones y de los depósitos de combustible. | Media |
| D.03.02 | Rutas de navegación (A) | El río Guadiana es navegable en sus últimos 48 km. Hay navegación deportiva y pesquera en la desembocadura. Existen dos pasos fluviales que comunican ambas orillas a la altura de Ayamonte y de Sanlúcar de Guadiana. | Presiones sobre la fauna por el aumento de la contaminación de las aguas por vertidos accidentales y por el aumento del tránsito de embarcaciones. | Media |
| E01.01 | Zonas de crecimiento urbano continuo (P) | Zonas urbanizadas para la construcción de viviendas: urbanización continua | Supone cambios de uso de suelo y nuevas captaciones de agua. Concentradas principalmente las zonas de la desembocadura y de la marisma de la Isla de San Bruno, donde la presencia de Isla Canela supone una amenaza para la ZEC, al ser posible zona de expansión. | Media |
| F01 | Acuicultura (P) | Presencia de una instalaciones de cultivos acuícolas en antiguas salinas en Ayamonte | Transformación de la marisma debido a cambios en la fisiografía con redes de drenaje. Efectos ecológicos por el aumento de avifauna y la aparición de otras especies oportunistas que han desplazado a las autóctonas (cangrejos, ofidios...) Escapes de especies alóctonas de interés comercial que son depredadoras. | Baja |
| F02.01 | Pesca profesional pasiva (P) | Pesca desde embarcaciones mediante artes tradicionales. Marisqueo en la marisma y márgenes del río Guadiana. | Afección a HIC y a especies de ictiofauna migratorias. | Baja |
| G01.01 | Deportes al aire libre y actividades de ocio. Deportes náuticos (A) | Se realizan a lo largo de la ZEC Río Guadiana y Ribera de Chanza | Aumenta la presión sobre las poblaciones de fauna de la zona | Baja |
| G01.03.02 | Vehículos todoterreno (A) | Se observan rodadas de vehículos 4x4, motos y quad por toda la Isla de San Bruno | Afección a HIC y especies de flora de interés | Alta |

| CÓDIGO | AMENAZA O PRESIÓN | DETALLE DE LA AMENAZA O PRESIÓN | EFFECTOS SOBRE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN | IMPORTANCIA |
|-----------|---|--|--|-------------|
| G02.01 | Pistas de Golf (A) | Presencia de un campo de golf en la urbanización Costa Esuri (Ayamonte). El campo de golf linda con el límite del espacio. | Alteración de hábitats de ribera y aumento de la demanda hídrica. | Baja |
| G02.08 | Deportes e instalaciones para el ocio. Cámping y caravanas (P) | A lo largo de la ribera del Río Guadiana hay varias zonas de recreo. | Eliminación de hábitat de ribera, alteración del medio biótico y alteración hidromorfológica del cauce. | Baja |
| G05.01 | Pisoteo, uso excesivo (A) | La playa de Isla Canela y el sistema dunar presenta una alta presión en verano por turistas | Afección directa sobre especies de flora de interés. | Alta |
| G05.05 | Mantenimiento de parques públicos/limpieza de playas (A) | La limpieza de la playa mediante medios mecánicos (excavadoras) en la Isla de San Bruno. | Afección directa a hábitats y especies costeros. | Alta |
| H01.03 | Otras fuentes puntuales de contaminación de aguas superficiales (P y A) | Vertidos industriales autorizados: De una industria eléctrica con AAI y de granja acuícola. | Afección a fauna piscícola y a hábitats de ribera y marisma. | Media |
| H01.08 | Contaminación difusa de aguas superficiales causada por aguas de uso doméstico y aguas residuales (P) | Detectados dos puntos de vertido de aguas residuales urbanas que provienen de la EDAR de Ayamonte y de la EDAR de Isla Cristina. | Contaminación de las aguas superficiales, aguas de transición y costeras. | Media |
| H05.01 | Deshechos y residuos sólidos (A) | Hay zonas de la Isla de San Bruno que es usada por los vecinos de Ayamonte como vertedero ilegal, donde depositan residuos sólidos urbanos. | Contaminación de suelos y afección a HIC. | Media |
| I01 | Especies invasoras y especies alóctonas (A) | Presencia de especies invasoras y alóctonas. | Posible desplazamiento de especies autóctonas por invasoras o alóctonas, eliminando hábitats característicos y disminuyendo la diversidad biológica. | Baja |
| J.02.02 | Eliminación de sedimentos (barro...) (A) | Dragados periódicos para mantener la zona de navegación del río. | Aumento de turbidez y posible afección a poblaciones de fanerógamas marinas, y fauna marina. | Media |
| J02.06.01 | Captaciones de agua para agricultura (P) | Extracción de volumen anual comprendido entre 500.000 – 1.000.000 m ³ /año. | Disminuye el caudal del río alterando la dinámica hidrológica natural. | Media |
| J02.06.02 | Captaciones de agua para abastecimiento (P) | Captaciones para el abastecimiento de la población de las diferentes urbanizaciones y poblaciones. Seis puntos en la ZEC de baja entidad, con volúmenes inferiores a 50.000 m ³ /año. | Disminuye el caudal del río alterando la dinámica hidrológica natural. | Baja |
| J02.03.01 | Desviaciones de agua a gran escala (P) | Desvíos para la incorporación a ciclos de producción hidroeléctrica. | Alteración del régimen hídrico e insuficiencia de caudales fluyentes. | Alta |

| CÓDIGO | AMENAZA O PRESIÓN | DETALLE DE LA AMENAZA O PRESIÓN | EFFECTOS SOBRE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN | IMPORTANCIA |
|-----------|--------------------------------|--|---|-------------|
| J02.05.04 | Pantanos (A) | Embalse del Chanza. | Destrucción o deterioro de los hábitats de ribera y de las especies que alberga tanto de flora como de fauna. Alteraciones hidromorfológicas e inestabilidad de cauces. Barrera para la ictiofauna. | Alta |
| J02.12 | Diques, muros de contención(A) | El espigón portugués de tipo escollera y el español de tipo sumergido. El muro de defensa de la playa de Isla Canela. | Generan alteraciones de estabilidad en la costa y en la ecología del sistema. | Alta |
| K01.02 | Colmatación (P) | Cambios de uso a cultivos más intensivos están provocando riesgos de erosión que aumentan el aporte de sedimentos al río y su colmatación. | Alteraciones del funcionamiento natural del río. Colmatación del estuario y de la marisma de la Isla de San Bruno. | Alta |

Códigos y amenazas se definen según las categorías establecidas en Reference list Threats, Pressures and Activities 18.11.2009 (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 especies relevantes y en el de hábitats de interés comunitario, así como del conjunto de ecosistemas que componen estas ZEC.

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

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

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

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

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

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

6.1. OBJETIVOS Y MEDIDAS PARA LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

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

Tabla 26. Objetivos y medidas: Ecosistema fluvial

| Prioridad de Conservación: Ecosistema fluvial | | |
|---|---------------|------------------|
| Objetivo general 1: Alcanzar y/o mantener el grado de conservación favorable del ecosistema fluvial. | | |
| Objetivo operativo 1.1: Localizar y definir el grado de conservación de los hábitats de ribera, 6420 y 92D0, incluidos en el Anexo I de la Directiva Hábitat, restableciéndolos y/o manteniéndolos en un grado de conservación favorable | | |
| Medidas | Código | Prioridad |
| El régimen jurídico de las ZEC objeto del presente Plan, así como los objetivos, criterios y medidas de conservación que se fijan en el mismo, deberán ser tenidos en cuenta en los planes de ordenación territorial, en la planificación hidrológica y en el planeamiento urbanístico. | C.1.1.1 | |
| Se priorizará el mantenimiento y recuperación de los HIC en las ZEC, fomentando la restauración de las márgenes del río, evitando la remoción del suelo. | C.1.1.2 | |
| Se promoverá que las repoblaciones y regeneraciones forestales se realicen con especies autóctonas y características de los HIC de ribera presentes en la zona. Del mismo modo, se potenciará la sustitución de las especies alóctonas e invasoras que pudiera haber. | C.1.1.3 | |
| Como criterio general se deberá evitar abrir nuevas vías peatonales, ciclistas o similares que discurran paralelas y próximas a las riberas del río y que facilitan la accesibilidad a zonas sensibles. Asimismo, se procurará regular el acceso a áreas recreativas o de descanso en las proximidades del cauce. | C.1.1.4 | |
| Se impulsará la vigilancia para que las actividades de tipo deportivo o de ocio en los cauces fluviales de la ZEC cuenten con los permisos o autorizaciones contemplados en la normativa específica que les sea de aplicación, que podrán ser recabados por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Asimismo, se promoverá que las actividades que se pretendan desarrollar en el entorno de áreas sensibles por su interés faunístico o florístico se orienten hacia otras donde el riesgo de impacto sea menor. | C.1.1.5 | |
| Se promoverán estudios específicos para definir el régimen de caudales ecológicos (según criterios de la DMA) que todavía no estén definidos, para salvaguardar o alcanzar el buen grado de conservación de los hábitats y especies que constituyen elementos prioritarios en cada lugar. | A.1.1.1 | Alta |
| Se mejorará la información existente en relación con la superficie y localización, estado de la estructura y funciones y amenazas de los HIC 6420 y 92D0 para establecer su grado de conservación. | A.1.1.2 | Alta |
| Se promoverá el seguimiento de las concesiones o aprovechamientos que provoquen alteraciones significativas en los hábitats y especies objeto de conservación o impidan el restablecimiento a un grado de conservación favorable. | A.1.1.3 | Media |
| Todos los cambios de uso que supongan un incremento de la utilización de los recursos naturales presentes en la ZEC deberá garantizar la conservación de los hábitats y especies presentes en los espacios. | A.1.1.4 | Media |
| Se priorizarán las ZEC en las acciones que se determinen en futuros documentos en materia de restauración de riberas. | A.1.1.5 | Media |
| Objetivo operativo 1.2: Localizar, definir y mantener un seguimiento del grado de conservación de los hábitats de estuario (1130 y 1140) incluidos en el Anexo I, restableciéndolos y/o manteniéndolos en un grado de conservación favorable | | |

| Medidas | Código | Prioridad |
|---|---------|-----------|
| Se propondrá la realización de una cartografía de detalle de los HIC 1130 y 1140 presentes en el ámbito del plan. | A.1.2.1 | Alta |
| Se impulsará la realización de un estudio del estado ecológico de los HIC 1130 y 1140 considerando parámetros fisicoquímicos, biológicos e hidromorfológicos, y una distribución y esfuerzo de muestreo adecuados para la identificación y análisis de los factores biofísicos de control, estructura y función ecológicas, que permitan mantener un grado de conservación favorable. | A.1.2.2 | Alta |
| Se diseñará un programa de seguimiento del grado de conservación de estos hábitats, atendiendo a las Bases ecológicas preliminares para la conservación de los HIC presentes en España. | A.1.2.3 | Alta |
| Se promoverá la realización de actuaciones de conservación y restauración en caso de desarrollo de actuaciones que supongan afecciones a los HIC 1130 y 1140. | A.1.2.4 | Media |
| Se promoverá la realización de convenios de colaboración con universidades u otras instituciones científicas para mejorar el conocimiento del grado de conservación y seguimiento de poblaciones de las fanerógamas asociadas al hábitat 1140 en el ámbito del plan, así como de su fauna asociada. | C.1.2.1 | |
| Objetivo operativo 1.3: Evaluación, minimización y compensación de impactos de proyectos que afecten a la dinámica litoral e hidráulica del estuario (HIC 1130) | | |
| Medidas | Código | Prioridad |
| Se promoverá la realización de convenios de colaboración con universidades u otras instituciones científicas para mejorar el conocimiento y seguimiento de la dinámica litoral del área de esta ZEC, y su influencia sobre el hábitat 1130 de estuarios. | A.1.3.1 | Alta |
| Se promoverá la adopción de criterios orientadores preventivos, correctores y compensatorios para su adopción en proyectos sometidos a autorización administrativa con incidencia en la realidad física del estuario, su funcionamiento o en las especies que alberga (dragados, puertos, espigones, diques, etc.). | C.1.3.1 | |
| Se promoverá el seguimiento y evaluación de los efectos de las infraestructuras y actividades antrópicas incluidas en el ámbito del plan sobre el grado de conservación del hábitat estuario, adoptando medidas en caso de detectarse impactos negativos. Especialmente se considerarán los efectos del número, superficie y localización de los pantalanés en los puertos localizados en el mismo, así como del resto de instalaciones de este tipo. | A.1.3.2 | Media |
| Se instará a las autoridades competentes a aumentar la vigilancia en la zona de estuario, sobre las operaciones de dragado del canal navegable, para garantizar el cumplimiento de las medidas protectoras y correctoras establecidas en el Programa de Vigilancia Ambiental del proyecto. | A.1.3.3 | Media |
| Se priorizará el estudio de los factores principales que afectan al proceso de colmatación del estuario y de la marisma, de forma que pueda diseñarse un programa de medidas encaminado a corregir esta amenaza. | A.1.3.4 | Alta |
| Objetivo operativo 1.4: Ordenación de los usos, aprovechamientos y actividades turísticas, náuticas, de ocio y turismo activo en el estuario. | | |
| Medidas | Código | Prioridad |
| Se potenciarán medidas para el desarrollo de un uso público ordenado y compatible con la conservación del estuario, que deberá ser sometido a evaluación. | C.1.4.1 | |
| Se instará a las autoridades competentes para la gestión sostenible del aprovechamiento de los recursos marinos y marismas, de una forma participativa con los colectivos sociales de mariscadores y cofradías de pescadores. | C.1.4.2 | |
| Se impulsará la instauración de compensaciones en concepto de huella ecológica para los sectores productivos y usuarios de los servicios del entorno de esta ZEC, destinadas a la conservación del estuario. | A.1.4.1 | Media |

| | | |
|---|---------------|------------------|
| Se desarrollarán actuaciones para la concienciación, formación e implicación ambiental de los colectivos que realizan actividades náuticas en el ámbito de esta ZEC en lo relativo a gestión de residuos o desechos, limpieza de naves, modos ambientalmente responsables de navegación y entrada en la lámina de agua, entre otros. | C.1.4.3 | |
| Se promoverán líneas de ayuda e incentivos al sector privado para la realización de actuaciones de gestión que sean ambientalmente respetuosas con el entorno, que contribuyan a la mejora del hábitat y que propicien su conocimiento y valoración por parte de los usuarios. | C.1.4.4 | |
| Se propondrán criterios ambientales para la gestión y funcionamiento de puertos e instalaciones de amarre, que persigan minimizar sus impactos y establezcan un número máximo y distribución óptima de amarres. | A.1.4.2 | Alta |
| En la línea del criterio C1.3.1, se instará a las autoridades competentes para la gestión ordenada del tránsito de embarcaciones y organización de actividades náuticas, competiciones y similares, estableciendo prioridades y cupos de uso, y frecuencias limitantes como días alternativos de paso, horarios, número máximo de eventos, etc. | C.1.4.5 | |
| Objetivo operativo 1.5: Seguimiento de la calidad y niveles de contaminación hídrica del estuario. | | |
| Medidas | Código | Prioridad |
| Se continuará con la implementación de Planes de Autoprotección de Espacios Naturales del Litoral Occidental Onubense, frente a vertidos de hidrocarburos, así como labores formativas relacionadas. | C.1.5.1 | |
| Se priorizará la limpieza del cauce y la marisma de las ZEC de escombros y residuos sólidos urbanos. | A.1.5.1 | Media |
| Se promoverá que las instalaciones y actividades potencialmente contaminantes que se desarrollan en el estuario implementen sistemas de gestión adecuados de los residuos y desechos derivados de su actividad, para el control de la contaminación en las aguas (metales, manchas de hidrocarburos, espumas, sólidos en suspensión, etc.). | C.1.5.2 | |
| Se promoverá el control y seguimiento de los volúmenes de vertido industrial autorizados, así como la revisión de las medidas contempladas en dichas autorizaciones para futuras renovaciones de las mismas | A.1.5.2 | Media |
| Objetivo operativo 1.6: Alcanzar y/o mantener el estado de conservación de las masas de agua, siguiendo los criterios de la DMA | | |
| Medidas | Código | Prioridad |
| Con el fin de recuperar la dinámica fluvial y favorecer la relación entre los ríos y el entorno, se promoverá la eliminación de las motas ribereñas, defensas y sistemas de drenaje de zonas agrícolas allí donde carezcan de función por abandono de cultivos o sustitución por cultivos compatibles, como plantaciones forestales; y cuya eliminación no suponga un riesgo para la seguridad de las personas. | C.1.6.1 | |
| En el marco establecido en el Real Decreto 486/2009 de 3 de abril, que regula el concepto de condicionalidad incluyendo las buenas condiciones agrarias y medioambientales, se fomentará que los agricultores las apliquen en toda actuación en la ZEC o en su zona de influencia. | C.1.6.2 | |
| Se promoverá que, por la Confederación Hidrográfica del Guadiana, se lleve a cabo un proceso de revisión concesional para adecuar los aprovechamientos a las disponibilidades hídricas reales e incorporar el respeto de las restricciones ambientales. | A.1.6.1 | Baja |
| Se promoverá la instalación de contadores en todos los aprovechamientos y la vigilancia del cumplimiento de los volúmenes autorizados. | A.1.6.2 | Baja |
| En consonancia con el plan hidrológico, se potenciará la mejora y modernización de regadíos en la cuenca del río Guadiana y del Ribera de Chanza. | A.1.6.3 | Media |
| Se impulsará el estudio e implantación de las infraestructuras de apoyo y emergencia para garantizar el abastecimiento de la población frente a sequías. | A.1.6.4 | Media |
| Se impulsará la realización de un inventario de vertidos procedentes de industrias acuícolas. | A.1.6.5 | Baja |

| | | |
|---|---------------|------------------|
| Se promoverá un proceso de control y seguimiento de los vertidos de aguas residuales procedentes de las EDAR de Ayamonte, Sanlúcar de Guadiana e Isla Cristina garantizando el cumplimiento de los requisitos de la DMA. | A.1.6.6 | Alta |
| Objetivo general 2: Mantener la conectividad, tanto dentro de las ZEC como con el resto de la red Natura 2000 | | |
| Objetivo operativo 2.1: Estudiar y mejorar la función de conectividad ecológica de los lugares Natura 2000 incluidos en este Plan, así como la vinculación que mantiene con otros lugares Natura 2000 | | |
| Medidas | Código | Prioridad |
| Se fomentarán estudios para el papel de este estuario en la conectividad ecológica de las especies red Natura 2000 e HIC presentes en este y en los demás espacios red Natura 2000 circundantes, así como su repercusión a escala regional, nacional y europea. | A.2.1.1 | Media |
| No se comprometerán los objetivos de conservación en la construcción de cualquier nueva infraestructura dentro de las ZEC o que pueda afectarlas. En el caso de proyectos de puentes, viaductos y, en general, de cruces de infraestructuras viarias de nueva construcción y de tendidos eléctricos, se recomendará que se diseñen de tal forma que ni sus estribos ni sus apoyos afecten a los cauces fluviales, dejando en sus márgenes una zona libre de cualquier estructura. Asimismo, se recomendará que se limite, en lo posible, el empleo de maquinaria pesada en las inmediaciones, la realización de pistas y el tránsito de vehículos, los cruces transversales al cauce y los drenajes. A su vez, se debe evitar afectar a las características edáficas y a la estabilidad de los márgenes de los ambientes acuáticos. | C.2.1.1 | |
| Se instará la vigilancia para evitar el tráfico rodado de vehículos a motor fuera de la red viaria básica y la realización de pruebas y competiciones deportivas con vehículos motorizados en el interior de las ZEC, salvo autorización expresa de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, y cuando se trate de tráfico de vehículos para usos productivos, de gestión o de investigación y emergencias en los espacios. | C.2.1.2 | |
| Se priorizarán las medidas para la mejora de conectividad ecológica de las ZEC. | A.2.1.1 | Media |
| Se impulsará la mejora del conocimiento relativo a la función de conectividad y su relación con otros espacios de la red Natura 2000. | A.2.1.2 | Alta |
| Dentro del marco del Programa de Emergencias, Control Epidemiológico y Seguimiento de Fauna Silvestre de Andalucía, se velará porque se prioricen las ZEC en la realización de los censos programados. | A.2.1.3 | Baja |
| Se impulsará la vigilancia, por parte de la Confederación Hidrográfica del Guadiana sobre los titulares de los derechos concesionales de aprovechamientos de agua para que, en el ámbito de las ZEC mantengan siempre operativos los sistemas para realizar el control efectivo de los volúmenes de agua utilizados, de los retornos al citado DPH y de los vertidos al mismo. | A.2.1.4 | Media |
| Una vez constituido el Inventario de corredores ecológicos prioritarios y otros elementos de conexión, según el artículo 48 del Decreto 23/2012, de 14 de febrero, se valorará la inclusión de estas ZEC. | A.2.1.5 | Alta |
| Se promoverá, en la medida de lo posible, la eliminación de azudes y demás barreras en el cauce del río y/o se instalarán escala de peces que eviten la fragmentación y la conectividad de los ríos. | A.2.1.6 | Alta |
| Objetivo operativo 2.2: Velar e instar hacia la naturalización del DPH de las ZEC | | |
| Medidas | Código | Prioridad |
| Se impulsará a continuar el deslinde del DPH de las ZEC y su recuperación. | A.2.2.1 | Alta |
| Se fomentará la finalización de los programas en curso de deslinde del DPH y el Dominio Público Marítimo Terrestre. | A.2.2.2 | Alta |
| Se impulsará la recuperación de terrenos invadidos. | A.2.2.3 | Alta |

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

| Prioridad de Conservación: Especies de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats y otros peces relevantes | | |
|--|---------|-----------|
| Objetivo general 3: Conocer y alcanzar o mantener en un grado de conservación favorable las poblaciones de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats y otros peces relevantes | | |
| Objetivo operativo 3.1: Conocer y alcanzar o mantener el grado de conservación actual de las especies de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats y otros peces relevantes, avanzar en el conocimiento de la dinámica de las poblaciones presentes en las ZEC | | |
| Medidas | Código | Prioridad |
| A la hora de planificar cualquier actuación dentro de las ZEC se promoverá que se tengan en cuenta los periodos de máxima sensibilidad de las especies de peces incluidas en esta prioridad de conservación. | C.3.1.1 | |
| Se impulsará al órgano competente a la realización de estudios para determinar las especies de peces existentes en cada una de las ZEC y a la realización de censos de dichas especies; así como el control y seguimiento de las mismas. | A.3.1.1 | Alta |
| Se promoverá, en el marco de las Líneas Estratégicas de su Programa Sectorial del Plan Andaluz, de Investigación, Desarrollo e Innovación, la realización de proyectos de investigación que tengan implicación en la gestión de ictiofauna en el ámbito de las ZEC. | A.3.1.2 | Alta |
| De igual modo, se promoverá el establecimiento del grado de conservación actual de cada una de las especies de estudio en las respectivas ZEC. | A.3.1.3 | Alta |
| Se impulsará la realización del cambio y actualización de nombre de <i>Chondrostoma polylepis</i> a <i>Ch. willkommii</i> (boga del Guadiana) en los Formularios Normalizados de Datos Natura 2000 de las ZEC, y en los documentos de red Natura 2000. | A.3.1.4 | Baja |
| Se impulsará la realización de estudios para determinar la presencia de las especies cuya distribución en la ZEC es incierta (salinete, lamprea marina y esturión) y en su caso, establecer la importancia y el grado de conservación de la especie. | A.3.1.5 | Alta |
| En el marco del Plan de Recuperación y Conservación de Peces e Invertebrados de Medios Acuáticos Epicontinentales se promoverá la puesta en marcha de medidas de manejo de hábitat, de poblaciones de peces incluidas en este plan, así como su seguimiento, entre las que se encuentran: - Conocer las características que hacen idóneo el hábitat para cada especie y definir los indicadores que permitan su posterior evaluación y seguimiento de los criterios establecidos. - Promover la realización de actuaciones de manejo para mejorar la calidad y cantidad del hábitat adecuado para cada especie. - Elaboración de una guía metodológica para evaluar el impacto ambiental de obras, proyectos o actividades que puedan afectar a cada especie. - Promover el mantenimiento y la adecuación de acequias, los abrevaderos y canales de riego tradicionales que alojen poblaciones. - Continuación de los trabajos de seguimiento periódico de las poblaciones para controlar el tamaño, distribución, evolución temporal y amenazas. | A.3.1.6 | Media |
| En el marco del Plan de Recuperación y Conservación de Peces e Invertebrados de Medios Acuáticos Epicontinentales se promoverá la priorización de las siguientes líneas de investigación, para las especies recogidas en este plan: - Demografía, distribución, requerimientos ecológicos, tendencias poblacionales y amenazas. - Identificación de los factores de mortalidad y procesos asociados. - Procesos fragmentadores y de destrucción del hábitat fluvial. - Efectos de las extracciones de agua sobre la salud del corredor fluvial. - Efecto de los agroquímicos sobre la especie. | A.3.1.7 | Media |
| Se promoverá la adopción de las medidas de prevención y lucha contra las especies exóticas invasoras contenidas en el capítulo III del Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el catálogo español de especies exóticas invasoras, para las especies presentes en el ámbito del Plan, incluidas en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras, siendo adoptadas según las prioridades determinadas por la gravedad de la amenaza y el grado de dificultad previsto para su erradicación, especialmente en la Isla de San Bruno con la especie <i>Spartina densiflora</i> . | A.3.1.8 | Media |

Tabla 28. Objetivos y medidas: Ecosistemas de la Isla de San Bruno

| Prioridad de Conservación: Ecosistemas de la Isla de San Bruno | | |
|--|---------------|------------------|
| Objetivo general 4: Conocer y alcanzar o mantener en un grado de conservación favorable de los HIC de marisma y pastizales salinos | | |
| Objetivo operativo 4.1: Localizar y definir el grado de conservación de los hábitats 1310, 1320, 1420 y 1150* incluidos en el Anexo I, restableciéndolos y/o manteniéndolos en un grado de conservación favorable | | |
| Medidas | Código | Prioridad |
| Se potenciarán medidas para el desarrollo de un uso público ordenado y compatible con la conservación de la marisma, que deberá ser sometido a evaluación. | C.4.1.1 | |
| Se instará a las autoridades competentes para la gestión sostenible del aprovechamiento de los recursos marinos y marismenios, de una forma participativa con los colectivos sociales de mariscadores y cofradías de pescadores. | C.4.1.2 | |
| Se propondrá la realización de una cartografía de detalle de los HIC 1310, 1320, 1420 y 1150* presentes en el ámbito del plan. | A.4.1.1 | Alta |
| Se impulsará la realización de un estudio del estado ecológico de los HIC 1310, 1320, 1420 y 1150* considerando parámetros fisicoquímicos, biológicos e hidromorfológicos, y una distribución y esfuerzo de muestreo adecuados para la identificación y análisis de los factores biofísicos de control, estructura y función ecológicas, que permitan mantener un grado de conservación favorable. | A.4.1.2 | Alta |
| Se diseñará un programa de seguimiento del grado de conservación de estos hábitats, atendiendo a las Bases ecológicas preliminares para la conservación de los HIC presentes en España. | A.4.1.3 | Alta |
| Se promoverá la realización de actuaciones de conservación y restauración en caso de desarrollo de actuaciones que supongan afecciones a los HIC 1310, 1320, 1420 y 1150*. | A.4.1.4 | Media |
| Se priorizará el estudio de los factores principales que afectan al proceso de colmatación del estuario y de la marisma, de forma que pueda diseñarse un programa de medidas encaminado a corregir esta amenaza. | A.4.1.5 | Alta |
| Se priorizará la limpieza del cauce y la marisma de las ZEC de escombros y residuos sólidos urbanos. | A.4.1.6 | Media |
| Se instará al establecimiento de perímetros de protección en el entorno de las lagunas costeras (HIC 1150*) que permitan su conectividad con otros ecosistemas (terrestres y/o acuáticos) naturales adyacentes. | A.4.1.7 | Alta |
| Se impulsará la creación de una zona de protección en torno a la laguna costera (HIC 1150*) de una anchura estimada en 100 m, ajustándose a los límites de la ZEC, que se utilice como espacio absorbente de potenciales impactos. | A.4.1.8 | Media |
| Se impulsará la redacción y ejecución de un plan de restauración de las lagunas costeras (HIC 1150*) que presenten degradación, integrando dentro de los planes de ordenación territoriales, con criterios ambientales. | A.4.1.9 | Media |
| Objetivo general 5: Conocer y alcanzar o mantener en un grado de conservación favorable de los HIC de dunas, y de las especies de flora del Anexo II y otras relevantes | | |
| Objetivo operativo 5.1: Localizar y definir el grado de conservación de los hábitats 1210 y 2120 incluidos en el Anexo I, y de las especies de flora del Anexo II y otras relevantes restableciéndolos y/o manteniéndolos en un grado de conservación favorable | | |
| Medidas | Código | Prioridad |
| Se potenciarán medidas para el control de acceso a las playas y de protección del cordón dunar, mediante cerramientos, adecuación de accesos y carteles informativos. | C.5.1.1 | |
| En el marco del Plan de Recuperación y Conservación de las especies de dunas se promoverá la realización de labores de limpieza de playas y sistemas dunares con métodos compatibles con la conservación de los hábitats dunares y las especies incluidas en el Plan. | A.5.1.1 | Alta |
| En el marco del Plan de Recuperación y Conservación de las especies de dunas se diseñará un programa de erradicación de especies exóticas que pudieran afectar a las poblaciones amenazadas presentes en la ZEC, en el que se contemplará el seguimiento y vigilancia del tratamiento de la flora en obras de ajardinamiento, en espacios libres, campos de golf, paseos marítimos. | A.5.1.2 | Media |

| | | |
|--|---------|-------|
| En el marco del Plan de Recuperación y Conservación de las especies de dunas se fomentará el uso preferente de especies autóctonas y la conservación de ecosistemas naturales a la hora de planificar cualquier actuación en el litoral. | A.5.1.3 | Media |
| En el marco del Plan de Recuperación y Conservación de las especies de dunas se propondrá la translocación de ejemplares de zonas gravemente amenazadas a otras con condiciones más favorables. | A.5.1.4 | Alta |
| Se fomentará la conservación de semillas de las especies de flora amenaza presentes en la ZEC, para su almacenamiento a largo plazo en el Banco de Germoplasma Vegetal Andaluz y otros Bancos de Germoplasma. | A.5.1.5 | Media |
| Se impulsará el diseño de protocolos de propagación, cultivo, reintroducción y refuerzo de ejemplares de flora amenazada presentes en la ZEC. | A.5.1.6 | Alta |
| Se promoverá la elaboración de estudios concluyentes que verifiquen la presencia de los hábitats 2110 y 2130* localizados mediante observación en campo en la ZEC Isla de San Bruno, para una vez constatada su presencia, localizar, validar e incorporar a la cartografía más actualizada. | A.5.1.7 | Alta |

6.2. OBJETIVOS Y MEDIDAS PARA EL APOYO A LA GESTIÓN

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

Tabla 29. Objetivos y medidas. Conocimiento e información

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

| | | |
|--|---------------|------------------|
| especial atención a los hábitats y especies más vulnerables al mismo. | | |
| Se promoverán el desarrollo de las actuaciones para la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático en el ámbito del Plan, en el marco de la Estrategia Europea de adaptación al cambio climático y las Directrices de la Comisión Europea sobre Cambio Climático y Red Natura 2000. | A.6.1.5 | Baja |
| Objetivo operativo 6.2: Mejorar el conocimiento sobre el papel de este espacio en la conectividad ecológica de la red Natura 2000 | | |
| Medida | Código | Prioridad |
| Se impulsarán los estudios necesarios para establecer los criterios técnicos que establezcan el papel de estos espacios para la conectividad ecológica de las especies red Natura 2000 e HIC presentes en este y en los demás espacios Natura 2000 circundantes así como su repercusión a escala regional, nacional y europeo. | A.6.2.1 | Media |
| Objetivo operativo 6.3: Fomentar el desarrollo de herramientas de apoyo a la gestión | | |
| Medidas | Código | Prioridad |
| Se realizará un Informe Anual de Actividades y Resultados. | A.6.3.1 | Alta |
| Se elaborará un informe de evaluación del Plan. | A.6.3.2 | Alta |
| Se procurará la aplicación de los avances tecnológicos que redunden en una mejora de la gestión del espacio. | C.6.3.1 | |
| Se impulsará, a través del Consejo Provincial de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Huelva, la participación de las organizaciones representativas de intereses sociales en materia cinegética, piscícola, forestal, de flora y fauna, y ambiental, que operen en el ámbito del Plan. | C.6.3.2 | |
| Se impulsará la mejora de la formación de agentes de medio ambiente sobre temas de interés para la gestión de los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan y en particular sobre identificación y características de los HIC y sobre las causas de mortalidad no natural de la fauna y los protocolos de actuación. | C.6.3.3 | |

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

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

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

| | | |
|---|--|--|
| Elementos de apoyo a la gestión: Aprovechamiento sostenible y gestión activa | | |
| Objetivo general 8: Compatibilizar las actuaciones, usos y aprovechamientos con la conservación de los recursos naturales y promover la participación de los colectivos vinculados al espacio en su conservación | | |

| Objetivo operativo 8.1: Reducir los riesgos asociados a los usos, aprovechamientos y actuaciones que se desarrollan en el ámbito del Plan | | |
|---|---------------|------------------|
| Medida | Código | Prioridad |
| Se impulsará un mayor control sobre la pesca y el marisqueo, con el objetivo de hacer cumplir la normativa vigente en dicha materia. | C.8.1.1 | |
| Se promoverá un aumento en la vigilancia y el control de la captura furtiva y el comercio ilegal de las especies de fauna y flora presentes en las ZEC. | C.8.1.2 | |
| En la medida de lo posible, las obras de mejora y conservación que se realicen sobre las infraestructuras existentes, así como las de nueva construcción deberán garantizar la protección de las especies de fauna y el menor impacto sobre ellas, así como la permeabilidad del territorio durante y después de las obras. | A.8.1.1 | Media |
| Se coordinarán los recursos técnicos y humanos disponibles para garantizar una vigilancia y control eficaz del cumplimiento de la normativa sectorial vigente y de las medidas establecidas en este plan así como su intensificación en las zonas y épocas de mayor vulnerabilidad ecológica. | A.8.1.2 | Media |
| Se impulsará la vigilancia sobre colonias de cría y nidos en época reproductora, así como sobre refugios, zonas de agregación invernal o premigratoria, dormideros comunales o cualquier otro punto vital para el ciclo de las especies silvestres. | A.8.1.3 | Media |
| Se promoverá la aplicación de los criterios y directrices recogidas en el "Manual de buenas prácticas, agrícolas, ganaderas, forestales, piscícolas y cinegéticas para la conservación de la biodiversidad" cuya elaboración se establece en los Planes de Protección de Especies Amenazadas. | A.8.1.4 | Media |
| Se promoverá la aplicación de las recomendaciones de la "Guía metodológica para evaluar el impacto ambiental de obras, proyectos o actividades que puedan afectar a las especies amenazadas o a sus hábitats" que se elabore en el marco de los Planes de Protección de Especies Amenazadas. | A.8.1.5 | Media |

Tabla 32. Objetivos y medidas. Cooperación Internacional

| Elementos de apoyo a la gestión: Cooperación internacional | | |
|---|---------------|------------------|
| Objetivo general 9: Gestión integral del estuario del Guadiana, entre España y Portugal, en el marco de las directrices de la Unión Europea | | |
| Objetivo operativo 9.1: Caracterizar la dinámica litoral | | |
| Medida | Código | Prioridad |
| Se impulsará la realización de estudios pormenorizados de los factores hidrodinámicos y procesos de interacción fluvio-marinos que afectan a la dinámica litoral | A.9.1.1 | Media |
| Se promoverá el diseño de un modelo hidrodinámico | A.9.1.2 | Media |
| Objetivo operativo 9.2: Caracterizar la productividad del estuario | | |
| Medida | Código | Prioridad |
| Se instará a la realización de un inventario completo de especies animales y vegetales planctónicas, bentónicas, invertebrados, etc, sus características ecológicas y el papel que desempeñan en la cadena trófica, fundamentalmente en la alimentación de alevines de especies ictícolas de interés comunitario. | A.9.2.1 | Alta |
| Se diseñarán campañas de muestreo de organismos para el inventario, las cuales incluirán los puntos de muestreo representativos dentro del estuario, la periodicidad de estos muestros, así como las técnicas que mejor se adapten a las necesidades del estudio y que generen un menor impacto en los organismos del estuario. | A.9.2.2 | Alta |
| Objetivo operativo 9.3: Inventariar y caracterizar las poblaciones ictícolas del estuario | | |
| Medida | Código | Prioridad |
| Se instará a la realización de un inventario completo de especies piscícolas, estableciendo | A.9.3.1 | Alta |

| | | |
|--|---------------|------------------|
| como prioridad aquellas incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitat, definiendo sus características ecológicas, y analizando los factores ambientales y antrópicos que influyen en dichas poblaciones. | | |
| Se diseñarán campañas de muestreo de peces para el inventario, las cuales incluirán los puntos de muestreo representativos dentro del estuario, la periodicidad de estos muestros, así como las técnicas que mejor se adapten a las necesidades del estudio y que generen un menor impacto en los organismos del estuario. | A.9.3.2 | Alta |
| Objetivo operativo 9.4: Revisar los acuerdos pesqueros luso-españoles | | |
| Medida | Código | Prioridad |
| Se impulsará la ordenación y regulación de la actividad pesquera y marisquera de forma sostenible, revisando y en su caso, ampliando la normativa de regulación. | A.9.4.1 | Baja |
| Se fomentará la cooperación entre ambos países en tareas de vigilancia y control de la pesca y el marisqueo. | A.9.4.2 | Baja |
| Objetivo operativo 9.5: Revisar el convenio bilateral de 1968, entre España y Portugal, sobre la regulación del uso y aprovechamiento hidráulico de los tramos del río transfronterizo | | |
| Medida | Código | Prioridad |
| Se establecerán como prioridades en la revisión de este convenio los siguientes aspectos: <ul style="list-style-type: none"> - Red Natura 2000, conectividad y gestión cooperativa - Protección de los recursos naturales - Investigación y desarrollo - Obligaciones y compromisos para la restauración de ecosistemas degradados. | A.9.5.1 | Media |
| Objetivo operativo 9.6: Definir una figura normativa para la conservación del espacio estuarino | | |
| Medida | Código | Prioridad |
| Se promoverá la revisión y experiencias similares en otras zonas | A.9.6.1 | Media |
| Se apoyará la iniciativa de declaración de la franja costera Algarve-Litoral occidental onubense como Reserva de la Biosfera de la UNESCO | A.9.6.2 | Media |
| Se fomentará la definición de una figura normativa de protección, que permita establecer un marco de decisión concertado para la gestión integral del estuario con participación de todos los operadores, públicos y privados, de ambos países. | A.9.6.3 | Media |
| Objetivo operativo 9.7: Realizar un seguimiento conjunto entre ambos países de las alteraciones que causan las infraestructuras sobre el medio estuarino | | |
| Medida | Código | Prioridad |
| Se diseñarán estudios para el seguimiento y evaluación de las obras hidráulicas de regulación (embalses y azudes), que incluya los siguientes aspectos: <ul style="list-style-type: none"> - Análisis del régimen de desembalses - Alteraciones en el aporte de sedimentos al estuario - Alteraciones en la calidad y cantidad de agua aportadas al estuario - Alteraciones en los procesos de mezcla de agua dulce y marina - Alteraciones en la dinámica de poblaciones acuáticas migradoras, especialmente aquellas especies incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitat. | A.9.7.1 | Alta |
| Se diseñarán estudios para el seguimiento y evaluación de las obras de defensa litoral (diques y escolleras), que incluya los siguientes aspectos: <ul style="list-style-type: none"> - Alteraciones fisiográficas - Alteraciones en el los procesos de dinámica litoral - Alteraciones en el ecosistema y los hábitat de interés comunitario - Alteraciones en las poblaciones de fanerógamas marinas y especies de interés comunitario. | A.9.7.2 | Alta |
| Se elaborarán modelos matemáticos de simulación que permitan predecir los efectos a largo plazo de estas infraestructuras sobre el estuario y sus subsistemas. | A.9.7.3 | Alta |

| Objetivo operativo 9.8: Mejorar el control de la calidad de las aguas | | |
|--|---------------|------------------|
| Medida | Código | Prioridad |
| Se instará a la normalización del control de calidad de las aguas, mediante la instalación de una red automática de control y la realización de campañas analíticas. | A.9.8.1 | Media |
| Se fomentará la cooperación entre ambos países en labores de vigilancia y control. | A.9.8.2 | Media |
| Se promoverán la elaboración de Planes de Policía de Aguas en ambos países. | A.9.8.3 | Baja |
| Objetivo operativo 9.9: Restaurar o conservar los márgenes fluviales | | |
| Medida | Código | Prioridad |
| Se instará a la realización de actuaciones bilaterales para la ordenación territorial de los márgenes. | A.9.9.1 | Media |
| Se fomentará la elaboración de programas de educación ambiental dirigidos a las poblaciones ribereñas y a los visitantes sobre el interés ecológico y paisajístico de las riberas de los ríos Guadiana y Ribera de Chanza. | A.9.9.2 | Baja |
| Se diseñará una estrategia publicitaria enfocada a la concienciación social para respetar las zonas estuarinas. | A.9.9.3 | Baja |
| Se impulsará la ejecución de campañas de voluntariado para la limpieza y retirada de escombros de los márgenes de los tramos bajos del estuario. | A.9.9.4 | Baja |
| Objetivo operativo 9.10: Ordenar los usos y actividades turístico-recreativas | | |
| Medida | Código | Prioridad |
| Se fomentará la regulación de la navegación recreativa mediante el establecimiento de una normativa conjunta en materia de ordenación y gestión. | A.9.10.1 | Alta |
| Se impulsará la planificación de una red de embarcaderos de bajo impacto para un número limitado de embarcaciones, con materiales y diseño integrados paisajísticamente. | A.9.10.2 | Media |
| Se potenciará la colocación de paneles informativos, que indiquen los valores ecológicos, culturales y señalización náutica para el emplazamiento de embarcaderos y puertos deportivos. | A.9.10.3 | Baja |

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

Código.- A: Actuaciones; C: Criterios.

6.3. RESUMEN DE LAS MEDIDAS Y SU VINCULACIÓN CON LOS HIC Y ESPECIES RELEVANTES

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

Tabla 33. Relación de medidas de aplicación sobre los hábitats y especies relevantes consideradas en el ámbito del Plan

| HIC Y ESPECIES RELEVANTES | | MEDIDAS | |
|-------------------------------|--|--|---|
| HIC PRIORIDAD DE CONSERVACIÓN | 1130 | Estuarios | A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, C.1.2.1, A.1.3.1, C.1.3.1, A.1.3.2, A.1.3.3, A.1.3.4, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.1, C.1.4.3, C.1.5.1, A.1.5.1, C.1.5.2, A.1.5.2, C.1.6.1, C.1.6.2, A.1.6.1, A.1.6.2, A.1.6.3, A.1.6.4, A.1.6.5, A.1.6.6, A.2.1.1, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5, A.6.2.1, A.6.3.1, A.6.3.2, C.6.3.1, C.6.3.2, C.6.3.3, A.7.1.1, C.7.2.1, C.8.1.1, C.8.1.2, A.8.1.1, A.8.1.2, A.8.1.3, A.8.1.4, A.8.1.5, A.9.1.1, A.9.1.2, A.9.2.1, A.9.2.2, A.9.3.1, A.9.3.2, A.9.4.1, A.9.4.2, A.9.5.1, A.9.6.1, A.9.6.2, A.9.6.3, A.9.7.1, A.9.7.2, A.9.7.3, A.9.8.1, A.9.8.2, A.9.8.3, A.9.9.1, A.9.9.2, A.9.9.3, A.9.9.4, A.9.10.1, A.9.10.2, A.9.10.3 |
| | 1140 | Llanos fangosos o arenosos que no están cubiertos de agua cuando hay marea baja. | A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, C.1.2.1, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.1, C.1.4.3, C.1.5.1, A.1.5.1, C.1.5.2, A.1.5.2, C.1.6.1, C.1.6.2, A.1.6.1, A.1.6.2, A.1.6.3, A.1.6.4, A.1.6.5, A.1.6.6, A.2.1.1, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.3.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5, A.6.2.1, A.6.3.1, A.6.3.2, C.6.3.1, C.6.3.2, C.6.3.3, A.7.1.1, C.7.2.1, C.8.1.1, C.8.1.2, A.8.1.1, A.8.1.2, A.8.1.3, A.8.1.4, A.8.1.5, A.9.1.1, A.9.1.2, A.9.2.1, A.9.2.2, A.9.3.1, A.9.3.2, A.9.4.1, A.9.4.2, A.9.5.1, A.9.6.1, A.9.6.2, A.9.6.3, A.9.7.1, A.9.7.2, A.9.7.3, A.9.8.1, A.9.8.2, A.9.8.3, A.9.9.1, A.9.9.2, A.9.9.3, A.9.9.4, A.9.10.1, A.9.10.2, A.9.10.3 |
| | 1150* | Lagunas costeras | C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.1, C.1.4.3, C.1.5.1, A.1.5.1, C.1.5.2, A.1.5.2, C.1.6.1, C.1.6.2, A.1.6.1, A.1.6.2, A.1.6.3, A.1.6.4, A.1.6.5, A.1.6.6, A.2.1.1, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, C.4.1.1, C.4.1.2, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.1.6, A.4.1.7, A.4.1.8, A.4.1.9, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5, A.6.2.1, A.6.3.1, A.6.3.2, C.6.3.1, C.6.3.2, C.6.3.3, A.7.1.1, C.7.2.1, C.8.1.1, C.8.1.2, A.8.1.1, A.8.1.2, A.8.1.3, A.8.1.4, A.8.1.5, A.9.1.1, A.9.1.2, A.9.2.1, A.9.2.2, A.9.3.1, A.9.3.2, A.9.4.1, A.9.4.2, A.9.5.1, A.9.6.1, A.9.6.2, A.9.6.3, A.9.7.1, A.9.7.2, A.9.7.3, A.9.8.1, A.9.8.2, A.9.8.3, A.9.9.1, A.9.9.2, A.9.9.3, A.9.9.4, A.9.10.1, A.9.10.2, A.9.10.3 |
| | 1310 | Vegetación anual pionera con <i>Salicornia</i> y otras especies de zonas fangosas o arenosas | A.1.6.5, A.1.6.6, A.2.1.1, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.3.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, C.4.1.1, C.4.1.2, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.1.6, A.4.1.7, A.4.1.8, A.4.1.9, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5, A.6.2.1, A.6.3.1, A.6.3.2, C.6.3.1, C.6.3.2, C.6.3.3, A.7.1.1, C.7.2.1, C.8.1.1, C.8.1.2, A.8.1.1, A.8.1.2, A.8.1.3, A.8.1.4, A.8.1.5, A.9.1.1, A.9.1.2, A.9.2.1, A.9.2.2, A.9.3.1, A.9.3.2, A.9.4.1, A.9.4.2, A.9.5.1, A.9.6.1, A.9.6.2, A.9.6.3, A.9.7.1, A.9.7.2, A.9.7.3, A.9.8.1, A.9.8.2, A.9.8.3, A.9.9.1, A.9.9.2, A.9.9.3, A.9.9.4, A.9.10.1, A.9.10.2, A.9.10.3 |
| | 1320 | Pastizales de <i>Spartina</i> (<i>Spartinion maritimae</i>) | A.4.1.6, A.4.1.7, A.4.1.8, A.4.1.9, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5, A.6.2.1, A.6.3.1, A.6.3.2, C.6.3.1, C.6.3.2, C.6.3.3, A.7.1.1, C.7.2.1, C.8.1.1, C.8.1.2, A.8.1.1, A.8.1.2, A.8.1.3, A.8.1.4, A.8.1.5, A.9.1.1, A.9.1.2, A.9.2.1, A.9.2.2, A.9.3.1, A.9.3.2, A.9.4.1, A.9.4.2, A.9.5.1, A.9.6.1, A.9.6.2, A.9.6.3, A.9.7.1, A.9.7.2, A.9.7.3, A.9.8.1, A.9.8.2, A.9.8.3, A.9.9.1, A.9.9.2, A.9.9.3, A.9.9.4, A.9.10.1, A.9.10.2, A.9.10.3 |
| | 1420 | Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>) | A.4.1.6, A.4.1.7, A.4.1.8, A.4.1.9, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5, A.6.2.1, A.6.3.1, A.6.3.2, C.6.3.1, C.6.3.2, C.6.3.3, A.7.1.1, C.7.2.1, C.8.1.1, C.8.1.2, A.8.1.1, A.8.1.2, A.8.1.3, A.8.1.4, A.8.1.5, A.9.1.1, A.9.1.2, A.9.2.1, A.9.2.2, A.9.3.1, A.9.3.2, A.9.4.1, A.9.4.2, A.9.5.1, A.9.6.1, A.9.6.2, A.9.6.3, A.9.7.1, A.9.7.2, A.9.7.3, A.9.8.1, A.9.8.2, A.9.8.3, A.9.9.1, A.9.9.2, A.9.9.3, A.9.9.4, A.9.10.1, A.9.10.2, A.9.10.3 |
| 1210 | Vegetación anual sobre desechos marinos acumulados | C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.1, C.1.4.3, C.1.5.1, A.1.5.1, C.1.5.2, A.1.5.2, C.1.6.1, C.1.6.2, A.1.6.1, A.1.6.2, A.1.6.3, A.1.6.4, A.1.6.5, A.1.6.6, A.2.1.1, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.3.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, C.5.1.1, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5, A.5.1.6, A.5.1.7, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5, A.6.2.1, A.6.3.1, A.6.3.2, C.6.3.1, C.6.3.2, C.6.3.3, A.7.1.1, C.7.2.1, | |

| HIC Y ESPECIES RELEVANTES | | | MEDIDAS |
|----------------------------------|-------|--|--|
| | 2120 | Dunas móviles de litoral con <i>Ammophila arenaria</i> (dunas blancas) | C.8.1.1, C.8.1.2, A.8.1.1, A.8.1.2, A.8.1.3, A.8.1.4, A.8.1.5, A.9.1.1, A.9.1.2, A.9.2.1, A.9.2.2, A.9.3.1, A.9.3.2, A.9.4.1, A.9.4.2, A.9.5.1, A.9.6.1, A.9.6.2, A.9.6.3, A.9.7.1, A.9.7.2, A.9.7.3, A.9.8.1, A.9.8.2, A.9.8.3, A.9.9.1, A.9.9.2, A.9.9.3, A.9.9.4, A.9.10.1, A.9.10.2, A.9.10.3, A.8.9.3, A.8.9.4, A.8.10.1, A.8.10.2, A.8.10.3 |
| | 6420 | Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i> | C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, C.1.1.5, A.1.1.1, A.1.1.2, A.1.1.3, A.1.1.4, A.1.1.5, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.1, C.1.4.3, C.1.5.1, A.1.5.1, C.1.5.2, A.1.5.2, C.1.6.1, C.1.6.2, A.1.6.1, A.1.6.2, A.1.6.3, A.1.6.4, A.1.6.5, A.1.6.6, A.2.1.1, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.3.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5, A.6.2.1, A.6.3.1, A.6.3.2, C.6.3.1, C.6.3.2, C.6.3.3, A.7.1.1, C.7.2.1, C.8.1.1, C.8.1.2, A.8.1.1, A.8.1.2, A.8.1.3, A.8.1.4, A.8.1.5, A.9.1.1, A.9.1.2, A.9.2.1, A.9.2.2, A.9.3.1, A.9.3.2, A.9.4.1, A.9.4.2, A.9.5.1, A.9.6.1, A.9.6.2, A.9.6.3, A.9.7.1, A.9.7.2, A.9.7.3, A.9.8.1, A.9.8.2, A.9.8.3, A.9.9.1, A.9.9.2, A.9.9.3, A.9.9.4, A.9.10.1, A.9.10.2, A.9.10.3 |
| | 92D0 | Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i>) | C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, C.1.1.5, A.1.1.1, A.1.1.2, A.1.1.3, A.1.1.4, A.1.1.5, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.1, C.1.4.3, C.1.5.1, A.1.5.1, C.1.5.2, A.1.5.2, C.1.6.1, C.1.6.2, A.1.6.1, A.1.6.2, A.1.6.3, A.1.6.4, A.1.6.5, A.1.6.6, A.2.1.1, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.3.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5, A.6.2.1, A.6.3.1, A.6.3.2, C.6.3.1, C.6.3.2, C.6.3.3, A.7.1.1, C.7.2.1, C.8.1.1, C.8.1.2, A.8.1.1, A.8.1.2, A.8.1.3, A.8.1.4, A.8.1.5, A.9.1.1, A.9.1.2, A.9.2.1, A.9.2.2, A.9.3.1, A.9.3.2, A.9.4.1, A.9.4.2, A.9.5.1, A.9.6.1, A.9.6.2, A.9.6.3, A.9.7.1, A.9.7.2, A.9.7.3, A.9.8.1, A.9.8.2, A.9.8.3, A.9.9.1, A.9.9.2, A.9.9.3, A.9.9.4, A.9.10.1, A.9.10.2, A.9.10.3 |
| HIC NO PRIORIDAD DE CONSERVACIÓN | 2250* | Dunas litorales con <i>Juniperus spp.</i> | C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, C.1.1.5, A.1.1.1, A.1.1.3, A.1.1.4, A.1.1.5, C.1.6.1, C.1.6.2, A.1.6.1, A.1.6.2, A.1.6.3, A.1.6.4, A.1.6.5, A.1.6.6, A.2.1.1, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.3.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5, A.6.2.1, A.6.3.1, A.6.3.2, C.6.3.1, C.6.3.2, C.6.3.3, A.7.1.1, C.7.2.1, C.8.1.1, C.8.1.2, A.8.1.1, A.8.1.2, A.8.1.3, A.8.1.4, A.8.1.5, A.9.1.1, A.9.1.2, A.9.2.1, A.9.2.2, A.9.3.1, A.9.3.2, A.9.4.1, A.9.4.2, A.9.5.1, A.9.6.1, A.9.6.2, A.9.6.3, A.9.7.1, A.9.7.2, A.9.7.3, A.9.8.1, A.9.8.2, A.9.8.3, A.9.9.1, A.9.9.2, A.9.9.3, A.9.9.4, A.9.10.1, A.9.10.2, A.9.10.3 |
| | 6310 | Dehesas perennifolias de <i>Quercus spp.</i> | C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, C.1.1.5, A.1.1.1, A.1.1.2, A.1.1.3, A.1.1.4, A.1.1.5, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, C.1.2.1, A.1.3.1, C.1.3.1, A.1.3.2, A.1.3.3, A.1.3.4, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.1, C.1.4.3, C.1.5.1, A.1.5.1, C.1.5.2, A.1.5.2, C.1.6.1, C.1.6.2, A.1.6.1, A.1.6.2, A.1.6.3, A.1.6.4, A.1.6.5, A.1.6.6, A.2.1.1, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5, A.6.2.1, A.6.3.1, A.6.3.2, C.6.3.1, C.6.3.2, C.6.3.3, A.7.1.1, C.7.2.1, C.8.1.1, C.8.1.2, A.8.1.1, A.8.1.2, A.8.1.3, A.8.1.4, A.8.1.5, A.9.1.1, A.9.1.2, A.9.2.1, A.9.2.2, A.9.3.1, A.9.3.2, A.9.4.1, A.9.4.2, A.9.5.1, A.9.6.1, A.9.6.2, A.9.6.3, A.9.7.1, A.9.7.2, A.9.7.3, A.9.8.1, A.9.8.2, A.9.8.3, A.9.9.1, A.9.9.2, A.9.9.3, A.9.9.4, A.9.10.1, A.9.10.2, A.9.10.3 |
| | 9340 | Bosques de <i>Quercus ilex</i> y <i>Q. rotundifolia</i> | C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, C.1.1.5, A.1.1.1, A.1.1.2, A.1.1.3, A.1.1.4, A.1.1.5, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, C.1.2.1, A.1.3.1, C.1.3.1, A.1.3.2, A.1.3.3, A.1.3.4, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.1, C.1.4.3, C.1.5.1, A.1.5.1, C.1.5.2, A.1.5.2, C.1.6.1, C.1.6.2, A.1.6.1, A.1.6.2, A.1.6.3, A.1.6.4, A.1.6.5, A.1.6.6, A.2.1.1, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5, A.6.2.1, A.6.3.1, A.6.3.2, C.6.3.1, C.6.3.2, C.6.3.3, A.7.1.1, C.7.2.1, C.8.1.1, C.8.1.2, A.8.1.1, A.8.1.2, A.8.1.3, A.8.1.4, A.8.1.5, A.9.1.1, A.9.1.2, A.9.2.1, A.9.2.2, A.9.3.1, A.9.3.2, A.9.4.1, A.9.4.2, A.9.5.1, A.9.6.1, A.9.6.2, A.9.6.3, A.9.7.1, A.9.7.2, A.9.7.3, A.9.8.1, A.9.8.2, A.9.8.3, A.9.9.1, A.9.9.2, A.9.9.3, A.9.9.4, A.9.10.1, A.9.10.2, A.9.10.3 |
| ESPECIES RELEVANTES | Fauna | <i>Lutra lutra</i> (nutria) | C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, C.1.1.5, A.1.1.1, A.1.1.2, A.1.1.3, A.1.1.4, A.1.1.5, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, C.1.2.1, A.1.3.1, C.1.3.1, A.1.3.2, A.1.3.3, A.1.3.4, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.1, C.1.4.3, C.1.5.1, A.1.5.1, C.1.5.2, A.1.5.2, C.1.6.1, C.1.6.2, A.1.6.1, A.1.6.2, A.1.6.3, A.1.6.4, A.1.6.5, A.1.6.6, A.2.1.1, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5, A.6.2.1, A.6.3.1, A.6.3.2, C.6.3.1, C.6.3.2, C.6.3.3, A.7.1.1, C.7.2.1, C.8.1.1, C.8.1.2, A.8.1.1, A.8.1.2, A.8.1.3, A.8.1.4, A.8.1.5, A.9.1.1, A.9.1.2, A.9.2.1, A.9.2.2, A.9.3.1, A.9.3.2, A.9.4.1, A.9.4.2, A.9.5.1, A.9.6.1, A.9.6.2, A.9.6.3, A.9.7.1, A.9.7.2, A.9.7.3, A.9.8.1, A.9.8.2, A.9.8.3, A.9.9.1, A.9.9.2, A.9.9.3, A.9.9.4, A.9.10.1, A.9.10.2, A.9.10.3 |
| | | Aves relacionadas con el ecosistema fluvial | C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, C.1.1.5, A.1.1.1, A.1.1.2, A.1.1.3, A.1.1.4, A.1.1.5, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, C.1.2.1, A.1.3.1, C.1.3.1, A.1.3.2, A.1.3.3, A.1.3.4, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.1, C.1.4.3, C.1.5.1, A.1.5.1, C.1.5.2, A.1.5.2, C.1.6.1, C.1.6.2, A.1.6.1, A.1.6.2, A.1.6.3, A.1.6.4, A.1.6.5, A.1.6.6, A.2.1.1, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, C.3.1.1, A.3.1.1, A.3.1.2, A.3.1.3, A.3.1.4, A.3.1.5, A.3.1.6, A.3.1.7, A.3.1.8, C.4.1.1, C.4.1.2, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.1.6, A.4.1.7, A.4.1.8, A.4.1.9, C.5.1.1, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5, A.5.1.6, A.5.1.7, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5, A.6.2.1, A.6.3.1, A.6.3.2, C.6.3.1, C.6.3.2, C.6.3.3, A.7.1.1, C.7.2.1, C.8.1.1, |

| HIC Y ESPECIES RELEVANTES | | MEDIDAS |
|---------------------------|--|--|
| | | C.8.1.2, A.8.1.1, A.8.1.2, A.8.1.3, A.8.1.4, A.8.1.5, A.9.1.1, A.9.1.2, A.9.2.1, A.9.2.2, A.9.3.1, A.9.3.2, A.9.4.1, A.9.4.2, A.9.5.1, A.9.6.1, A.9.6.2, A.9.6.3, A.9.7.1, A.9.7.2, A.9.7.3, A.9.8.1, A.9.8.2, A.9.8.3, A.9.9.1, A.9.9.2, A.9.9.3, A.9.9.4, A.9.10.1, A.9.10.2, A.9.10.3 |
| | Reptiles y anfibios relacionados con el ecosistema fluvial | C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, C.1.1.5, A.1.1.1, A.1.1.2, A.1.1.3, A.1.1.4, A.1.1.5, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, C.1.2.1, A.1.3.1, C.1.3.1, A.1.3.2, A.1.3.3, A.1.3.4, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.1, C.1.4.3, C.1.5.1, A.1.5.1, C.1.5.2, A.1.5.2, C.1.6.1, C.1.6.2, A.1.6.1, A.1.6.2, A.1.6.3, A.1.6.4, A.1.6.5, A.1.6.6, A.2.1.1, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, C.3.1.1, A.3.1.1, A.3.1.2, A.3.1.3, A.3.1.4, A.3.1.5, A.3.1.6, A.3.1.7, A.3.1.8, C.4.1.1, C.4.1.2, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.1.6, A.4.1.7, A.4.1.8, A.4.1.9, C.5.1.1, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5, A.5.1.6, A.5.1.7, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5, A.6.2.1, A.6.3.1, A.6.3.2, C.6.3.1, C.6.3.2, C.6.3.3, A.7.1.1, C.7.2.1, C.8.1.1, C.8.1.2, A.8.1.1, A.8.1.2, A.8.1.3, A.8.1.4, A.8.1.5, A.9.1.1, A.9.1.2, A.9.2.1, A.9.2.2, A.9.3.1, A.9.3.2, A.9.4.1, A.9.4.2, A.9.5.1, A.9.6.1, A.9.6.2, A.9.6.3, A.9.7.1, A.9.7.2, A.9.7.3, A.9.8.1, A.9.8.2, A.9.8.3, A.9.9.1, A.9.9.2, A.9.9.3, A.9.9.4, A.9.10.1, A.9.10.2, A.9.10.3 |
| | Peces del Anexo II de la Directiva Hábitats y otros peces relevantes | C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, C.1.1.5, A.1.1.1, A.1.1.2, A.1.1.3, A.1.1.4, A.1.1.5, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, C.1.2.1, A.1.3.1, C.1.3.1, A.1.3.2, A.1.3.3, A.1.3.4, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.1, C.1.4.3, C.1.5.1, A.1.5.1, C.1.5.2, A.1.5.2, C.1.6.1, C.1.6.2, A.1.6.1, A.1.6.2, A.1.6.3, A.1.6.4, A.1.6.5, A.1.6.6, A.2.1.1, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, C.3.1.1, A.3.1.1, A.3.1.2, A.3.1.3, A.3.1.4, A.3.1.5, A.3.1.6, A.3.1.7, A.3.1.8, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5, A.6.2.1, A.6.3.1, A.6.3.2, C.6.3.1, C.6.3.2, C.6.3.3, A.7.1.1, C.7.2.1, C.8.1.1, C.8.1.2, A.8.1.1, A.8.1.2, A.8.1.3, A.8.1.4, A.8.1.5, A.9.1.1, A.9.1.2, A.9.2.1, A.9.2.2, A.9.3.1, A.9.3.2, A.9.4.1, A.9.4.2, A.9.5.1, A.9.6.1, A.9.6.2, A.9.6.3, A.9.7.1, A.9.7.2, A.9.7.3, A.9.8.1, A.9.8.2, A.9.8.3, A.9.9.1, A.9.9.2, A.9.9.3, A.9.9.4, A.9.10.1, A.9.10.2, A.9.10.3 |
| | Otras especies no relacionadas con el ecosistema fluvial | C.5.1.1, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5, A.5.1.6, A.5.1.7, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5, A.6.2.1, A.6.3.1, A.6.3.2, C.6.3.1, C.6.3.2, C.6.3.3, A.7.1.1, C.7.2.1, C.8.1.1, C.8.1.2, A.8.1.1, A.8.1.2, A.8.1.3, A.8.1.4, A.8.1.5, A.9.1.1, A.9.1.2, A.9.2.1, A.9.2.2, A.9.3.1, A.9.3.2, A.9.4.1, A.9.4.2, A.9.5.1, A.9.6.1, A.9.6.2, A.9.6.3, A.9.7.1, A.9.7.2, A.9.7.3, A.9.8.1, A.9.8.2, A.9.8.3, A.9.9.1, A.9.9.2, A.9.9.3, A.9.9.4, A.9.10.1, A.9.10.2, A.9.10.3 |
| Flora | <i>Linaria lamarkii</i> | C.5.1.1, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5, A.5.1.6, A.5.1.7, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5, A.6.2.1, A.6.3.1, A.6.3.2, C.6.3.1, C.6.3.2, C.6.3.3, A.7.1.1, C.7.2.1, C.8.1.1, C.8.1.2, A.8.1.1, A.8.1.2, A.8.1.3, A.8.1.4, A.8.1.5, A.9.1.1, A.9.1.2, A.9.2.1, A.9.2.2, A.9.3.1, A.9.3.2, A.9.4.1, A.9.4.2, A.9.5.1, A.9.6.1, A.9.6.2, A.9.6.3, A.9.7.1, A.9.7.2, A.9.7.3, A.9.8.1, A.9.8.2, A.9.8.3, A.9.9.1, A.9.9.2, A.9.9.3, A.9.9.4, A.9.10.1, A.9.10.2, A.9.10.3 |

| HIC Y ESPECIES RELEVANTES | | | MEDIDAS |
|---------------------------|--|--------------------------|--|
| | | <i>Picris willkommii</i> | C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, C.1.1.5, A.1.1.1, A.1.1.2, A.1.1.3, A.1.1.4, A.1.1.5, A.1.6.1, A.1.6.2, A.1.6.3, A.1.6.4, A.1.6.5, A.1.6.6, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5, A.6.2.1, A.6.3.1, A.6.3.2, C.6.3.1, C.6.3.2, C.6.3.3, A.7.1.1, C.7.2.1, C.8.1.1, C.8.1.2, A.8.1.1, A.8.1.2, A.8.1.3, A.8.1.4, A.8.1.5, A.9.1.1, A.9.1.2, A.9.2.1, A.9.2.2, A.9.3.1, A.9.3.2, A.9.4.1, A.9.4.2, A.9.5.1, A.9.6.1, A.9.6.2, A.9.6.3, A.9.7.1, A.9.7.2, A.9.7.3, A.9.8.1, A.9.8.2, A.9.8.3, A.9.9.1, A.9.9.2, A.9.9.3, A.9.9.4, A.9.10.1, A.9.10.2, A.9.10.3 |

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 consignent en el presupuesto anual, como instrumento natural de la evaluación económica y la asignación de recursos financieros.

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

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

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

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

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

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

- Medio ambiente
 - A. Programa Life
- Pesca y asuntos marítimos
 - A. Fondo Europeo Marítimo y de Pesca
- 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 denuncias levantadas en aplicación de la normativa sectorial vigente (nº).
4. Actuaciones de vigilancia, control y seguimiento desarrolladas en el ámbito del Plan (nº).
5. Temas relativos a los espacios tratados en el Consejo Provincial de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Huelva (nº).
6. Actuaciones desarrolladas para la conservación de los HIC, especies relevantes y la conectividad ecológica previstas en el Plan (nº).
7. Actuaciones desarrolladas para el apoyo a la gestión previstas en el Plan (nº).

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

7.2. INDICADORES DE CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS

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

Tabla 34. Relación de indicadores para las ZEC del ámbito del Plan

| OBJETIVO GENERAL | OBJETIVO OPERATIVO | INDICADOR | VALOR INICIAL | CRITERIO DE ÉXITO | FUENTE DE VERIFICACIÓN |
|---|---|--|----------------|---|------------------------|
| 1. Alcanzar y/o mantener el grado de conservación favorable del ecosistema fluvial. | 1.1. Localizar y definir el grado de conservación de los hábitats de ribera 6420 y 92D0 incluidos en el Anexo I de la Directiva Hábitats, restableciéndolos y/o manteniéndolos en un grado de conservación favorable. | Localización y superficie de cada uno de los hábitats de ribera. | Existe | Determinar el valor adecuado del mismo | CMAOT |
| | | | Desconocido | Realización de una cartografía más exacta | CMAOT |
| | | Nº de actuaciones de restauración y/o potenciación de poblaciones | 0 | Ejecutadas | CMAOT |
| | | Diagnóstico del grado actual de conservación y ocupación de superficies de los HIC | Por determinar | Realización del diagnóstico | CMAOT |
| | 1.2. Localizar, definir y mantener un seguimiento del grado de conservación de los hábitats de estuario (1130 y 1140) incluidos en el Anexo I, restableciéndolos y/o manteniéndolos en un grado de conservación favorable | Localización y superficie de cada uno de los hábitats de estuario. | Existe | Determinar el valor adecuado del mismo | CMAOT |
| | | | Desconocido | Realización de la cartografía | |
| | | Nº de actuaciones de restauración y/o potenciación de poblaciones | 0 | Ejecutadas | CMAOT |
| | | Diagnóstico del grado actual de conservación y ocupación de superficies de los HIC | Por determinar | Realización del diagnóstico | CMAOT |
| | 1.3. Evaluación, minimización y compensación de impactos de proyectos que afecten a la dinámica litoral e hidráulica del estuario (HIC 1130) | Cconvenios o investigaciones sobre dinámica litoral, impactos y efectos de proyectos o actuaciones en el ámbito del plan (nº). | Por determinar | Realización de convenios | CMAOT |
| | | Elaboración de criterios orientadores para minimización de impacto de proyectos y actuaciones. | No existe | Existe | CMAOT |
| | | Operaciones de dragados supervisadas por el organismo competente (nº). | Por determinar | Al menos 1 | CMAOT |

| OBJETIVO GENERAL | OBJETIVO OPERATIVO | INDICADOR | VALOR INICIAL | CRITERIO DE ÉXITO | FUENTE DE VERIFICACIÓN |
|---|--|--|-------------------|---|------------------------|
| | | Estudios sobre el proceso de colmatación del estuario (n°). | Por determinar | Al menos 1 | CMAOT |
| | 1.4. Ordenación de los usos, aprovechamientos y actividades turísticas, náuticas, de ocio y turismo activo en el estuario. | Elaboración de un manual de buenas prácticas para la realización de actividades náuticas o de uso público en la ZEC. | No existe | Existe | CMAOT |
| | | Usuarios o clientes mensuales de empresas de turismo activo y ocio (n°). | Por determinar | Ausencia de masificación según capacidad de carga establecida | CMAOT |
| | | Establecimiento de tasa ecológica compensatoria en concepto de huella ecológica. | No existe | Existe | CMAOT |
| | | Ayudas concedidas para proyectos de mejora ambiental de instalaciones y funcionamiento de actuaciones de este tipo (n°). | Por determinar | Existe | CMAOT |
| | | Embarcaciones usuarias de puertos y amarres (n°). | Por determinar | Ausencia de masificación según capacidad de carga establecida | CMAOT |
| | 1.5. Seguimiento de la calidad y niveles de contaminación hídrica del estuario. | Residuos sólidos urbanos retirados del cauce y marisma (Kg). | Por determinar | Al menos 1 | CMAOT |
| | | Instalaciones o actividades potencialmente contaminantes con un sistema de gestión de residuos adecuado (n°). | Por determinar | Existe | CMAOT |
| | 1.6. Alcanzar y/o mantener el grado de conservación de las masas de agua, siguiendo los criterios de la DMA. | Estado ecológico de las aguas | Por determinar | Alcanza el buen estado | CMAOT |
| | | Evaluación de los factores de amenaza | Amenazas actuales | Disminución | 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. | Inventario de corredores ecológicos. | No existe | Existe | CMAOT |
| | | Evaluación de los factores de amenaza | Amenazas actuales | Disminución | CMAOT |

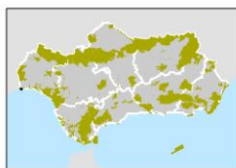
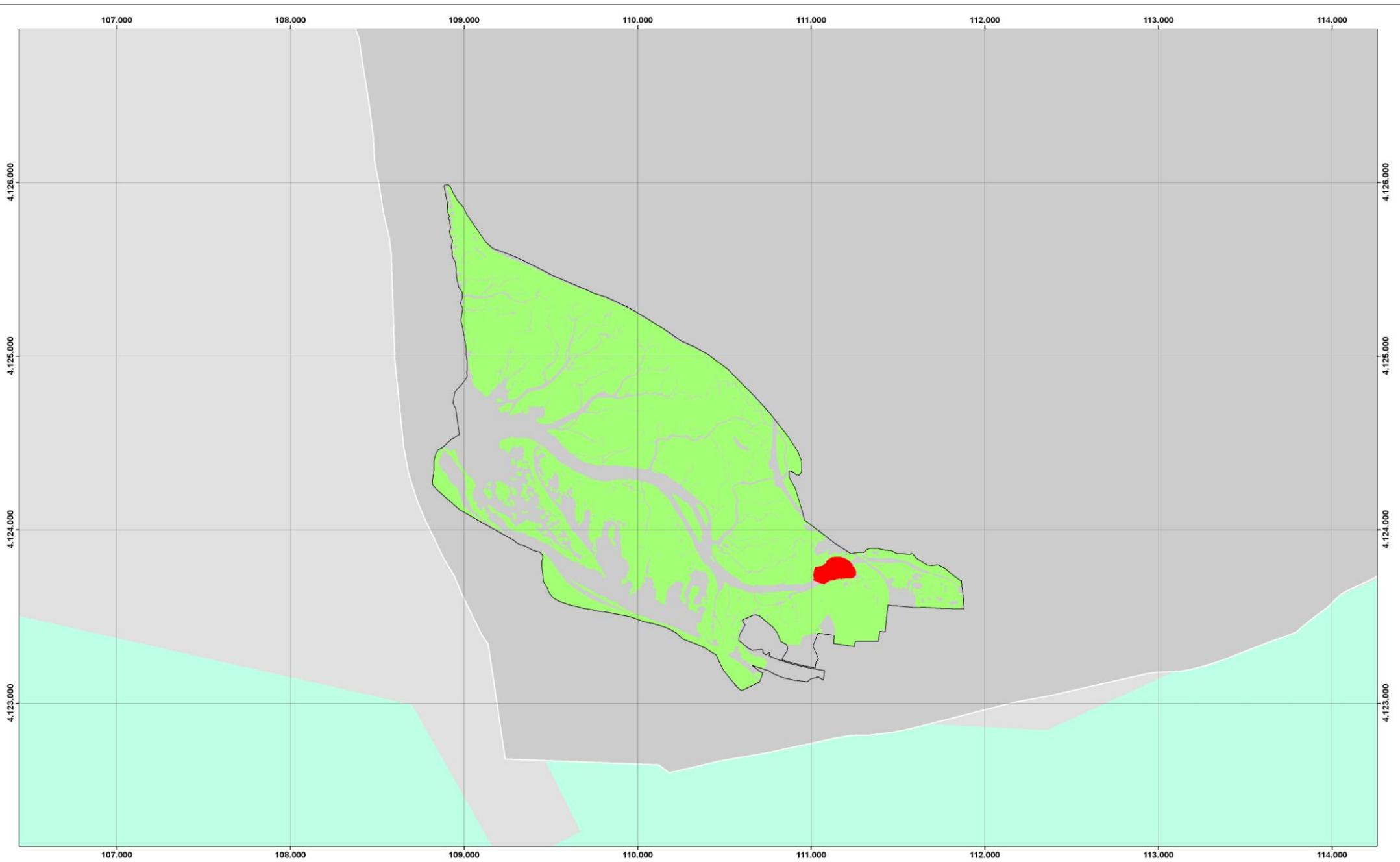
| OBJETIVO GENERAL | OBJETIVO OPERATIVO | INDICADOR | VALOR INICIAL | CRITERIO DE ÉXITO | FUENTE DE VERIFICACIÓN |
|--|---|--|-------------------|---|------------------------|
| | 2.2. Velar e instar hacia la naturalización del DPH en las ZEC. | Longitud y/o superficie de DPH deslindado. | Por determinar | Existe | CMAOT |
| | | Longitud y/o superficie de DPH naturalizado. | Por determinar | Existe | CMAOT |
| 3. Conocer y alcanzar o mantener en un grado de conservación favorable las poblaciones de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats y otros peces relevantes | 3.1. Conocer y alcanzar o mantener el grado de conservación actual de las especies de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats y otros peces relevantes, avanzar en el conocimiento de la dinámica de las poblaciones presentes en las ZEC | Número de censos / estudios realizados | Por determinar | Ejecutados | CMAOT |
| | | Diagnóstico del grado de conservación de las especies de peces del Anexo II presentes en cada una las ZEC. | No existe | Realización del diagnóstico | CMAOT |
| | | Evaluación de los factores de amenaza | Amenazas actuales | Disminución | CMAOT |
| 4. Conocer y alcanzar o mantener en un grado de conservación favorable de los HIC de marisma y pastizales salinos | 4.1. Localizar y definir el grado de conservación de los hábitats 1310, 1320, 1420 y 1150* incluidos en el Anexo I, restableciéndolos y/o manteniéndolos en un grado de conservación favorable | Localización y superficie de cada uno de los hábitats de marisma y pastizales salinos. | Existe | Determinar el valor adecuado del mismo | CMAOT |
| | | | Desconocido | Realización de una cartografía más exacta | CMAOT |
| | | Nº de actuaciones de restauración y/o potenciación de poblaciones | 0 | Ejecutadas | CMAOT |
| | | Diagnóstico del grado actual de conservación y ocupación de superficies de los HIC | Por determinar | Realización del diagnóstico | CMAOT |
| 5. Conocer y alcanzar o mantener en un grado de conservación favorable de los HIC de dunas, y de las especies de flora del Anexo II y otras relevantes | 5.1. Localizar y definir el grado de conservación de los hábitats 1210 y 2120 incluidos en el Anexo I, y de las especies de flora del Anexo II y otras relevantes restableciéndolos y/o manteniéndolos en un grado de conservación favorable | Localización y superficie de cada uno de los hábitats de dunas. | Existe | Determinar el valor adecuado del mismo | CMAOT |
| | | | Desconocido | Realización de una cartografía más exacta | CMAOT |
| | | Cartografía de detalle de los HIC 2110 y 2130* | No existe | Realización de la cartografía | CMAOT |
| | | Nº de actuaciones de restauración y/o potenciación de poblaciones | 0 | Ejecutadas | CMAOT |

| OBJETIVO GENERAL | OBJETIVO OPERATIVO | INDICADOR | VALOR INICIAL | CRITERIO DE ÉXITO | FUENTE DE VERIFICACIÓN |
|--|--|--|----------------|---|------------------------|
| | | Diagnóstico del grado actual de conservación y ocupación de superficies de los HIC | Por determinar | Realización del diagnóstico | CMAOT |
| 6. Generar la información necesaria para facilitar la gestión de los hábitats, las especies y los procesos ecológicos del espacio y fomentar la transferencia de conocimiento. | 6.1. Mejorar el conocimiento sobre los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan y sobre el cambio climático en el contexto de la red ecológica europea Natura 2000. | Número de proyectos, informes, publicaciones y avances con ese fin. | Por determinar | Ejecutados | 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 |
| | 6.2. Mejorar el conocimiento sobre el papel de este espacio en la conectividad ecológica de la red Natura 2000. | La ZEC cuenta con un estudio sobre el papel que desempeña en la conectividad ecológica de especies red Natura 2000 y HIC. | No existe | Existe | CMAOT |
| | 6.3. Fomentar el desarrollo de herramientas de apoyo a la gestión. | Informe anual de actividades y resultados realizados | No existe | Existe | CMAOT |
| | | Informe de evaluación del Plan | No existe | Existe | |
| Número de reuniones al año del Consejo Provincial de Medio Ambiente y de la Biodiversidad | | 2 al año de forma ordinaria | 2 o + | | |
| 7. Fomentar una actitud positiva hacia la conservación de las ZEC. | 7.1. Mejorar la percepción social sobre las ZEC. | Número de programas o actividades de educación ambiental, sensibilización y concienciación social realizadas | Por determinar | Realización de programas y/o actividades. | CMAOT |
| | | La información relativa al ámbito del Plan se encuentra actualizada en la web | Por determinar | Existe | CMAOT |

| OBJETIVO GENERAL | OBJETIVO OPERATIVO | INDICADOR | VALOR INICIAL | CRITERIO DE ÉXITO | FUENTE DE VERIFICACIÓN |
|--|---|--|------------------|---------------------------------------|------------------------|
| | 7.2. Difundir los contenidos e implicaciones de la aplicación del presente Plan. | Número de campañas informativas sobre los contenidos del Plan y otras de implicación en la gestión del espacio (n°). | 0 | 1 | CMAOT |
| 8. Compatibilizar las actuaciones, usos y aprovechamientos con la conservación de los recursos naturales y promover la participación de los colectivos vinculados al espacio en su conservación. | 8.1. Reducir los riesgos asociados a los usos, aprovechamientos y actuaciones que se desarrollan en el ámbito del Plan. | Nº de visitas de agentes de medio ambiente | Por determinar | Nº de visitas | CMAOT |
| | | Actas de denuncias levantadas en aplicación de la normativa sectorial vigente (n°) | Por determinar | Disminución de las actas de denuncias | CMAOT |
| | | Elaboración y puesta en marcha del plan de pesca | No existe | Existe | CMAOT |
| 9. Gestión integral del estuario del Guadiana, entre España y Portugal, en el marco de las directrices de la Unión Europea | 9.1. Caracterizar la dinámica litoral | Modelo hidrodinámico | Por determinar | Existe | CMAOT |
| | 9.2. Caracterizar la productividad del estuario | Inventario de microorganismos del estuario. | No existe | Existe | CMAOT |
| | 9.3. Inventariar y caracterizar las poblaciones ictícolas del estuario | Inventario de peces del estuario. | No existe | Existe | CMAOT |
| | 9.4: Revisar los acuerdos pesqueros luso-españoles | Nuevo acuerdo pesquero luso-español. | Acuerdo vigente | Nuevo acuerdo | CMAOT |
| | 9.5. Revisar el convenio bilateral de 1968, entre España y Portugal, sobre la regulación del uso y aprovechamiento hidráulico de los tramos del río transfronterizo | Nuevo convenio luso-español sobre regulación de usos y aprovechamientos hidráulicos del río transfronterizo. | Convenio de 1986 | Nuevo convenio | CMAOT |
| | 9.6. Definir una figura normativa para la conservación del espacio estuarino | Declaración de la Reserva de la Biosfera de la franja costera Algarve-Litoral occidental onubense. | No existe | Existe | CMAOT |
| | 9.7. Realizar un seguimiento conjunto entre ambos países de las alteraciones que causan las infraestructuras sobre el medio estuarino | Estudios de evaluación de las alteraciones producidas sobre el estuario por las infraestructuras de ambos países (n°). | Por determinar | Nº de estudios | CMAOT |
| | 9.8. Mejorar el control de la calidad de las aguas | Red automática de control normalizada para los dos países. | No existe | Existe | CMAOT |

| OBJETIVO GENERAL | OBJETIVO OPERATIVO | INDICADOR | VALOR INICIAL | CRITERIO DE ÉXITO | FUENTE DE VERIFICACIÓN |
|------------------|--|---|----------------|-------------------|------------------------|
| | | Planes de Policía de Aguas Bilaterales. | No existe | Existe | CMAOT |
| | 9.9. Restaurar o conservar los márgenes fluviales | Campañas de voluntariado de limpieza y retirada de escombros (nº). | Por determinar | Existe | CMAOT |
| | 9.10. Ordenar los usos y actividades turístico-recreativas | Normativa conjunta de ordenación y gestión de usos y actividades turístico-recreativas. | No existe | Existe | CMAOT |

ANEXO. CARTOGRAFÍA DE LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO



HIC 1150*: Lagunas costeras

HIC con presencia en el espacio

1150*
1210
1310
1320
1420
2120

ZEC Isla de San Bruno (ES6150015)

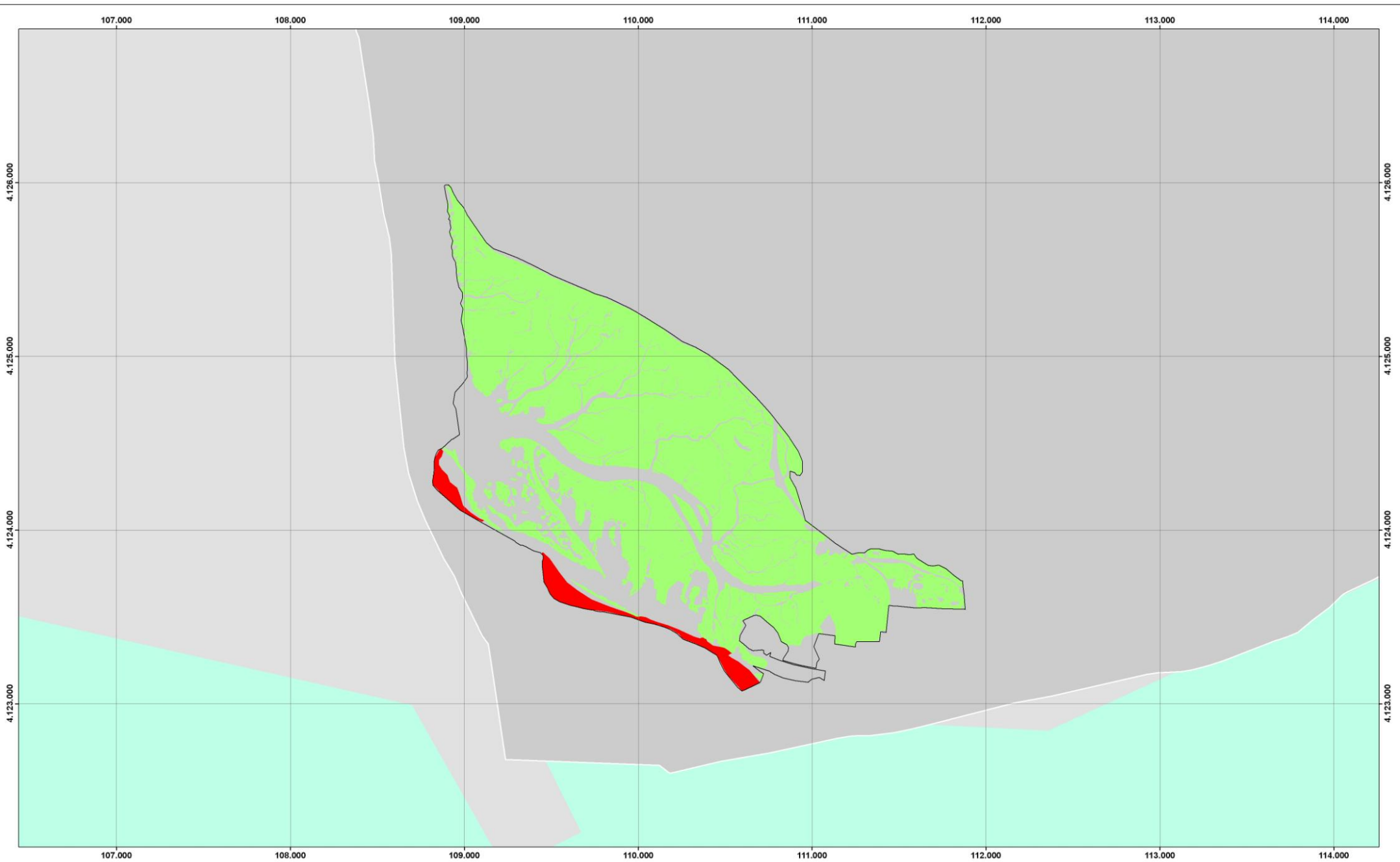
Hábitats de Interés Comunitario

Mapa nº 1 de 6

N

0 500 1.000
Metros

JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



HIC 1210: Vegetación anual sobre desechos marinos acumulados

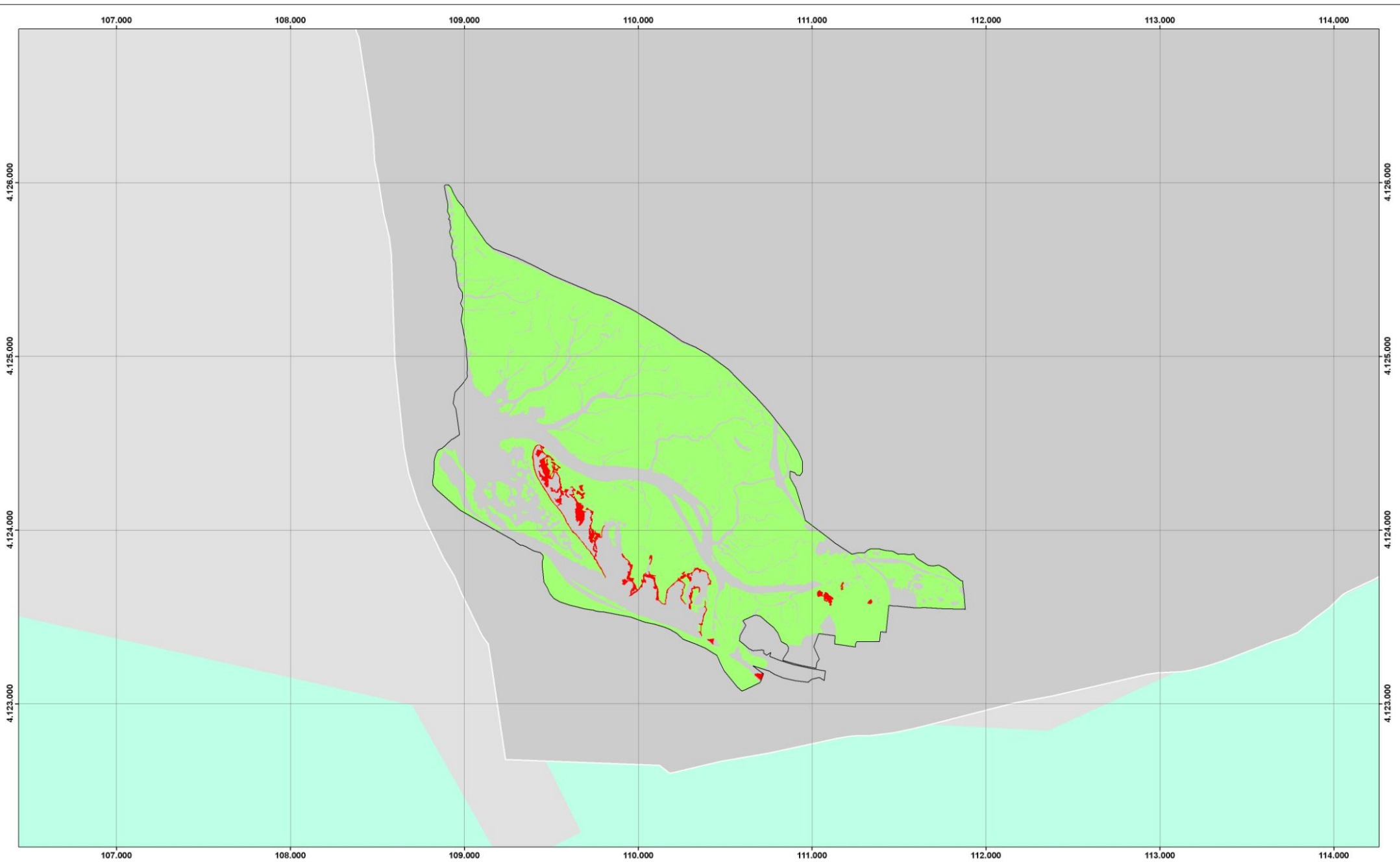
HIC con presencia en el espacio

1150* 1210 1310 1320 1420 2120

ZEC Isla de San Bruno (ES6150015)

Hábitats de Interés Comunitario

Mapa nº 2 de 6



HIC 1310: Vegetación anual pionera con Salicornia y otras especies de zonas fangosas o arenosas

HIC con presencia en el espacio

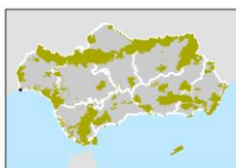
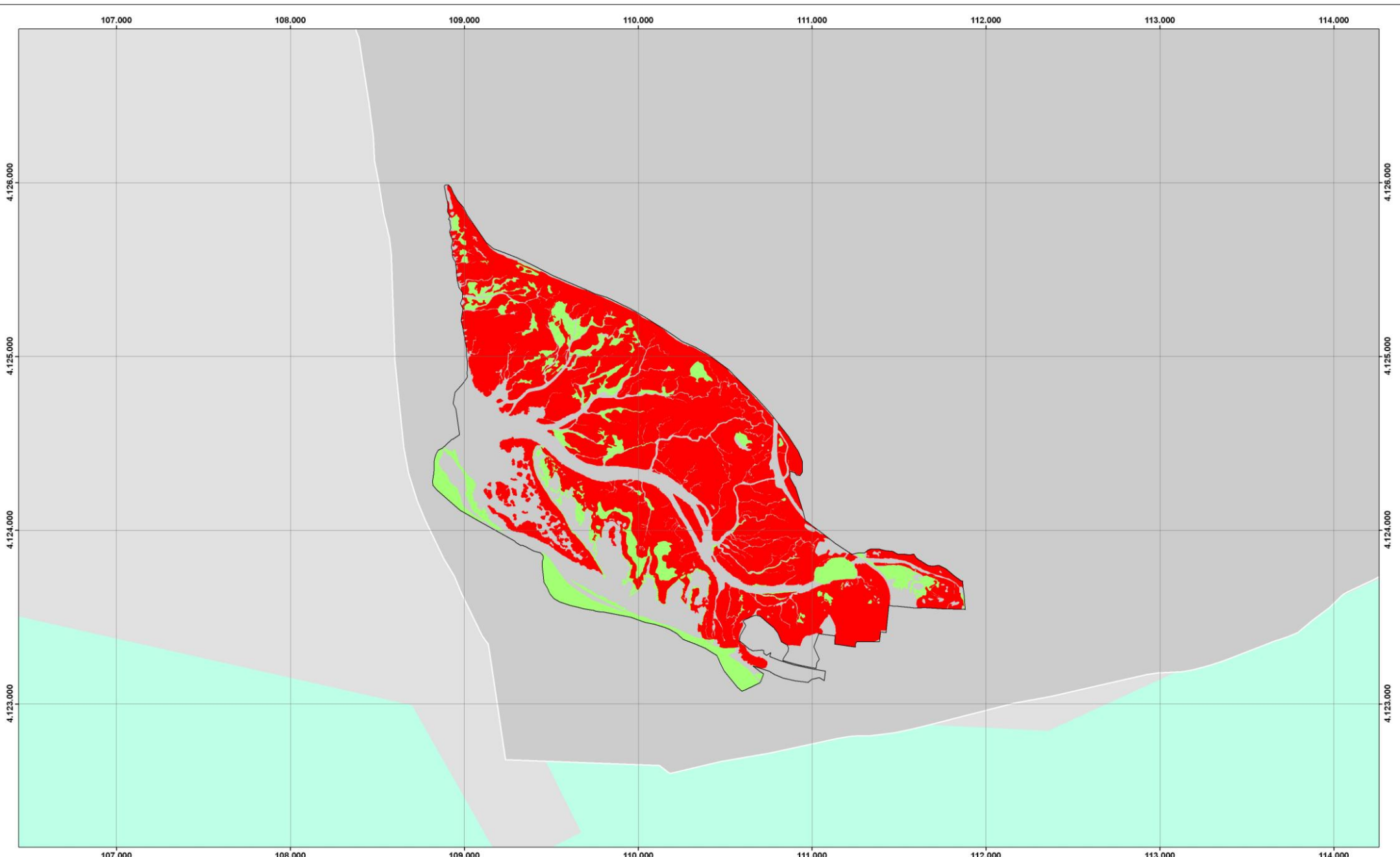
1150* 1210 1310 1320 1420 2120

ZEC Isla de San Bruno (ES6150015)

Hábitats de Interés Comunitario

Mapa nº 3 de 6

0 500 1.000 Metros



HIC 1320: Pastizales de Spartina (*Spartinion maritimae*)

HIC con presencia en el espacio

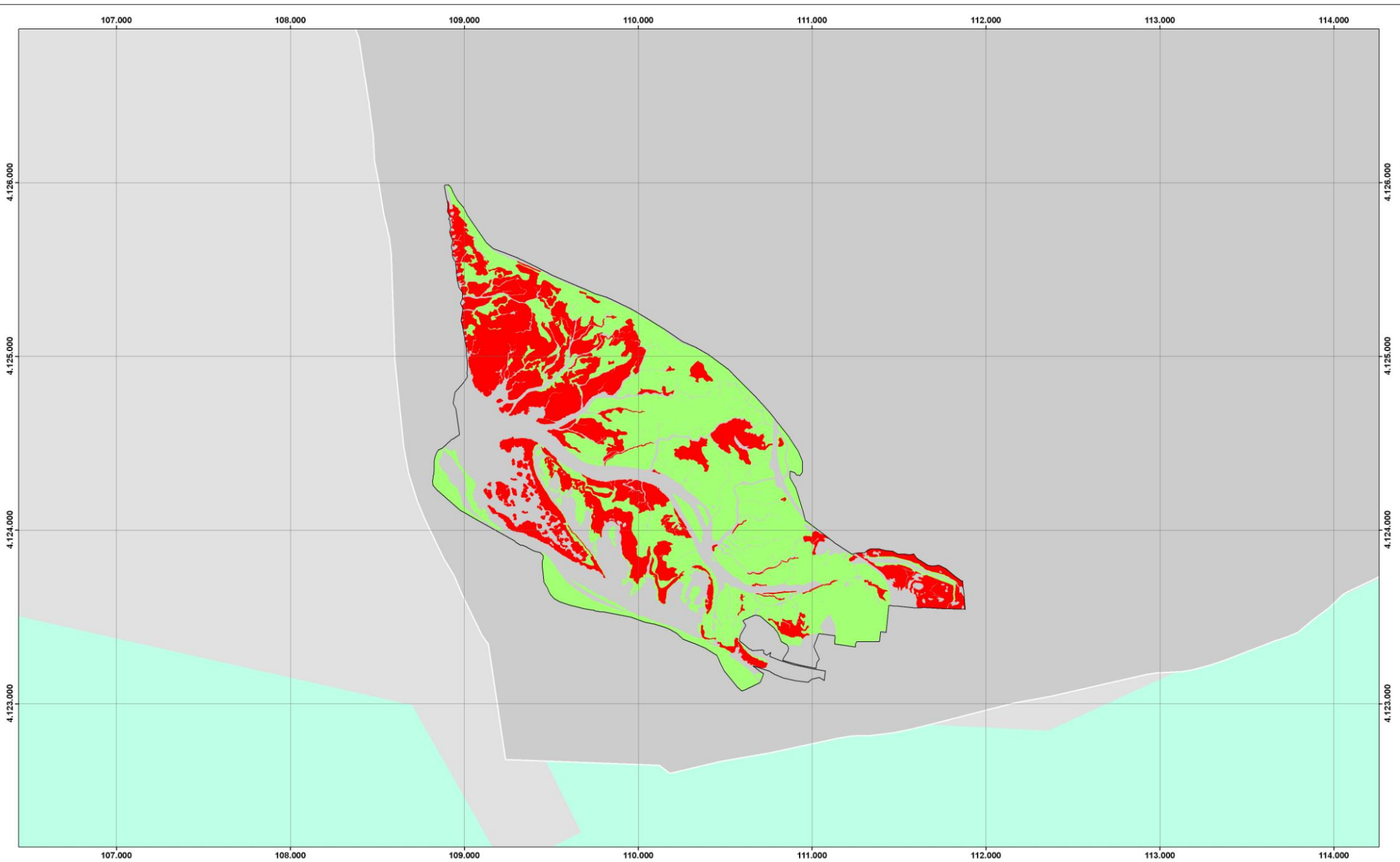
1150* 1210 1310 **1320** 1420 2120

ZEC Isla de San Bruno (ES6150015)

Hábitats de Interés Comunitario

Mapa nº 4 de 6

0 500 1.000 Metros



HIC 1420: Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (*Sarcocornetea fruticosi*)

HIC con presencia en el espacio

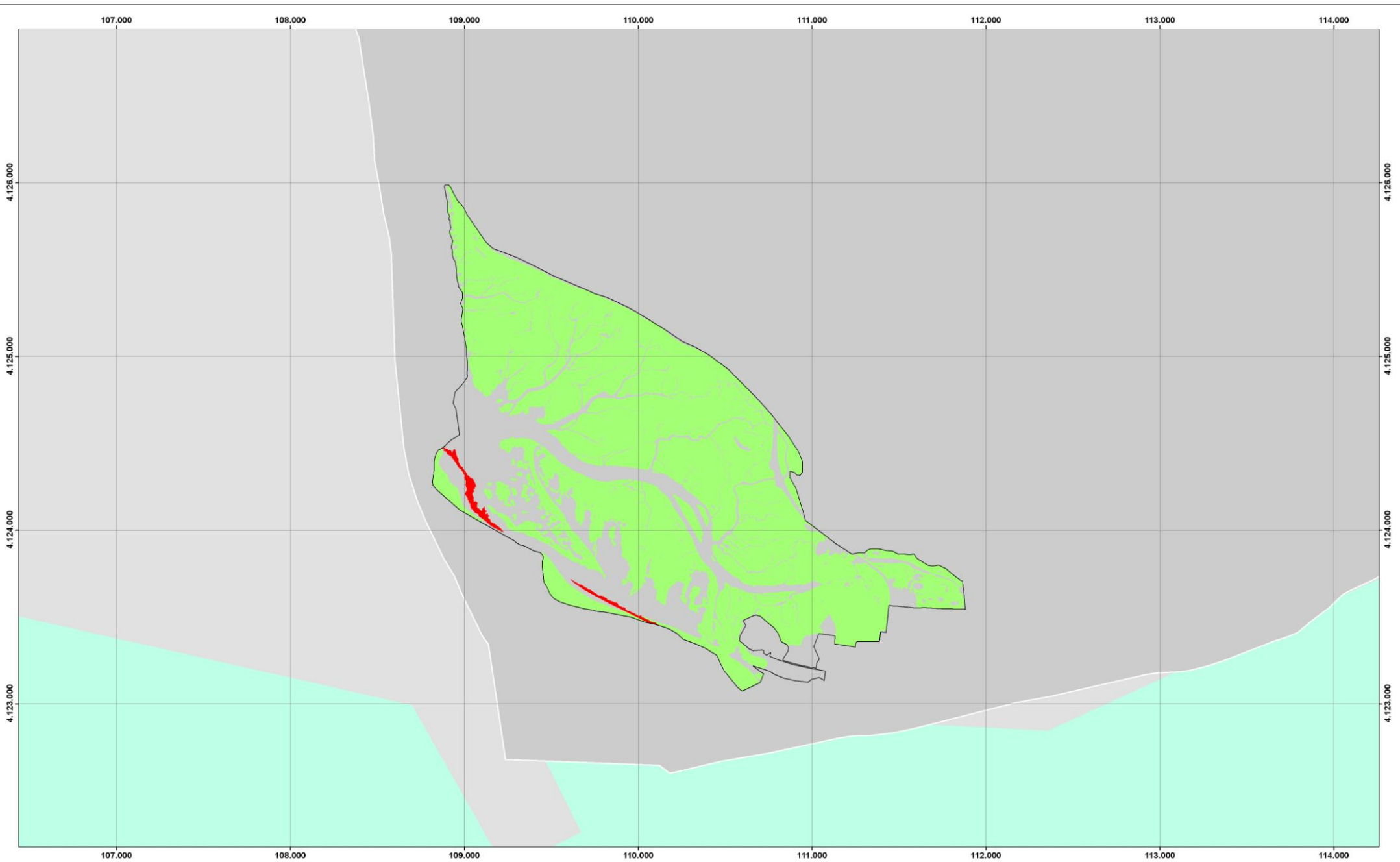
| | | | | | |
|-------|------|------|------|------|------|
| 1150* | 1210 | 1310 | 1320 | 1420 | 2120 |
|-------|------|------|------|------|------|

ZEC Isla de San Bruno (ES6150015)

Hábitats de Interés Comunitario

Mapa nº 5 de 6

0 500 1.000 Metros



HIC 2120: Dunas móviles de litoral con *Ammophila arenaria* (dunas blancas)

HIC con presencia en el espacio

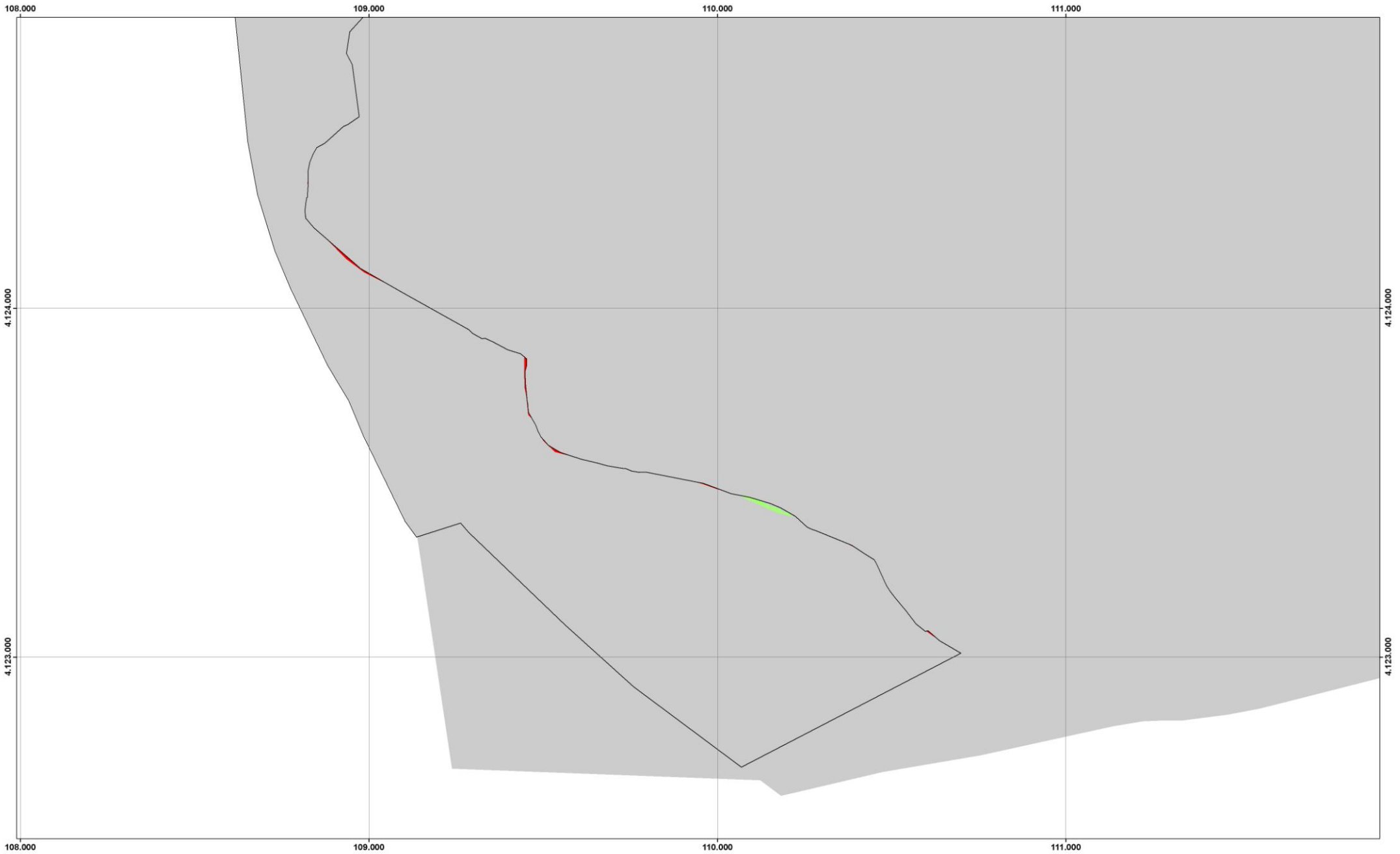
1150* 1210 1310 1320 1420 2120

ZEC Isla de San Bruno (ES6150015)

Hábitats de Interés Comunitario

Mapa nº 6 de 6

0 500 1.000 Metros



HIC 1210: Vegetación anual sobre desechos marinos acumulados

HIC con presencia en el espacio

| | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1210 | 1310 | 1320 | 1420 | 2120 |
| 2250 | 6310 | 6420 | 92D0 | 9340 |

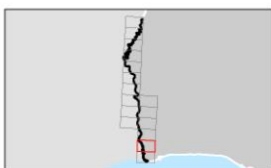
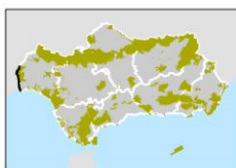
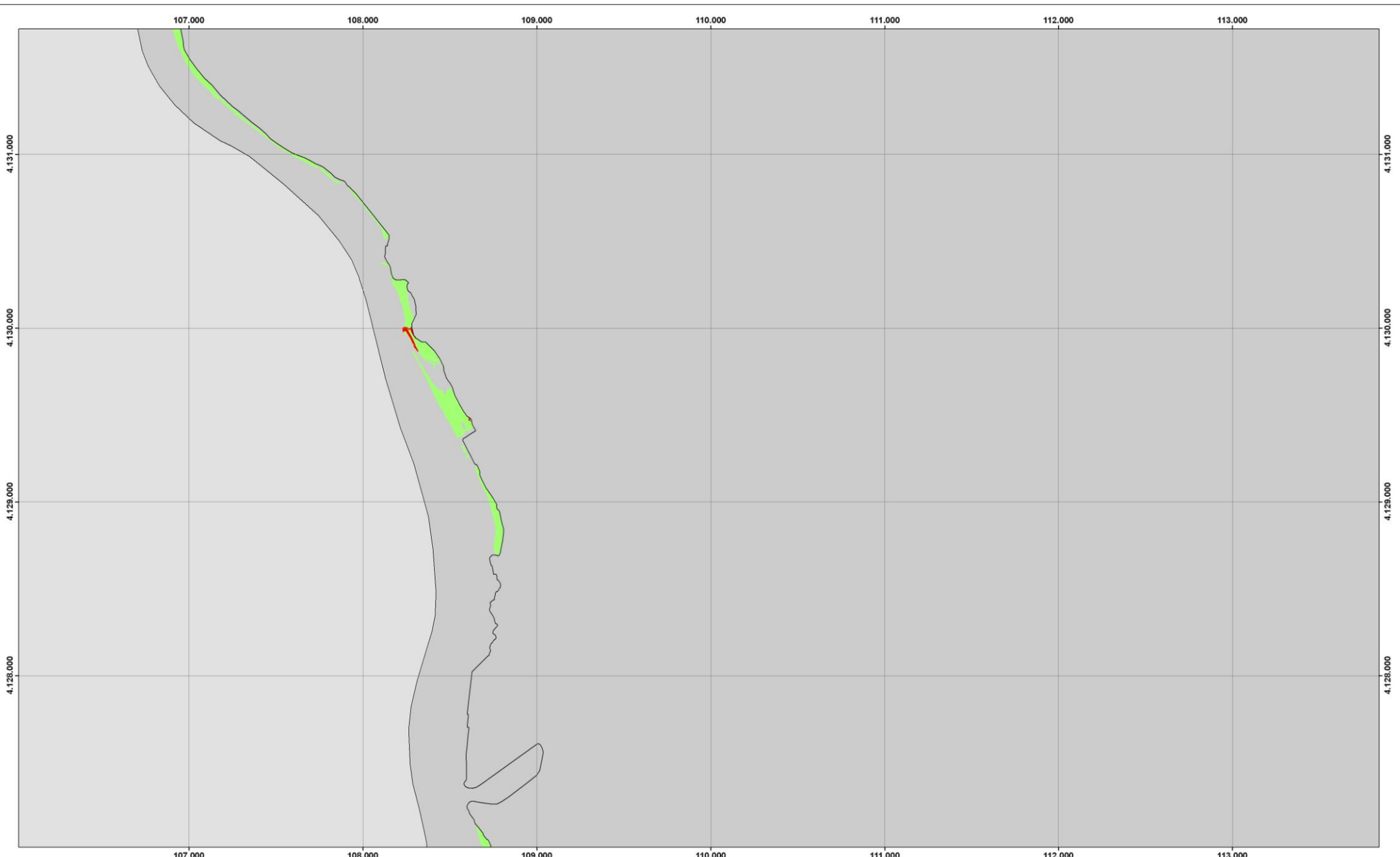
ZEC Rio Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

Habitats de Interés Comunitario

Mapa nº 1 de 40



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

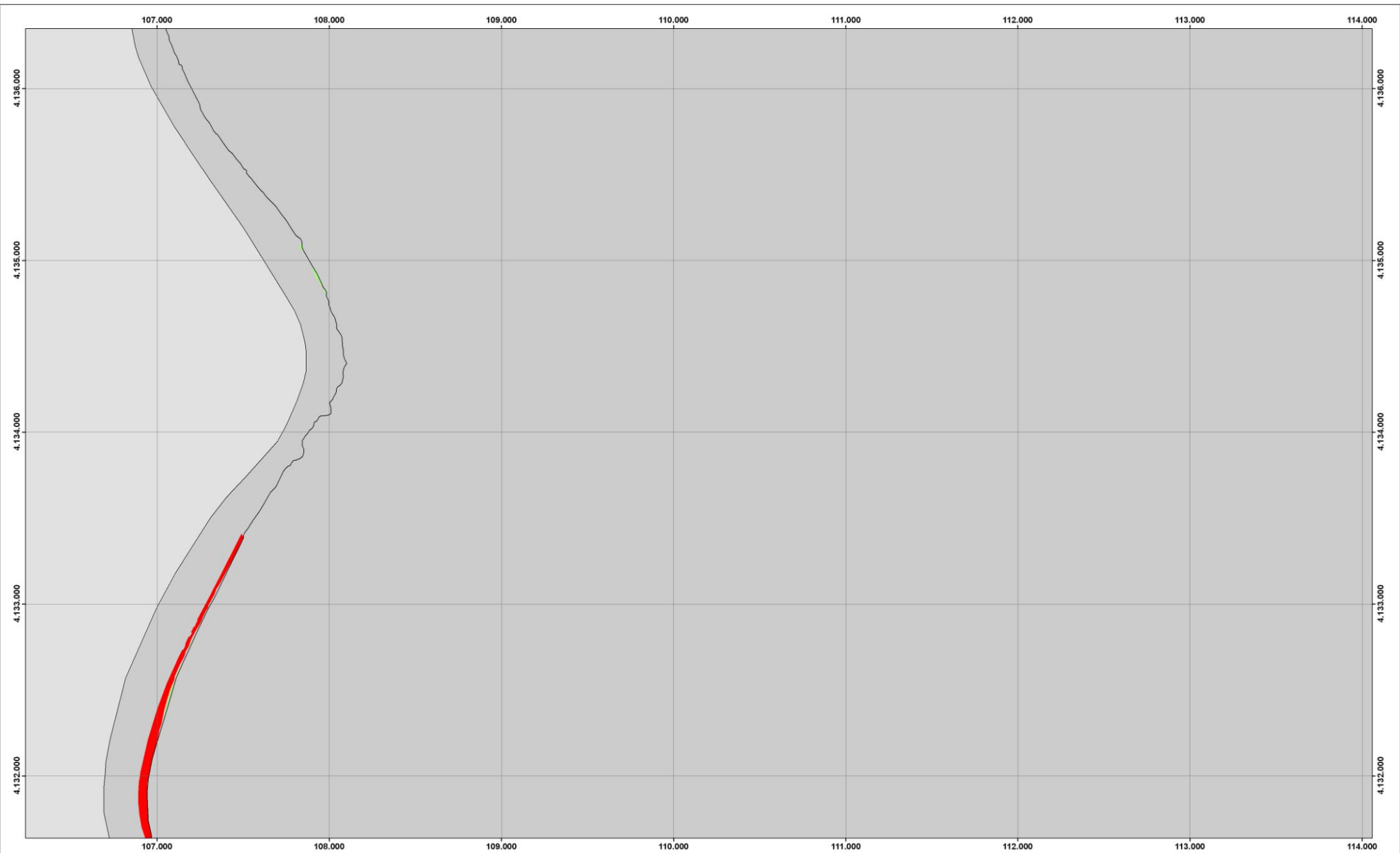


HIC 1310: Vegetación anual pionera con Salicornia y otras especies de zonas fangosas o arenosas
 HIC con presencia en el espacio

| | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1210 | 1310 | 1320 | 1420 | 2120 |
| 2250 | 6310 | 6420 | 92D0 | 9340 |

ZEC Rio Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)
Hábitats de Interés Comunitario
 Mapa nº 2 de 40

0 500 1.000 Metros

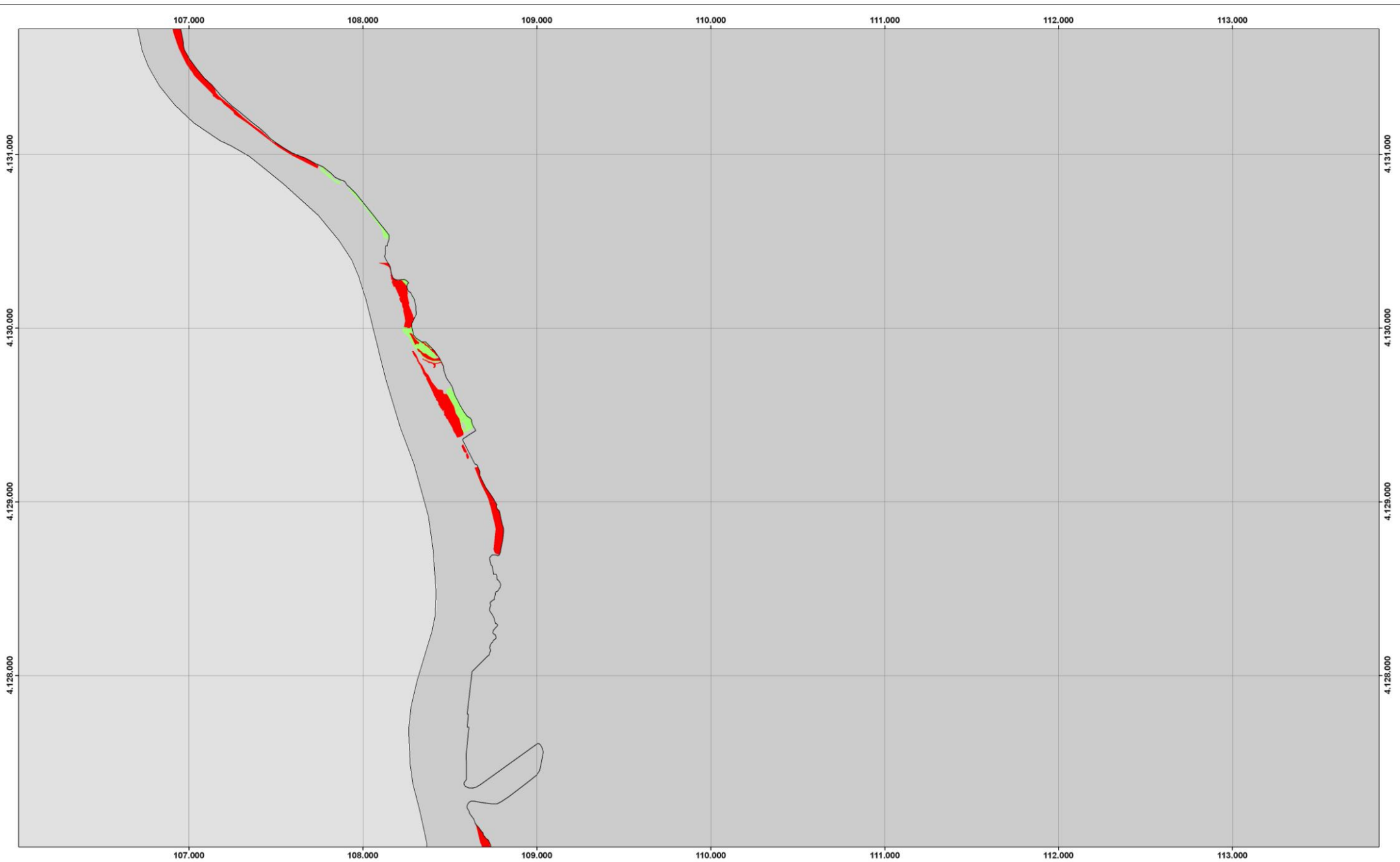


HIC 1320: Pastizales de Spartina (*Spartinin maritimae*)
 HIC con presencia en el espacio

| | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1210 | 1310 | 1320 | 1420 | 2120 |
| 2250 | 6310 | 6420 | 92D0 | 9340 |

ZEC Rio Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)
 Hábitats de Interés Comunitario
 Mapa nº 3 de 40

0 500 1.000 Metros

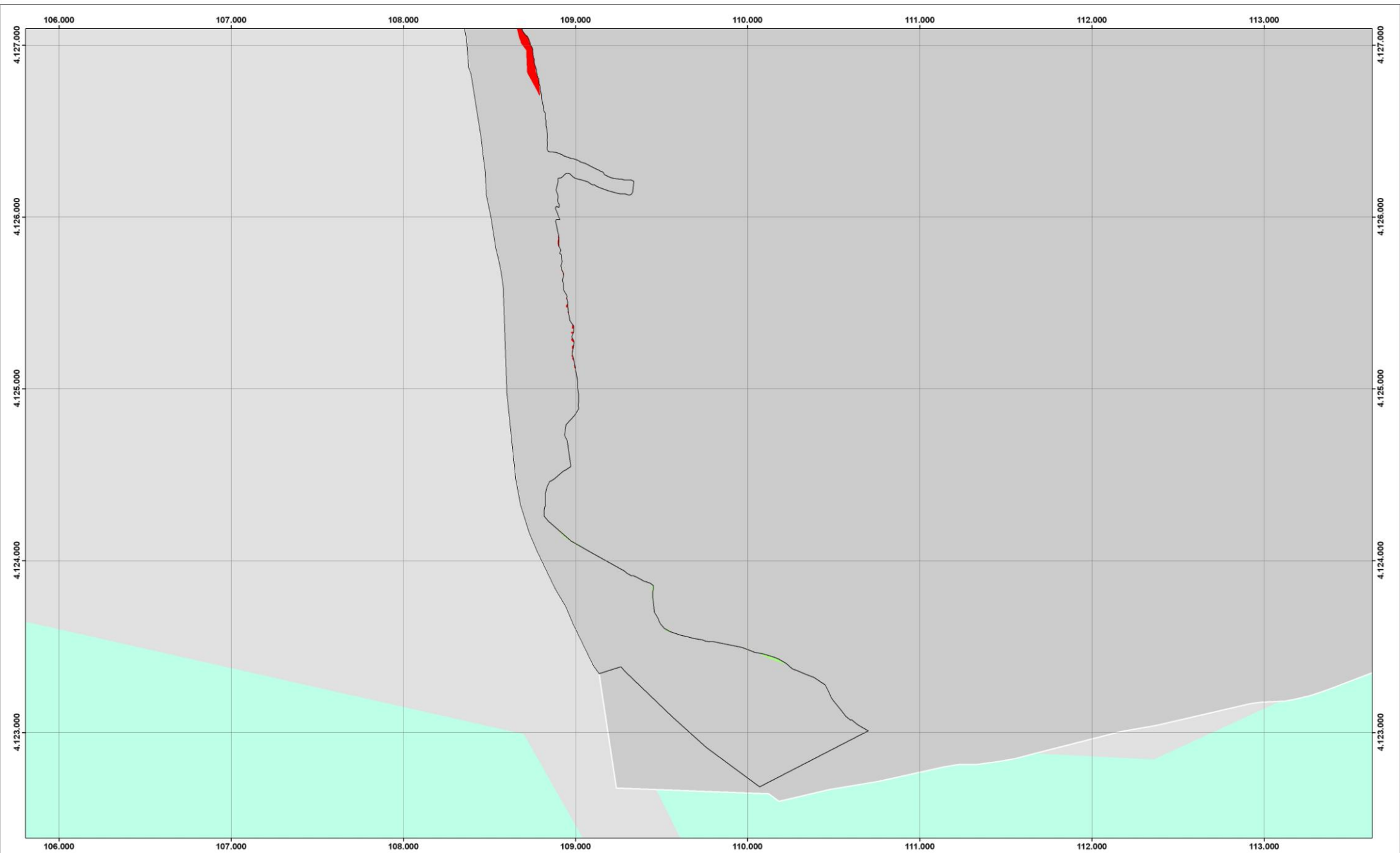


HIC 1320: Pastizales de Spartina (*Spartinin maritimae*)
 HIC con presencia en el espacio

| | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1210 | 1310 | 1320 | 1420 | 2120 |
| 2250 | 6310 | 6420 | 92D0 | 9340 |

ZEC Rio Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)
 Hábitats de Interés Comunitario
 Mapa nº 4 de 40

0 500 1.000 Metros

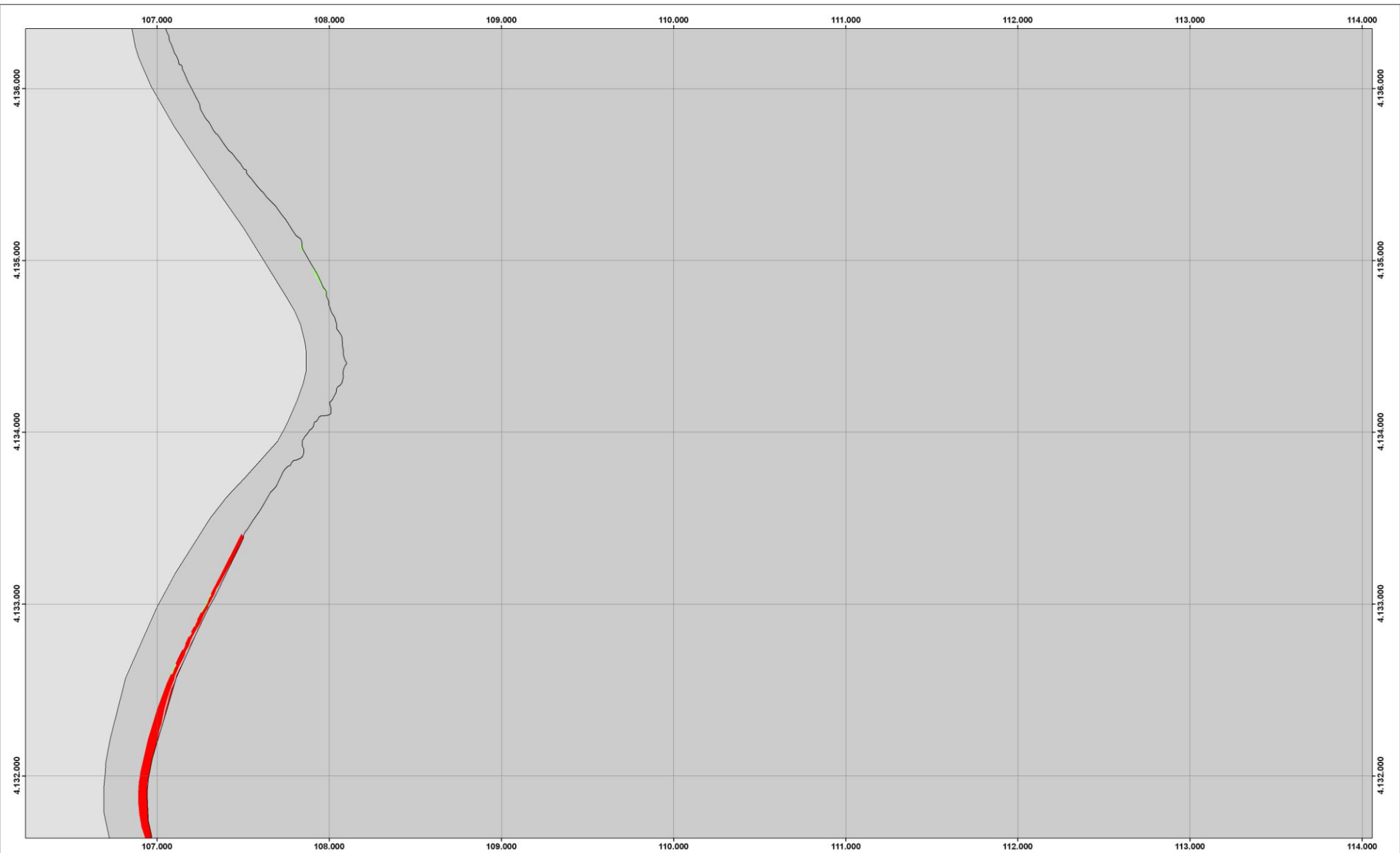


HIC 1320: Pastizales de Spartina (*Spartinin maritimae*)
 HIC con presencia en el espacio

| | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1210 | 1310 | 1320 | 1420 | 2120 |
| 2250 | 6310 | 6420 | 92D0 | 9340 |

ZEC Rio Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)
 Hábitats de Interés Comunitario
 Mapa nº 5 de 40

0 500 1.000 Metros

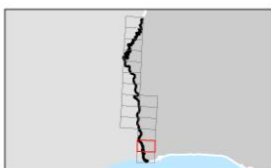
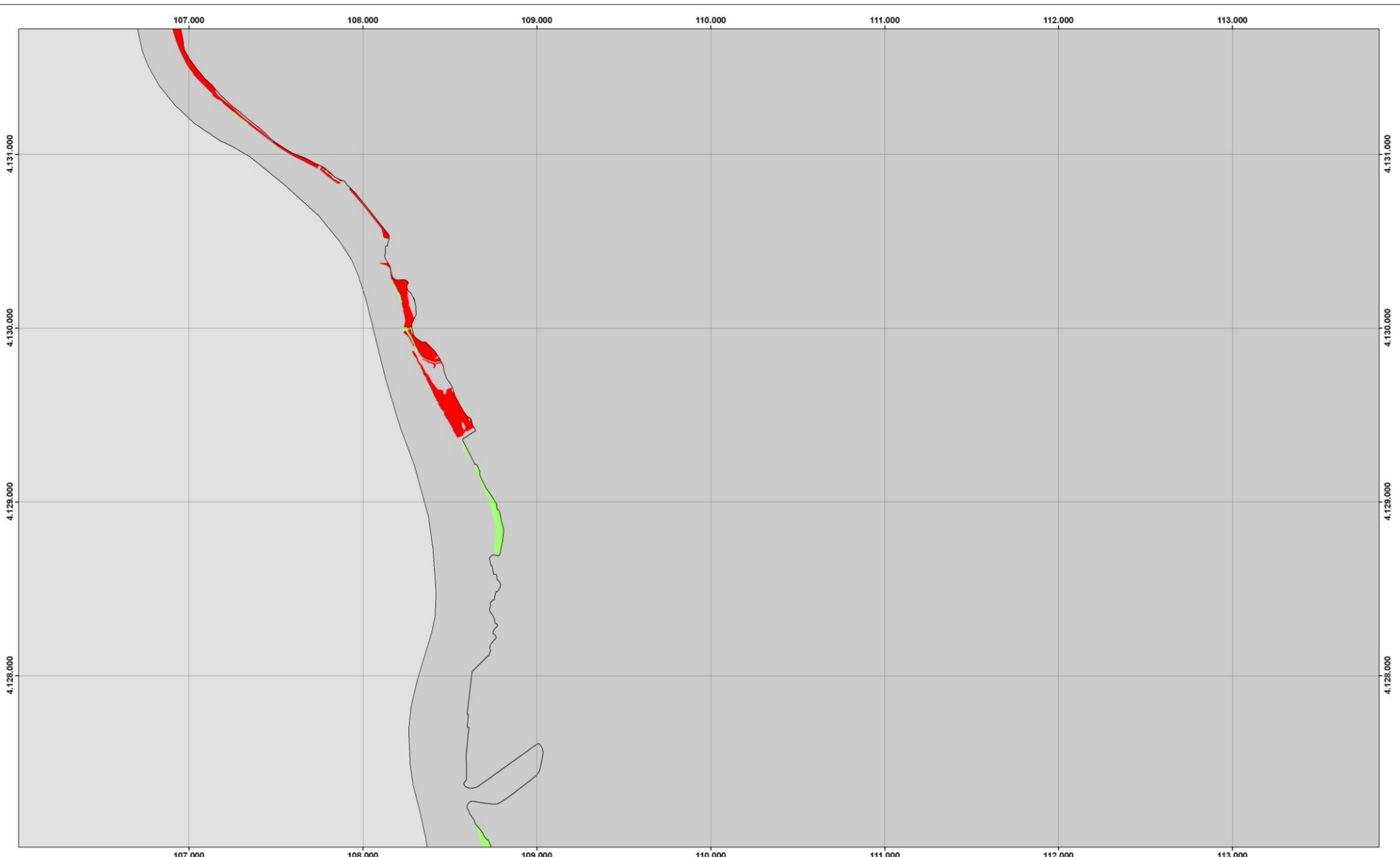


HIC 1420: Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (Sarcocornetea fruticosi)
 HIC con presencia en el espacio

| | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1210 | 1310 | 1320 | 1420 | 2120 |
| 2250 | 6310 | 6420 | 92D0 | 9340 |

ZEC Rio Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)
 Hábitats de Interés Comunitario
 Mapa nº 6 de 40

0 500 1.000 Metros

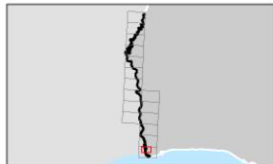
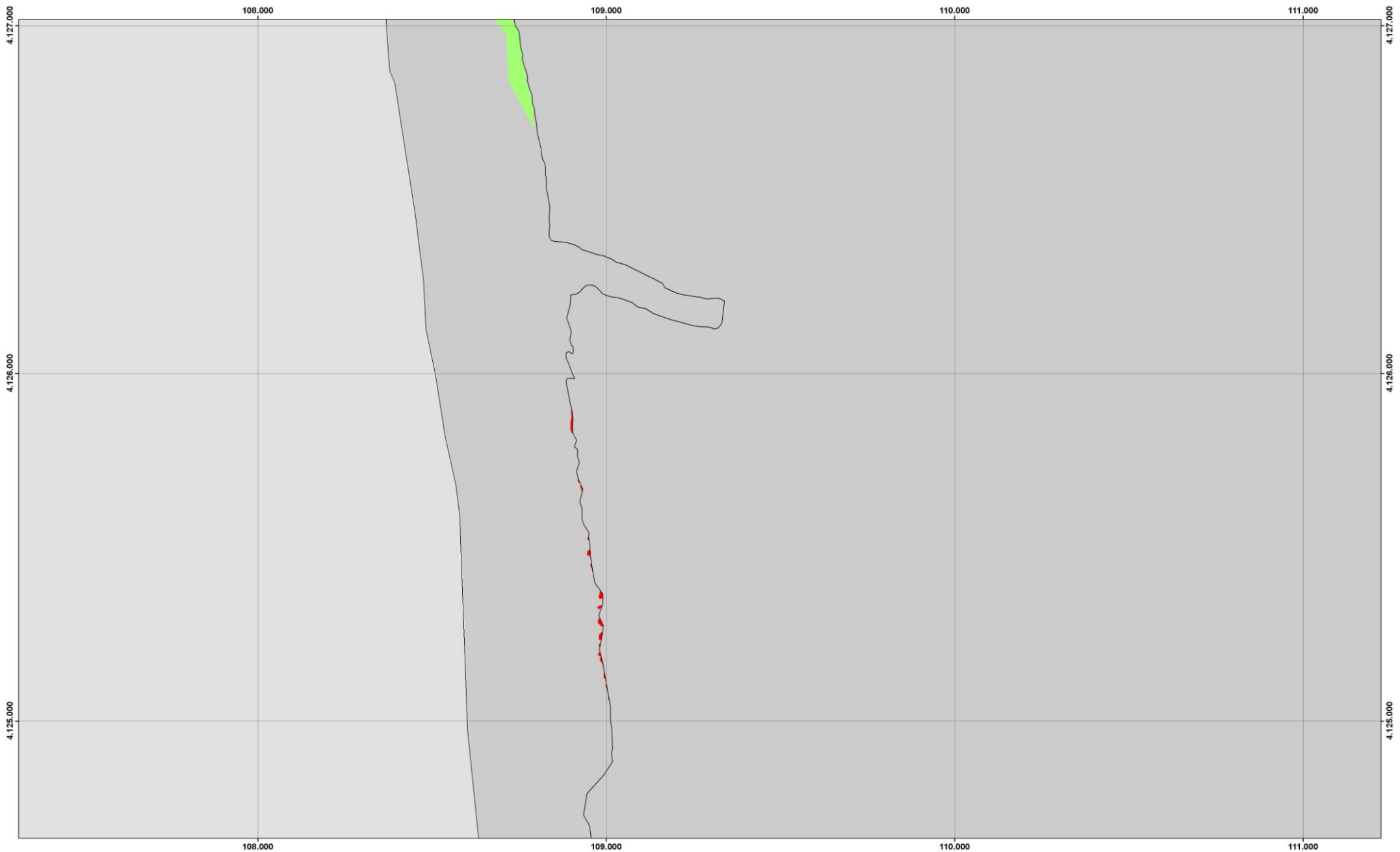


HIC 1420: Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (Sarcocornetea fruticosi)
 HIC con presencia en el espacio

| | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1210 | 1310 | 1320 | 1420 | 2120 |
| 2250 | 6310 | 6420 | 92D0 | 9340 |

ZEC Rio Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)
Hábitats de Interés Comunitario
 Mapa nº 7 de 40

0 500 1.000 Metros



HIC 1420: Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (*Sarcocornetea fruticosi*)

HIC con presencia en el espacio

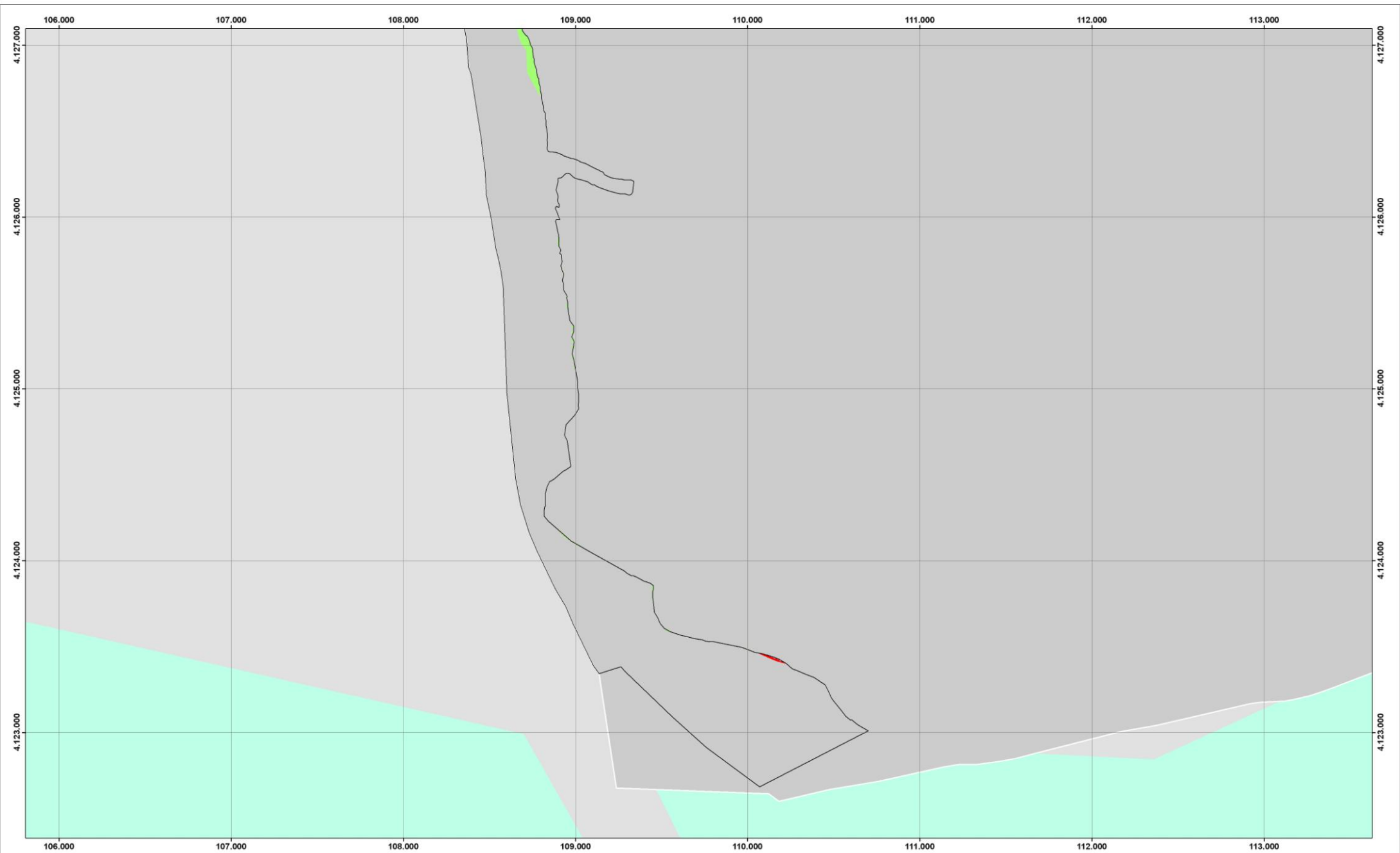
| | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1210 | 1310 | 1320 | 1420 | 2120 |
| 2250 | 6310 | 6420 | 92D0 | 9340 |

ZEC Rio Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

Hábitats de Interés Comunitario

Mapa nº 8 de 40



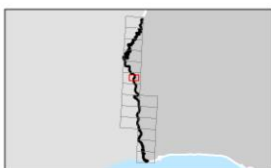
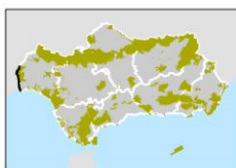
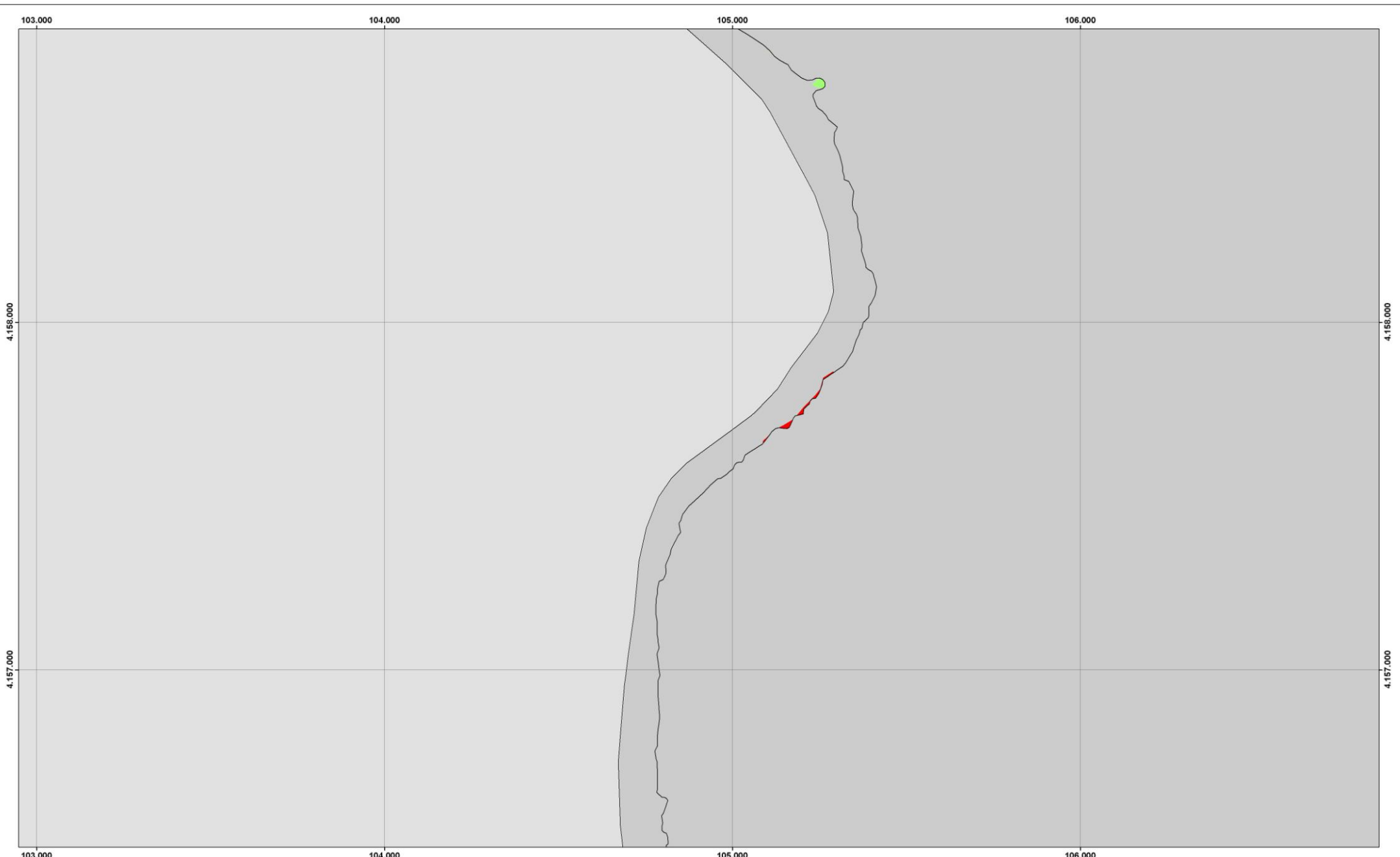


HIC 2120: Dunas móviles de litoral con *Ammophila arenaria* (dunas blancas)
 HIC con presencia en el espacio

| | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1210 | 1310 | 1320 | 1420 | 2120 |
| 2250 | 6310 | 6420 | 92D0 | 9340 |

ZEC Rio Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)
Hábitats de Interés Comunitario
 Mapa nº 9 de 40

0 500 1.000 Metros



HIC 2250: Dunas litorales con Juniperus spp

HIC con presencia en el espacio

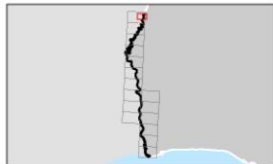
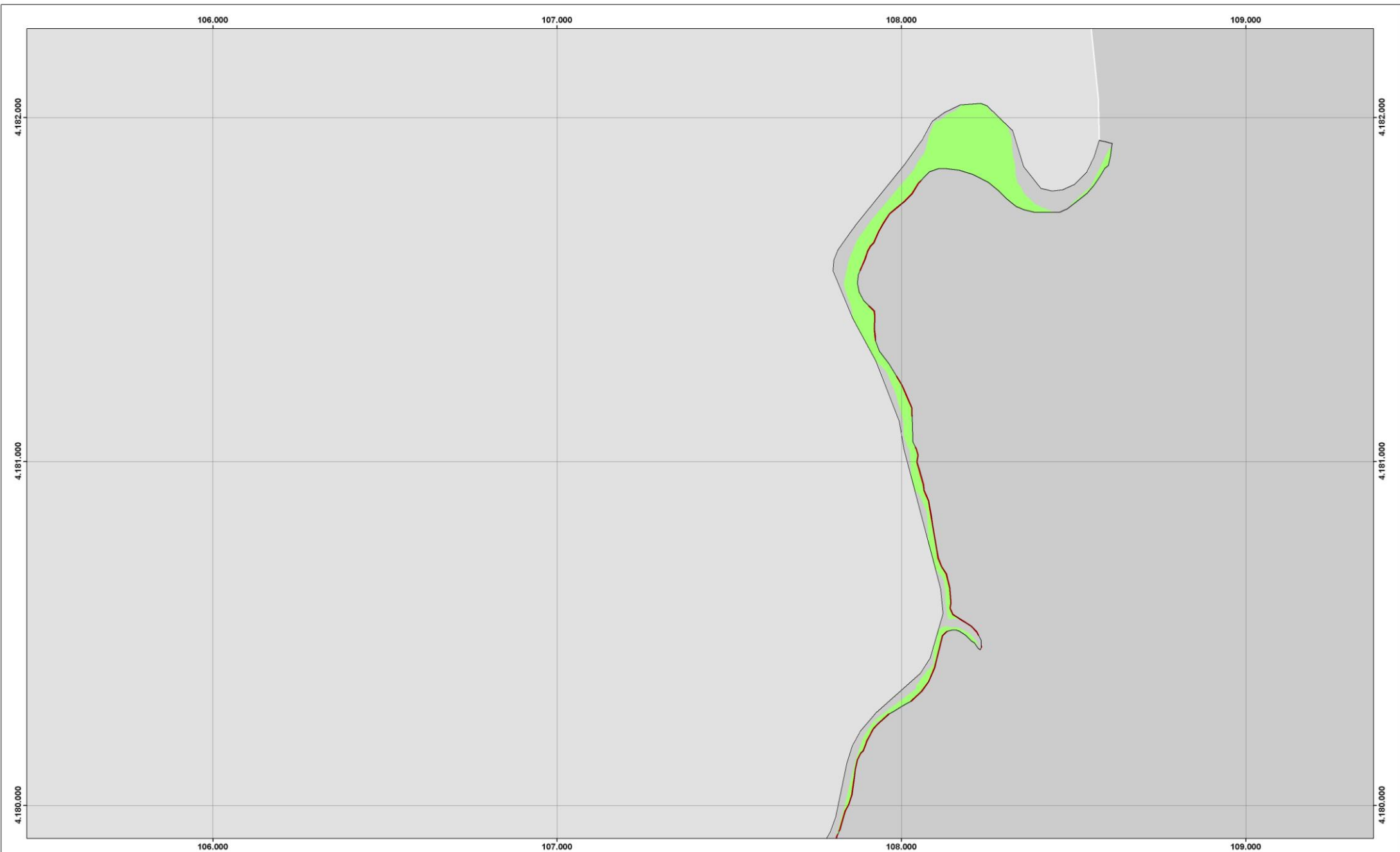
| | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1210 | 1310 | 1320 | 1420 | 2120 |
| 2250 | 6310 | 6420 | 92D0 | 9340 |

ZEC Rio Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

Hábitats de Interés Comunitario

Mapa nº 10 de 40





HIC 6310: Dehesas perennifolias de Quercus spp

HIC con presencia en el espacio

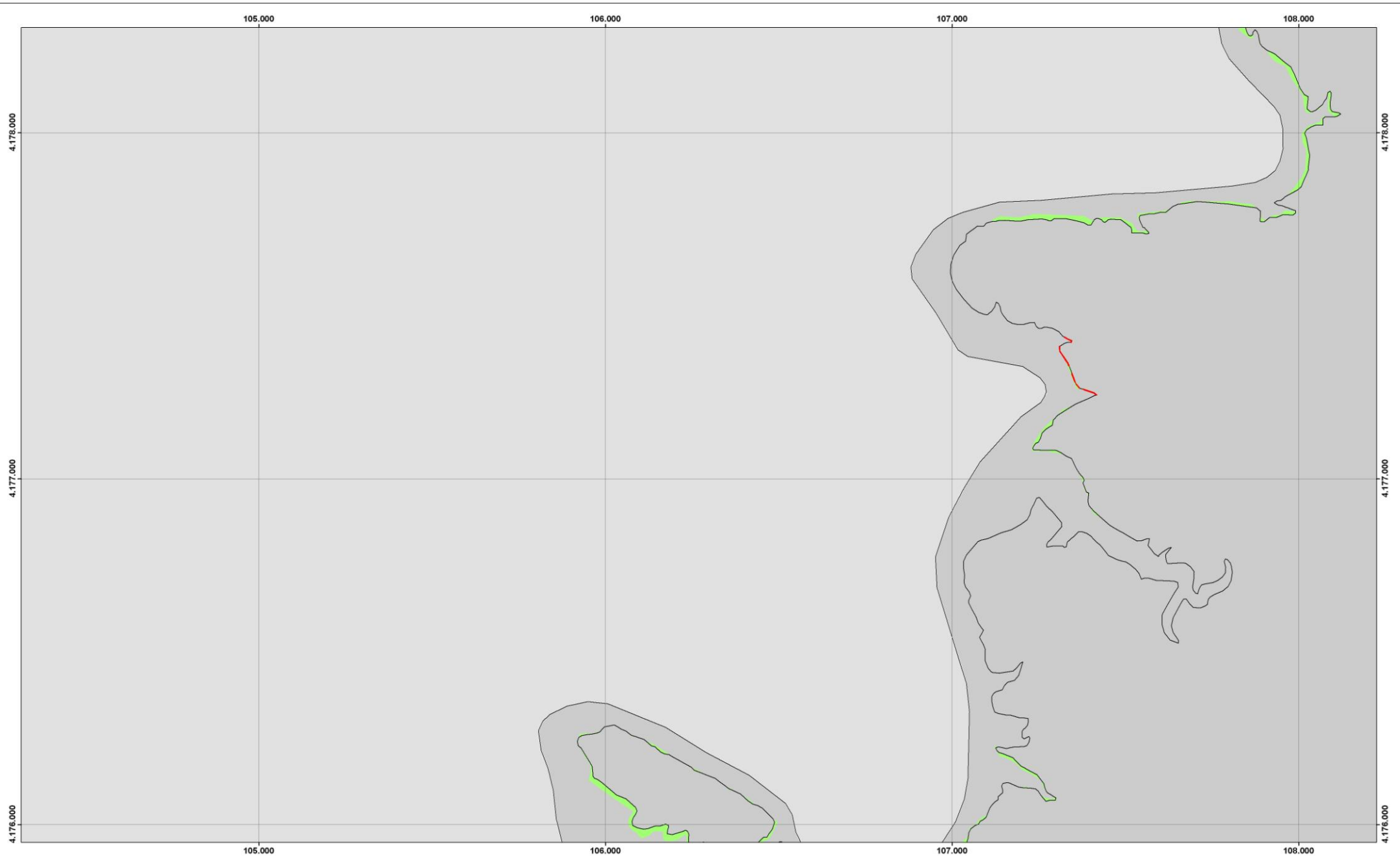
| | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1210 | 1310 | 1320 | 1420 | 2120 |
| 2250 | 6310 | 6420 | 92D0 | 9340 |

ZEC Rio Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

Hábitats de Interés Comunitario

Mapa nº 11 de 40





HIC 6310: Dehesas perennifolias de Quercus spp

HIC con presencia en el espacio

| | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1210 | 1310 | 1320 | 1420 | 2120 |
| 2250 | 6310 | 6420 | 92D0 | 9340 |

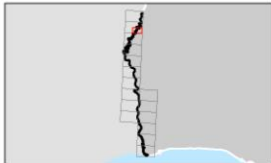
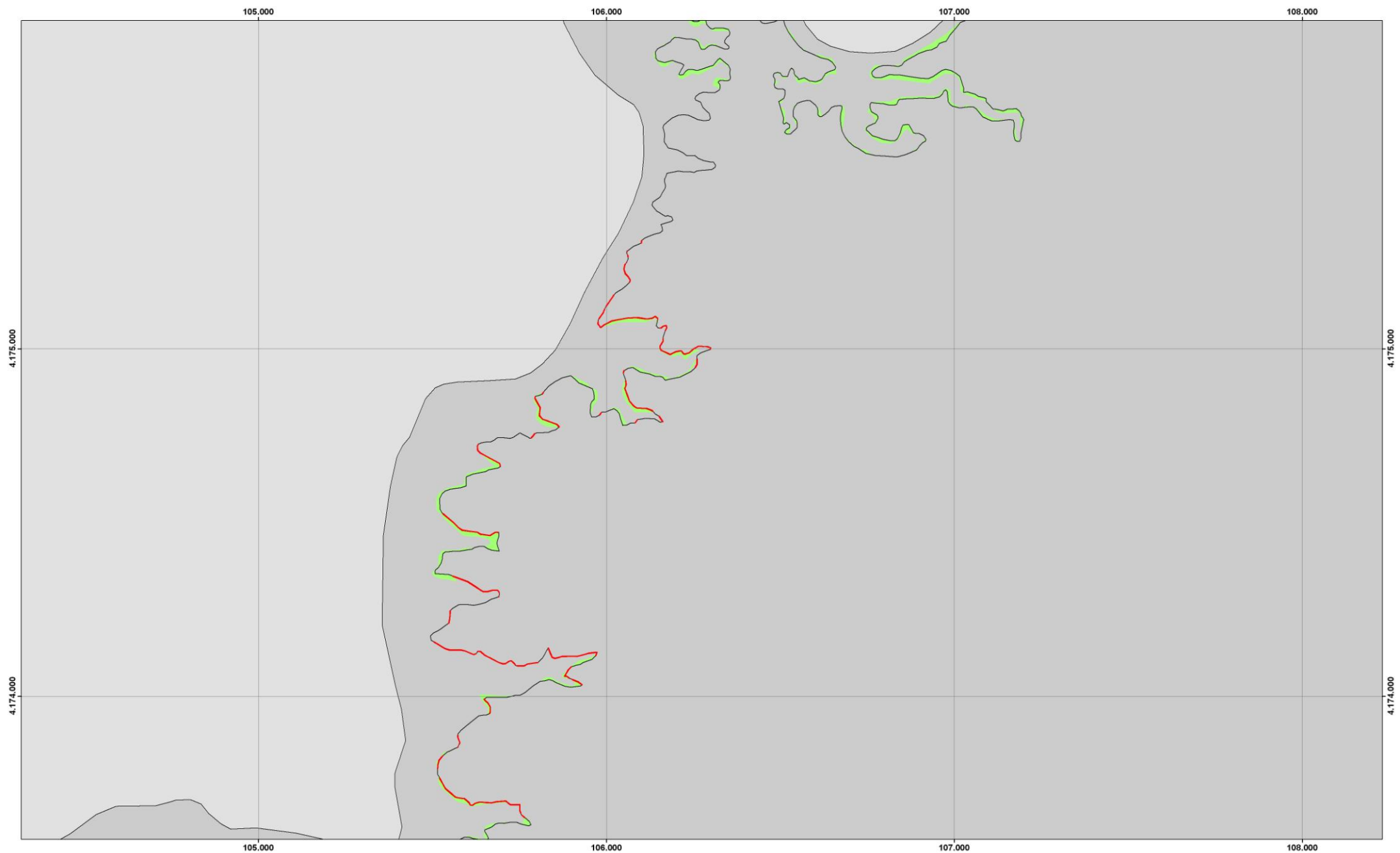
ZEC Rio Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

Hábitats de Interés Comunitario

Mapa nº 12 de 40



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



HIC 6310: Dehesas perennifolias de Quercus spp

HIC con presencia en el espacio

| | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1210 | 1310 | 1320 | 1420 | 2120 |
| 2250 | 6310 | 6420 | 92D0 | 9340 |

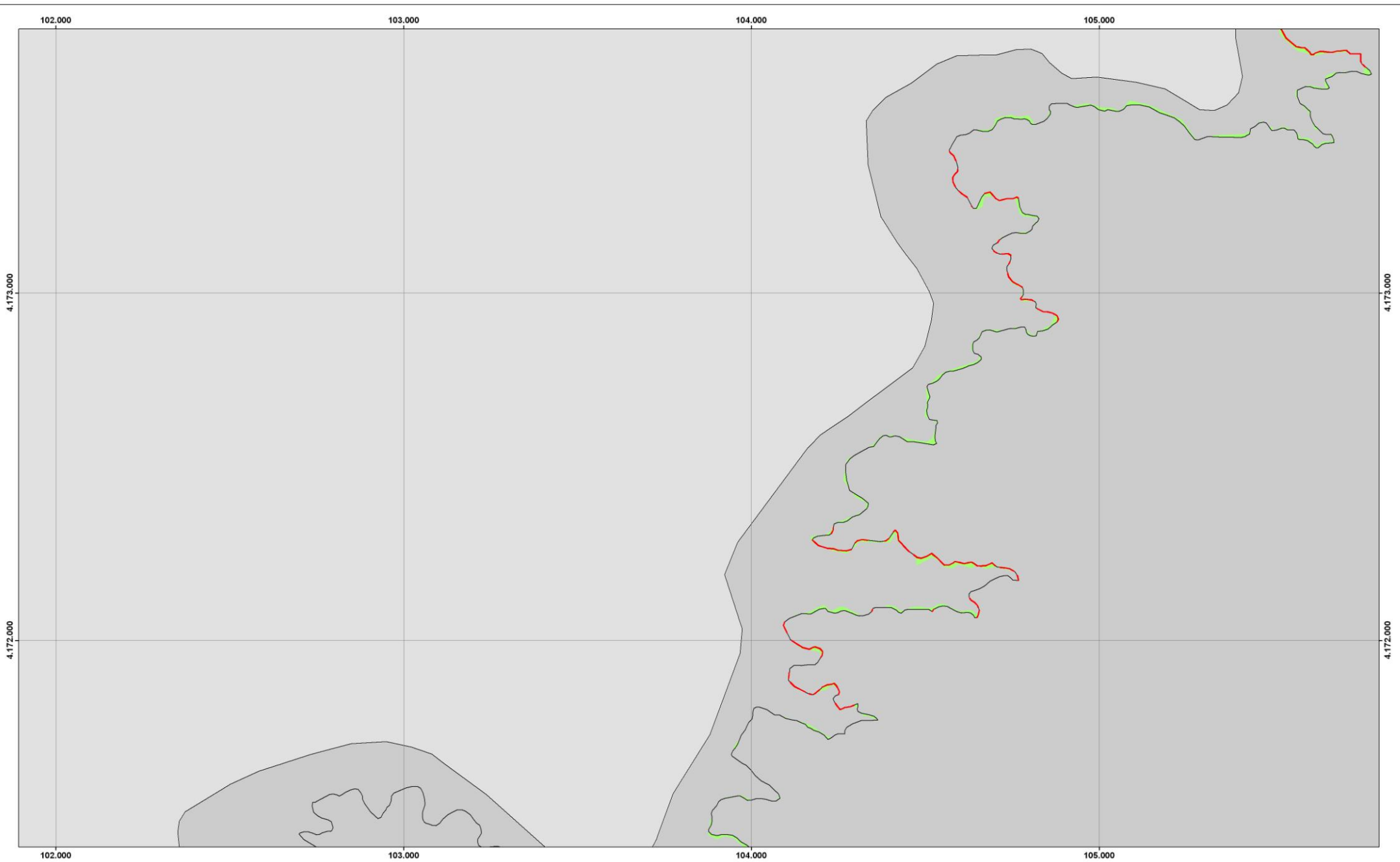
ZEC Rio Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

Hábitats de Interés Comunitario

Mapa nº 13 de 40



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

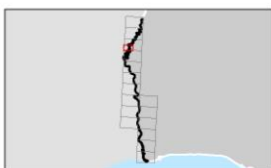
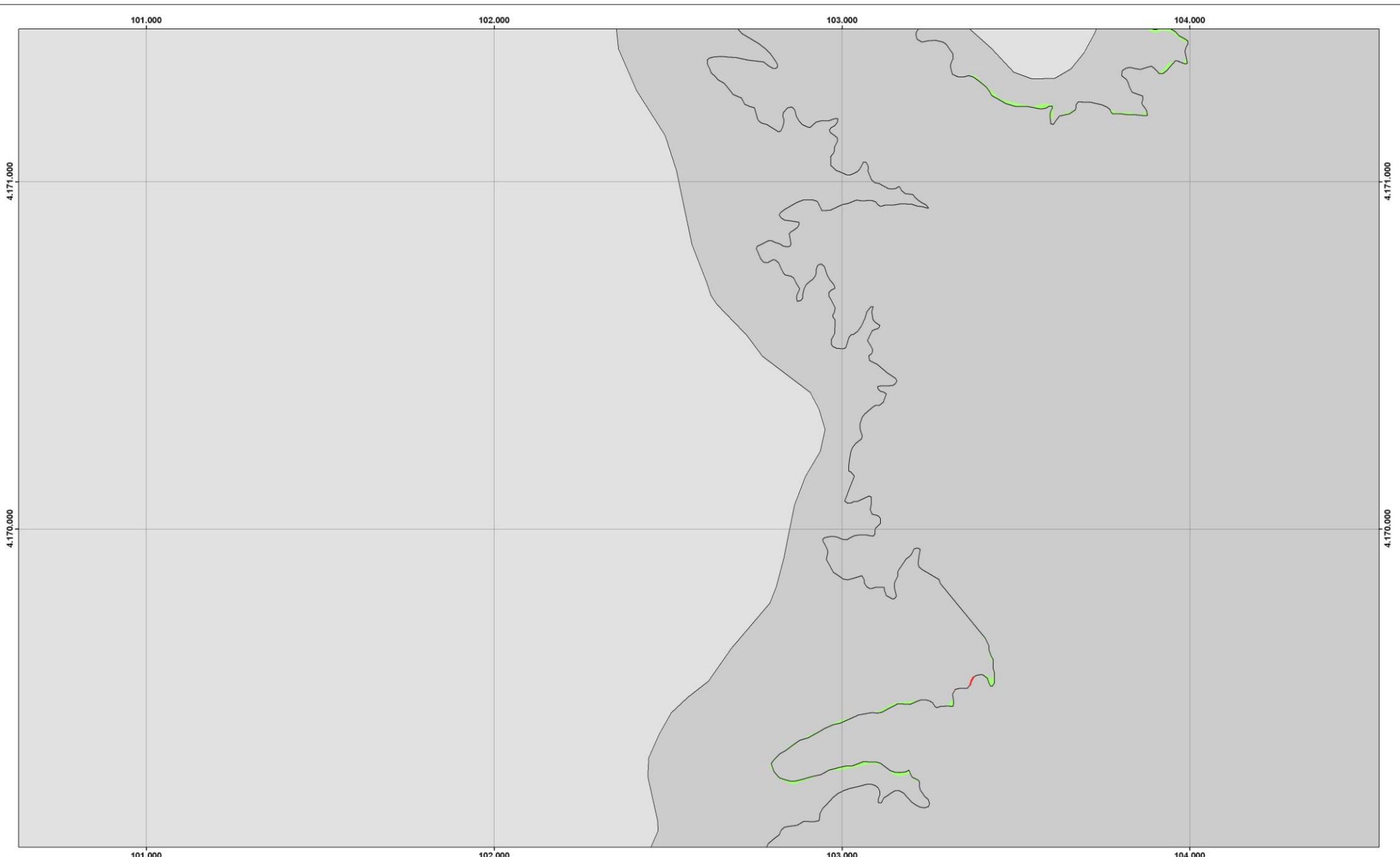


HIC 6310: Dehesas perennifolias de Quercus spp
 HIC con presencia en el espacio

| | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1210 | 1310 | 1320 | 1420 | 2120 |
| 2250 | 6310 | 6420 | 92D0 | 9340 |

ZEC Rio Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)
Hábitats de Interés Comunitario
 Mapa nº 14 de 40

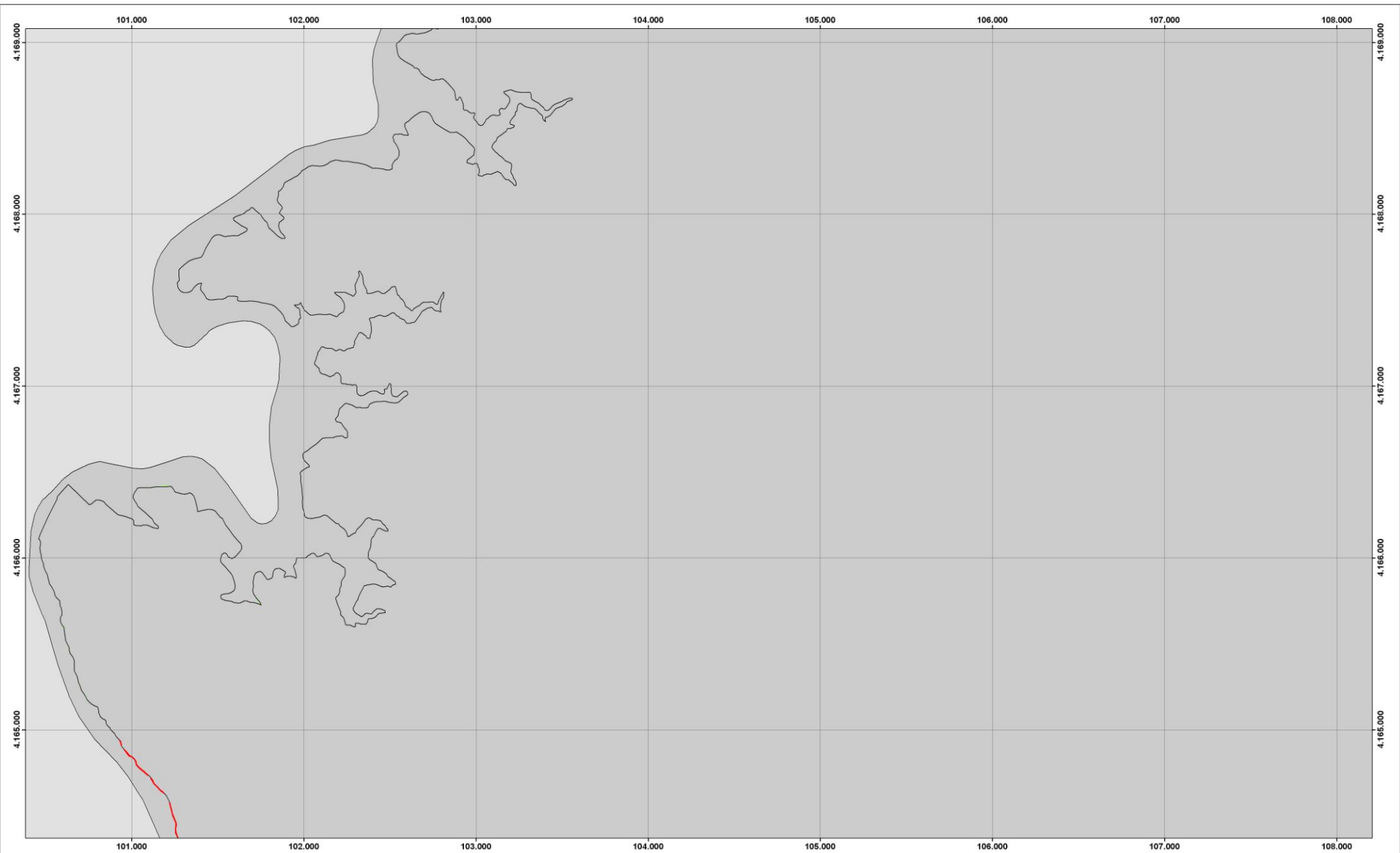
0 100 200 300 400 500 Metros



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

| | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1210 | 1310 | 1320 | 1420 | 2120 |
| 2250 | 6310 | 6420 | 92D0 | 9340 |

ZEC Rio Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)
Hábitats de Interés Comunitario
 Mapa nº 15 de 40

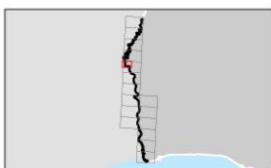
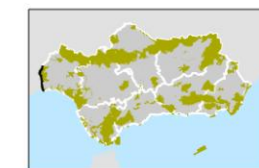
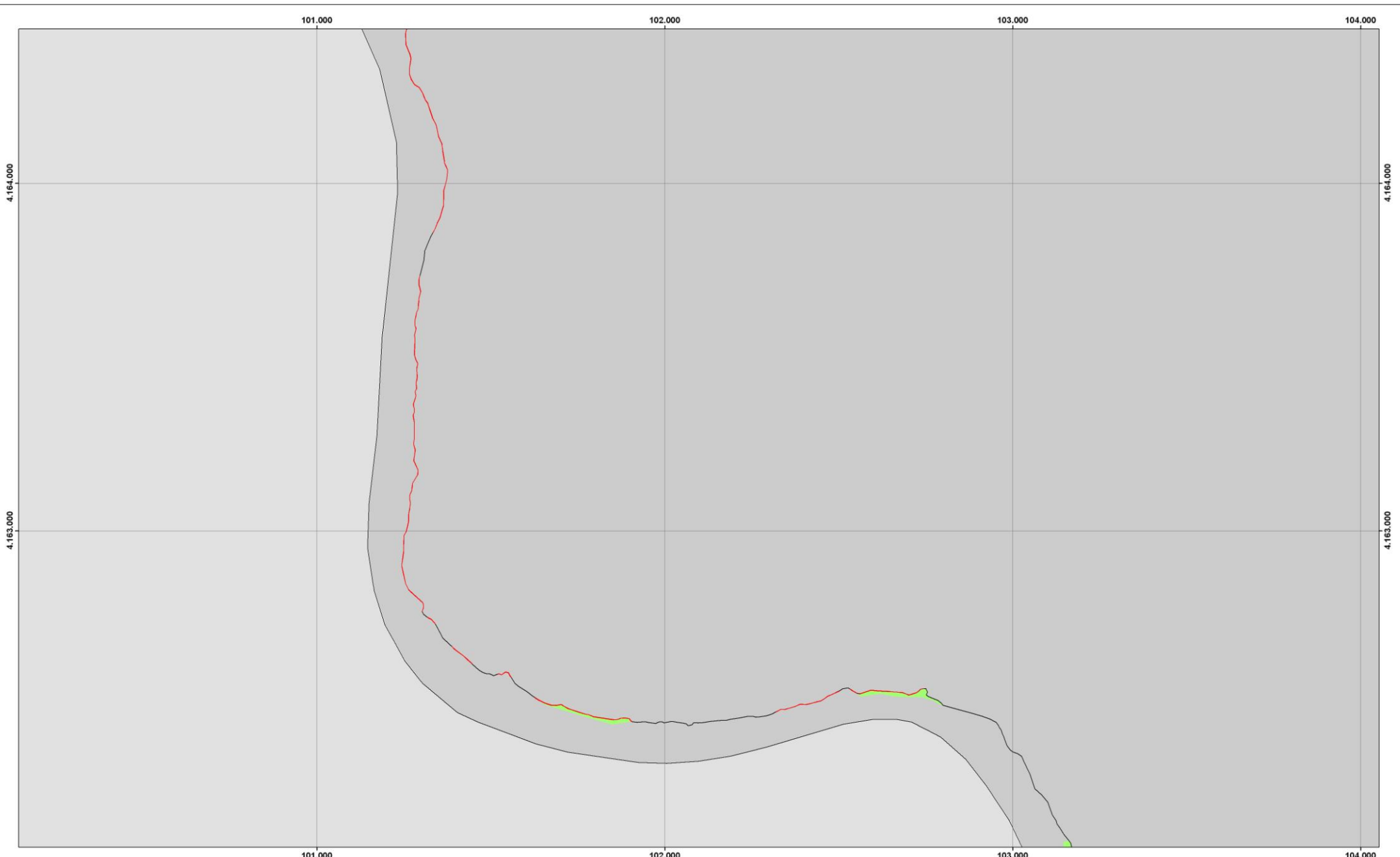


HIC 6310: Dehesas perennifolias de Quercus spp
 HIC con presencia en el espacio

| | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1210 | 1310 | 1320 | 1420 | 2120 |
| 2250 | 6310 | 6420 | 92D0 | 9340 |

ZEC Rio Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)
 Hábitats de Interés Comunitario
 Mapa nº 16 de 40

0 500 1.000 Metros

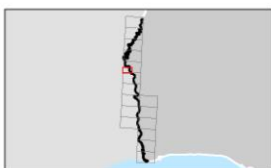
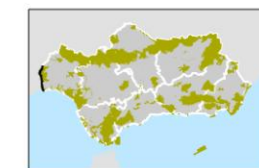
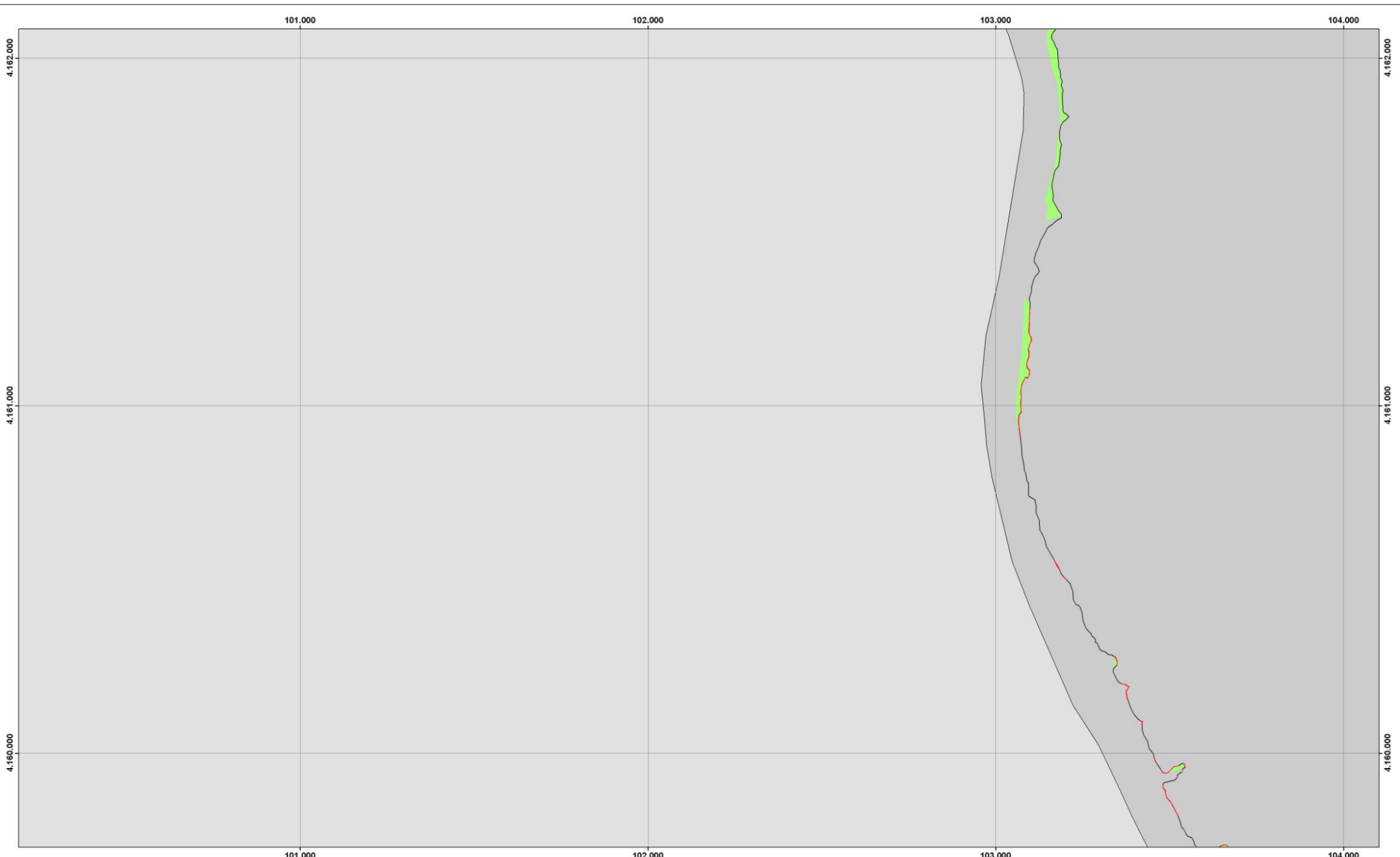


HIC 6310: Dehesas perennifolias de Quercus spp
 HIC con presencia en el espacio

| | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1210 | 1310 | 1320 | 1420 | 2120 |
| 2250 | 6310 | 6420 | 92D0 | 9340 |

ZEC Rio Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)
 Hábitats de Interés Comunitario
 Mapa nº 17 de 40

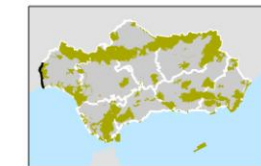
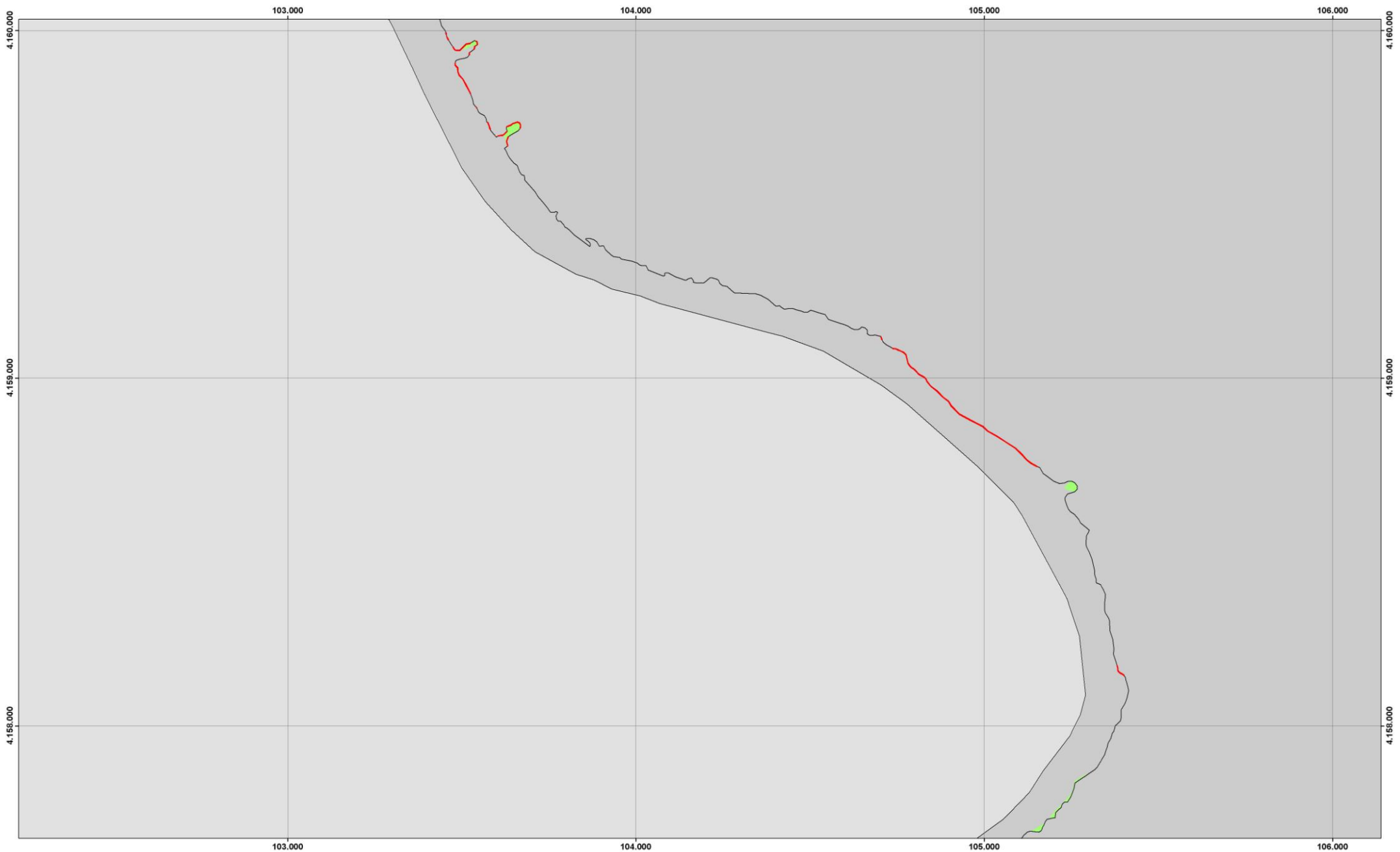
0 100 200 300 400 500 Metros



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

| | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1210 | 1310 | 1320 | 1420 | 2120 |
| 2250 | 6310 | 6420 | 92D0 | 9340 |

ZEC Rio Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)
Hábitats de Interés Comunitario
 Mapa nº 18 de 40



HIC 6310: Dehesas perennifolias de Quercus spp

HIC con presencia en el espacio

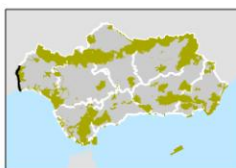
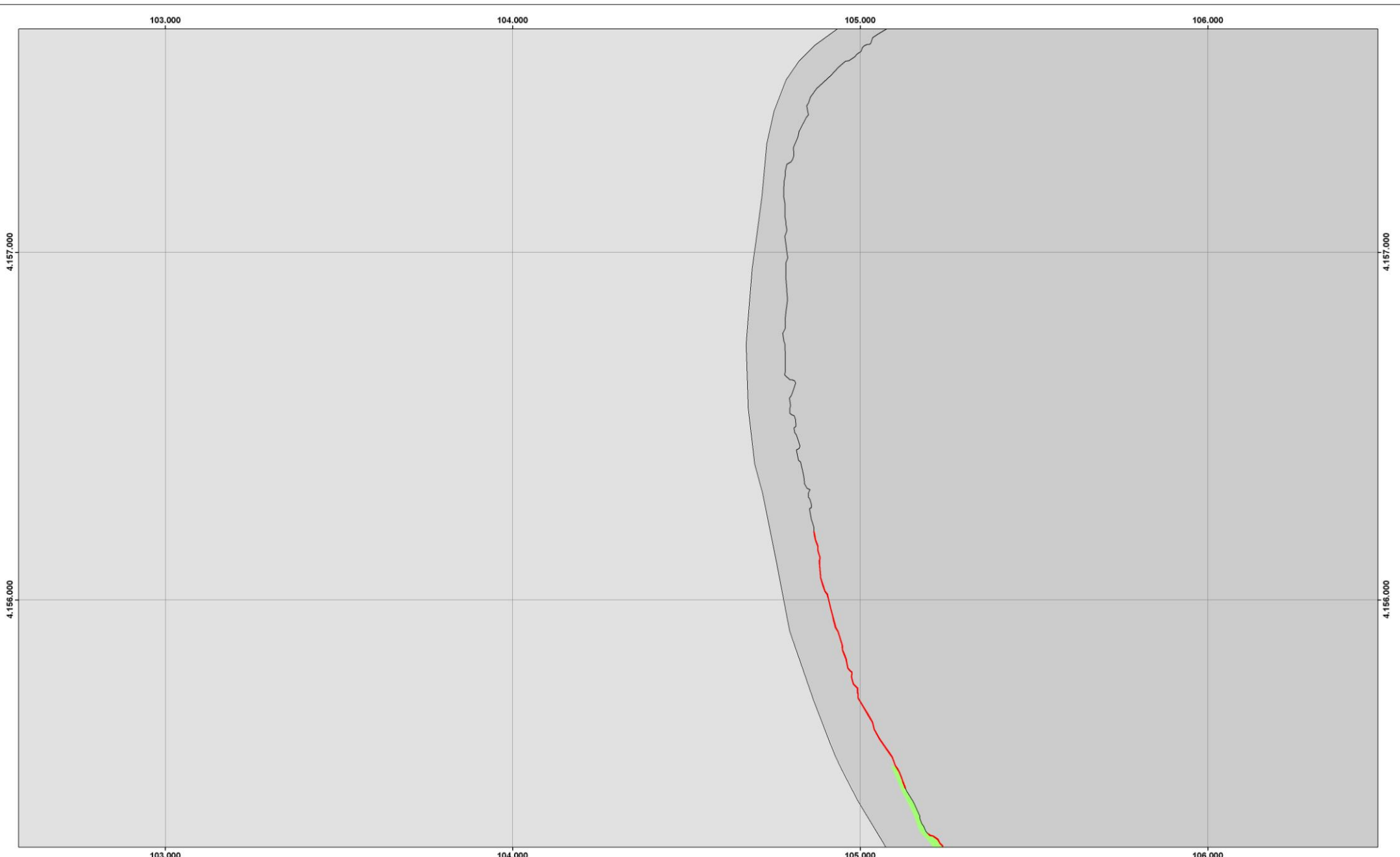
| | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1210 | 1310 | 1320 | 1420 | 2120 |
| 2250 | 6310 | 6420 | 92D0 | 9340 |

ZEC Rio Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

Hábitats de Interés Comunitario

Mapa nº 19 de 40





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

| | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1210 | 1310 | 1320 | 1420 | 2120 |
| 2250 | 6310 | 6420 | 92D0 | 9340 |

ZEC Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)
 Hábitats de Interés Comunitario
 Mapa nº 20 de 40

0 100 200 300 400 500 Metros

104.000

105.000

106.000

107.000

4.154.000

4.154.000

4.153.000

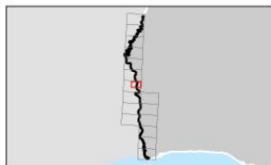
4.153.000

104.000

105.000

106.000

107.000



HIC 6310: Dehesas perennifolias de Quercus spp

HIC con presencia en el espacio

| | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1210 | 1310 | 1320 | 1420 | 2120 |
| 2250 | 6310 | 6420 | 92D0 | 9340 |

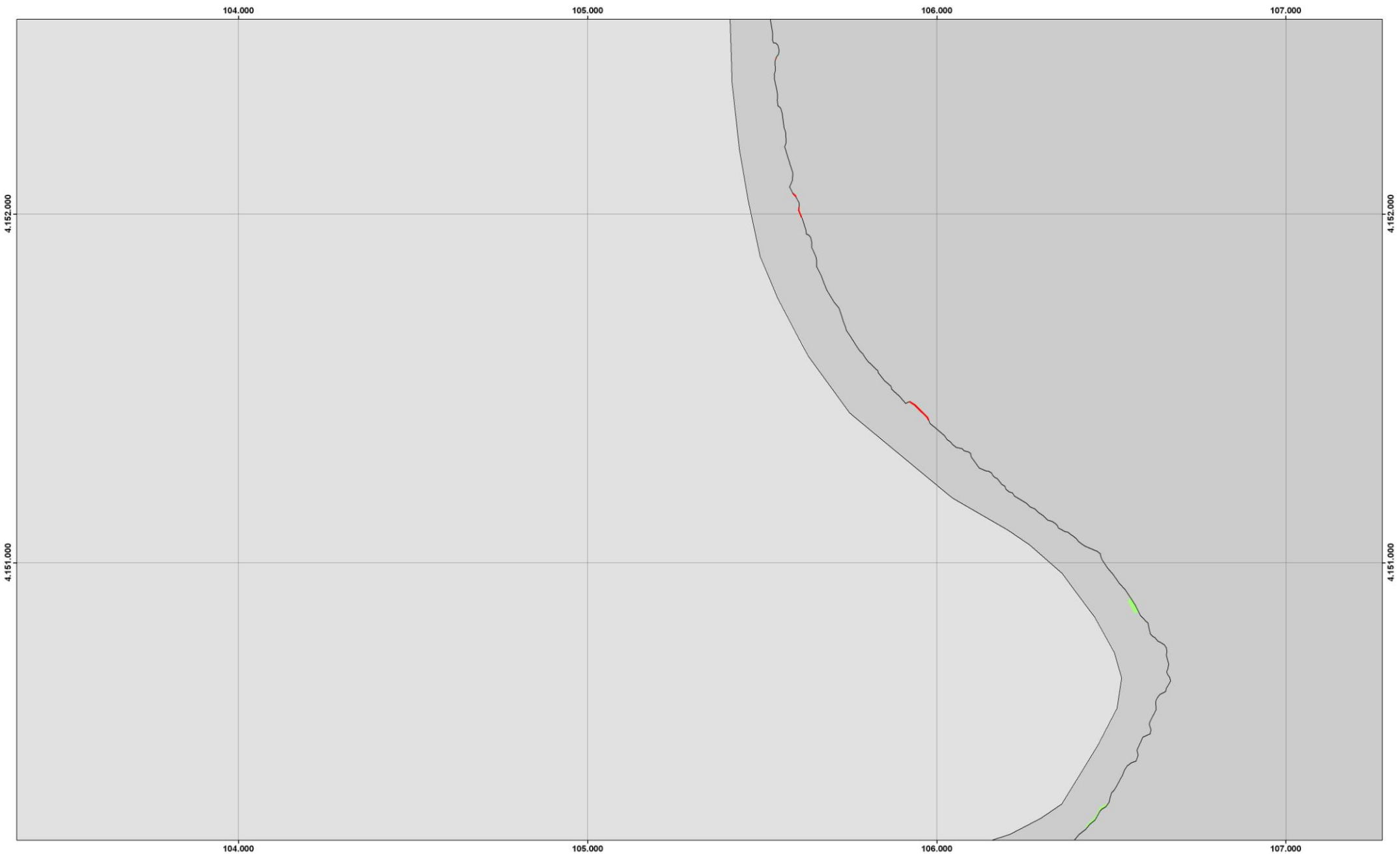
ZEC Rio Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

Hábitats de Interés Comunitario

Mapa nº 21 de 40



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



HIC 6310: Dehesas perennifolias de Quercus spp

HIC con presencia en el espacio

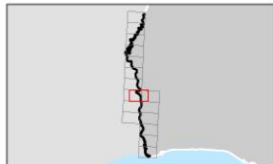
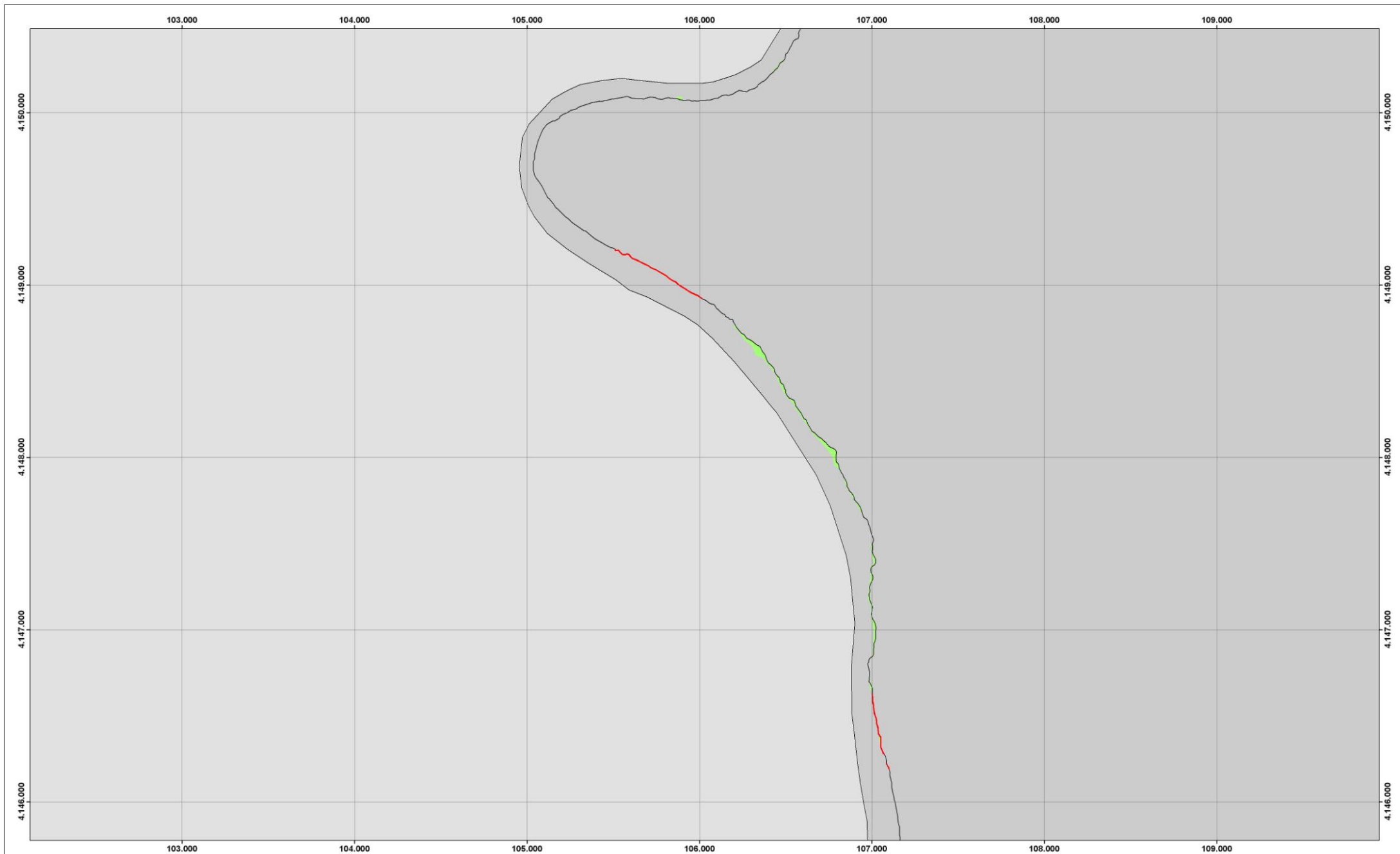
| | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1210 | 1310 | 1320 | 1420 | 2120 |
| 2250 | 6310 | 6420 | 92D0 | 9340 |

ZEC Rio Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

Hábitats de Interés Comunitario

Mapa nº 22 de 40





HIC 6310: Dehesas perennifolias de Quercus spp

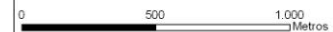
HIC con presencia en el espacio

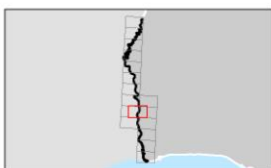
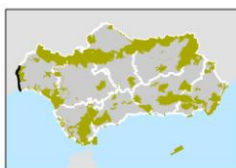
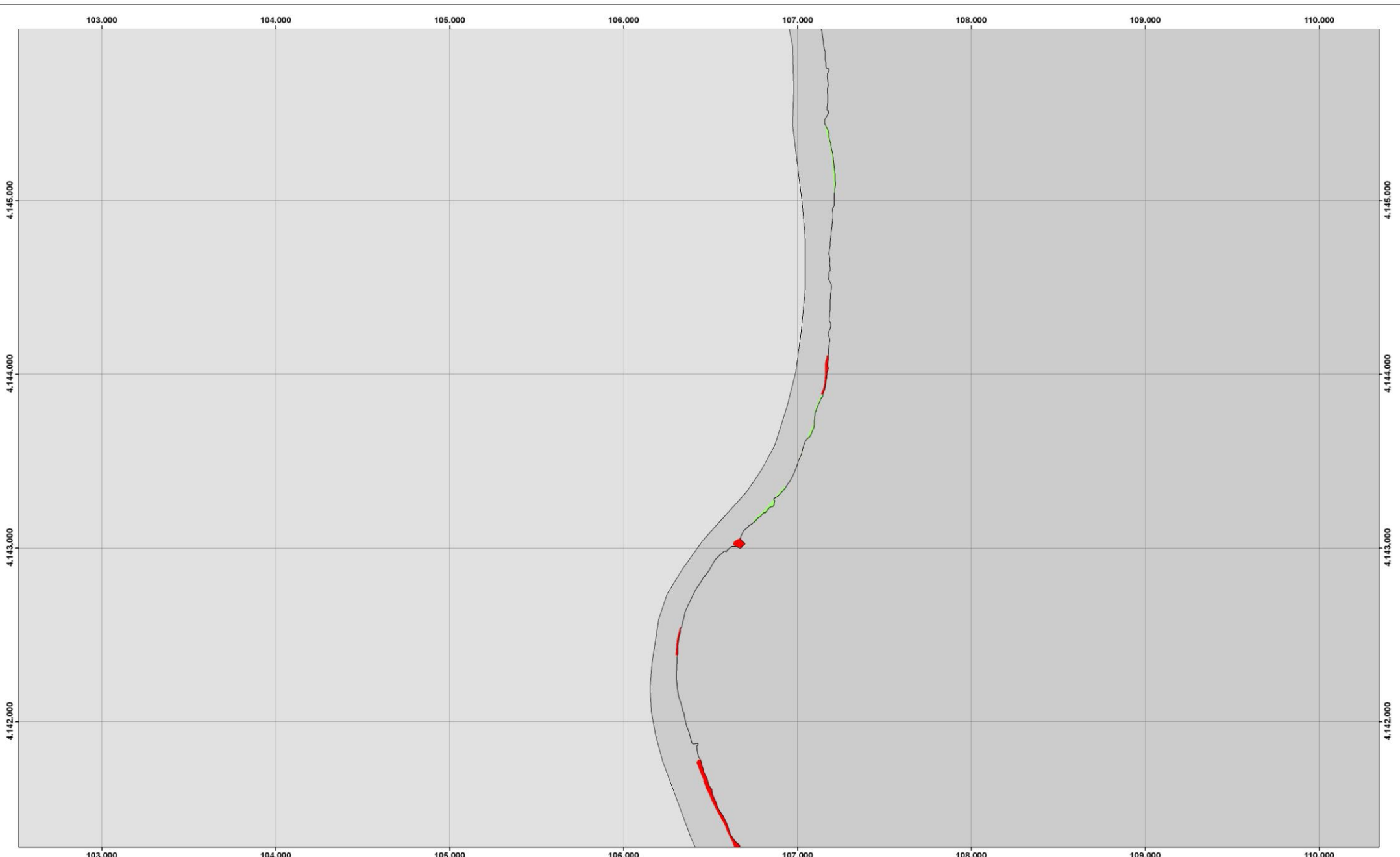
| | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1210 | 1310 | 1320 | 1420 | 2120 |
| 2250 | 6310 | 6420 | 92D0 | 9340 |

ZEC Rio Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

Hábitats de Interés Comunitario

Mapa nº 23 de 40



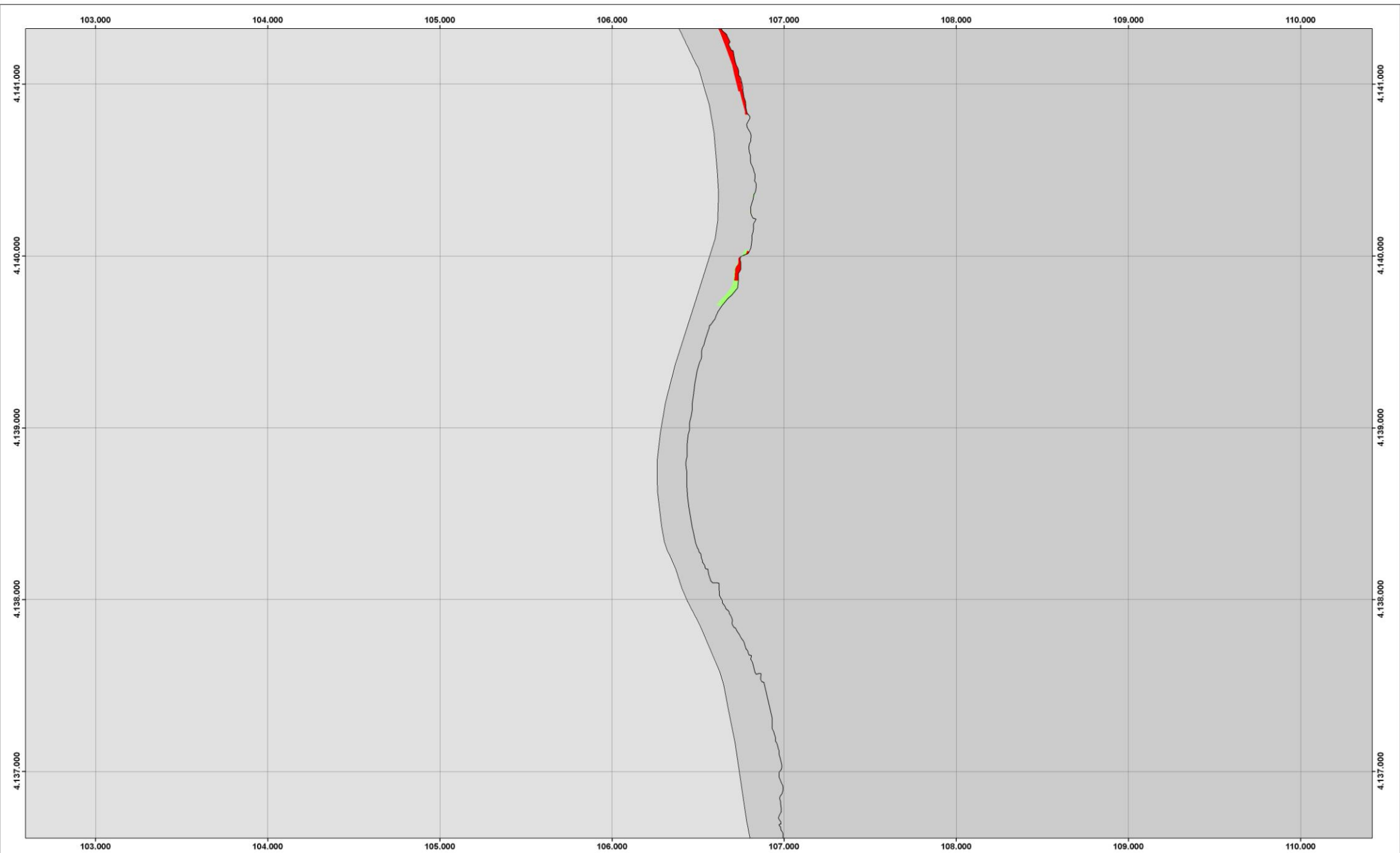


HIC 6310: Dehesas perennifolias de Quercus spp
 HIC con presencia en el espacio

| | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1210 | 1310 | 1320 | 1420 | 2120 |
| 2250 | 6310 | 6420 | 92D0 | 9340 |

ZEC Rio Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)
 Hábitats de Interés Comunitario
 Mapa nº 24 de 40

0 500 1.000 Metros



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

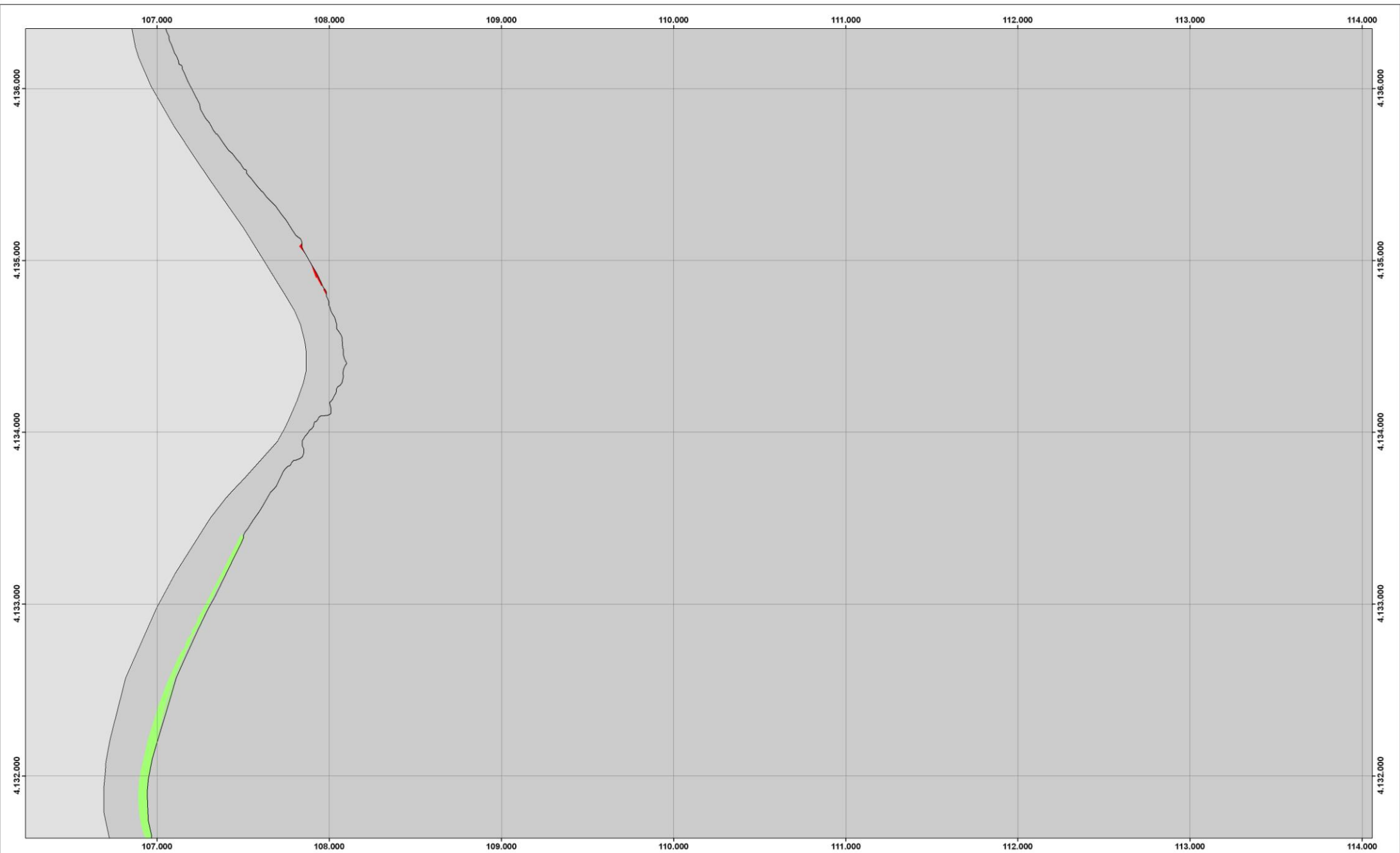
| | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1210 | 1310 | 1320 | 1420 | 2120 |
| 2250 | 6310 | 6420 | 92D0 | 9340 |

ZEC Rio Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

Hábitats de Interés Comunitario

Mapa nº 25 de 40

0 500 1.000 Metros

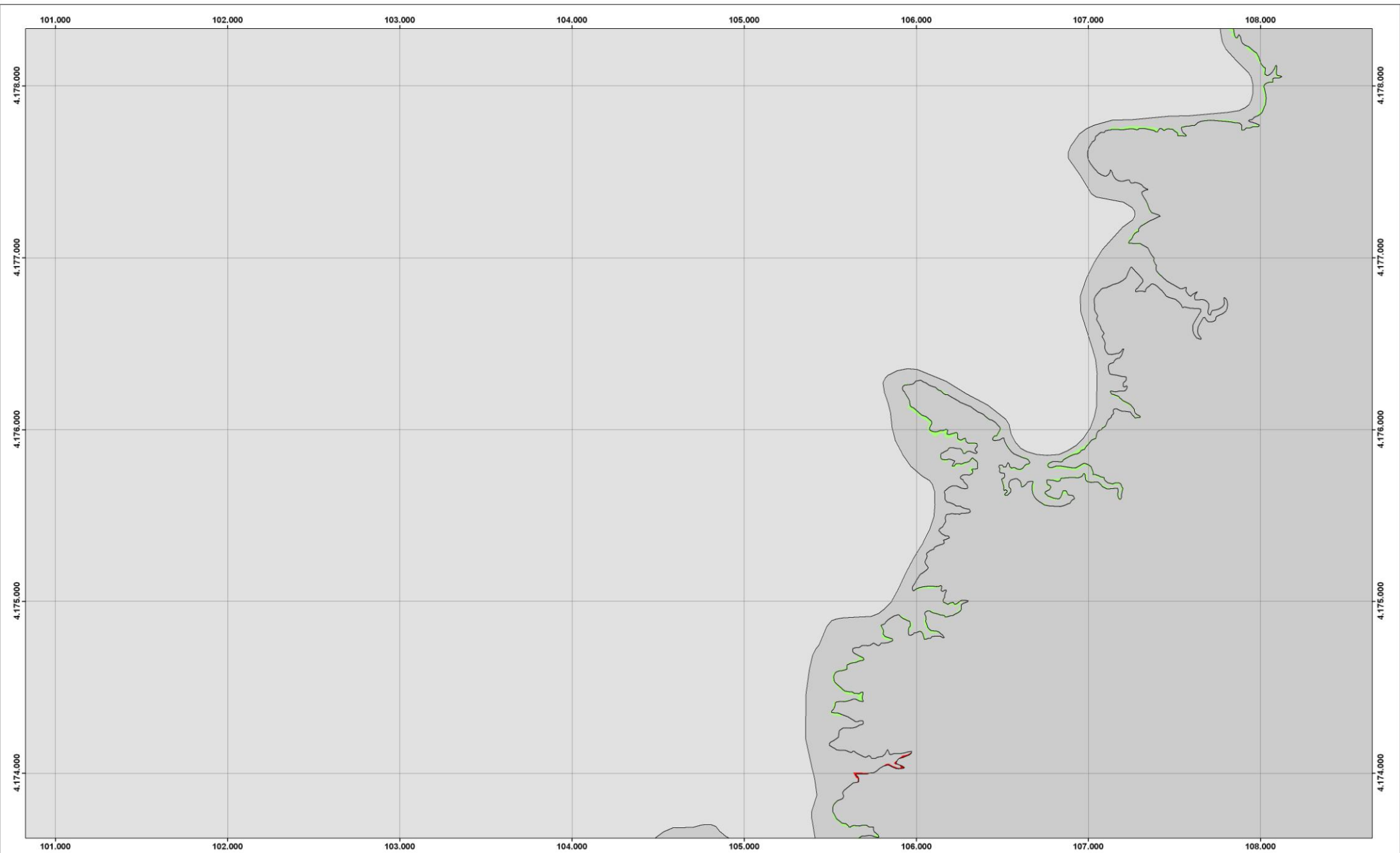


HIC 6310: Dehesas perennifolias de Quercus spp
 HIC con presencia en el espacio

| | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1210 | 1310 | 1320 | 1420 | 2120 |
| 2250 | 6310 | 6420 | 92D0 | 9340 |

ZEC Rio Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)
 Hábitats de Interés Comunitario
 Mapa nº 26 de 40

0 500 1.000 Metros



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

| | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1210 | 1310 | 1320 | 1420 | 2120 |
| 2250 | 6310 | 6420 | 92D0 | 9340 |

ZEC Rio Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)
 Hábitats de Interés Comunitario
 Mapa nº 27 de 40

0 500 1.000 Metros

101.000 102.000 103.000 104.000 105.000 106.000 107.000

4.164.000

4.164.000

4.163.000

4.163.000

4.162.000

4.162.000

4.161.000

4.161.000

4.160.000

4.160.000

101.000 102.000 103.000 104.000 105.000 106.000 107.000



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

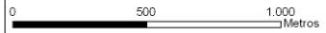
HIC con presencia en el espacio

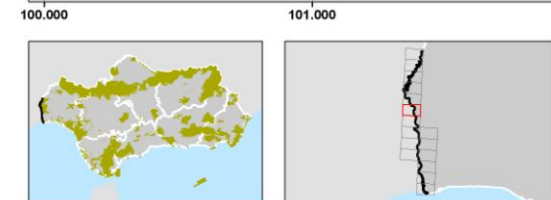
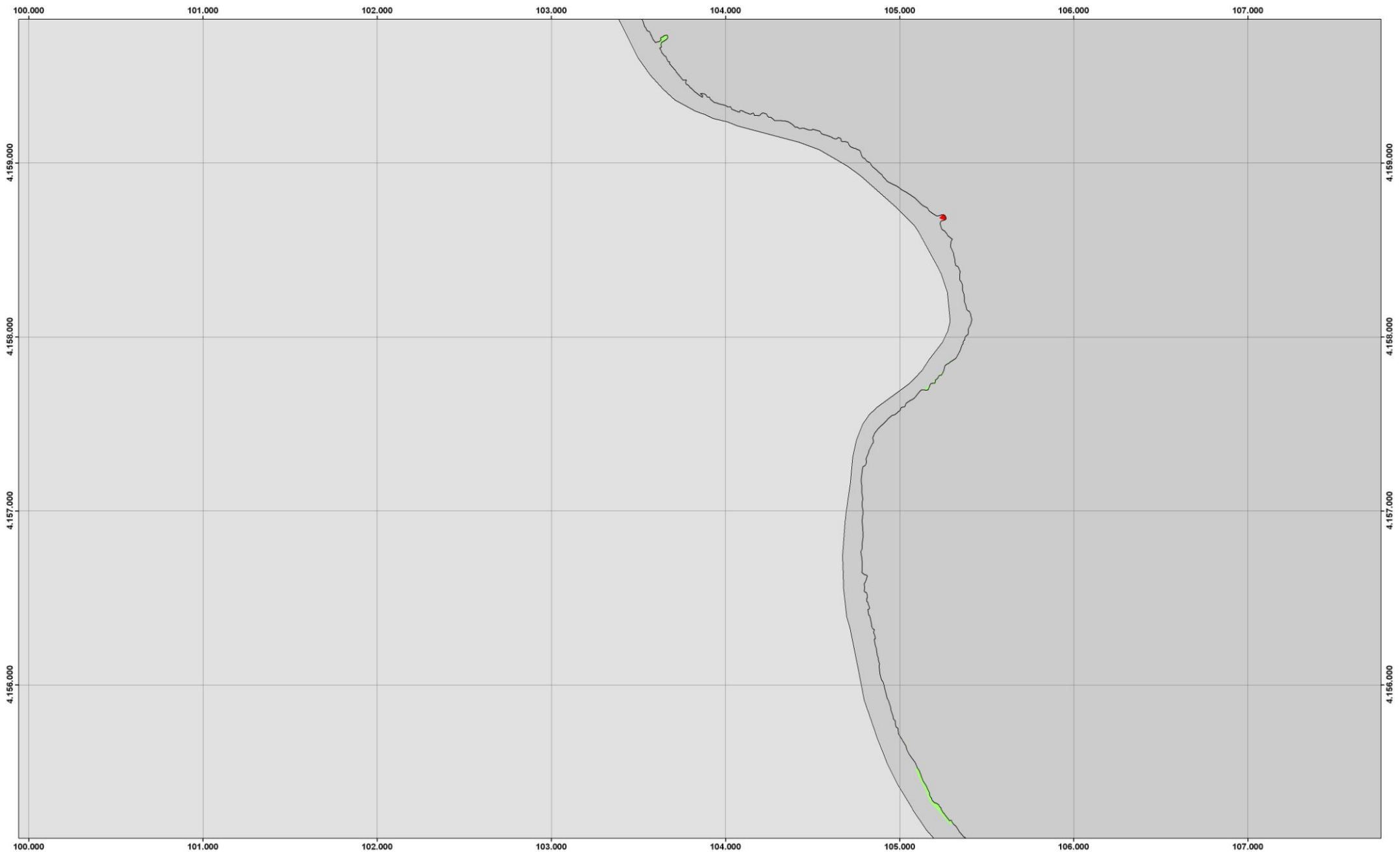
| | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1210 | 1310 | 1320 | 1420 | 2120 |
| 2250 | 6310 | 6420 | 92D0 | 9340 |

ZEC Rio Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

Hábitats de Interés Comunitario

Mapa nº 28 de 40





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

HIC con presencia en el espacio

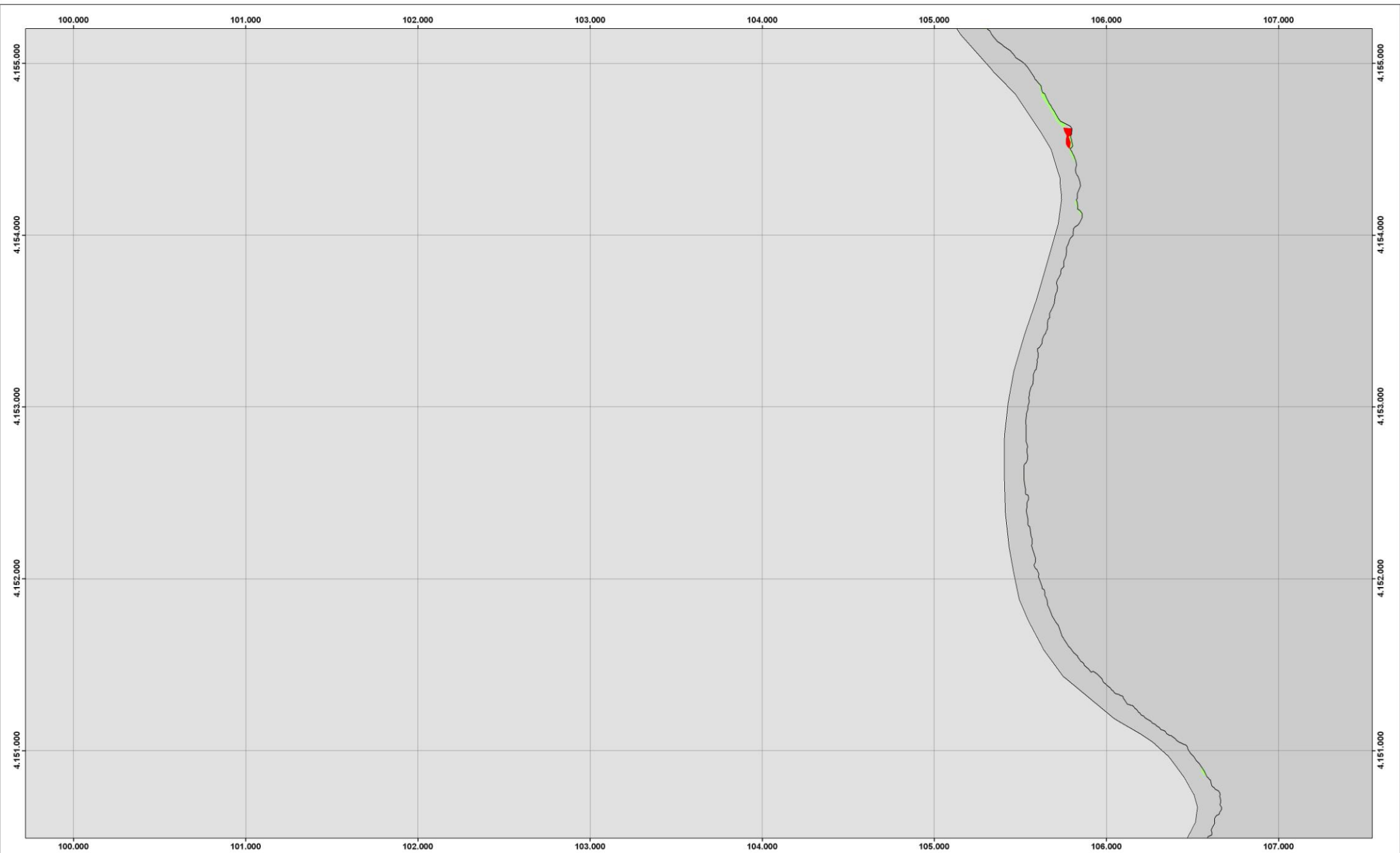
| | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1210 | 1310 | 1320 | 1420 | 2120 |
| 2250 | 6310 | 6420 | 92D0 | 9340 |

ZEC Rio Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

Hábitats de Interés Comunitario

Mapa nº 29 de 40

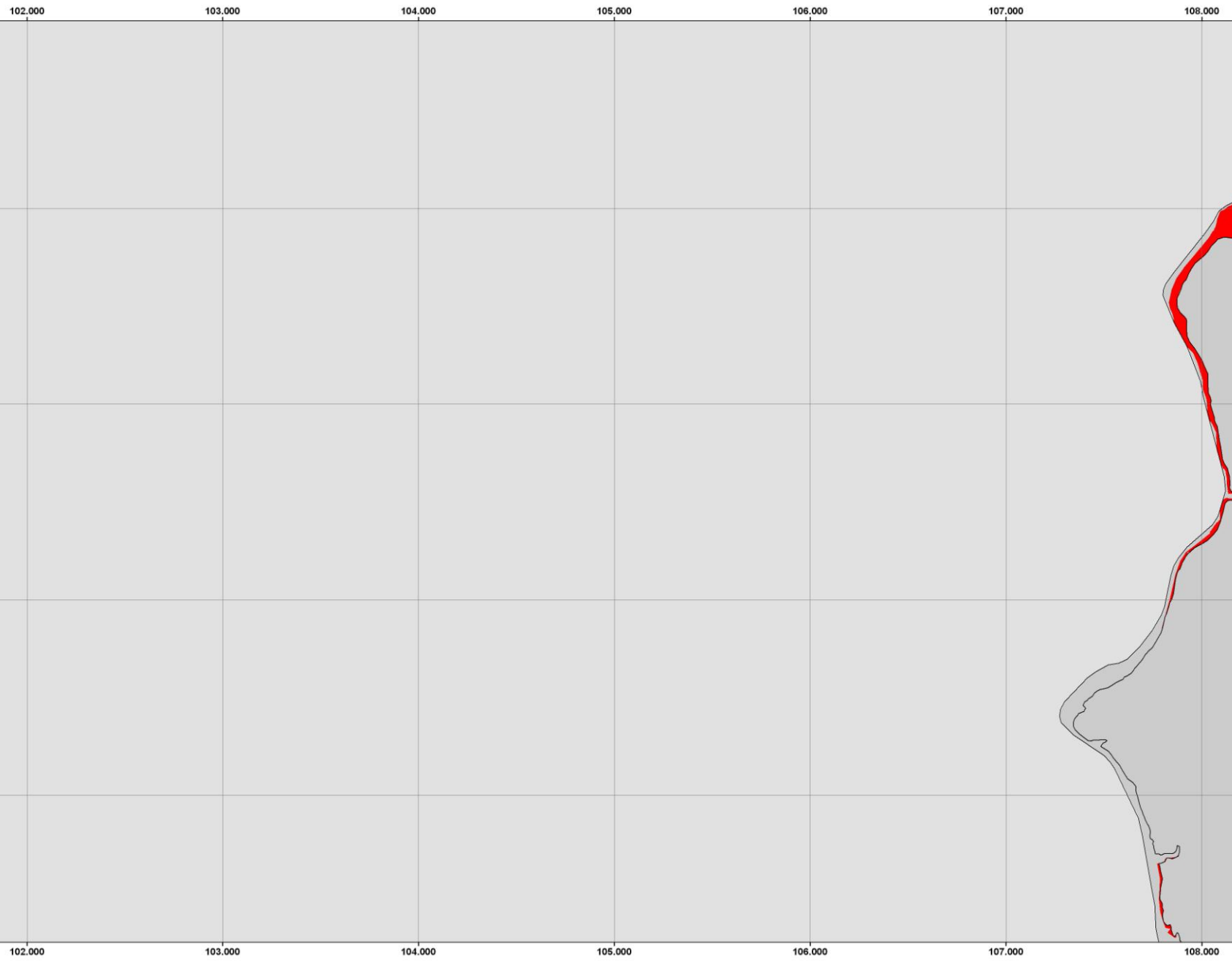




HIC 92D0: Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae)
 HIC con presencia en el espacio

| | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1210 | 1310 | 1320 | 1420 | 2120 |
| 2250 | 6310 | 6420 | 92D0 | 9340 |

ZEC Rio Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)
Hábitats de Interés Comunitario
 Mapa nº 30 de 40

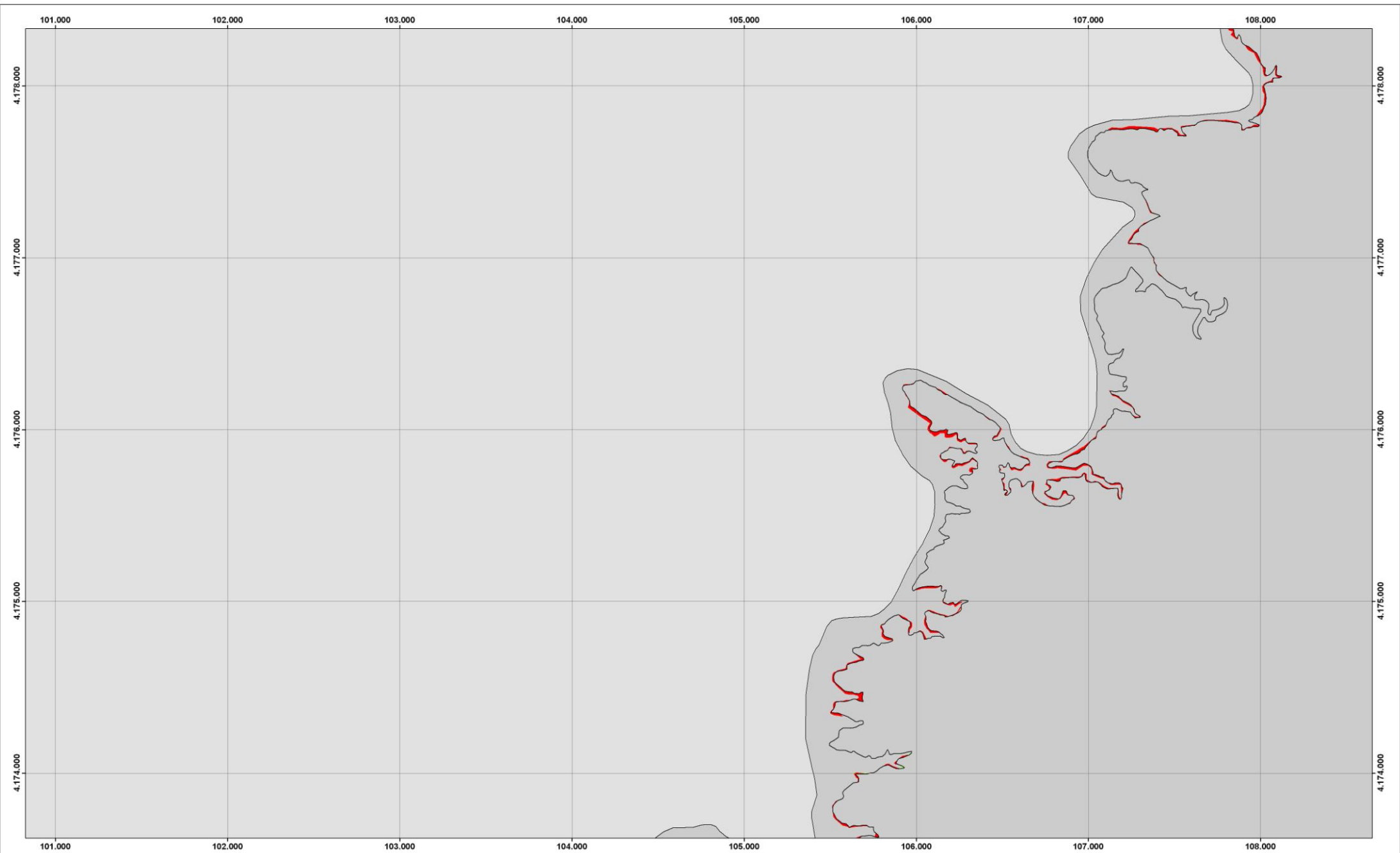


HIC 9340: Bosques de Quercus ilex y Q. rotundifolia
 HIC con presencia en el espacio

| | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1210 | 1310 | 1320 | 1420 | 2120 |
| 2250 | 6310 | 6420 | 92D0 | 9340 |

ZEC Rio Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)
 Hábitats de Interés Comunitario
 Mapa nº 31 de 40

0 500 1.000 Metros

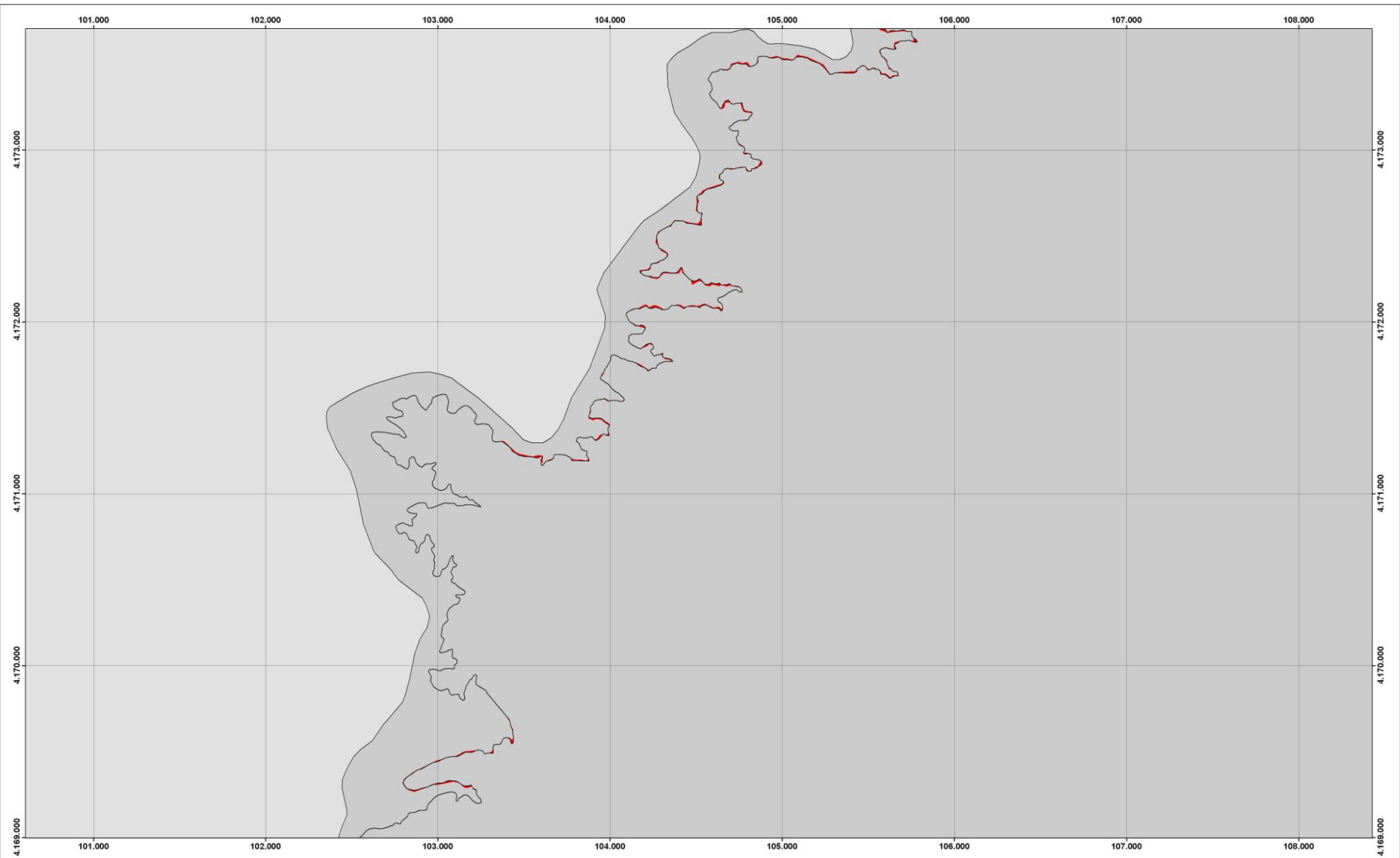


HIC 9340: Bosques de Quercus ilex y Q. rotundifolia
 HIC con presencia en el espacio

| | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1210 | 1310 | 1320 | 1420 | 2120 |
| 2250 | 6310 | 6420 | 92D0 | 9340 |

ZEC Rio Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)
Hábitats de Interés Comunitario
 Mapa nº 32 de 40

0 500 1.000 Metros

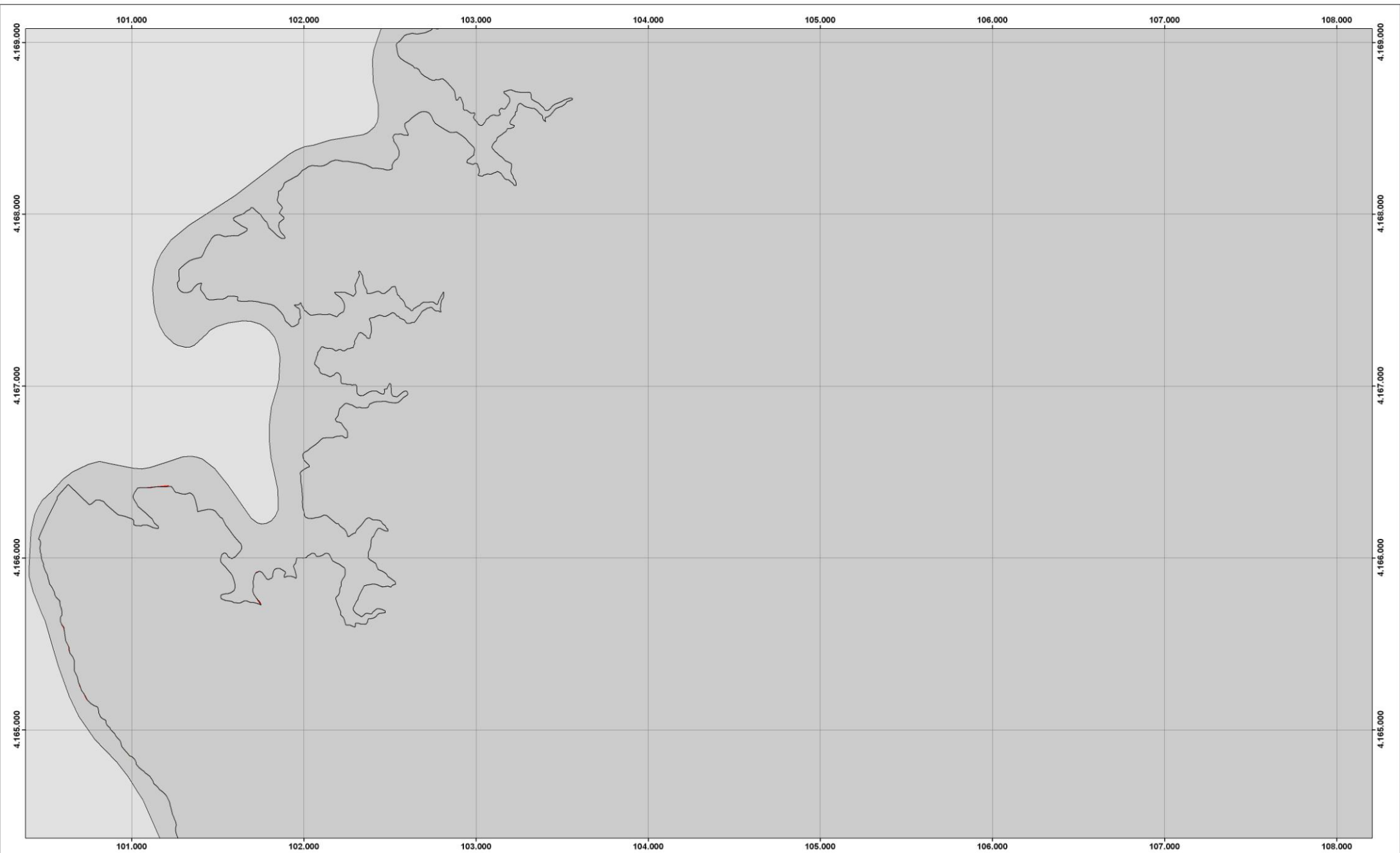


HIC 9340: Bosques de Quercus ilex y Q. rotundifolia
 HIC con presencia en el espacio

| | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1210 | 1310 | 1320 | 1420 | 2120 |
| 2250 | 6310 | 6420 | 92D0 | 9340 |

ZEC Rio Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)
Hábitats de Interés Comunitario
 Mapa nº 33 de 40

0 500 1.000 Metros



HIC 9340: Bosques de Quercus ilex y Q. rotundifolia
 HIC con presencia en el espacio

| | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1210 | 1310 | 1320 | 1420 | 2120 |
| 2250 | 6310 | 6420 | 92D0 | 9340 |

ZEC Rio Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)
Hábitats de Interés Comunitario
 Mapa nº 34 de 40

0 500 1.000 Metros

101.000 102.000 103.000 104.000 105.000 106.000 107.000

4.164.000

4.164.000

4.163.000

4.163.000

4.162.000

4.162.000

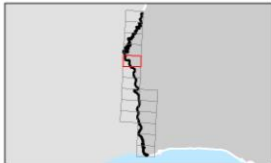
4.161.000

4.161.000

4.160.000

4.160.000

101.000 102.000 103.000 104.000 105.000 106.000 107.000



HIC 9340: Bosques de Quercus ilex y Q. rotundifolia

HIC con presencia en el espacio

| | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1210 | 1310 | 1320 | 1420 | 2120 |
| 2250 | 6310 | 6420 | 92D0 | 9340 |

ZEC Rio Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

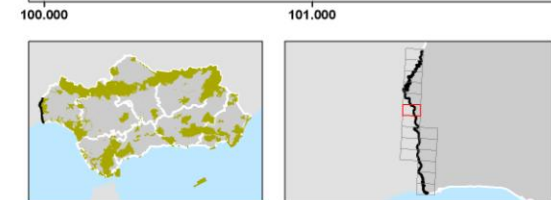
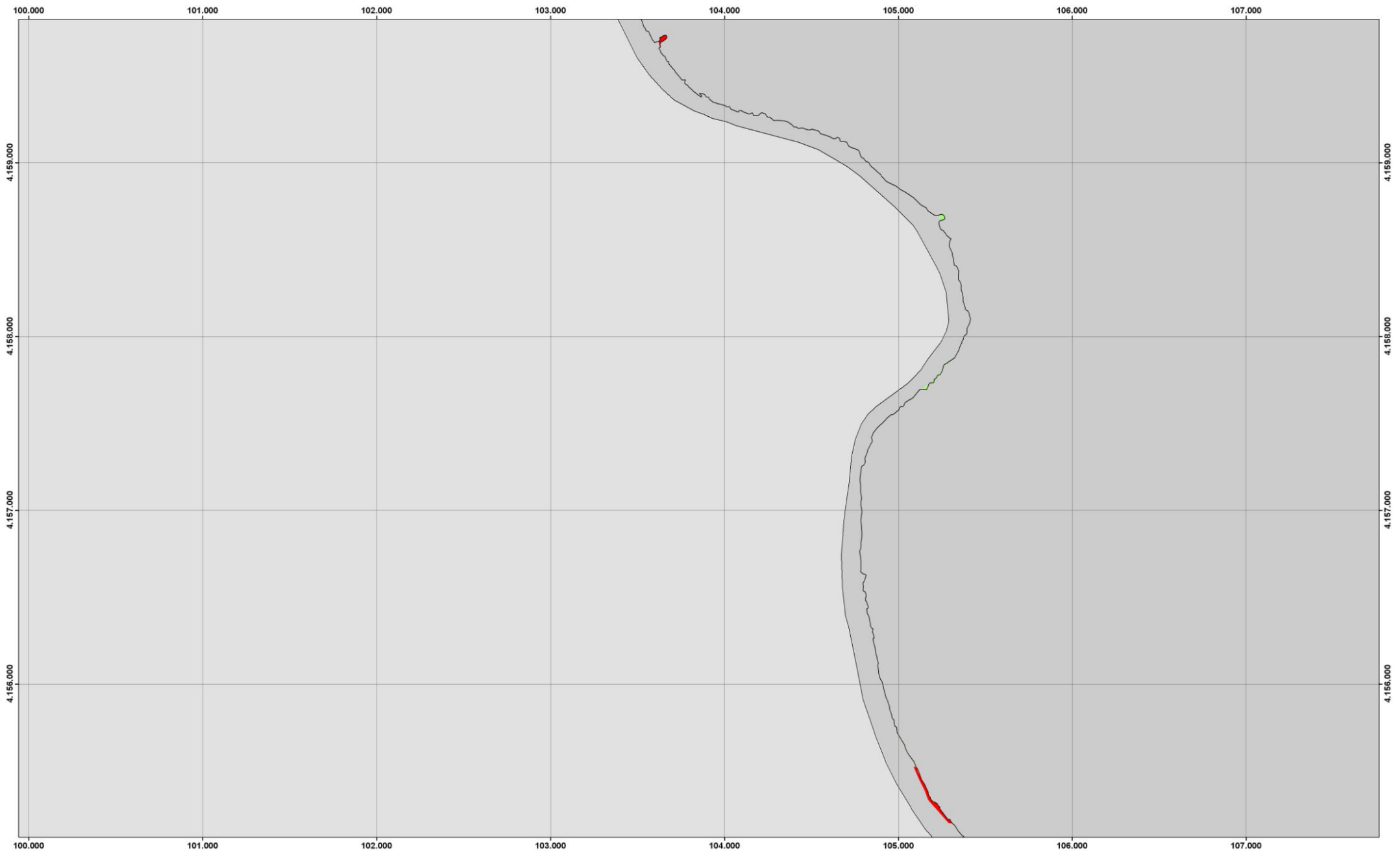
Hábitats de Interés Comunitario

Mapa nº 35 de 40



0 500 1.000 Metros





HIC 9340: Bosques de Quercus ilex y Q. rotundifolia

HIC con presencia en el espacio

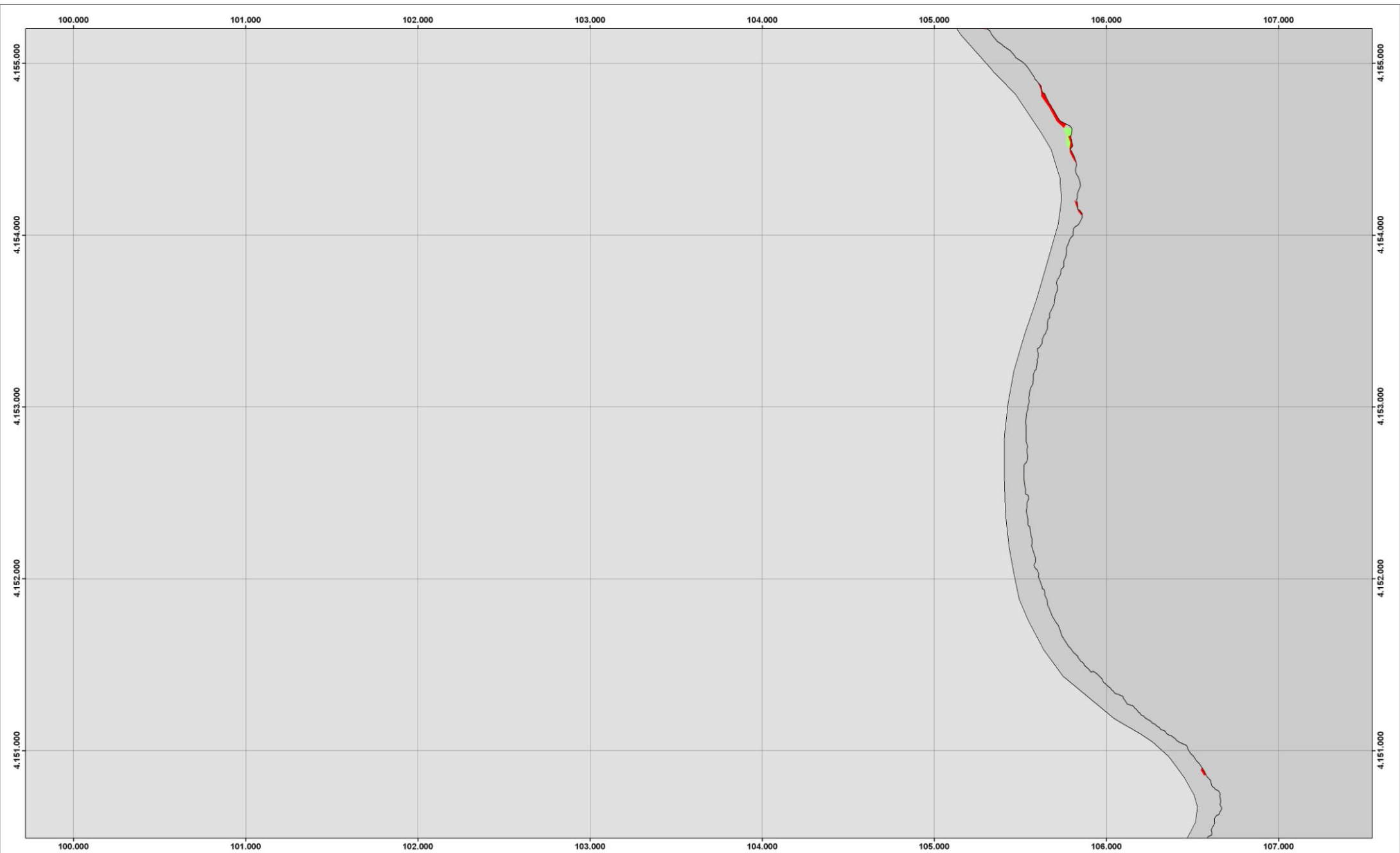
| | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1210 | 1310 | 1320 | 1420 | 2120 |
| 2250 | 6310 | 6420 | 92D0 | 9340 |

ZEC Rio Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

Hábitats de Interés Comunitario

Mapa nº 36 de 40



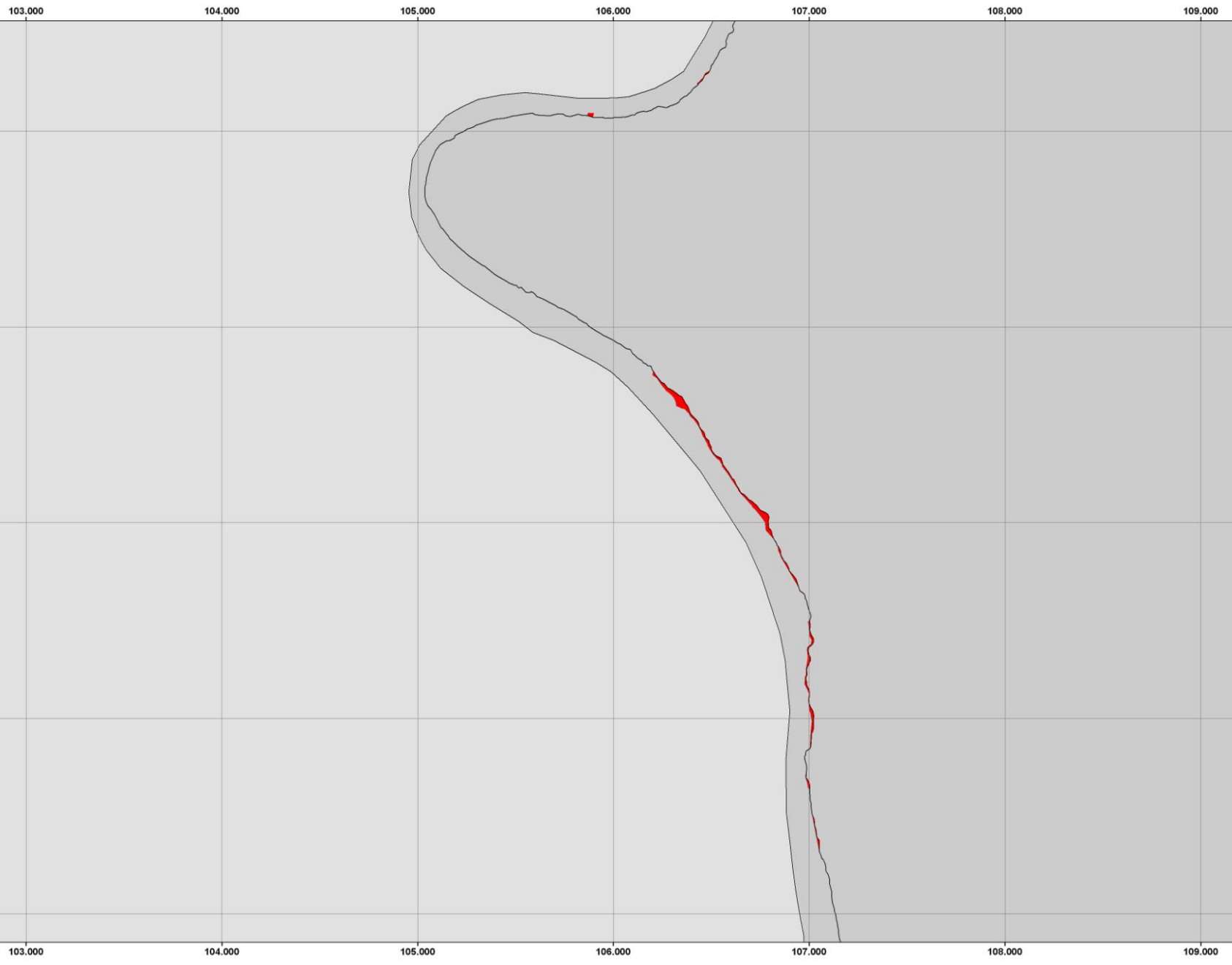


HIC 9340: Bosques de Quercus ilex y Q. rotundifolia
 HIC con presencia en el espacio

| | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1210 | 1310 | 1320 | 1420 | 2120 |
| 2250 | 6310 | 6420 | 92D0 | 9340 |

ZEC Rio Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)
Hábitats de Interés Comunitario
 Mapa nº 37 de 40

0 500 1.000 Metros

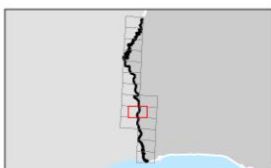
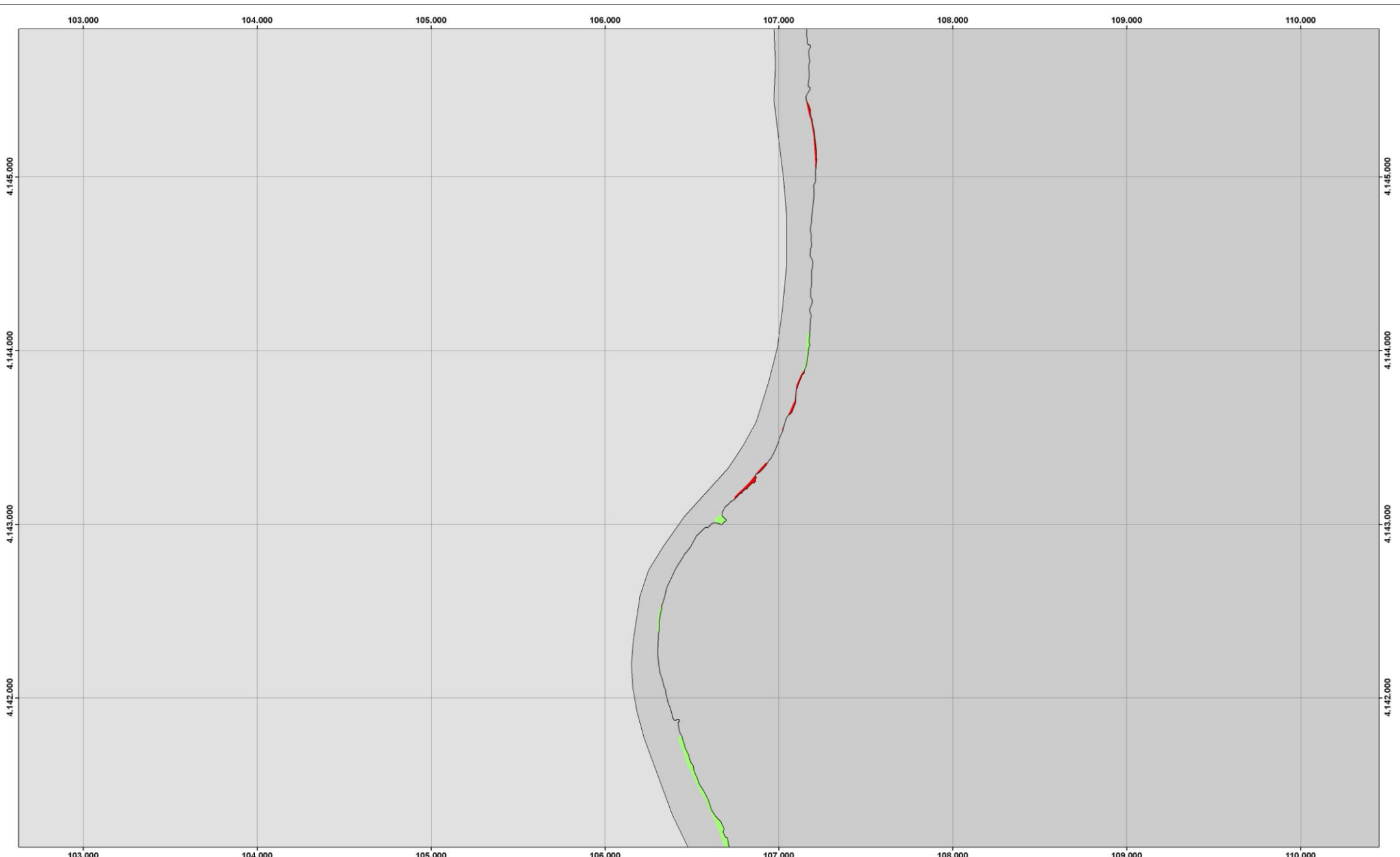


HIC 9340: Bosques de Quercus ilex y Q. rotundifolia
 HIC con presencia en el espacio

| | | | | |
|------|------|------|------|-------------|
| 1210 | 1310 | 1320 | 1420 | 2120 |
| 2250 | 6310 | 6420 | 92D0 | 9340 |

ZEC Rio Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)
 Hábitats de Interés Comunitario
 Mapa nº 38 de 40

0 500 1.000 Metros



HIC 9340: Bosques de Quercus ilex y Q. rotundifolia

HIC con presencia en el espacio

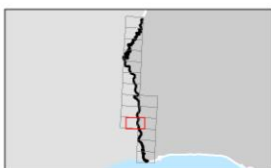
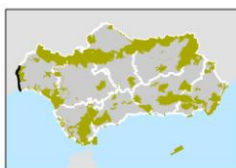
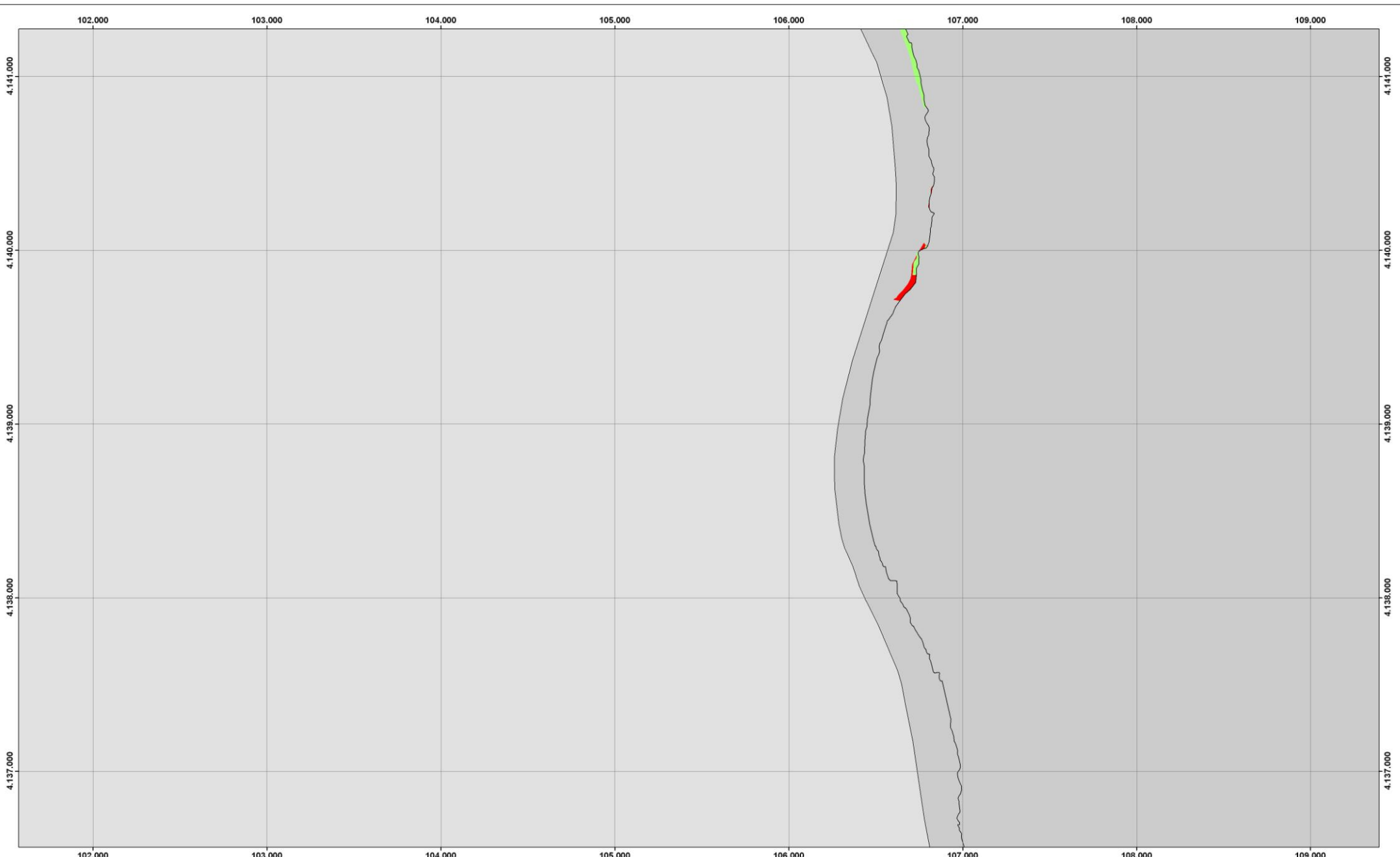
| | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1210 | 1310 | 1320 | 1420 | 2120 |
| 2250 | 6310 | 6420 | 92D0 | 9340 |

ZEC Rio Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

Hábitats de Interés Comunitario

Mapa nº 39 de 40





HIC 9340: Bosques de Quercus ilex y Q. rotundifolia

HIC con presencia en el espacio

| | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1210 | 1310 | 1320 | 1420 | 2120 |
| 2250 | 6310 | 6420 | 92D0 | 9340 |

ZEC Rio Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018)

Hábitats de Interés Comunitario

Mapa nº 40 de 40



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO