JUNTA DE ANDALUCIA

# BOJA

Boletín Oficial de la Junta de Andalucía

# Sumario

Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
Año XLI

## 3. Otras disposiciones

PÁGINA

**CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, PESCA Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

Resolución de 6 de mayo de 2019, de la Dirección General de Medio Natural, Biodiversidad y Espacios Protegidos, por la que se publican los anexos de la Orden de 18 de marzo de 2015, por la que se aprueban los Planes de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación (ZEC) que se citan. 2

CONSEJERÍA DE LA PRESIDENCIA, ADMINISTRACIÓN PÚBLICA E INTERIOR
Secretaría General Técnica
Depósito legal: SE - 410/1979. ISSN: 2253 - 802X
http://www.juntadeandalucia.es/eboja

# 3. Otras disposiciones

## CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, PESCA Y DESARROLLO SOSTENIBLE

*Resolución de 6 de mayo de 2019, de la Dirección General de Medio Natural, Biodiversidad y Espacios Protegidos, por la que se publican los anexos de la Orden de 18 de marzo de 2015, por la que se aprueban los Planes de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación (ZEC) que se citan.*

En el BOJA núm 59, de 26 de marzo de 2015, se publica la Orden de 18 de marzo de 2015, por la que se aprueban los Planes de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación (ZEC) que se citan.

El dispongo segundo de la citada Orden de 18 de marzo de 2015 determina que «La presente orden será publicada en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía. Los anexos de la misma estarán disponibles en la página web de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, en la dirección http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/planesaprobados:»

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

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

R E S U E L V O

Primero. Ordenar la publicación en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía de los anexos de la Orden de 18 de marzo de 2015, por la que se aprueban los Planes de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación (ZEC) que se citan, publicada en el BOJA núm 59, de 26 de marzo de 2015.

Segundo. Los anexos de la citada Orden de 18 de marzo de 2015, que se relacionan a continuación, figuran como anexos de esta resolución.

Anexo I. Plan de Gestión de la ZEC Rambla de Arejos (ES6110016).
Anexo II. Plan de Gestión de la ZEC Río Antas (ES6110017).
Anexo III. Plan de Gestión de la ZEC Río Adra (ES6110018).
Anexo IV. Plan de Gestión de las ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta (ES6120031), Río Guadiaro (ES6170031) y Río Guadalevín (ES6170034).
Anexo V. Plan de Gestión de las ZEC Río Guadalmedina (ES6170028), Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas (ES6170033).
Anexo VI. Plan de Gestión de las ZEC Río Fuengirola (ES6170022), Río Real (ES6170025) y Río Manilva (ES6170029).
Anexo VII. Plan de Gestión de las ZEC Río de Castor (ES6170017), Río Verde (ES6170019), Río Guadaiza (ES6170020), Río Guadalmina (ES6170021), Río Guadalmansa (ES6170024), Río del Padrón (ES6170026) y Arroyo de la Cala (ES6170027).

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

Anexo I. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Rambla de Arejos (ES6110016)

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

**1. INTRODUCCIÓN.....5**

1.1. Ámbito de aplicación.....5

1.2. Encuadre y contenidos.....5

1.3. Vigencia y adecuación.....6

1.4. Seguimiento y evaluación del Plan.....7

**2. CARACTERIZACIÓN GENERAL.....1**

2.1. Localización y datos básicos.....1

2.2. Infraestructuras.....5

2.3. Planificación territorial y sectorial.....5

2.4. Valores ambientales.....6

2.4.1. Calidad e importancia.....6

2.4.2. Inventario de hábitats de interés comunitario.....6

2.4.3. Inventario de especies relevantes.....9

**3. IDENTIFICACIÓN DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN DE LA ZEC.....11**

3.1. Criterios para la identificación de prioridades de conservación.....11

3.1.1. Para las especies.....11

3.1.2. Para los HIC.....12

**4. DIAGNÓSTICO DE LOS ELEMENTOS PRIORITARIOS DE CONSERVACIÓN.....16**

4.1. Ecosistema fluvial.....16

4.1.1. Ámbito andaluz.....17

4.1.2. Ámbito de la cuenca.....1

4.1.3. Ámbito de la ZEC.....2

**5. PRESIONES Y AMENAZAS RESPECTO A LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN.....6**

**6. OBJETIVOS Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN.....2**

6.1. Objetivos y medidas para las prioridades de conservación.....2

6.2. Objetivos y medidas para el apoyo a la gestión.....5

6.3. Resumen de las medidas y su vinculación con los hábitats de interés comunitario y especies relevantes.....7

6.4. Evaluación económica y prioridades.....9

**7. INDICADORES.....12**

7.1. Indicadores de ejecución.....12

7.2. Indicadores de cumplimiento de objetivos.....12



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**ANEXO. CARTOGRAFÍA DE LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO.....4**



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Inventario de hábitats de interés comunitario....7

Tabla 2. Inventario de especies relevantes....10

Tabla 3. Argumentos que justifican la selección de la prioridad ecosistema fluvial en la ZEC....14

Tabla 4. HIC y especies relevantes relacionadas con las prioridades de conservación....15

Tabla 5. Estado de conservación de los HIC incluidos en la ZEC como prioridades de conservación....1

Tabla 6. Presiones, amenazas y efectos sobre las prioridades de conservación....1

Tabla 7. Objetivos y medidas. Ecosistema fluvial....3

Tabla 8. Objetivos y medidas. Conocimiento e información....5

Tabla 9. Objetivos y medidas. Comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana....6

Tabla 10. Objetivos y medidas. Aprovechamiento sostenible y gestión activa....6

Tabla 11. Relación de las medidas de aplicación sobre los hábitats y especies de interés comunitario y relevantes consideradas en el ámbito del Plan....7

Tabla 12. Relación de indicadores de aplicación en la ZEC Rambla de Arejos....1



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Localización.....1

Figura 2. Conectividad.....3



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

# 1. INTRODUCCIÓN

La rambla de los Arejos se localiza en el sureste español, en la provincia de Almería, colindante con la región de Murcia.

La presencia en la rambla de los Arejos de hábitats naturales que figuran en el Anexo I y de hábitats de especies que figuran en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (en adelante Directiva Hábitats), justificó la inclusión del espacio en la lista de Lugares de Importancia Comunitaria (en adelante LIC) de la región biogeográfica mediterránea, aprobada inicialmente por Decisión de la Comisión Europea de 19 de julio de 2006 y revisada en sucesivas decisiones, así como su declaración como Zona Especial de Conservación (en adelante ZEC) por el Decreto 4/2015, de 13 de enero, por el que se declaran las Zonas Especiales de Conservación de la red ecológica europea Natura 2000 Rambla de Arejos (ES6110016), Río Antas (ES6110017), Río Adra (ES6110018), Ríos Guadiaro y Hozgarganta (ES6120031), Río Guadiaro (ES6170031), Río Guadalevín (ES6170034), Río Guadalmedina (ES6170028), Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas (ES6170033), Río Fuengirola (ES6170022), Río Real (ES6170025), Río Manilva (ES6170029), Río de Castor (ES6170017), Río Verde (ES6170019), Río Guadaiza (ES6170020), Río Guadalmina (ES6170021), Río Guadalmansa (ES6170024), Río del Padrón (ES6170026) y Arroyo de la Cala (ES6170027).

## 1.1. Ámbito de aplicación

El ámbito de aplicación del presente Plan comprende la ZEC Rambla de Arejos (ES6110016).

Su límite es el que se representa en el Anexo I del Decreto 4/2015, de 13 de enero. Este límite se corresponde con una precisión de detalle realizada sobre la escala 1:10.000, referida a la Ortofotografía Básica Color de Andalucía 2010-2011, elaborada por el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, del límite aprobado en la séptima lista actualizada de LIC de la región biogeográfica mediterránea, adoptada por la Decisión de Ejecución de la Comisión de 7 de noviembre de 2013.

## 1.2. Encuadre y contenidos

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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

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

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

### 1.3. Vigencia y adecuación

El presente Plan tendrá una vigencia indefinida.

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

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

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X



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

### 1.4. Seguimiento y evaluación del Plan

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

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

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

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

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

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

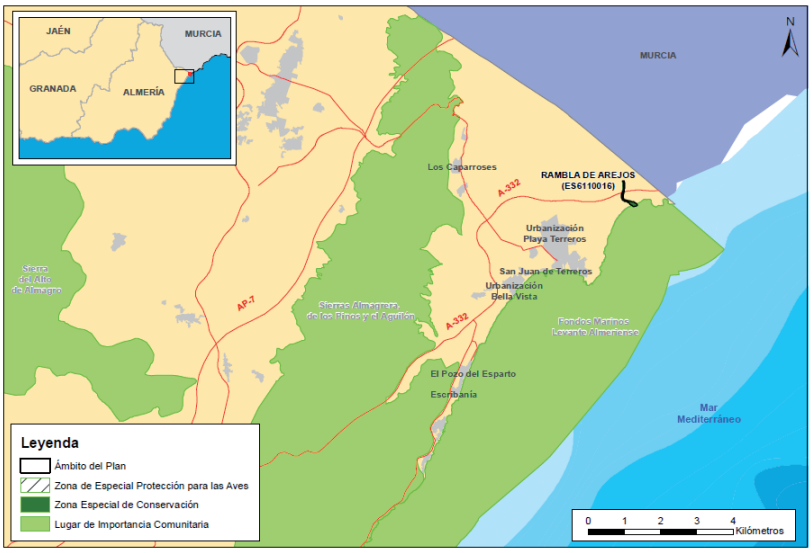
# 2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

## 2.1. Localización y datos básicos

La ZEC Rambla de Arejos (ES6110016) se localiza en el término municipal de Pulpí, perteneciente a la provincia de Almería, colindante con la región de Murcia. Presenta una superficie aproximada de 4 ha.

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.

**Figura 1.** Localización




La presente ZEC corresponde al tramo final de una rambla, su longitud es inferior a 900 m, en un medio semiárido, por lo que permanece seca, salvo episodios puntuales de lluvias torrenciales. Cuenta con una pequeña albufera deltaica en la desembocadura cerrada por un cordón litoral. Este humedal tiene una superficie reducida y está ocupado casi en su totalidad por carrizales de *Phragmites australis.*

La rambla de Arejos pertenece a la subcuenca entre Almanzora y Segura, en la cuenca del Segura. Aunque la rambla permanece seca gran parte del año, tiene una amplia superficie inundable para un periodo de retorno de 500 años en ambos márgenes.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

Se encuentra asentada sobre terrenos sedimentarios de origen Cuaternario, de elevado dinamismo geomorfológico. Se caracteriza por la presencia de ramblas y llanuras aluviales coluviales formadas por materiales de arenas, limos, arcillas, gravas y cantos, que dan lugar a suelos del tipo fluvisoles calcáricos. Tiene una altitud media de 50 m.

Atendiendo a la clasificación de Rivas-Martínez (1987[1]), la zona presenta un bioclima Xérico-oceánico, termotipo termomediterráneo y ombrotipo semiárido, siendo los valores climáticos medios de la zona los siguientes: temperatura media anual de 19 °C, precipitación anual 300 l/m$^2$, insolación superior a 4.100 horas de sol al año y una evapotranspiración potencial anual de 950 l/m$^2$.

La vegetación potencial se corresponde con la geoserie de vegetación edafohigrófila termomediterránea murciano-almeriense y mulullense basófila (EH18). Esta geoserie se localiza en ramblas y ríos con fuerte estiaje sobre materiales básicos. Está constituida por una serie de fitocenosis muy variadas, tanto en lo referente a su fisionomía como a su composición florística.

Este espacio red Natura 2000 engloba muy pocas unidades de vegetación. Entre ellas destaca especialmente, por la superficie ocupada, la unidad con especies características de marismas, que aunque este espacio natural no posee influencia mareal, son especies mayoritariamente halófilas.

La fauna de la zona es inespecífica.

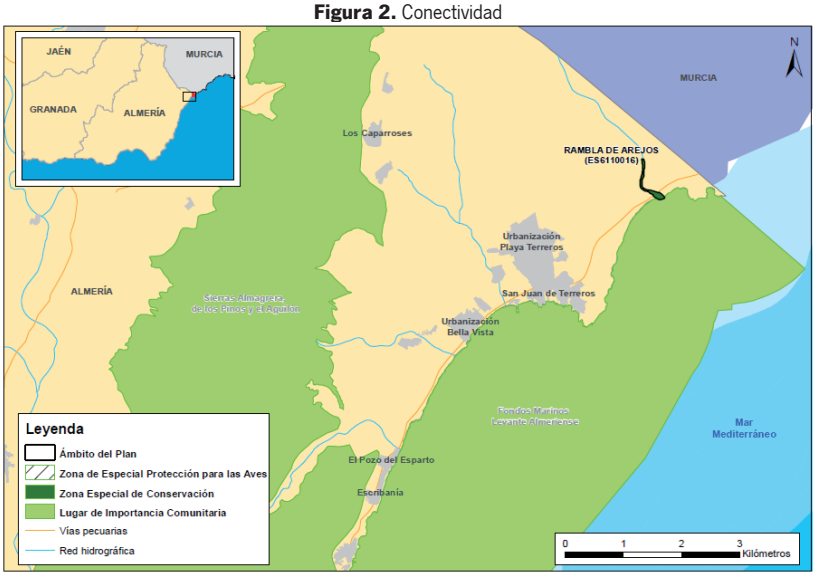
La ZEC Rambla de Arejos y, en general, toda la rambla, cumple una función esencial de corredor ecológico al poner en contacto diferentes ecosistemas, contribuyendo a la conectividad de esta red Natura 2000 y su coherencia.

[1] Rivas-Martínez, S. (1987). Nociones sobre fitosociología, biogeografía y bioclimatología. En Peinado, M. y Rivas-Martínez, S (Eds.), *La vegetación de España*, 19-45. Madrid: Universidad de Alcalá de Henares.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Figura 2.** Conectividad




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

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

- Un incremento de las temperaturas máximas en torno a 1ºC a mediados del siglo XXI.
- Un incremento de las temperaturas medias anuales alrededor de 1 y 1,5ºC para el periodo 2041-2070.
- Una reducción de las precipitaciones medias anuales más o menos generalizada en todo el distrito en torno a los 50-100 mm a mediados del siglo XXI. Excepto la zona occidental, donde la reducción se prevé más acusada situándose alrededor de los 150-250 mm y la zona oriental del distrito donde la precipitación se incrementará en torno a 100 mm.
- Las condiciones climáticas esperadas para el periodo 2041-2070 muestran igualmente un aumento generalizado del "número de días de calor anuales (días/año > 35ºC)" así como de la evapotranspiración de referencia.

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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

– Valores funcionales, utilitarios o productivos: están relacionados con la capacidad que presenta cada paisaje para servir de marco de vida y proporcionar asiento, recursos, así como beneficios económicos.

– Valores culturales, históricos e identitarios: siendo las huellas paisajísticas más relevantes dejadas y transmitidas por las diversas culturas a lo largo de la historia.

– Valores escénicos y espirituales: se refieren a la capacidad que presentan tanto paisajes en su conjunto como determinados elementos de evocar la belleza o provocar emociones y sentimientos.

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

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

– Campiñas: áreas situadas principalmente en la depresión del Guadalquivir, constituidas tanto por llanuras interiores como por áreas acolinadas.

– Altiplanos y subdesiertos esteparios: zonas fragmentadas y de gran diversidad que se localizan en Andalucía oriental y que se producen como resultado de los condicionantes físicos-naturales existentes en dicha zona.

– Valles, vegas y marismas: ocupan las áreas topográficamente menos elevadas de la depresión del Guadalquivir y sus afluentes. Las marismas son esencialmente litorales, con excepción de algunas áreas endorreicas.

– Litoral: diferenciándose dos tipos, el litoral Atlántico con costas bajas y arenosas, y el litoral Mediterráneo donde se alternan zonas serranas y acantilados con las desembocaduras fluviales, donde algunas de ellas forman deltas.

– Ciudades y áreas muy alteradas: conforman los paisajes creados directamente por actividad (constructiva o destructiva) humana.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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

## 2.2. Infraestructuras

La ZEC, en su corto recorrido, es atravesada por la carretera A-332 que canaliza el abundante tráfico que circula por el litoral del Levante almeriense en la época estival, y por una vía pecuaria (Cañada Real de la Costa).

## 2.3. Planificación territorial y sectorial

La ZEC está incluida en los siguientes planes:

1. Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA). Aprobado por el Decreto 206/2006, considera a los espacios red Natura 2000 como componentes del Sistema del Patrimonio Territorial de Andalucía.

2. Plan de Ordenación Subregional. Decreto 26/2009, de 13 de febrero, *por el que se aprueba el Plan de Ordenación del Territorio del Levante Almeriense y se crea su Comisión de Seguimiento* (BOJA nº 57, 24/03/2009). Su ámbito territorial comprende íntegramente los términos municipales de Antas, Bédar, Carboneras, Cuevas del Almanzora, Garrucha, Huércal-Overa, Los Gallardaros, Mojácar, Pulpí, Turre y Vera.

   La ZEC está designada como zona de protección ambiental y no se permitirá ninguna actuación que no sea la de la gestión sostenible de estos espacios naturales, mejorando la función protectora y ambiental.

3. Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) de Pulpí, publicado en el Boletín Oficial de la Provincia (BOP) de Almería 20/06/2003 y en posteriores modificaciones publicadas en BOP con fecha 05/12/2007 y 30/01/2009.

4. Plan Hidrológico de la cuenca del Segura (PHCS). El Plan Hidrológico de la Cuenca del Segura, de acuerdo a la legislación vigente, fue redactado con el objetivo de conseguir la



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

mejor satisfacción de las demandas de agua y armonizar el desarrollo regional y sectorial. Su aprobación se realizó por medio del Real Decreto 1664/1998, de 24 de julio.

5. Plan de Protección del Corredor Litoral de Andalucía (PPCLA). Dicho plan incluye a la Rambla de Arejos como una zona de Protección Territorial 1, considerándose Suelo no Urbanizable de Especial Protección, presentando un régimen de uso restrictivo permitiéndose únicamente la rehabilitación de las construcciones existentes. El PPCLA fue sometido a información pública por la Orden de 24 de julio de 2013.

## 2.4. Valores ambientales

### 2.4.1. Calidad e importancia

Este lugar destaca en la red Natura 2000 de Andalucía en el momento de la propuesta de LIC, como queda reflejado en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000, por ser "importante por sus comunidades de ribera y de saladares".

### 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.

De este análisis de información se concluye la presencia, en el ámbito del Plan, de nueve HIC, de los que tres tienen carácter prioritario.

En el Anexo-Cartografía de los hábitats de interés comunitario del Plan de Gestión aparecen representados los HIC presentes en la ZEC Rambla de Arejos, según el Informe Sexenal.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X



**Tabla 1.** Inventario de hábitats de interés comunitario

| HIC | | CATEGORÍA | | SUPERFICIES (ha) y PORCENTAJES (%) | | | | | | | | VALORACIÓN NACNAL RBM | REPRESENTATIVIDAD EN ZEC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CODIGO UE | NOMBRE | ES | AND | ZEC | % ZEC | RN AND | % RN AND | AND | % AND | ES RBM RN | ES RBM | | |
| 1210 | Vegetación anual sobre deshechos marinos acumulados | 1 | 5 | 0,027 | 0,61 | 111,93 | 0,024 | 2.349,14 | 0,001 | 185,21 | 307,60 | XX | 1 |
| 1420 | Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (*Sarcocornetea fructicosae*) | 4 | 4 | 0,084 | 1,91 | 11.274,33 | 0,000 | 12.978,89 | 0,0006 | 27.477,10 | 33.738,05 | XX | 2 |
| 1510* | Estepas salinas mediterráneas | 2 | 2 | 0,09 | 2,07 | 6.360,34 | 0,001 | 15.190,64 | 0,0006 | 9.129,89 | 15.728,76 | XX | 2 |
| 2210 | Dunas fijas de litoral del *Crucianellion maritimae* | 1 | 4 | 0,024 | 0,54 | 132,67 | 0,018 | 175,60 | 0,013 | 427,99 | 587,35 | XX | 1 |
| 2230 | Dunas con céspedes de *Malcomietalia* | 1 | 4 | 0,14 | 3,16 | 5.578,14 | 0,002 | 6.410,49 | 0,002 | 1.256,88 | 1.479,03 | XX | 1 |
| 3250 | Ríos mediterráneos de caudal permanente con *Glaucium flavum* | 1 | 5 | 0,0003 | 0,006 | 122,07 | 0,000 | 546,37 | 0,0000 | 2.307,40 | 4.661,31 | XX | 2 |
| 5220* | Matorrales arborescentes de *Ziziphus** | 1 | 1 | 0,822 | 18,73 | 10.357,05 | 0,008 | 29.222,70 | 0,003 | 5.274,00 | 9.503,42 | XX | 2 |
| 6220* | Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea* | 3 | 2 | 0,171 | 3,90 | 432.026,56 | 0,000 | 882.226,63 | 0,0000 | 480.361,20 | 1.146.287,00 | U1 | 1 |
| 8130 | Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos | 4 | 1 | 0,0003 | 0,006 | 7.324,98 | 0,000 | 8.260,84 | 0,0000 | 19.708,94 | 24.651,67 | XX | 1 |

**Código UE: (*)** hábitat prioritario.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 17

**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 superficie en la ZEC y en Andalucía se calculan a partir del Mapa de 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. Las diferencias en las superficies de Andalucía y España son debidas a las distintas fechas en la toma de información.

**VALORACIÓN NACIONAL RBM:** valoración nacional en la región biogeográfica mediterránea. Esta información se obtiene de las bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España, promovidas por la Dirección General de Medio Natural y Política Forestal del entonces Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino (2004) o de la base EIONET-Online report on Article 17 of the Habitats Directive: conservation status of habitats & species of Community interest (2001-2006). http://bd.eionet.europa.eu/article17. **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.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 18

2.4.3. Inventario de especies relevantes

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

Para la elaboración de este inventario se ha partido de la mejor información, siendo las fuentes principales de las que se nutre este documento las siguientes: el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 y los censos e inventarios de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Además se han consultado las siguientes fuentes.

1. Online report on Article 17 of the Habitats Directive: conservation status of habitats & species of Community interest (2001-2006). http://bd.eionet.europa.eu/article17
2. Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Seguimiento de refugios de quirópteros en Andalucía, 2007-2011.
3. Base de Datos sobre Flora Amenazada y de Interés de Andalucía (FAME) 2001-2010.

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 una especie de fauna y una especie de flora, por ser de interés comunitario y por su endemicidad respectivamente.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X



**Tabla 2.** Inventario de especies relevantes

| ESPECIE | CARÁCTER | LISTADOS SP AMENAZADAS Y ANEXOS NORMATIVOS | | | | NIVEL EUROPEO | | NIVEL ESTATAL | | COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA | | ZEC RAMBLA DE AREJOS | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | LISTADO NACIONAL | LISTADO ANDALUZ | ANEXO LEY 42/2007 | ANEXO DIRECTIVA AVES | ESTATUS POBLACIONAL | TENDENCIA | ESTATUS POBLACIONAL | TENDENCIA | ESTATUS POBLACIONAL | TENDENCIA | POBLACIÓN ESTIMADA | TENDENCIA | EN ZECREPRESENTATIVIDAD |
| *Rinolophus hipposideros* (murciélago pequeño de herradura) | | RPE | RPE | II | | XX | – | XX | – | 1.374 | – | XX | XX | 1 |
| *Salsola papillosa* | | | RPE | | | | | | | XX | XX | FV | + | 2 |

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

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

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

**ZEC:** esta información se obtiene de los formularios normalizados y bases de datos elaborados desde las respectivas delegaciones territoriales de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Población: C. Común; R. Escasa; V. Muy escasa; P. Presente (sin datos); XX. Desconocida. Tendencia.: +. Creciente; -. Decreciente; =. Constante; XX. Desconocida. Representatividad en la ZEC: 1. Del análisis de la catalogación y presencia en los anexos normativos, así como del estatus y tendencia de las especies, se deduce que no es representativo para esta ZEC; 2. Del análisis de la catalogación y presencia en los anexos normativos, así como del estatus y tendencia de las especies, se deduce que es representativo para esta ZEC.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 20

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

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

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

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

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

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

### 3.1.1. Para las especies

- Presencia significativa

  a) Motivo de designación del LIC: Se valora positivamente si la especie en cuestión constituye uno de los valores que justificaron la designación del LIC. Representa la importancia de la ZEC para la conservación de una especie concreta que fue argumento para su designación.

  b) Población relativa: Se valora el tamaño de la población de la especie en la ZEC respecto al total de la población a otras escalas (provincial, regional, nacional, europea o 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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

frente a determinadas amenazas (consanguinidad, episodios catastróficos, epidemias, etc.).

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

c) Estatus legal en el ámbito andaluz: Se valora si la especie está, o no, incluida en alguna de las categorías de amenaza del Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (*extinta*, *en peligro de extinción* o *vulnerable*).

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

a) Amenazas: Indica el grado de presión antrópica o de riesgos naturales sobre una especie determinada y la necesidad de intervención para minimizar las implicaciones negativas que esas presiones (veneno, furtivismo, etc.) constituyan para la especie.

b) Actuaciones de conservación o seguimiento: Indica si en la actualidad se están llevando a cabo, o en el futuro inmediato se van a abordar, medidas de manejo para favorecer la conservación de la especie o actuaciones de seguimiento de su estado (reintroducción, alimentación suplementaria, cría en cautividad, repoblaciones de especies flora, restauración de hábitats, seguimiento, etc.). La necesidad de estas actuaciones se valora positivamente a la hora de considerar la especie como prioridad de conservación.

3.1.2. Para los HIC

- Presencia significativa

a) Motivo de designación del LIC: Se valora positivamente si la HIC en cuestión constituye uno de los valores que justificaron la designación del LIC. Representa la importancia del ámbito del Plan para la conservación del HIC concreto que fue argumento para su designación.

b) Contribución a la red Natura 2000: Mide el porcentaje de la superficie del HIC en la ZEC respecto al total de la superficie del HIC en la red Natura 2000 andaluza. A mayor contribución, mayor importancia tiene el HIC.

- Relevancia del HIC

a) Carácter prioritario: Indica si el HIC está, o no está, considerado a escala europea como prioritario en la Directiva Hábitat.

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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

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

- Necesidad de gestión activa para mantener el HIC

a) Manejo activo: Valora la necesidad de intervención antrópica, en unos casos para garantizar la conservación del HIC y en otros casos para favorecer la restauración y restitución del HIC a su estado natural.

b) Amenazas: Valora el grado de presión antrópica y de riesgos naturales sobre el HIC (presencia de especies alóctonas, abandono de prácticas tradicionales, etc.).

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

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

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

Por último, y dada la importancia de la contribución de este espacio a fenómenos migratorios, distribución de hábitats y especies, intercambio genético de poblaciones de fauna y flora con otros espacios naturales, se ha identificado como prioridad de conservación la conectividad ecológica. Con esta prioridad de conservación se contribuye a la coherencia de la red Natura 2000 y se da cobertura a diversas especies o HIC que, si bien no cumplen los criterios para ser seleccionados como prioridades de conservación por si mismos, tienen una contribución que en conjunto resulta de gran importancia para el mantenimiento de algunas funciones sistémicas esenciales (dinámicas poblacionales y dispersión de especies, recarga de acuíferos, etc).



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

Tomando en consideración estos criterios, las prioridades de conservación seleccionadas, sobre las que se orientará la gestión y la conservación de la ZEC Rambla de Arejos es el ecosistema fluvial en su conjunto.

**Tabla 3.** Argumentos que justifican la selección de la prioridad ecosistema fluvial en la ZEC

| **Prioridad de conservación: Ecosistema fluvial** |
|---|
| - El ecosistema fluvial ha sido, desde siempre, el eje vertebrador de la vida social y económica del hombre. Ello, unido a la alta fertilidad de sus suelos, ha potenciado que la vegetación de ribera haya sido la más intensamente transformada por la actividad humana, llegando a ser, en algunos casos, eliminada, y en otros, fragmentada o profundamente modificada y reducida, en muchas ocasiones, a una estrecha franja junto al cauce. Además, posee un gran valor paisajístico, recreativo y cultural muy potenciado.<br>- Por esta razón, se hace imprescindible aunar la conservación de los ecosistemas acuáticos con los modelos de desarrollo territorial y el bienestar humano, y muy especialmente en esta ZEC. Este es el objetivo perseguido por la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas (Directiva Marco de Aguas, en adelante DMA). Sus principios básicos asumen que la gestión del agua se debe basar en la unidad del ciclo hidrológico, que hay que mantener el buen estado ecológico de las masas de agua, y que ello se consigue manteniendo el buen funcionamiento de los ecosistemas acuáticos y terrestres asociados.<br>- Los servicios básicos que proporcionan los ecosistemas fluviales son las conexiones que generan. De hecho, los flujos de agua conectan cabeceras con desembocaduras (componente longitudinal), riberas con cauces y viceversa (componente horizontal) y aguas subterráneas con los anteriores (componente vertical). Por ello, se puede decir que ríos y riberas son los ecosistemas que conectan y cohesionan el territorio constituyendo una unidad funcional (la cuenca hidrológica) que, a través de los flujos hídricos, intercambian materia y energía, de tal manera que son interdependientes.<br>- Un elemento fundamental en el ecosistema fluvial es la masa de agua. A su vez, esta 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 del medio acuático para completar su ciclo biológico o como fuente de alimentación. Muchas de estas especies están catalogadas de interés comunitario e incluidas en los anexos de la Directiva Hábitats.<br>- La masa de agua, además, permite el desarrollo de los hábitats de ribera, otro de los elementos fundamentales en el ecosistema fluvial, que se caracterizan por su alta diversidad biológica, alta productividad y elevado dinamismo, y ello les confiere un alto valor ecológico.<br>- Para esta ZEC, atendiendo al punto 4.2 “Calidad e importancia” del Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 (es importante por sus comunidades de ribera y saladares), y haciendo una valoración de los hábitats y especies que están presentes en ella, por sus características de rambla del sureste español, los hábitats presentes sobre los que se centra la prioridad de conservación son: 1420 Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (Sarcocornetea fructicosae), 1510* Estepas salinas mediterráneas, 3250 Ríos mediterráneos de caudal permanente con Glaucium flavum y 5220* Matorrales arborescentes de Zyziphus.<br>- Los HIC 5220* y 1510* se encuentran destacados como prioritarios en el Anexo I de la Ley 42/2007. Además, el hábitat 5220* tiene una distribución muy restringida al sureste ibérico semiárido (Alicante, Murcia y Almería), ocupando cauces de ramblas; y el 1510* está formado por plantas perennes sobre suelos temporalmente húmedos por agua salina.<br>- Por todo ello, y porque son los que ocupan una mayor superficie en el espacio, a pesar de ser esta pequeña, estos HIC son representativos en esta ZEC.<br>- Si además se tiene en cuenta su grado de transformación, donde la parte media de este tramo está fuertemente transformada, quedando su superficie integrada en la superficie agrícola con la que linda, y que el cauce es paso habitual entre las parcelas agrícolas, toma especial relevancia la necesidad de intervención para mantener o recuperar la función de corredor ecológico que desempeña.<br>- Estos hábitats tienen también un carácter amortiguador que desarrollan a lo largo de toda la rambla, realizando una función fundamental al preservar de la contaminación a la propia masa de agua y minimizar los procesos erosivos, tan importantes en la zona.<br>- En general, el mantenimiento de los hábitats de ribera en un estado favorable de conservación es importante, ya que va a permitir desarrollar las funciones que estos desempeñan, como son la regulación del microclima del río, asegurar la estabilidad de las orillas, actuar como filtro frente a la entrada de sedimentos y sustancias químicas en el cauce; además, cumplen un papel de acumuladores de agua y sedimentos, amortiguan las inundaciones y sirven de recarga de aguas subterráneas.<br>- 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 albergan y |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

viceversa.
- En esta ZEC existe una fauna inespecífica, pero que contribuye al aumento de biodiversidad.
- Por otra parte, el ecosistema fluvial cumple una función esencial como corredor ecológico. En esta línea, al considerarlo una prioridad de conservación, se da cumplimiento al artículo 46 Coherencia y Conectividad de la red Natura 2000 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, donde se insta a las comunidades autónomas a fomentar la conservación de corredores ecológicos y la gestión de aquellos elementos del paisaje y áreas territoriales que resulten esenciales o revistan primordial importancia para la migración, distribución geográfica e intercambio genético entre poblaciones de fauna y flora silvestres, con el fin de mejorar la coherencia ecológica y la conectividad de la red Natura 2000.

**Tabla 4.** HIC y especies relevantes relacionadas con las prioridades de conservación

| HIC Y ESPECIES RELEVANTES | | | PRIORIDAD DE CONSERVACIÓN |
|---|---|---|---|
| | | | Ecosistema fluvial |
| HIC Y ESPECIES RELEVANTES | 1210 | Vegetación anual sobre deshechos marinos acumulados | |
| | 1420 | Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (*Sarcocornetea fructicosae*) | X |
| | 1510* | Estepas salinas mediterráneas | X |
| | 2210 | Dunas fijas de litoral del *Crucianellion maritimae* | |
| | 2230 | Dunas con céspedes de *Malcomietalia* | |
| | 3250 | Ríos mediterráneos de caudal permanente con *Glaucium flavum* | X |
| | 5220* | Matorrales arborescentes de *Ziziphus** | X |
| | 6220* | Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea* | |
| | 8130 | Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos | |
| | **Fauna** | *Rinolophus hipposideros* (murciélago pequeño de herradura) | X |
| | **Flora** | *Salsola papillosa* | X |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

# 4. DIAGNÓSTICO DE LOS ELEMENTOS PRIORITARIOS DE CONSERVACIÓN

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

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

## 4.1. Ecosistema fluvial

Las riberas representan una zona de transición entre el medio acuático y el medio terrestre, recibiendo la influencia de ambos ambientes. Constituyen un espacio compartido por el ciclo del agua, de los sedimentos y nutrientes. En consecuencia, son una parte esencial de los ecosistemas fluviales.

Se calcula que aproximadamente 2 millones de hectáreas (4% de territorio nacional) corresponderían potencialmente a vegetación de ribera, a lo largo de los 172.888 km de cauces naturales existentes en España; aunque puede decirse que la vegetación de ribera puede llegar a reducirse a una estrecha franja de orilla, principalmente en los ríos españoles con mayor producción agrícola o presión urbanística.

En general, los ríos permanentes españoles se encuentran muy regulados en su régimen natural de caudales y ello propicia también la fragmentación de los hábitats y del paisaje.

Todas estas son características de estos territorios que hay que tener en consideración por su trascendencia en la conservación.

[2] Assessment, monitoring and reporting under Article 17 of the Habitats Directive: Explanatory Notes & Guidelines. European Topic Centre on Biological Diversity. July 2011.
[3] Directrices para la vigilancia y evaluación del grado de conservación de las especies amenazadas y de protección especial. Comité de Flora y Fauna Silvestres de la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente Madrid. 18/12/2012.
Plan y directrices para la realización del informe de aplicación de la Directiva Hábitats en España 2007-2012. Partes: Información general (Anexo A) y tipos de hábitat (Anexo D). Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Enero 2013.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

Es importante, así mismo, el posible deterioro de las riberas españolas que se pueda producir no solo cuando se afecta su extensión, sino también cuando se altera su continuidad o grado de naturalidad.

4.1.1. Ámbito andaluz

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

Según la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, la longitud total de cauces que recorren Andalucía es de 22.793 km, ocupando una superficie aproximada de 2.654,2 $km^2$, 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 *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:

a) Los ríos y riberas andaluces presentan rasgos característicos establecidos por el clima, la fisonomía, modelado del territorio, los materiales geológicos-litológicos y su geodinámica. Aunque prácticamente la totalidad del territorio andaluz se encuentra dentro del ámbito mediterráneo, este adquiere rasgos propios definidos, bien por la influencia marina y oceánica, bien por la escasez e irregularidad de las precipitaciones, lo cual determina que en Andalucía coexistan toda la gama de modelos hidrológicos posibles que van desde ríos de caudales permanentes hasta ramblas.

b) Tras las distintas reformas de las demarcaciones hidrográficas, esta comunidad autónoma incluye el 100% de la superficie de los distritos hidrográficos del Mediterráneo (corresponde a las cuencas mediterráneas andaluzas), Guadalete-Barbate (es la parte gaditana de la cuenca atlántica andaluza) y Tinto, Odiel y Piedras (se corresponde con la parte onubense de la cuenca atlántica andaluza); así como la mayor parte de la cuenca hidrográfica del Guadalquivir (90,22% de su superficie) y pequeños territorios de las cuencas hidrográficas del Guadiana (10,12%) y del Segura (9,43%).

c) Las funciones que ejercen los ríos y riberas en Andalucía se están viendo afectadas, principalmente, por el cambio de uso del suelo y la alteración de los flujos naturales del agua. Se estima que más del 50% de la longitud de las riberas de los ríos andaluces ha sido modificada para uso urbano o agrícola.

d) En Andalucía, el ciclo hidrológico proporciona anualmente unos 14.074,5 $hm^3$ de agua. Casi el 82% del agua extraída de los ecosistemas acuáticos se utiliza en la agricultura. La



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

construcción de embalses para satisfacer esta demanda ha llevado a que los 163 embalses contabilizados en Andalucía puedan llegar a controlar hasta el 93,59% del total de agua generada por el ciclo hidrológico. Además, la acumulación de sedimentos en los embalses de Andalucía es del orden de 985 toneladas por $km^2$ de cuenca y año en las cuencas mediterráneas andaluzas, y de 535 en la del Guadalquivir. A su vez, la extracción de aguas subterráneas para abastecer el regadío y el consumo urbano se ha incrementado de manera importante.

e) La regulación de los caudales de los ríos andaluces ha modificado, en parte, las relaciones entre las riberas y el río, dificultando o imposibilitando, en algunos casos, los servicios de regulación de amortiguación de las avenidas y de formación de suelo que proporcionaban, además de la fragmentación de hábitats que ello supone. Se estima que el 22% de las masas de agua de la cuenca del Guadalquivir está afectado por problemas de regulación hídrica.

f) Según el borrador del Plan Director de Riberas de Andalucía, el 20% de la longitud de las riberas andaluzas presenta alteraciones debido a cambios en el régimen hidrológico (inundación por embalses, canalizaciones, desconexión del nivel freático, etcétera).

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

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

i) 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 *buena*; en el 20% (4.944 km) la calidad es *aceptable*; el 20% (4.748 km) se encuentra en estado *malo*; y solo un 11% (2.665 km) se encuentra en estado *pésimo*, coincidiendo estas últimas en el territorio que soporta la mayor presión antrópica.

j) Sin embargo, Andalucía es una de las comunidades autónomas donde mayor esfuerzo se ha invertido por conservar el valor natural que suponen sus ríos y riberas. De hecho, en los últimos 20 años ha sido así tanto en términos de gestión, para mejorar la calidad de



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X



sus aguas, como de legislación, desarrollando políticas de conservación; así, el 62% de las riberas andaluzas se localiza dentro de un territorio con alguna figura de protección.

El estado de conservación a nivel europeo, nacional y andaluz de los HIC incluidos en la ZEC Rambla de Arejos como prioridades de conservación es el siguiente:

**Tabla 5.** Estado de conservación de los HIC incluidos en la ZEC como prioridades de conservación

| HÁBITAT | EUROPA RBM | | ESPAÑA RBM | | ANDALUCÍA | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | TENDENCIA | EVALUACIÓN GLOBAL | TENDENCIA | EVALUACIÓN GLOBAL | TENDENCIA | EVALUACIÓN GLOBAL |
| 1420 | XX | XX/U1 | XX | XX | XX | XX |
| 1510* | XX | XX | XX | XX | XX | XX |
| 3250 | XX | XX | XX | XX | XX | XX |
| 5220* | U1 | U1 | U1 | U1 | XX | XX |

**Tendencia y evaluación global. XX:** desconocido; **U1:** inadecuado; **U2:** malo; **FV:** favorable.

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

4.1.2. Ámbito de la cuenca

Según la Orden de 13 de agosto de 1999, *por la que se dispone la publicación de las determinaciones de contenido normativo del Plan Hidrológico de Cuenca del Segura*, aprobado por el Real Decreto 1664/1998, de 24 de julio, se puede indicar lo siguiente:

La Confederación Hidrográfica del Segura comprende el territorio de las cuencas hidrográficas que vierten al mar Mediterráneo entre la desembocadura del río Almanzora y la margen izquierda de la Gola del Segura en su desembocadura; además de la cuenca hidrográfica de la Rambla de Canales y las endorreicas de Yecla y Corralrubio.

Con una superficie aproximada de 18.870 km², afecta a cuatro comunidades autónomas, casi completamente a la región de Murcia y parcialmente a las comunidades de Andalucía (provincias de Jaén, Granada y Almería), Castilla-La Mancha (provincia de Albacete) y Valencia (provincia de Alicante).

Se adopta un sistema de explotación único para todo el ámbito territorial del Plan que considera la totalidad de sus unidades de demanda, la totalidad de sus fuentes de suministro y las redes básicas para la captación, almacenamiento y conducción de las aguas entre unas y otras.

Los recursos hidráulicos disponibles de la cuenca, consolidados en la situación actual, son 1.500 hm³/año (siendo renovables propios 860 hm³/año, trasvasados procedentes del Tajo 540 hm³/año y reutilizados procedentes de los anteriores 100 hm³/año), existiendo una demanda total de 1.960 hm³/año que da como resultado un balance anual deficitario de 460 hm³/año; considerando estable este déficit en una situación futura a medio y largo plazo.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X



La ZEC Rambla de Arejos queda definida en la unidad hidrogeológica 07.33 Águilas, Acuífero 126 rambla de los Arejos (Declarado sobreexplotado 06-04-2004), enmarcada dentro de la zona hidráulica XIV Almería, situada en el extremo sur de la cuenca.

4.1.3. Ámbito de la ZEC

La ZEC Rambla de Arejos ocupa una pequeña parte de la rambla, de unas 4 ha, que engloba la desembocadura y un tramo de menos de 900 m de cauce aguas arriba de esta.

La rambla de Arejos presenta un elevado grado de alteración debido a que buena parte de su llanura de inundación original (unas 23 ha) está actualmente ocupada por cultivos hortícolas y caminos, que marcan el actual cauce de la rambla. Este está puntualmente forzado y reconducido por apilamientos de tierra e incluso escombros y sirve como zona de paso entre parcelas agrícolas. Los cultivos en la rambla ocupan una gran superficie (7,34 ha), lo que supone el 31 % del área total.

Las áreas de mayor interés en esta ZEC son las que incluyen los hábitats que se consideran de mayor valor ecológico, por la singularidad o diversidad de los taxones que se encuentra en ellos, por su fragilidad o por su función en los procesos ecológicos, algunos de ellos incluidos entre los hábitats naturales de interés comunitario según la Directiva Hábitats.

En los ecosistemas de marismas y saladares mediterráneos, como el representado en la rambla de Arejos, los factores que determinan la composición de las comunidades vegetales son la salinidad y textura del suelo, el microrrelieve topográfico, la cercanía a la costa, el efecto *spray* salino costero, etc.

La vegetación es muy rala y está introgredida por matorral halonitrófilo, como consecuencia de la alteración antrópica del medio. Aparece una vegetación psammófila que está presente en el lóbulo suroeste y en la desembocadura. Hay una vegetación halófila en el lóbulo noreste del pequeño delta y una vegetación de ribera en el tramo inferior representada por tarayales junto a carrizos en la desembocadura.

El hábitat de interés más frecuente está situado en el área contigua al cauce de la rambla. Consiste en zonas de transición con suelos halo-nitrófilos de climas semiáridos, donde encontramos taxones endémicos del área Almeriense, como *Salsola papillosa*. El HIC existente es 1420 Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (*Sarcocornietea fruticosae*).

Respecto a la especie *Salsola papillosa,* perteneciente, a la familia *Chenopodiaceae* e incluida en el Listado Andaluz de Especies Silvestres en Régimen de Protección, el número de individuos estimado oscila entre 100.000 y 200.000. Se trata de un endemismo del sureste de España (Almería y Murcia) que se localiza en suelos margosos salinos de climas semiáridos. Su principal núcleo de distribución está en Almería, donde cuenta con numerosas poblaciones dispersas entre Aguadulce y el bajo Almanzora, siendo las más notables las de Tabernas y las del flanco sur de Sierra Alhamilla. Parte



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

del territorio ocupado por esta planta se halla dentro del Parque Natural Cabo de Gata-Níjar y en los parajes naturales de Punta Entinas-Sabinar, Desierto de Tabernas y Karst en yesos de Sorbas.

Tiene comportamiento de especie colonizadora y halonitrófila; así, presenta una gran capacidad de colonización de taludes, cubetas salinas, suelos removidos y lugares con aportes orgánicos. Se presenta en diversas comunidades que responden a distintas asociaciones fitosociológicas.

Esta especie se ha registrado en la rambla de Arejos, donde constituye una subpoblación de superficie muy restringida.

El HIC 1420 ocupa dentro de la ZEC una superficie de 0,084 ha, que supone el 1,91%. La valoración de su grado de conservación es desconocida. En esta zona, el matorral halonitrófilo de suelos húmedos va mezclado a menudo con *Suaeda vera*. Son comunidades de matorral crasifolio halofítico dominado por quenopodiáceas y pueden estar acompañadas de pastizales anuales de gramíneas y leguminosas con una diversidad de especies variable. Se desarrollan en suelos húmedos y muy salinos, tanto litorales (marismas, saladares litorales y bahías) como interiores (bordes de lagunas salobres, charcas endorreicas, etc) y que presenta una distribución mediterránea-atlántica. Entre las especies más frecuentes destacan las del género *Sarcocornia, Salicornia, Suaeda, Limonium y Arthrocnemum macrostachyum*.

El HIC 1510* ocupa dentro de la ZEC una superficie de 0,09 ha, que supone el 2,07%. La valoración de su grado de conservación es desconocida. Son comunidades de distribución mediterránea ricas en especies vivaces rosuladas (*Limonium* spp.) y albardinales o berceales (*Lygeum spartum*) que suelen presentarse sobre suelos temporalmente húmedos, aunque no inundados, por agua salina procedente del arrastre superficial de sales en disolución. Durante el periodo estival se encuentran expuestos a una desecación muy elevada, que llega a provocar la formación de eflorescencias salinas. Aparecen con frecuencia asociadas a complejos salinos de cuencas endorreicas, donde ocupan las partes más secas respecto al gradiente de humedad edáfica, aunque también pueden aparecer en la banda más seca de marismas y saladares costeros. Estas comunidades halófilas no poseen una fauna específica.

La comunidad presente en la ZEC del hábitat 1510* es *Limonietum angustebracteato-delicatuli*, representada por albardinar, espartal y pastizal con tomillar y bolinar. Son herbazales perennes con predominio de especies de hojas arrosetadas del género *Limonium* (acelgas bordes), siendo las más típicas *Limonium angustebracteatum, Limonium delicatulum*, *Limonium supinum* y *Limonium tabernense*. En ciertas situaciones *Limonium cossonianum* también puede ser un elemento dominante en las representaciones de la asociación.

El HIC 5220* ocupa una superficie en la ZEC de 0,82 ha, lo que supone un 18,73%. La valoración de su grado de conservación es desconocida. La definición del tipo de hábitat según el Manual de interpretación de los hábitats de la Unión Europea (EURUR25, abril 2003) es: Matorrales deciduos predesérticos de *Periploca laevigata, Lycium intricatum, Asparagus stipularis, A. albus,*



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

*Withania frutescens* con arbustos altos de *Ziziphus lotus*, restringidos al sureste ibérico árido, bajo el bioclima xerofítico termo-mediterráneo: corresponde a la fase madura o climax de la serie de vegetación climatófila y edafo-xero-psammófila (*Periplocion angustifoliae*: *Ziziphetum loti, Zizipho-Maytenetum europaei, Mayteno-Periplocetum*).

Su área de distribución natural original se ve hoy muy reducida por la destrucción sufrida, entre otras cosas, por la implantación de cultivos bajo plástico. Crecen en ambientes semiáridos, soportando una fuerte sequía estival, sin heladas y sobre gran variedad de sustratos, preferentemente los ricos en cal (calizas en costra, pedregosas, salinas, arena, etc.). Ocupan depresiones, cauces de ramblas y zonas de corrientes de aguas subsuperficiales, donde los ejemplares de *Ziziphus* obtienen humedad.

Estas formaciones son muy interesantes tanto para otras especies vegetales como para especies animales (roedores, reptiles y aves), además de por sus frutos carnosos, porque constituyen islas de vegetación arbustiva que sirven de refugio, al enriquecer el suelo y crear en su interior un microhábitat que suaviza las condiciones de baja humedad y altas temperaturas del entorno.

Está representado por la comunidad *Mayteno europaei-Periplocetum angustifoliae*, es un mosaico de cornical, tomillar, pastizal, albardinar y herbazales nitrófilos y lentiscar, azufaifar, bolinar, cornical y tomillar con espartal y pastizal. Está constituida por matorral de mediana altura (hasta 2,5 m), malacófilo, que está dominado por *Periploca angustifolia* (cornical) y que está acompañado de especies esclerófilas como *Chamaerops humilis* (palmito), *Asparagus albus* y *A. horridus* (esparragueras); y en el óptimo de la comunidad de algunas lianas y arbustos como *Viola arborescens*, *Arenaria montana*, *Rubia peregrina, Smilax aspera, Aristolochia baetica, Clematis cirrhosa*, etc. Bioclimáticamente esta comunidad se encuentra en territorios termomediterráneos inferiores y semiáridos, casi áridos aunque la variante con *Maytenus senegalensis* puede llegar puntualmente hasta el ombrótipo seco. Geográficamente se puede reconocer desde el sur de la provincia de Alicante, de manera muy restringida, hasta las partes más bajas de la Sierra de Gádor.

El HIC 3250 ocupa una superficie dentro de la ZEC de 0,0003 ha, lo que representa dentro de la ZEC el 0,006%. El grado de conservación es *inadecuado*. Representa a ríos mediterráneos con caudal permanente, aunque fluctúe a lo largo del año, con mínimos en verano, que llevan depósitos aluviales de grava y cantos en sus márgenes colonizados por vegetación pionera de bajo porte. La fauna es diversa, destacando las aves y los insectos.

La comunidad presente en esta ZEC es *Andryaletum ragusinae*. Debido a la eutrofización, la vegetación está constituida por carrizos y herbazales con matorral en rambla. Es una comunidad dominada por *Andryala ragusina* (ajonjilla) que se desarrolla sobre guijarrales de ramblas, arroyos y ríos. Junto a las especies características de pedregales aparece una amplia variedad de especies propias de las comunidades antropozoogénicas (frecuentemente de *Pegano-Salsoletea*) o climáticas.

Hay diferencias entre hábitats existentes y grado de conservación de los mismos en las diferentes fuentes de información, debido en parte a la escasa superficie de la ZEC y al grado de



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

alteración antrópica existente. Esto último permite que se desarrolle una gran abundancia de carrizos que están desplazando a otras especies menos invasoras y características de estos hábitats.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

## 5. PRESIONES Y AMENAZAS RESPECTO A LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

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

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

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

- Alta (importancia elevada): factor de gran influencia directa o inmediata o que actúa sobre áreas grandes.

- Media (importancia media): factor de media influencia directa o inmediata, e influencia principalmente indirecta o que actúa regionalmente o sobre una parte moderada del área.

- Baja (importancia baja): factor de baja influencia directa o inmediata, de influencia indirecta y/o que actúa localmente o sobre una pequeña parte del área.

La ZEC Rambla de Arejos está fuertemente antropizada, como todas las del sureste español, donde la agricultura ha ido avanzando y ocupando muchos terrenos que originalmente eran de rambla, invadiendo en muchos casos el Dominio Público Hidráulico. La parte media de este tramo está fuertemente transformada, quedando su superficie integrada en la superficie agrícola con la que linda.

Es tradicional que las ramblas sirvan como vías de comunicación y esta tampoco es una excepción: el cauce es paso habitual entre las parcelas agrícolas y, en su corto recorrido, es atravesada por dos carreteras que canalizan el abundante tráfico que circula por el litoral del levante almeriense en la época estival; al igual que sirven de vertederos de escombros y demás residuos de las zonas colindantes.

Las principales presiones o amenazas en esta ZEC se muestran en la siguiente tabla:



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Tabla 6.** Presiones, amenazas y efectos sobre las prioridades de conservación

| CÓDIGO | PRESIÓN / AMENAZA | DETALLE DE LA PRESIÓN / AMENAZA | EFECTOS SOBRE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN | IMPORTANCIA |
|---|---|---|---|---|
| A09 | Regadío (P) | Expansión de cultivos hortícolas intensivos al aire libre | Eliminación directa de la vegetación de ribera para aumentar la superficie de cultivo, aumentando así la escorrentía, evaporación, erosión y pérdida de la conectividad. | Alta |
| E01.01 | Zonas urbanizadas para la construcción de viviendas: urbanización continua (A) | Zonas con intereses urbanizadores por su localización en el litoral | Supone cambios de uso de suelo y nuevas captaciones de agua. Ocupación de las llanuras de inundación y las infraestructuras de canalización. | Media |
| D01.01 | Sendas, pistas, carriles para bicicletas (P) | Utilización del cauce para el tránsito de vehículos | Deterioro y pérdida de superficie de los HIC | Alta |
| D01.02 | Carreteras y autopistas (P) | Es atravesada por dos carreteras | Fragmentación de los hábitats | Alta |
| H01 | Contaminación del agua (P) y (A) | Actividades agrícolas intensivas | Modifica de forma apreciable la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas acuáticos y el equilibrio existente entre la masa de agua y el hábitat de ribera y especies que acoge. | Alta |
| H05.01 | Deshechos y residuos sólidos (P) y (A) | Tradicionalmente las ramblas han servido como vertederos de residuos sólidos. Importante es la acumulación de residuos y escombros entre los tarajales | Deterioro y pérdida del grado de conservación y del valor ecológico de la ZEC. | Alta |
| J02.11 | Vertederos, depósitos de material degradado (P) | Extracciones de áridos y apilamientos marcando el cauce | Se altera la dinámica hidrológica natural. | Alta |
| G02.01 | Instalaciones deportivas y de ocio: pistas de golf (A) | Zona de interés por su topografía y características | Deterioro de los HIC | Baja |
| K04.01 | Relaciones florísticas interespecíficas (P) y (A) | El carrizo está invadiendo nuevas zonas y desplazando la comunidad vegetal propia de ese hábitat | Reducción de la biodiversidad y eliminación de las especies características de la asociación vegetal de los hábitats presentes. | Alta |

**Códigos y amenazas**.- Se definen según las categorías establecidas en Reference list Threats, Pressures and Activities 18.11.2009 (reporting group).
**Presión/amenaza.- (P):** presiones; **(A):** amenazas.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

# 6. OBJETIVOS Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

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

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

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

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

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

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

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

## 6.1. Objetivos y medidas para las prioridades de conservación

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Tabla 7.** 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, conformado por los hábitats 1420, 1510*, 3250, 5220, incluidos en el Anexo I, y de las especies incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats** | | |
| **Objetivo operativo 1.1. Localizar y definir el grado de conservación de los hábitats 1420, 1510*, 3250, 5220*. incluidos en el Anexo I, y de las especies incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats, restableciéndolos y/o manteniéndolos en un grado de conservación favorable** | | |
| **Medidas** | **Código** | **Prioridad** |
| El régimen jurídico de la ZEC objeto del presente Plan, así como los objetivos, criterios y medidas de conservación que se fijan en él, deberán tenerse en cuenta en los planes de ordenación territorial, en la planificación hidrológica y en el planeamiento urbanístico. | C.1.1.1 | |
| Se priorizará el mantenimiento y recuperación de los hábitats de interés comunitario en la ZEC, fomentando la restauración de las márgenes del río, evitando la remoción del suelo. | C.1.1.2 | |
| Se fomentará o promoverá repoblaciones y regeneraciones forestales con especies autóctonas y características de los HIC de ribera presentes en la zona. Del mismo modo, se potenciará la sustitución de las especies alóctonas e invasoras que pudiera haber. | C.1.1.3 | |
| Como criterio general, se deberá evitar abrir nuevas vías peatonales, ciclistas o similares que discurran paralelas y próximas a las riberas del río y que faciliten la accesibilidad a zonas sensibles. | C.1.1.4 | |
| Se impulsará la vigilancia para que las actividades de tipo deportivo o de ocio en los cauces fluviales de 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.<br>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 mejorará la información existente en relación con la superficie y localización, estado de la estructura y funciones y amenazas de los HIC 1420, 1510*, 3250, 5220* para establecer su grado de conservación. | A.1.1.1 | Alta |
| Se fomentará 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.1.1.2 | Media |
| Todos los cambios de uso que supongan un incremento de la utilización de los recursos naturales presentes en la ZEC deberán garantizar la conservación de los hábitats y especies presentes en los espacios. | A.1.1.3 | Media |
| Se priorizará la ZEC en las acciones que se determinen en futuros documentos en materia de restauración de riberas. | A.1.1.4 | Media |
| Una vez minimizadas las causas del impacto de la formación de carrizos y cañaverales en la ZEC, se promoverá la realización de un estudio para diagnosticar el alcance de la invasión de estos. Y, en general, se fomentarán actuaciones de erradicación de especies exóticas, priorizando las que afecten directamente a especies amenazadas o hábitats. | A.1.1.5 | Alta |
| Promover actuaciones para el mantenimiento de los estiajes y riadas característicos del régimen hídrico mediterráneo propio de estos ríos y las fases de inundación y desecación de las pozas para evitar la proliferación de especies exóticas que no suelen estar adaptadas a este régimen. | A.1.1.6 | Media |
| **Objetivo operativo 1.2. Alcanzar y/o mantener el estado de conservación de las masas de agua, siguiendo los criterios de la Directiva Marco del Agua** | | |
| **Medidas** | **Código** | **Prioridad** |
| Con el fin de recuperar la dinámica fluvial y favorecer la relación entre los ríos y el entorno, se instará a la eliminación de las motas ribereñas, defensas y sistemas de drenaje de zonas agrícolas allí donde carezcan de función (abandono de cultivos, sustitución por cultivos compatibles...), como es el caso de plantaciones forestales. Ello se hará así siempre y cuando esta eliminación no suponga un riesgo para la seguridad de las personas. | C.1.2.1 | |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

| | | |
|---|---|---|
| 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 realizada en la ZEC o en su zona de influencia. | C.1.2.2 | |
| En aras a la máxima eficiencia, se fomentará la modernización y mejora de los sistemas de regadío intensivo en la zona. | A.1.2.1 | Alta |
| **Objetivo general 2. Mantener la conectividad, tanto dentro de la ZEC como con el resto de la red Natura 2000** | | |
| **Objetivo operativo 2.1. Estudiar y mejorar la función de conectividad ecológica de la rambla de los Arejos, así como la vinculación que mantiene con otros lugares Natura 2000** | | |
| **Medidas** | **Código** | **Prioridad** |
| No se comprometerán los objetivos de conservación en la construcción de cualquier nueva infraestructura dentro de la ZEC o que pueda afectarla.<br>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.<br>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 trasversales 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 promoverá el aumento de la vigilancia para evitar el tráfico rodado de vehículos con motor fuera de la red viaria básica y la realización de pruebas y competiciones deportivas con vehículos motorizados en el interior de la ZEC, salvo autorización expresa de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio y cuando se trate de tráfico de vehículos para usos productivos, de gestión, investigación o de emergencias. | C.2.1.2 | |
| Se priorizarán las medidas para la mejora de la conectividad ecológica de la ZEC. | A.2.1.1 | Alta |
| Se impulsará o fomentará la mejora del conocimiento relativo a la función de conectividad y su relación con otros espacios de la red Natura 2000. | A.2.1.2 | Alta |
| Dentro del marco del Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía, se velará porque se priorice la ZEC en la realización de los censos programados. | A.2.1.3 | Alta |
| El organismo competente en materia de agua, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley de Aguas, vigilará que los titulares de los derechos concesionales de aprovechamientos de agua en el ámbito de la ZEC mantengan siempre operativos los sistemas para realizar el control efectivo de los volúmenes de agua utilizados, de los retornos al Dominio Público Hidráulico y de los vertidos a este. | 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 esta ZEC. | A.2.1.5 | Alta |
| Se fomentará la realización de estudios hidrológico-hidráulicos de avenidas e inundaciones, la elaboración de mapas de peligrosidad y de riesgo, el diseño de planes de gestión del riesgo de inundación, el análisis de los riesgos actuales y la implantación de las infraestructuras de defensa necesarias en ámbitos urbanos. | A.2.1.6 | Media |
| Se priorizará en la ZEC la limpieza del cauce y las riberas de escombros y vertidos. | A.2.1.7 | Alta |
| **Objetivo operativo 2.2. Velar e instar hacia la naturalización del Dominio Público Hidráulico de la ZEC** | | |
| **Medida** | **Código** | **Prioridad** |
| Se instará al deslinde del Dominio Público Hidráulico de la ZEC y su recuperación. | A.2.2.1 | Alta |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

## 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 8.** Objetivos y medidas. Conocimiento e información

| **Elementos de apoyo a la gestión: conocimiento e información** | | |
|---|---|---|
| **Objetivo general 3. 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 3.1. Mejorar el conocimiento sobre los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan y sobre el cambio climático en el contexto de la red ecológica europea Natura 2000** | | |
| **Medida** | **Código** | **Prioridad** |
| Diseño y puesta en marcha de mecanismos de seguimiento ecológico del grado de conservación de las prioridades de conservación de las ZEC que establezca la metodología para evaluar el grado de conservación de las especies y HIC a escala local, la periodicidad para la recogida de información y los parámetros favorables de referencia. Todo ello teniendo en cuenta el protocolo que el Ministerio con competencia en materia de medio ambiente establezca para la recogida y análisis de información en el marco del artículo 17 de la Directiva Hábitats (informe sexenal). Para aquellas especies que ya cuenten con un programa de seguimiento, en el marco de la Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Biodiversidad, este se mantendrá adecuándose, en su caso, a lo que establezcan dichos mecanismos de seguimiento ecológico. | A.3.1.1 | 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.3.1.2 | 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, así como de la especie *Salsola papillosa*. | A.3.1.3 | Alta |
| Se promoverán el desarrollo de los estudios necesarios para establecer los efectos y escenarios predictivos en relación al cambio climático dentro del ámbito del Plan, con especial atención a los hábitats y especies más vulnerables al mismo. | A.3.1.4 | Alta |
| Se promoverán el desarrollo de las actuaciones para la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático en el ámbito del Plan, en el marco de la Estrategia Europea de adaptación al cambio climático y las Directrices de la Comisión Europea sobre Cambio Climático y Red Natura 2000. | A.3.1.5 | Baja |
| **Objetivo operativo 3.2. Mejorar el conocimiento sobre el papel de este espacio en la conectividad ecológica de la red Natura 2000** | | |
| **Medida** | **Código** | **Prioridad** |
| Se impulsarán los estudios necesarios para establecer los criterios técnicos que establezcan el papel de estos espacios para la conectividad ecológica de las especies red Natura 2000 y HIC presentes en este y en los demás espacios Natura 2000 circundantes, así como su repercusión a escala regional, nacional y europea. | A.3.2.1 | Media |
| **Objetivo operativo 3.3. Fomentar el desarrollo de herramientas de apoyo a la gestión** | | |
| **Medidas** | **Código** | **Prioridad** |
| Se realizará un informe anual de actividades y resultados. | A.3.3.1 | Media |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

| | | |
|---|---|---|
| Se elaborará un informe de evaluación del Plan. | A.3.3.2 | Media |
| Se procurará la aplicación de los avances tecnológicos que redunden en una mejora de la gestión del espacio. | A.3.3.3 | Baja |
| Se impulsará, a través del Consejo Provincial de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Almería, la participación de las organizaciones representativas de intereses sociales en materia cinegética, piscícola, forestal, de flora y fauna, y ambiental, que operen en el ámbito del Plan. | A.3.3.4 | Media |
| Se impulsará la mejora de la formación de agentes de medio ambiente sobre temas de interés para la gestión de los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan y, en particular, sobre identificación y características de los HIC y sobre las causas de mortalidad no natural de la fauna, así como sobre los protocolos de actuación. | A.3.3.5 | Media |
| Se fomentará, si se estimara necesario, la reintroducción o reforzamiento de las poblaciones de especies amenazadas, si estuvieran comprometidas o desaparecidas las poblaciones originales. Para ello podrían utilizarse los centros de cría y conservación existentes. | A.3.3.6 | Media |

**Tabla 9.** Objetivos y medidas. Comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana

| **Elementos de apoyo a la gestión: comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana** | | |
|---|---|---|
| **Objetivo general 4. Fomentar una actitud positiva de la sociedad hacia la conservación de la ZEC** | | |
| **Objetivo operativo 4.1. 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, dirigidas tanto a la población del entorno como a sus visitantes. | A.4.1.1 | Baja |
| **Objetivo operativo 4.2. 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 sobre otros planes que tuvieran implicación en la gestión del espacio. | C.4.2.1 | |

**Tabla 10.** Objetivos y medidas. Aprovechamiento sostenible y gestión activa

| **Elementos de apoyo a la gestión: aprovechamiento sostenible y gestión activa** | | |
|---|---|---|
| **Objetivo general 5. 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 5.1. Reducir los riesgos asociados a los usos, aprovechamientos y actuaciones que se desarrollan en el ámbito del Plan** | | |
| **Medida** | **Código** | **Prioridad** |
| La ZEC se deberá contemplar específicamente en los planes de caza por áreas cinegéticas y en los planes de pesca por tramos de cauce que se redacten en un futuro. | C.5.1.1 | |
| Se impulsará un mayor control sobre la pesca y la caza deportivas, con el objetivo de hacer cumplir la normativa vigente en estas materias. | C.5.1.2 | |
| Se promoverá un aumento en la vigilancia y control de la captura furtiva y del comercio ilegal de las especies de fauna y flora presentes en la ZEC. | C.5.1.3 | |
| Las obras de mejora y conservación que se realicen sobre las infraestructuras existentes, así como las de nueva construcción, deberán garantizar la protección de las especies de fauna y el menor impacto sobre ellas, así como la permeabilidad del territorio durante y después de las obras. | A.5.1.1 | Media |
| Se coordinarán los recursos técnicos y humanos disponibles para garantizar una vigilancia y control eficaces del cumplimiento de la normativa sectorial vigente y de las medidas establecidas en este Plan, así como su intensificación en las zonas y épocas de mayor vulnerabilidad ecológica. | A.5.1.2 | Media |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

| | | |
|---|---|---|
| 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.5.1.3 | 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.5.1.4 | Media |
| Se fomentará 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.5.1.5 | Media |

**Prioridad.-** Se refleja en una escala de alta, media o baja.
**Código.- A:** Actuaciones; **C:** Criterios.

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Tabla 11.** Relación de las medidas de aplicación sobre los hábitats y especies de interés comunitario y relevantes consideradas en el ámbito del Plan

| HIC Y ESPECIES RELEVANTES | | | MEDIDAS |
|---|---|---|---|
| CONSERVACIÓN HIC PRIORIDAD DE CONSERVACIÓN | 1420 | Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (*Sarcocornetea fructicosae*) | 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.1.2.1, C.1.2.2, A.1.2.1, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.1.7, A.2.2.1, A.3.1.1, A.3.1.2, A.3.1.3, A.3.1.4, A.3.1.5, A.3.2.1, A.3.3.1, A.3.3.2, A.3.3.3, A.3.3.4, A.3.3.5, A.4.1.1, C.4.2.1, C.5.1.1, C.5.1.2, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5 |
| | 1510* | Estepas salinas mediterráneas | |
| | 3250 | Ríos mediterráneos de caudal permanente con *Glaucium flavum* | |
| | 5220* | Matorrales arborescentes de *Ziziphus** | |
| CONSERVACIÓN HIC NO PRIORIDAD DE | 1210 | Vegetación anual sobre deshechos marinos acumulados | C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, C.1.1.5, A.1.1.2, A.1.1.3, A.1.1.4, A.1.1.5, C.1.2.1, C.1.2.2, A.1.2.1, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.1.7, A.3.1.1, A.3.1.2, A.3.1.3, A.3.1.4, A.3.1.5, A.3.2.1, A.3.3.1, A.3.3.2, A.3.3.3, A.3.3.4, A.3.3.5, A.4.1.1, C.4.2.1, C.5.1.1, C.5.1.2, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5 |
| | 2210 | Dunas fijas de litoral del *Crucianellion maritimae* | |
| | 2230 | Dunas con céspedes de *Malcomietalia* | |
| | 6220* | Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea* | |
| | 8130 | Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos | |
| ESPECIES RELEVANTES | Flora y Fauna | *Salsola papillosa y R. hipposideros* | C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, C.1.1.5, A.1.1.2, A.1.1.3, A.1.1.4, A.1.1.5, C.1.2.1, C.1.2.2, A.1.2.1, 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.2.1.7, A.2.2.1, 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.3.1.4, A.3.2.1, A.3.3.1, A.3.3.2, A.3.3.3, A.3.3.4, A.3.3.5, A.4.1.1, C.4.2.1, C.5.1.1, C.5.1.2, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5 |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

## 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 atendrá a las prioridades consignadas en el apartado correspondiente del plan y a los recursos que se consignen en el presupuesto anual, como instrumento natural de la evaluación económica y la asignación de recursos financieros.

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

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

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.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

– 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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X



# 7. INDICADORES

## 7.1. Indicadores de ejecución

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

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

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

## 7.2. Indicadores de cumplimiento de objetivos

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Tabla 12. Relación de indicadores de aplicación en la ZEC Rambla de Arejos**

| OBJETIVO GENERAL | OBJETIVO OPERATIVO | INDICADOR | VALOR INICIAL | VALOR FINAL | FUENTE DE VERIFICACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. Alcanzar y/o mantener el grado de conservación favorable del ecosistema fluvial, conformado por los hábitats 1420, 1510*, 3250, 5220* de la ZEC, incluidos en el Anexo I, y por las especies incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats. | 1.1. Localizar y definir el grado de conservación de los hábitats 1420, 1510*, 3250, 5220* de la ZEC, incluidos en el Anexo I, y de las especies incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats, restableciéndolos y/o manteniéndolos en un grado favorable de conservación. | Localización y superficie de cada uno de los hábitats de ribera. | Diferente estado de información o desconocido. | Determinar la localización y superficie de cada uno de los hábitats de ribera. De los determinados, comprobar el valor adecuado. | CMAOT |
| | | Superficie restaurada. | 0 | % | CMAOT |
| | | Grado de conservación. | Desconocido o diferente grado de conservación. | Favorable | CMAOT |
| | 1.2. Alcanzar y/o mantener el estado de conservación de las masas de agua, siguiendo los criterios de la Directiva Marco del Agua. | Estado ecológico de las aguas. | Alcanza o no el buen estado. | Alcanza el buen estado. | CMAOT |
| 2. Mantener la conectividad, tanto dentro de la ZEC como con el resto de la red Natura 2000. | 2.1. Estudiar y mejorar la función de conectividad ecológica de los lugares Natura 2000 incluidos en este Plan, así como la vinculación que mantienen con otros lugares Natura 2000. | Localización y superficie de cada uno de los hábitats de ribera (idem indicador objetivo 1.1). | Diferente estado de información o desconocido. | Determinar la localización y superficie de cada uno de los hábitats de ribera. De los determinados, comprobar el valor adecuado. | CMAOT |
| | | Superficie restaurada (idem indicador objetivo 1.1). | 0 | % | CMAOT |
| | | Grado de conservación (idem indicador objetivo 1.1). | Desconocido o diferente grado de conservación. | Favorable. | CMAOT |
| | | Estado ecológico de las aguas (idem indicador objetivo 1.2). | Alcanza o no el buen estado. | Alcanza o mantiene el buen estado. | CMAOT |
| | | Inventario corredores ecológicos. | No existe. | Aprobación | CMAOT |
| | 2.2. Velar e instar hacia la naturalización del Dominio Público Hidráulico en la ZEC. | Longitud y/o superficie del Dominio Público Hidráulico deslindado. | Km iniciales. | Km deslindados en tramos de la ZEC. | CMAOT |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 47

| OBJETIVO GENERAL | OBJETIVO OPERATIVO | INDICADOR | VALOR INICIAL | VALOR FINAL | FUENTE DE VERIFICACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Longitud y/o superficie del Dominio Público Hidráulico naturalizado. | Km iniciales. | Km actuales. | CMAOT |
| 3. 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. | 3.1. Mejorar el conocimiento sobre los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan y sobre el cambio climático en el contexto de la red ecológica europea Natura 2000 | Número de proyectos, informes, publicaciones y avances con ese fin. | Desconocido. | Número | CMAOT |
| | | Nº de estudios e investigaciones realizados sobre el impacto del cambio climático en las especies y ecosistemas en el ámbito del Plan de Gestión | Por determinar | Por determinar | CMAOT |
| | | Nº de actuaciones en relación con la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático realizadas | Por determinar | Por determinar | CMAOT |
| | 3.2. Mejorar el conocimiento sobre el papel de este espacio en la conectividad ecológica de la red Natura 2000. | Números de estudios relacionados. | Desconocido. | Número | CMAOT |
| | 3.3. Fomentar el desarrollo de herramientas de apoyo a la gestión. | Informes de actividades y resultados realizados. | Desconocido. | Al menos uno. | CMAOT |
| | | Informe de evaluación del Plan. | No | Sí | |
| | | Convenios de gestión con entidades locales (nº). | 0 | Número | |
| | | Asesoramiento a entidades locales. | No existe. | Existe | |
| | | Presencia en la web de la información actualizada relativa al Plan. | No existe. | Existe. | |
| 4. Fomentar una actitud positiva de la sociedad hacia la conservación de la ZEC. | 4.1. Mejorar la percepción social sobre la ZEC. | Asesoramiento a entidades locales. | No existe. | Existe | CMAOT |
| | | Presencia en la web de la información actualizada relativa al Plan. | No existe. | Existe | CMAOT |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 48

| OBJETIVO GENERAL | OBJETIVO OPERATIVO | INDICADOR | VALOR INICIAL | VALOR FINAL | FUENTE DE VERIFICACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Número de actividades de voluntariado y de educación ambiental, sensibilización y concienciación social. | Por determinar | Número | CMAOT |
| | 4.2. Difundir los contenidos e implicaciones de la aplicación del presente Plan. | Presencia en la web de la información actualizada relativa al Plan. | No existe. | Existe | CMAOT |
| | | Número de actuaciones de divulgación realizadas por sectores. | 0 | Al menos una por sector. | CMAOT |
| 5. 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. | 5.1. Reducir los riesgos asociados a los usos, aprovechamientos y actuaciones que se desarrollan en el ámbito del Plan. | Número de visitas de agentes de medio ambiente. | Por determinar. | Número de visitas. | CMAOT |
| | | Aplicación de medidas contempladas en el Plan INFOCA | Por determinar. | Número de medidas aplicadas | CMAOT |
| | | Número de actuaciones relacionadas. | Por determinar. | | CMAOT |

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

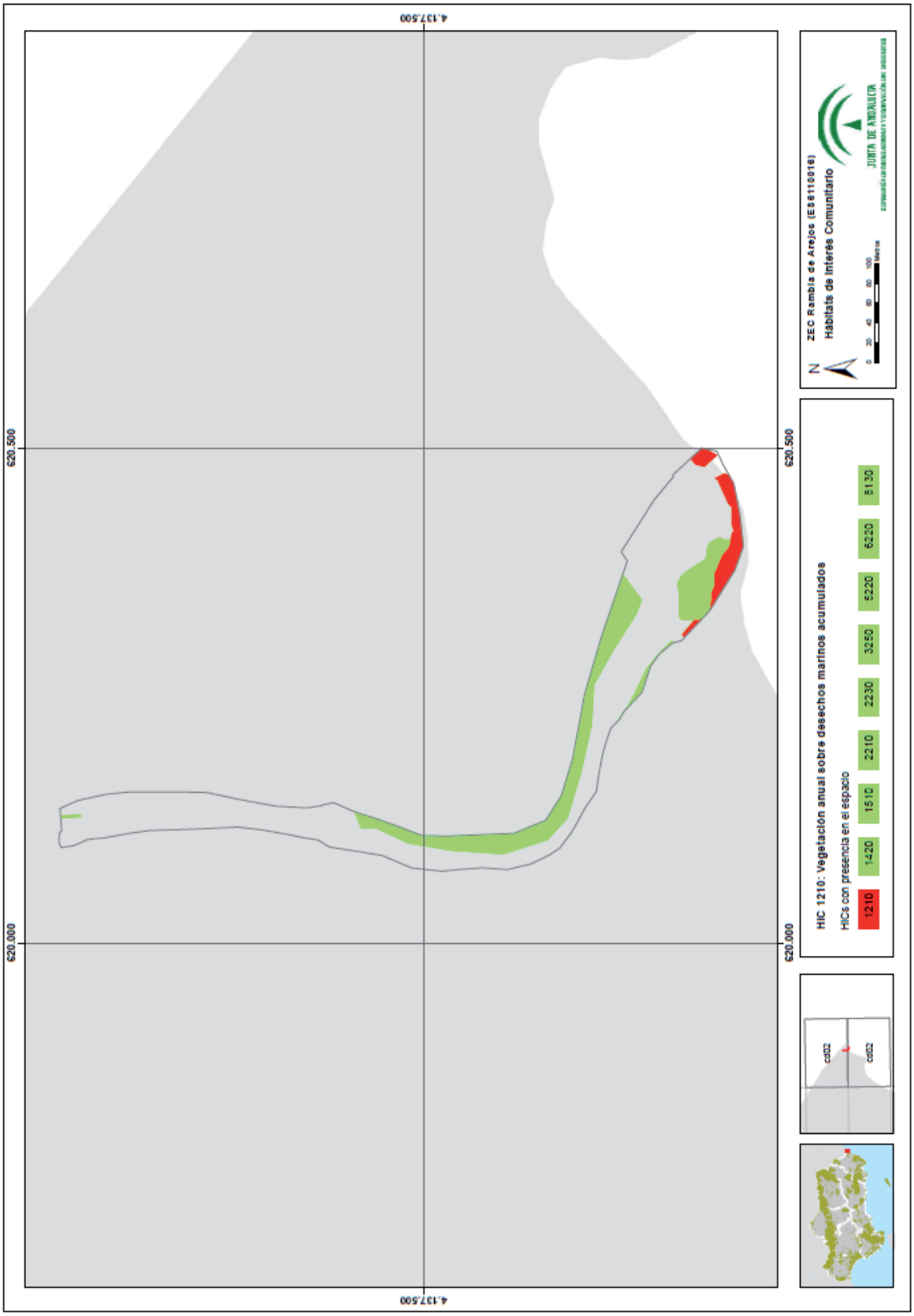
http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 49

# ANEXO. CARTOGRAFÍA DE LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO



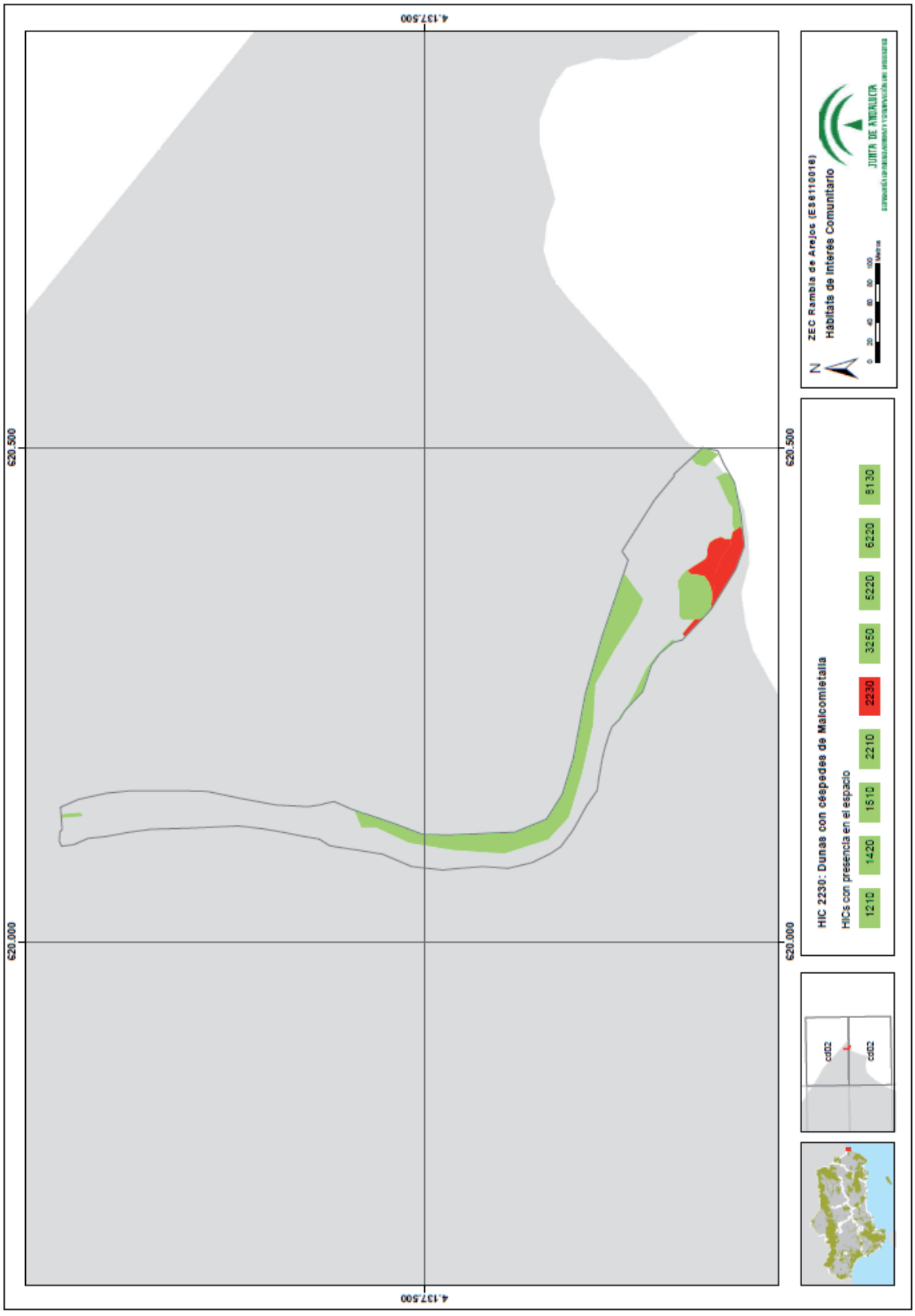
Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

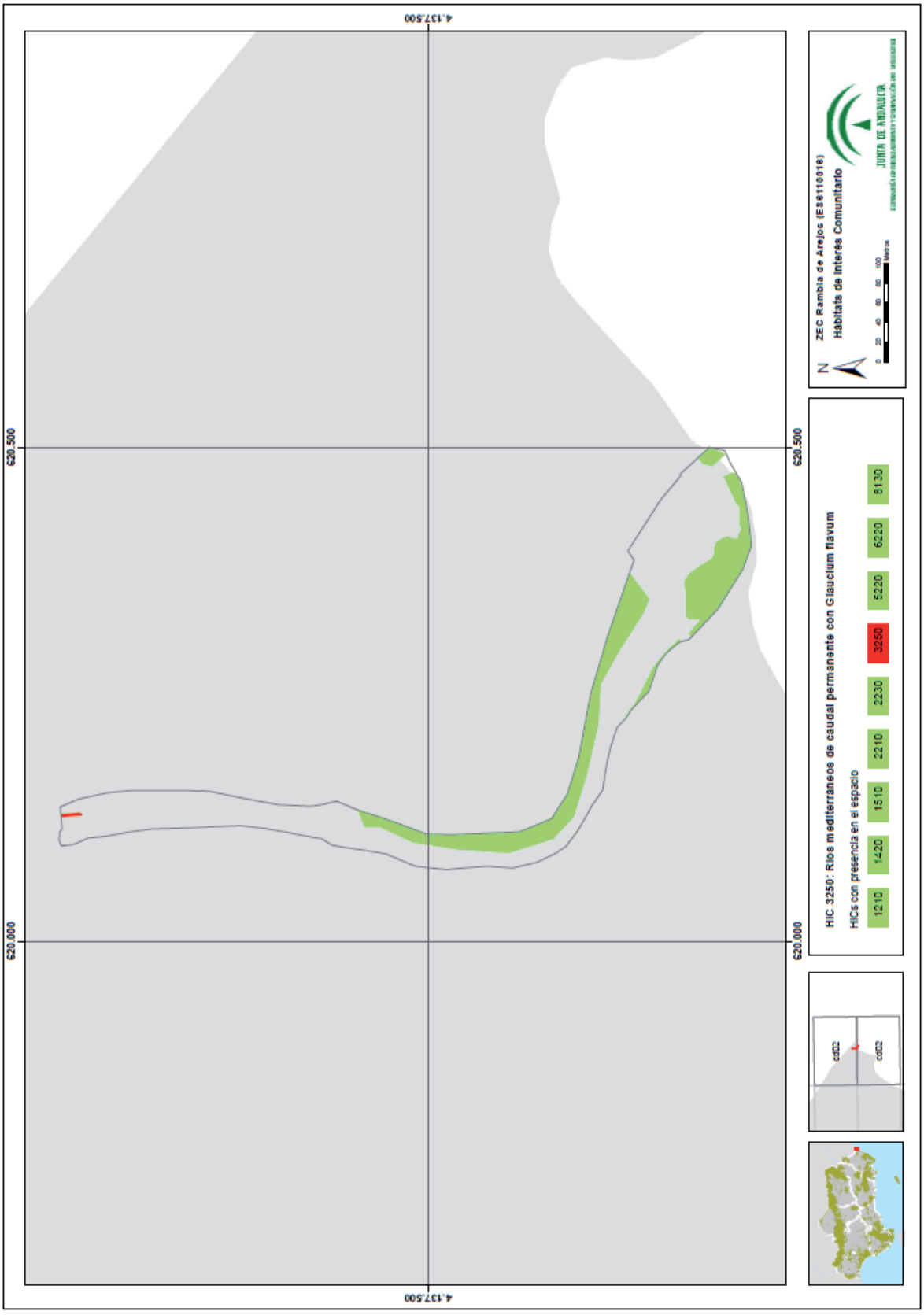

4.137.500
620.500
620.000
ZEC Rambla de Arejos (ES6110016)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
N
HIC 1210: Vegetacion anual sobre desechos marinos acumulados
HICs con presencia en el espacio
1210
1420
1510
2210
2230
3250
5220
6220
8130
cd02
cd02

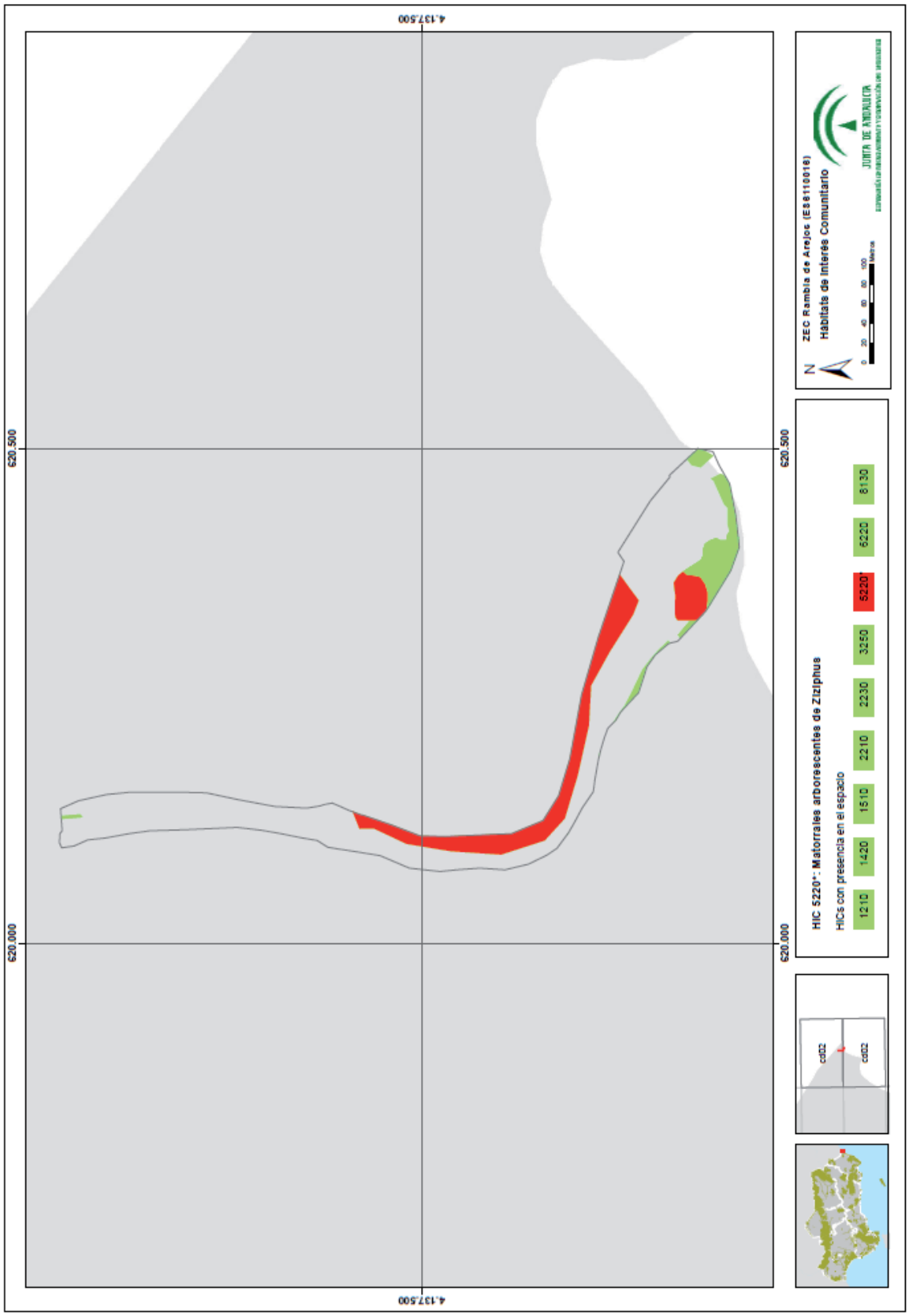

4.137.500
620.500
620.000
ZEC Rambla de Arejos (ES6110018)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
N
HIC 1420: Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos
HICs con presencia en el espacio
1210
1420
1510
2210
2230
3250
5220
6220
8130
cdc2
cdc2

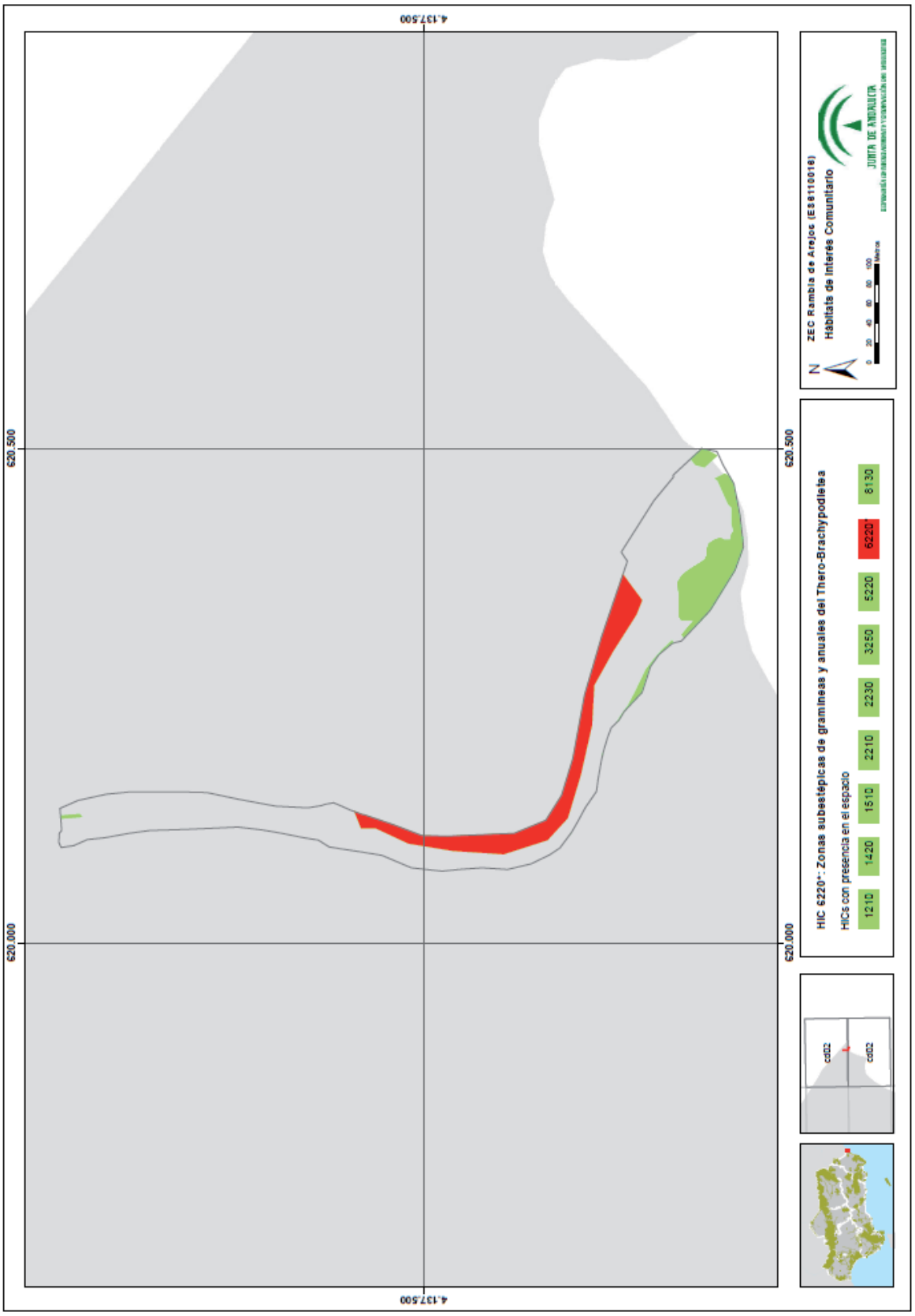

4.137.500
620.500
620.000
ZEC Rambla de Arejos (ES6110018)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
N
0 20 40 60 80 100 Metros
HIC 1510*: Estepas salinas mediterráneas
HICs con presencia en el espacio
1210
1420
1510*
2210
2230
3250
6220
6220
6130

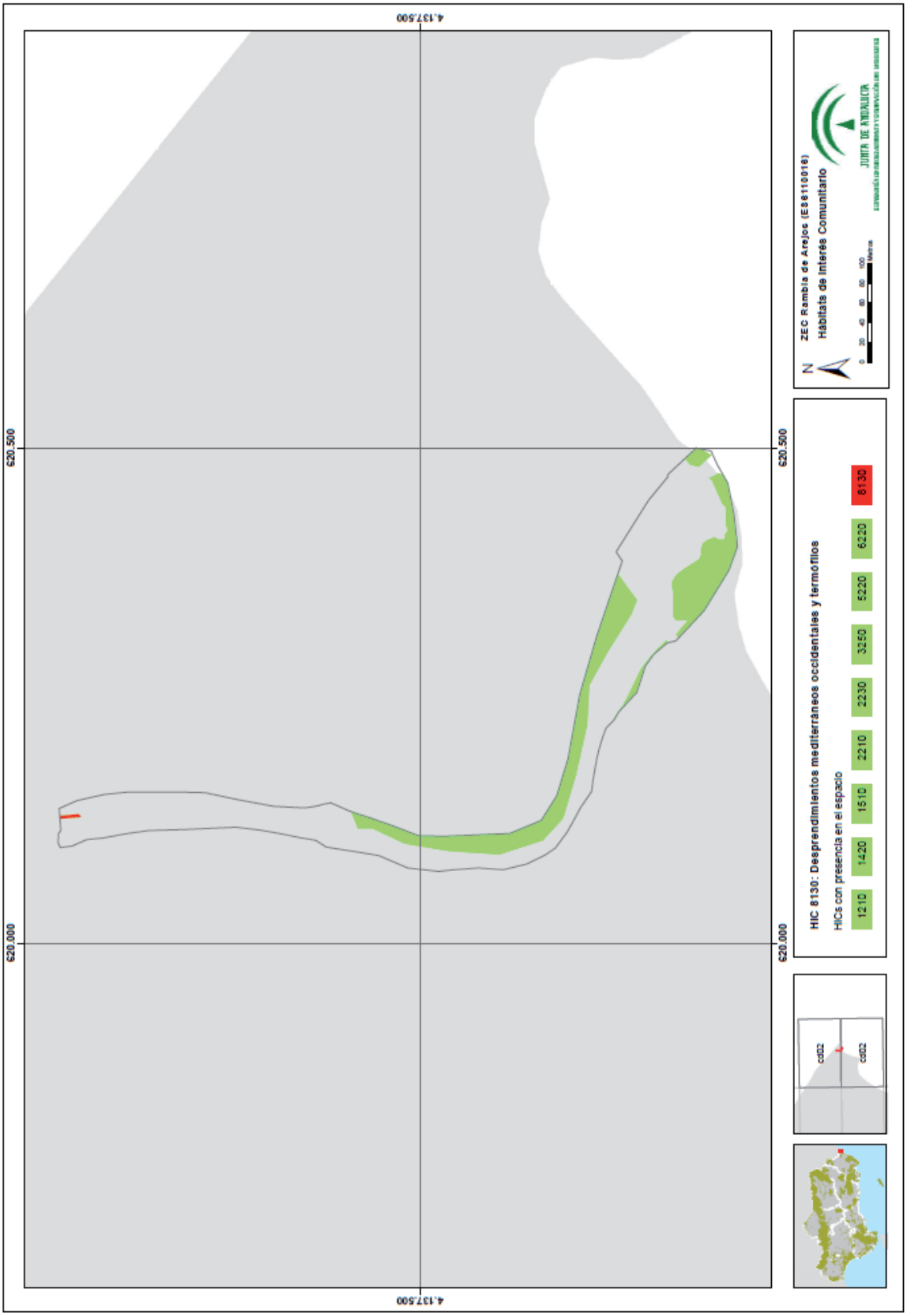

4.137.500
620.500
620.000
ZEC Rambla de Anejos (ES6110016)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
N
HIC 2210: Dunas fijas de litoral del Crucianellion maritimae
HICs con presencia en el espacio
1210
1420
1510
2210
2230
3250
5220
6220
8130
cd02
cd02


4.137.500
620.500
620.000
ZEC Rambla de Arejos (ES6110016)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
N
0
20
40
60
80
100
Metros
HIC 2230: Dunas con céspedes de Malcomietalia
HICs con presencia en el espacio
1210
1420
1510
2210
2230
3250
5220
6220
8130
cd02
cd02


4.137.500
620.500
620.000
ZEC Rambla de Arejos (ES6110018)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
N
HIC 3250: Ríos mediterráneos de caudal permanente con Glaucium flavum
HICs con presencia en el espacio
1210
1420
1510
2210
2230
3250
5220
6220
6130
cid2
cid2


4.137.500
620.500
620.000
ZEC Rambla de Arejos (ES6110018)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
N
HIC 5220*: Matorrales arborescentes de Ziziphus
HICs con presencia en el espacio
1210
1420
1510
2210
2230
3250
5230*
6220
8130
cd02
cd02


4.137.500
620.500
620.000
ZEC Rambla de Arejos (ES6110016)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
N
0 20 40 60 80 100 Metros
HIC 6220*: Zonas subestépicas de graminaas y anuales del Thero-Brachypodietea
HICs con presencia en el espacio
1210
1420
1510
2210
2230
3250
5220
6220
8130
cd02
cd02


4.137.500
620.500
620.000
ZEC Rambla de Arejos (ES6110016)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
HIC 8130: Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos
HICs con presencia en el espacio
8130
6220
5220
3250
2230
2210
1510
1420
1210
cdd2
cdd2

## Anexo II. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Río Antas (ES6110017)

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

**1. INTRODUCCIÓN....7**
1.1. Ámbito de aplicación....7
1.2. Encuadre y contenidos....7
1.3. Vigencia y adecuación....8
1.4. Seguimiento y evaluación del Plan....9
**2. CARACTERIZACIÓN GENERAL....10**
2.1. Localización y datos básicos....10
2.2. Infraestructuras....15
2.3. Planificación territorial y sectorial....15
2.4. Valores ambientales....17
2.4.1. Calidad e importancia....17
2.4.2. Inventario de hábitats de interés comunitario....17
2.4.3. Inventario de especies relevantes....21
**3. IDENTIFICACIÓN DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN DE LA ZEC....24**
3.1. Criterios para la identificación de prioridades de conservación....24
3.1.1. Para las especies....24
3.1.2. Para los HIC....25
**4. DIAGNÓSTICO DE LOS ELEMENTOS PRIORITARIOS DE CONSERVACIÓN....30**
4.1. Ecosistema fluvial....30
4.1.1. Ámbito andaluz....31
4.1.2. Ámbito de la cuenca....33
4.1.3. Ámbito de la ZEC....35
4.2. Oxyura leucocephala (malvasía cabeciblanca)....39
4.2.1. Ámbito andaluz....39
4.2.2. Ámbito de la ZEC....40
**5. PRESIONES Y AMENAZAS RESPECTO A LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN....41**
**6. OBJETIVOS Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN....46**
6.1. Objetivos y medidas para las prioridades de conservación....46
6.2. Objetivos y medidas para el apoyo a la gestión....50
6.3. Resumen de las medidas y su vinculación con los hábitats de interés comunitario y especies relevantes....52
6.4. Evaluación económica y prioridades....54



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**7. INDICADORES.....57**
7.1. Indicadores de ejecución.....57
7.2. Indicadores de cumplimiento de objetivos.....57
**ANEXO. CARTOGRAFÍA DE LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO.....61**



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Superficies de la ZEC en municipios de Almería....10

Tabla 2. Inventario de hábitats de interés comunitario....18

Tabla 3. Inventario de especies relevantes....22

Tabla 4. Argumentos que justifican la selección de la prioridad ecosistema fluvial en la ZEC....27

Tabla 5. Argumentos que justifican la selección de la prioridad malvasía cabeciblanca (Oxyura leucocephala) ....28

Tabla 6. HIC y especies relevantes relacionadas con las prioridades de conservación....28

Tabla 7. Estado de conservación de los HIC incluidos en la ZEC como prioridades de conservación....33

Tabla 8. Estado de las masas de agua superficial de la DHCMA (2009)....35

Tabla 9. Objetivos ambientales previstos para las masas de agua de la DHCMA....35

Tabla 10. Caudal ecológico mínimo de la masa de agua (m3/s)....39

Tabla 11. Presiones, amenazas y efectos sobre las prioridades de conservación....44

Tabla 12. Objetivos y medidas. Ecosistema fluvial....47

Tabla 13. Objetivos y medidas. Oxyura leucocephala (malvasía cabeciblanca)....49

Tabla 14. Objetivos y medidas. Conocimiento e información....50

Tabla 15. Objetivos y medidas. Comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana....51

Tabla 16. Objetivos y medidas. Aprovechamiento sostenible y gestión activa....51

Tabla 17. Relación de las medidas de aplicación sobre los HIC y especies relevantes consideradas en el ámbito del Plan....52

Tabla 18. Relación de indicadores de aplicación en la ZEC Río Antas....58



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Localización.....10

Figura 2. Conectividad.....13



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

# 1. INTRODUCCIÓN

El río Antas se localiza al este de la provincia de Almería, atravesando los municipios de Garrucha y Vera.

La presencia en el río Antas de hábitats naturales que figuran en el Anexo I y de hábitats de especies que figuran en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (en adelante Directiva Hábitats), justificó la inclusión del espacio en la lista de Lugares de Importancia Comunitaria (en adelante LIC) de la región biogeográfica mediterránea, aprobada inicialmente por Decisión de la Comisión Europea de 19 de julio de 2006 y revisada en sucesivas decisiones, así como su declaración como Zona Especial de Conservación (en adelante ZEC) por el Decreto 4/2015, de 13 de enero, por el que se declaran las Zonas Especiales de Conservación de la red ecológica europea Natura 2000 Rambla de Arejos (ES6110016), Río Antas (ES6110017), Río Adra (ES6110018), Ríos Guadiaro y Hozgarganta (ES6120031), Río Guadiaro (ES6170031), Río Guadalevín (ES6170034), Río Guadalmedina (ES6170028), Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas (ES6170033), Río Fuengirola (ES6170022), Río Real (ES6170025), Río Manilva (ES6170029), Río de Castor (ES6170017), Río Verde (ES6170019), Río Guadaiza (ES6170020), Río Guadalmina (ES6170021), Río Guadalmansa (ES6170024), Río del Padrón (ES6170026) y Arroyo de la Cala (ES6170027).

## 1.1. Ámbito de aplicación

El ámbito de aplicación del presente Plan comprende la ZEC Río Antas (ES6110017).

Su límite es el que se representa en el Anexo II del Decreto 4/2015, de 13 de enero. Este límite se corresponde con una precisión de detalle realizada sobre la escala 1:10.000, referida a la Ortofotografía Básica Color de Andalucía 2010-2011, realizada por el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, del límite aprobado en la séptima lista actualizada de LIC de la región biogeográfica mediterránea, adoptada por la Decisión de Ejecución de la Comisión de 7 de noviembre de 2013.

## 1.2. Encuadre y contenidos

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X



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

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

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

### 1.3. Vigencia y adecuación

El presente Plan tendrá una vigencia indefinida.

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

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

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

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

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

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

El Plan podrá ser revisado a propuesta del centro directivo competente en materia de espacios



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

naturales, bien a iniciativa propia o por acuerdo motivado del Consejo Provincial de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Almería, aprobado por mayoría absoluta de sus miembros.

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

### 1.4. Seguimiento y evaluación del Plan

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

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

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

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

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

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

# 2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

## 2.1. Localización y datos básicos

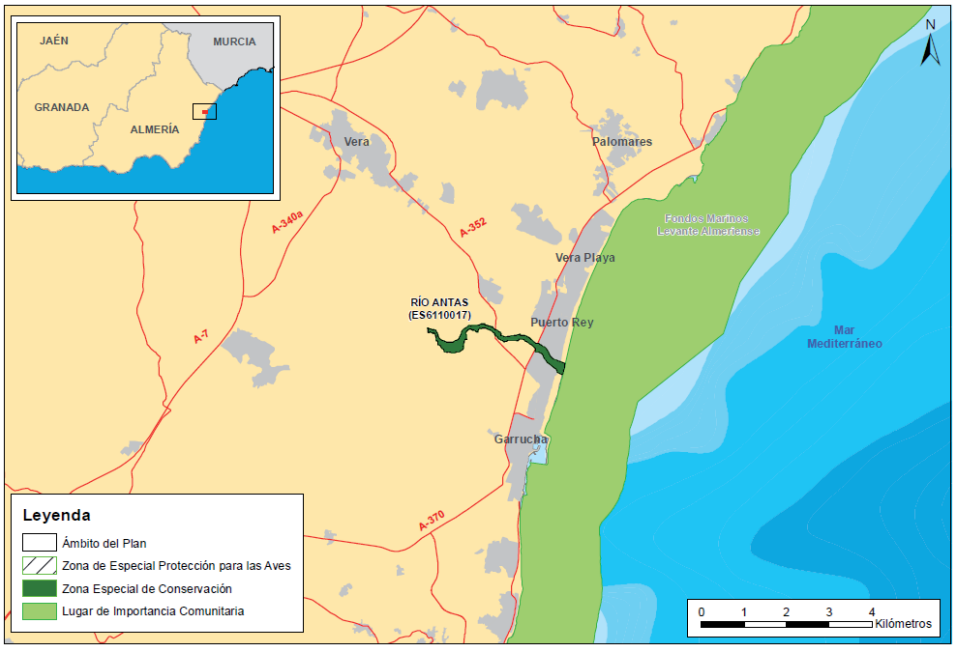
La ZEC Río Antas (ES6110017) se localiza en el sureste español, en los términos municipales de Vera y Garrucha, ambos pertenecientes a la provincia de Almería. Presenta una superficie aproximada de 51 ha. La distribución de la superficie por municipio queda reflejada en la siguiente tabla:

**Tabla 1.** Superficies de la ZEC en municipios de Almería

| MUNICIPIO | SUPERFICIE TÉRMINO MUNICIPAL | | SUPERFICIE QUE APORTA EL MUNICIPIO A LA ZEC | |
|---|---|---|---|---|
| | TOTAL (ha) | % INCLUIDO EN ZEC | (ha) | (%) |
| Garrucha | 775,43 ha | 0,85 % | 6,61 ha | 12,97 % |
| Vera | 5.812,50 ha | 0,76 % | 44,36 ha | 87,03 % |
| | | TOTAL | **50,97 ha** | **100 %** |

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

**Figura 1.** Localización




Esta ZEC no engloba todo el río Antas (36,77 km de longitud), sino un tramo que va desde su desembocadura hasta aproximadamente unos 4 km aguas arriba.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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 la actualidad, se han deslindado 10,2 km dentro de la fase II, etapa 1, del río Antas, en el término municipal (TM) de Vera, y sigue el proceso de tramitación del deslinde del DPH de ambas márgenes del río. Según el Registro Minero Andaluz (Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo), el río Antas cuenta con una zona (Palomares fracción 3ª) con derecho minero de *Permiso de Investigación.* Actualmente, dicho permiso se encuentra caducado y pendiente de convocar concurso.

El río Antas pertenece a la subcuenca Almanzora, dentro de las cuencas mediterráneas andaluzas. El régimen hídrico es esporádico-temporal y torrencial, con diferentes ramblas como tributarios, siendo frecuentes las inundaciones en las desembocaduras de las mencionadas ramblas.

Se pueden diferenciar claramente dos zonas desde el punto de vista ecológico: el cauce del río, con comportamiento de rambla, y su desembocadura, que se comporta como una albufera deltaica, situada en el término municipal de Vera.

La desembocadura se encuentra taponada por la playa de modo natural, por lo que el río Antas se comporta más como una pequeña laguna (laguna de Vera) que como el cauce de un río. Es un humedal aislado superficialmente por una barrera de playa-duna de unos 100 metros de anchura que la separa del mar. Está delimitada por las urbanizaciones costeras de Puerto Rey, en la margen derecha, y Las Marinas de Vera, en la izquierda, a cuya altura se extiende un muro de contención de unos 750 m lineales en ambas márgenes, que no cumple la función de defensa frente a inundaciones por ser inadecuado.

Esta laguna litoral se alimenta por entradas superficiales del sistema de drenaje, aportes subterráneos e infiltraciones marinas. Cuando se producen precipitaciones torrenciales en su cuenca, las aguas de avenida modifican esta situación, tanto por el propio aporte superficial de agua como por el arrastre de arenas de la desembocadura, entrando agua de mar cuando las condiciones de viento y oleaje son favorables. Una vez pasada la avenida se va depositando paulatinamente la barrera arenosa hasta quedar de nuevo independizada del mar.

Se trata, por tanto, la laguna, de un sistema natural de aguas permanentes sometido a importantes fluctuaciones en su funcionamiento hidrológico. Las salidas de agua se producen por evapotranspiración e infiltración y, superficialmente, durante las riadas.

La tipología de esta laguna queda definida por el ecodominio del litoral bético, dentro de los



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

humedales del litoral bético mediterráneo, sistema morfogenético litoral y sistema morfodinámico fluvio-costero; con un modo de alimentación mixto y un hidroperiodo permanente.

El acuífero Cubeta de Ballabona-Sierra Lisbona-Río Antas tiene dependencia sobre los ecosistemas acuáticos de la laguna de Vera y en la propia masa de agua fluvial, este acuífero es de alimentación mixta, de 152,1 $km^2$ de extensión, con unos recursos totales de 2,3 $hm^3$/año.

Esta ZEC se encuentra asentada sobre terrenos sedimentarios de origen Cuaternario, de elevado dinamismo geomorfológico. Se caracteriza por la presencia de ramblas y llanuras aluviales coluviales formadas por materiales de arenas, limos, arcillas, gravas y cantos, que dan lugar a suelos del tipo fluvisoles calcáricos. Tiene una altitud media de 15 m, que oscila entre los 20 m y 0 m del nivel del mar, y una pendiente media del 6%.

Atendiendo a la clasificación de Rivas-Martínez (1987)[1], la zona presenta un bioclima xérico-oceánico, termotipo termomediterráneo y ombrotipo semiárido, siendo los valores climáticos medios de la zona los siguientes: temperatura media anual de 19 °C, precipitación anual 300 l/$m^2$, insolación superior a 4.200 horas de sol al año y una evapotranspiración potencial anual de 950 l/$m^2$.

La vegetación potencial de la ZEC Río Antas se corresponde con la geoserie de vegetación edafohigrófila termomediterránea murciano-almeriense y mulullense basófila (EH18). Esta geoserie se localiza en ramblas y ríos con fuerte estiaje sobre materiales básicos con escasa concentración de sales. Está constituida por una serie de fitocenosis muy variadas, tanto en cuanto a su fisionomía como en lo referente a su composición florística.

El río Antas presenta una vegetación muy rala y está introgredida por el matorral nitrófilo. En general presenta una orla de tarayal y de juncal, y comunidades de *Andryala ragusina* en tramos arenosos con elevada pedregosidad.

La vegetación que puede reconocerse en la laguna está formada por carrizales, representados de forma exclusiva por *Phragmites australis*, que es la comunidad que predomina en el entorno, formando un cinturón denso de carrizales que hace prácticamente imposible el acceso a su interior.

Entre la fauna singular hay que destacar que los ríos y arroyos constituyen un elemento esencial para el mantenimiento de una avifauna específica de soto que se alimenta de numerosos insectos que allí habitan. En este sentido, la laguna de Vera es un espacio de alto valor ecológico para la avifauna acuática, tanto como área de nidificación y cría como en los pasos migratorios, especialmente por la presencia de la malvasía cabeciblanca.

La ZEC Río Antas, y en general, toda la longitud del río y sus tributarios, cumplen una función esencial de corredores ecológicos al poner en contacto diferentes ecosistemas, contribuyendo a la conectividad de esta

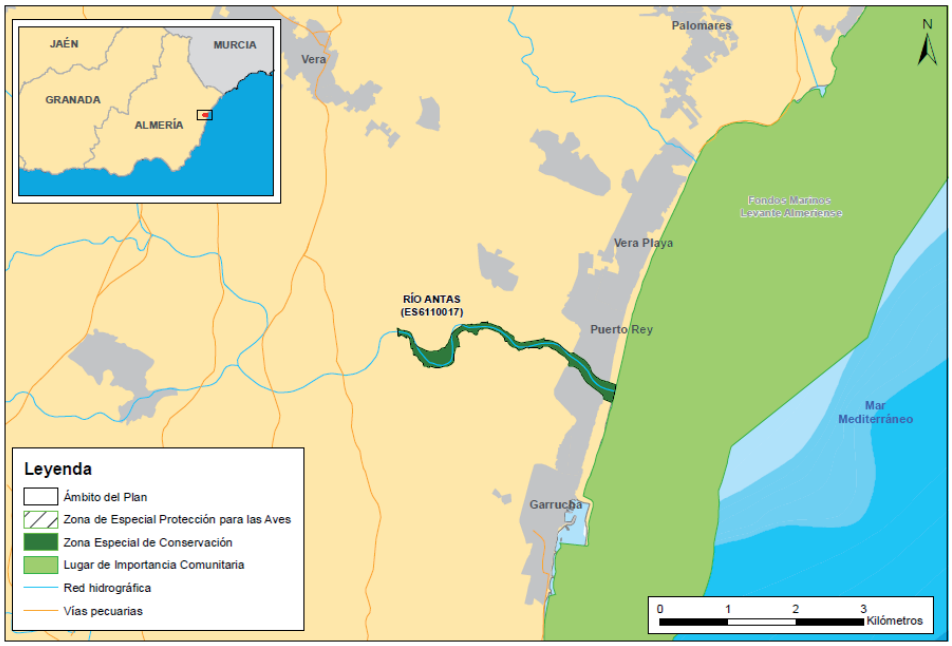
[1] Rivas-Martínez, S. (1987). Nociones sobre fitosociología, biogeografía y bioclimatología. En Peinado, M. y Rivas-Martínez, S (Eds.), *La vegetación de España*, 19-45. Madrid: Universidad de Alcalá de Henares.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

red Natura 2000 y su coherencia.

**Figura 2.** Conectividad




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

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

– Las condiciones climáticas esperadas para el periodo 2041-2070 muestran igualmente un aumento generalizado del "número de días de calor anuales (días/año > 35 °C)", así como de la evapotranspiración de referencia.

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

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

– Valores funcionales, utilitarios o productivos: están relacionados con la capacidad que presenta cada paisaje para servir de marco de vida y proporcionar asiento, recursos, así como beneficios económicos.

– Valores culturales, históricos e identitarios: siendo las huellas paisajísticas más relevantes dejadas y transmitidas por las diversas culturas a lo largo de la historia.

– Valores escénicos y espirituales: se refieren a la capacidad que presentan tanto paisajes en su conjunto como determinados elementos de evocar la belleza o provocar emociones y sentimientos.

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

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

– Campiñas: áreas situadas principalmente en la depresión del Guadalquivir, constituidas tanto por llanuras interiores como por áreas acolinadas.

– Altiplanos y subdesiertos esteparios: zonas fragmentadas y de gran diversidad que se localizan en Andalucía oriental y que se producen como resultado de los condicionantes físicos-naturales existentes en dicha zona.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X



– Valles, vegas y marismas: ocupan las áreas topográficamente menos elevadas de la depresión del Guadalquivir y sus afluentes. Las marismas son esencialmente litorales, con excepción de algunas áreas endorreicas.

– Litoral: diferenciándose dos tipos, el litoral Atlántico con costas bajas y arenosas, y el litoral Mediterráneo donde se alternan zonas serranas y acantilados con las desembocaduras fluviales, donde algunas de ellas forman deltas.

– Ciudades y áreas muy alteradas: conforman los paisajes creados directamente por actividad (constructiva o destructiva) humana.

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

## 2.2. Infraestructuras

La ZEC es atravesada por dos carreteras: una de ellas es la carretera de Vera a Garrucha A-352, y la segunda más cercana a la costa, con matrícula A-370.

## 2.3. Planificación territorial y sectorial

La ZEC está incluida en los siguientes planes:

1. Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA). Aprobado por el Decreto 206/2006, considera a los espacios red Natura 2000 como componentes del Sistema del Patrimonio Territorial de Andalucía.

2. Plan de Ordenación Subregional. Decreto 26/2009, de 13 de febrero, *por el que se aprueba el Plan de Ordenación del Territorio del Levante Almeriense y se crea su Comisión de Seguimiento* (BOJA nº 57, 24/03/2009). Su ámbito territorial comprende íntegramente los términos



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

municipales de Antas, Bédar, Carboneras, Cuevas del Almanzora, Garrucha, Huércal-Overa, Los Gallardos, Mojácar, Pulpí, Turre y Vera.

La ZEC está designada como zona de protección ambiental y no se permitirá ninguna actuación que no sea la de la gestión sostenible de estos espacios naturales, mejorando la función protectora y ambiental.

3. Normas Subsidiarias de Garrucha: publicado en BOP de Almería 27/01/2003.

4. Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) de Vera: por adaptación parcial de las Normas subsidiarias de 1991, aprobado el 27/11/2008 (BOP de Almería 06/02/2009).

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

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

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 para la Recuperación y Conservación de Aves de Humedales, Programa Andaluz para el Control de Especies Exóticas Invasoras y Estrategia para la Conservación de la Malvasía cabeciblanca (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente), esta última a nivel estatal.

8. Plan de Protección del Corredor Litoral de Andalucía (PPCLA). Dicho plan incluye al río Antas como una zona de Protección Territorial 2. El PPCLA fue sometido a información pública por la Orden de 24 de julio de 2013.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

## 2.4. Valores ambientales

### 2.4.1. Calidad e importancia

Este lugar destaca en la red Natura 2000 de Andalucía por su especial importancia en la conservación de la vegetación de ribera. Concretamente, en el momento de la propuesta de LIC, en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 se resaltaba la importancia de este espacio: "Espacio con vegetación de ribera bien conservada".

### 2.4.2. Inventario de hábitats de interés comunitario

La elaboración del inventario de hábitats de interés comunitario 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.

De este análisis de información se concluye la presencia, en el ámbito del Plan, de 15 HIC, de los que tres tienen carácter prioritario.

En el Anexo-Cartografía de los hábitats de interés comunitario del Plan de Gestión aparecen representados los HIC presentes en la ZEC según el Informe Sexenal.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Tabla 2.** Inventario de hábitats de interés comunitario

| HIC | | CATEGORÍA | | SUPERFICIES (ha) y PORCENTAJES (%) | | | | | | | | VALORACIÓN NACNAL RBM | REPRESENTATIVIDAD EN ZEC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CODIGO UE | NOMBRE | ES | AND | ZEC | % ZEC | RN AND | % RN AND | AND | % AND | ES RBM RN | ES RBM | | |
| 1210 | Vegetación anual sobre deshechos marinos acumulados | 1 | 5 | 0,178 | 0,35 | 111,93 | 0,159 | 2.349,14 | 0,008 | 185,21 | 307,60 | XX | 1 |
| 1410 | Pastizales salinos mediterráneos (*Juncetalia maritimi*) | 1 | 4 | 0,829 | 1,63 | 64,62 | 1,283 | 230,35 | 0,360 | 6.986,62 | 10.473,92 | XX | 2 |
| 1420 | Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (*Sarcocornetea fructicosae*) | 4 | 4 | 2,271 | 4,45 | 11.274,33 | 0,020 | 12.978,89 | 0,017 | 27.477,10 | 33.738,05 | XX | 2 |
| 1510* | Estepas salinas mediterráneas | 2 | 2 | 2,559 | 5,02 | 6.360,34 | 0,040 | 15.190,64 | 0,017 | 9.129,89 | 15.728,76 | XX | 1 |
| 2210 | Dunas fijas de litoral del *Crucianellion maritimae* | 1 | 4 | 0,046 | 0,09 | 132,67 | 0,035 | 175,60 | 0,026 | 427,99 | 587,35 | XX | 1 |
| 2230 | Dunas con céspedes de *Malcomietalia* | 1 | 4 | 0,096 | 0,19 | 5.578,14 | 0,002 | 6.410,49 | 0,001 | 1.256,88 | 1.479,03 | XX | 1 |
| 3150 | Lagos eutróficos naturales con vegetación *Magnopotamion* o *Hydrocharition* | 1 | 1 | 3,836 | 7,52 | 528,89 | 0,725 | 1.283,83 | 0,299 | 3.052,35 | 5.325,33 | XX | 2 |
| 3250 | Ríos mediterráneos de caudal permanente con *Glaucium flavum* | 1 | 5 | 1,070 | 2,09 | 122,07 | 0,877 | 546,37 | 0,196 | 2.307,40 | 4.661,31 | XX | 2 |
| 3290 | Ríos mediterráneos de caudal intermitente del *Paspalo-Agrostidion* | SD | SD | 1,516 | 2,97 | 110,30 | 1,374 | 269,34 | 0,563 | SD | SD | XX | 2 |
| 5220* | Matorrales arborescentes de *Ziziphus** | 1 | 1 | 0,062 | 0,12 | 10.357,05 | 0,001 | 29.222,70 | 0,000 2 | 5.274,00 | 9.503,42 | XX | 1 |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 76

| HIC | | CATEGORÍA | | SUPERFICIES (ha) y PORCENTAJES (%) | | | | | | | | VALORACIÓN NACNAL | REPRESENTATIVIDAD EN ZEC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CODIGO UE | NOMBRE | ES | AND | ZEC | % ZEC | RN AND | % RN AND | AND | % AND | ES RBM RN | ES RBM | | |
| 6220* | Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea* | 3 | 2 | 7,517 | 14,75 | 432.026,56 | 0,002 | 882.226,63 | 0,001 | 480.361,20 | 1.146.287,00 | U1 | 1 |
| 8130 | Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos | 4 | 1 | 0,303 | 0,59 | 7.324,98 | 0,004 | 8.260,84 | 0,004 | 19.708,94 | 24.651,67 | XX | 1 |
| 8210 | Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica | 4 | 1 | 0,021 | 0,04 | 2.886,75 | 0,001 | 4.579,25 | 0,001 | 25.949,79 | 41.907,64 | XX | 1 |
| 92A0 | Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* | 4 | 5 | 3,836 | 7,52 | 1.278,88 | 0,300 | 5.307,65 | 0,072 | 26.743,30 | 72.810,99 | U2 | 2 |
| 92D0 | Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*) | 4 | 5 | 5,352 | 10,50 | 9.204,04 | 0,058 | 23.983,36 | 0,022 | 26.017,20 | 54.883,97 | U2 | 2 |

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

**SD**: sin datos.

**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 superficie en la ZEC y en Andalucía se calculan a partir del Mapa de 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. Las diferencias en las superficies de Andalucía y España son debidas a las distintas fechas en la toma de información.

**VALORACIÓN NACIONAL RBM:** valoración nacional en la región biogeográfica mediterránea. Esta información se obtiene de las bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España, promovidas por la Dirección General de Medio Natural y Política Forestal del entonces Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino (2004) o



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 77

de la base EIONET-Online report on Article 17 of the Habitats Directive: conservation status of habitats & species of Community interest (2001-2006). http://bd.eionet.europa.eu/article17. **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.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA
Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 78

2.4.3. Inventario de especies relevantes

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

Para la elaboración de este inventario se ha partido de la mejor información disponible en el momento de redactar el presente Plan de Gestión, 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, entre otras.

1. Online report on Article 17 of the Habitats Directive: conservation status of habitats & species of Community interest (2001-2006). http://bd.eionet.europa.eu/article17

2. Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Censos de aves terrestres y acuáticas, 1992-2012.

3. Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Seguimiento de refugios de quirópteros en Andalucía, 2007-2011.

4. Base de Datos sobre Flora Amenazada y de Interés de Andalucía (FAME) 2001- 2010.

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 doce especies de fauna, por ser de interés comunitario y/o por su endemicidad y/o grado de amenaza.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X



**Tabla 3.** Inventario de especies relevantes

| ESPECIE | CARÁCTER | LISTADOS SP AMENAZADAS Y ANEXOS NORMATIVOS | | | | NIVEL EUROPEO | | NIVEL ESTATAL | | CC.AA. | | ZEC RÍO ANTAS | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | LISTADO NACIONAL | LISTADO ANDALUZ | ANEXO LEY 42/2007 | ANEXO DIRECTIVA AVES | ESTATUS POBLACIONAL | TENDENCIA | ESTATUS POBLACIONAL | TENDENCIA | POBLACIÓN | TENDENCIA | POBLACIÓN ESTIMADA | TENDENCIA | REPRESENTATI-VIDAD EN ZEC |
| **Aves** | | | | | | | | | | | | | | |
| *Alcedo atthis* (martín pescador) | XX | RPE | RPE | IV | I | XX | - | XX | - | XX | - | XX | XX | 1 |
| *Ardea purpurea* (garza imperial) | XX | RPE | RPE | IV | I | XX | _ | XX | _ | 907 parejas | - | XX | XX | 1 |
| *Aythya nyroca* (porrón pardo) | XX | EN | EN | IV | I | XX | = | XX | = | 0 hembr. reprod. | - | XX | XX | 2 |
| *Circus aeruginosus* (aguilucho lagunero occidental) | XX | RPE | RPE | IV | I | XX | + | XX | + | 80 parejas | = | XX | XX | 1 |
| *Himantopus himantopus* (cigüeñela común) | XX | RPE | RPE | IV | I | XX | = | XX | + | XX | XX | XX | XX | 1 |
| *Nycticorax nycticorax* (martinete) | XX | RPE | RPE | IV | I | XX | XX | XX | XX | Muy variable | + | XX | XX | 2 |
| *Oxyura leucocephala* (malvasía cabeciblanca) | S | EN | EN | IV | I | XX | = | 2396 indv | + | 97 hembr. reprod. | = | FV (menor de 10 indv) | | 2 |
| *Philomachus pugnax* (combatiente) | XX | RPE | RPE | IV | I | XX | = | XX | _ | XX | XX | XX | XX | 1 |
| *Plegadis falcinellus* (morito común) | XX | RPE | RPE | IV | I | = | XX | + | Mala 2.172 parejas | – | XX | XX | XX | 1 |
| *Recurvirostra avosetta* (avoceta común) | XX | RPE | RPE | IV | I | XX | + | XX | + | 2.513 parejas | XX | XX | XX | 1 |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 80

| ESPECIE | CARÁCTER | LISTADOS SP AMENAZADAS Y ANEXOS NORMATIVOS | | | | NIVEL EUROPEO | | NIVEL ESTATAL | | CC.AA. | | ZEC RÍO ANTAS | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | LISTADO NACIONAL | LISTADO ANDALUZ | ANEXO LEY 42/2007 | ANEXO DIRECTIVA AVES | ESTATUS POBLACIONAL | TENDENCIA | ESTATUS POBLACIONAL | TENDENCIA | POBLACIÓN | TENDENCIA | POBLACIÓN ESTIMADA | TENDENCIA | REPRESENTATI-VIDAD EN ZEC |
| **Reptiles** | | | | | | | | | | | | | | |
| *Testudo graeca* (tortuga mora) | S | VU | EN | II | | XX | = | U1 | = | XX | – | XX | XX | 1 |
| **Invertrebrados** | | | | | | | | | | | | | | |
| *Coenagrion mercuriale* (odonato) | P | RPE | RPE | II | | U2 | XX | XX | XX | XX | XX | XX | XX | 1 |

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

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

**Nivel Europeo y Estatal RBM, y comunidad autónoma de Andalucía: Estatus Poblacional y Tendencias.** Nivel Europeo y Estatal RBM, y comunidad autónoma de Andalucía: estatus poblacional y tendencias. Para recoger esta información se utilizan la base EIONET a nivel europeo y estatal, en caso de detectar resultados desconocidos o inexistentes, se han consultado los Atlas y Libros Rojos de España. 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. (VVAA, 2012). **Estatus poblacional: FV**. Favorable; **XX**. Desconocido; **U1**. Inadecuado; **U2**. Malo. **Tendencia. +**. Creciente; **–**. Decreciente; **=**. Constante; **XX**. Desconocida.

**ZEC Río Antas:** esta información se obtiene de los formularios normalizados y la información generada en 2011 por la Consejería de Medio Ambiente para la elaboración de este Plan. **Población: C.** Común; **R.** Escasa; **V.** Muy escasa; **P.** Presente (sin datos); **XX.** Desconocida. **Tendencia.: +.** Creciente; **-.** Decreciente; **=.** Constante; **XX.** Desconocida. **Representatividad en la ZEC: 1.** Del análisis de la catalogación y presencia en los anexos normativos, así como del estatus y tendencia de las especies, se deduce que no es representativo para esta ZEC; **2.** Del análisis de la catalogación y presencia en los anexos normativos, así como del estatus y tendencia de las especies, se deduce que es representativo para esta ZEC.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 81

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

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

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

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

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

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

### 3.1.1. Para las especies

- Presencia significativa

a) Motivo de designación del LIC: Se valora positivamente si la especie en cuestión constituye uno de los valores que justificaron la designación del LIC. Representa la importancia de la ZEC para la conservación de una especie concreta que fue argumento para su designación.

b) Población relativa: Se valora el tamaño de la población de la especie en la ZEC respecto al total de la población a otras escalas (provincial, regional, nacional, europea o 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.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

- 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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

prioritario en la Directiva Hábitat.

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

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

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

- Necesidad de gestión activa para mantener el HIC

a) Manejo activo: Valora la necesidad de intervención antrópica, en unos casos para garantizar la conservación del HIC y en otros casos para favorecer la restauración y restitución del HIC a su estado natural.

b) Amenazas: Valora el grado de presión antrópica y de riesgos naturales sobre el HIC (presencia de especies alóctonas, abandono de prácticas tradicionales, etc.).

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

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

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

Por último, y dada la importancia de la contribución de este espacio a fenómenos migratorios, distribución de hábitats y especies, intercambio genético de poblaciones de fauna y flora con otros espacios naturales, se ha identificado como prioridad de conservación la conectividad ecológica. Con esta prioridad de conservación se contribuye a la coherencia de la red Natura 2000 y se da cobertura a diversas especies o HIC que, si bien no cumplen los criterios para ser seleccionados como prioridades de conservación por si



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X



mismos, tienen una contribución que en conjunto resulta de gran importancia para el mantenimiento de algunas funciones sistémicas esenciales (dinámicas poblacionales y dispersión de especies, recarga de acuíferos, etc.).

Tomando en consideración estos criterios, las prioridades de conservación seleccionadas, sobre las que se orientará la gestión y la conservación de la ZEC Río Antas son el ecosistema fluvial en su conjunto y la malvasía cabeciblanca *(Oxyura leucocephala).*

**Tabla 4.** Argumentos que justifican la selección de la prioridad ecosistema fluvial en la ZEC

| **Prioridad de conservación: Ecosistema fluvial** |
|---|
| - El ecosistema fluvial ha sido, desde siempre, el eje vertebrador de la vida social y económica del hombre, ello unido a la alta fertilidad de sus suelos, ha potenciado que la vegetación de ribera haya sido la más intensamente transformada por la actividad humana, llegando a ser, en algunos casos, eliminada y en otros, fragmentada o profundamente modificada y reducida, en muchas ocasiones, a una estrecha franja junto al cauce. Además, posee un gran valor paisajístico, recreativo y cultural, muy potenciado en la actualidad.<br>- Por ello, hoy en día se hace imprescindible aunar la conservación de los ecosistemas acuáticos con los modelos de desarrollo territorial y el bienestar humano, y muy especialmente en esta ZEC. Este es el objetivo perseguido por la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas (Directiva Marco del Agua, en adelante DMA), cuyos principios básicos asumen que la gestión del agua se debe basar en la unidad del ciclo hidrológico, que hay que mantener el buen estado ecológico de las masas de agua, y que ello se consigue manteniendo el buen funcionamiento de los ecosistemas acuáticos y terrestres asociados.<br>- Los servicios básicos que proporcionan los ecosistemas fluviales son las conexiones que generan. De hecho, los flujos de agua conectan cabeceras con desembocaduras (componente longitudinal), riberas con cauces y viceversa (componente horizontal) y aguas subterráneas con los anteriores (componente vertical). Por ello se puede decir que ríos y riberas son los ecosistemas que conectan y cohesionan el territorio constituyendo una unidad funcional (la cuenca hidrológica) que, a través de los flujos hídricos, intercambian materia y energía, de tal manera que son interdependientes.<br>- Un elemento fundamental en el ecosistema fluvial es la masa de agua, a su vez esta es esencial para mantener la biodiversidad, ya que permite el desarrollo de una gran variedad de especies animales y vegetales que, de forma exclusiva o muy ligadas a él, necesitan el medio acuático para completar su ciclo biológico o como fuente de alimentación. Muchas de estas especies están catalogadas de interés comunitario e incluidas en los anexos de la Directiva Hábitats.<br>- La masa de agua, además, permite el desarrollo de los hábitats de ribera, otro de los elementos fundamentales en el ecosistema fluvial, que se caracterizan por su alta diversidad biológica, alta productividad y elevado dinamismo, y ello les confiere un alto valor ecológico. Para esta ZEC, los hábitats presentes sobre los que se centra la prioridad de conservación son: 1410, 1420, 3150, 3250, 3290, 92A0 y 92D0.<br>- El mantenimiento de los hábitats de ribera en un grado favorable de conservación es importante ya que va a permitir desarrollar las funciones que estos desempeñan como son la regulación del microclima del río, asegurar la estabilidad de las orillas, actuar como filtro frente a la entrada de sedimentos y sustancias químicas en el cauce, además, cumplen un papel de acumuladores de agua y sedimentos, amortiguan las inundaciones y sirven de recarga de aguas subterráneas.<br>- 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 albergan y viceversa.<br>- En esta ZEC existe una elevada diversidad faunística, destacando especies de aves y reptiles, algunas incluso de interés comunitario, pero todas ellas contribuyen al aumento de biodiversidad.<br>- Por otra parte, el ecosistema fluvial cumple una función esencial como corredor ecológico. En esta línea, al considerarlo una prioridad de conservación, se da cumplimiento al artículo 46 Coherencia y Conectividad de la red Natura 2000 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, donde se insta a las comunidades autónomas a fomentar la conservación de corredores ecológicos y la gestión de aquellos elementos del paisaje y áreas territoriales que 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. |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Tabla 5.** Argumentos que justifican la selección de la prioridad malvasía cabeciblanca (Oxyura leucocephala)

| **Prioridad de conservación: Malvasía cabeciblanca *(Oxyura leucocephala)*** |
|---|
| - Ya se ha comentado la particularidad que tiene esta ZEC de presentar dos zonas claramente diferenciadas desde un punto de vista ecológico: por un lado, se encuentra todo el tramo del río, donde adquiere capital importancia los hábitats de ribera, sobre los que ya se ha justificado su importancia; y, por otro, está la desembocadura, que forma una laguna (laguna de Vera) con dinámica completamente distinta, pero íntimamente relacionada con el río, donde adquieren importancia las aves acuáticas, principalmente dos especies por su grado de amenaza: malvasía cabeciblanca (*Oxyura leucocephala*) y porrón pardo (*Aythya nyroca*), ambas catalogadas *en peligro de extinción* tanto en el 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 (Catálogo español de especies amenazadas), como en el 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* (Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas).<br>- La malvasía tiene además una estrategia de conservación a nivel nacional por parte del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente; esto, junto a su característica de ser una especie paraguas sobre otras aves, hace que sea elegida como prioridad de conservación.<br>- 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 designó espacio protegido red Natura 2000. |

**Tabla 6.** HIC y especies relevantes relacionadas con las prioridades de conservación

| **HIC Y ESPECIES RELEVANTES** | | | **PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN** | |
|---|---|---|---|---|
| | | | **Ecosistema fluvial** | **Malvasía cabeciblanca *(Oxyura leucocephala)*** |
| **HIC Y ESPECIES RELEVANTES** | 1210 | Vegetación anual sobre deshechos marinos acumulados | X | |
| | 1410 | Pastizales salinos mediterráneos (*Juncetalia maritimi*) | X | |
| | 1420 | Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (*Sarcocornetea fructicosae*) | X | |
| | 1510* | Estepas salinas mediterráneas | X | |
| | 2210 | Dunas fijas de litoral del *Crucianellion maritimae* | X | |
| | 2230 | Dunas con céspedes de *Malcomietalia* | X | |
| | 3150 | Lagos eutróficos naturales con vegetación *Magnopotamion* o *Hydrocharition* | X | X |
| | 3250 | Ríos mediterráneos de caudal permanente con *Glaucium flavum* | X | X |
| | 3290 | Ríos mediterráneos de caudal intermitente del *Paspalo-Agrostidion* | X | X |
| | 5220* | Matorrales arborescentes de *Ziziphus** | X | |
| | 6220* | Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea* | X | X |
| | 8130 | Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos | X | |
| | 8210 | Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica | X | |
| | 92A0 | Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* | X | X |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

| HIC Y ESPECIES RELEVANTES | | | PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN | |
|---|---|---|---|---|
| | 92D0 | Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*) | X | X |
| | **Fauna** | *Alcedo atthis* (martín pescador) | X | |
| | | *Ardea purpurea* (garza imperial) | X | |
| | | *Aythya nyroca* (porrón pardo) | X | |
| | | *Circus aeruginosus* (aguilucho lagunero occidental) | X | |
| | | *Himantopus himantopus* (cigüeñela común) | X | |
| | | *Nycticorax nycticorax* (martinete) | X | |
| | | *Oxyura leucocephala* (malvasía cabeciblanca) | X | |
| | | *Philomachus pugnax* (combatiente) | X | |
| | | *Plegadis falcinellus* (morito común) | X | |
| | | *Recurvirostra avosetta* (avoceta común) | X | |
| | | *Testudo graeca* (tortuga mora) | X | |
| | | *Coenagrion mercuriale* (odonato) | X | |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

# 4. DIAGNÓSTICO DE LOS ELEMENTOS PRIORITARIOS DE CONSERVACIÓN

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

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

## 4.1. Ecosistema fluvial

Las riberas representan una zona de transición entre el medio acuático y el medio terrestre, recibiendo la influencia de ambos ambientes. Constituyen un espacio compartido por el ciclo del agua, de los sedimentos y de los nutrientes. En consecuencia, son una parte esencial de los ecosistemas fluviales.

Se calcula que aproximadamente 2 millones de hectáreas (4% de territorio nacional) corresponderían potencialmente a vegetación de ribera, a lo largo de los 172.888 km de cauces naturales existentes en España. Aunque puede decirse que la vegetación de ribera puede llegar a reducirse a una estrecha franja de orilla principalmente en los ríos españoles con mayor producción agrícola o presión urbanística.

En general, los ríos permanentes españoles se encuentran muy regulados en su régimen natural de caudales y ello propicia también la fragmentación de los hábitats y del paisaje.

Todas estas son características de estos territorios a tener en consideración por su trascendencia en la conservación.

[2] Assessment, monitoring and reporting under Article 17 of the Habitats Directive: Explanatory Notes & Guidelines. European Topic Centre on Biological Diversity. July 2011.
[3] Directrices para la vigilancia y evaluación del grado de conservación de las especies amenazadas y de protección especial. Comité de Flora y Fauna Silvestres de la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente Madrid. 18/12/2012.
Plan y directrices para la realización del informe de aplicación de la Directiva Hábitats en España 2007-2012. Partes: Información general (Anexo A) y tipos de hábitat (Anexo D). Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Enero 2013.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

Es importante tener en cuenta que el posible deterioro de las riberas españolas se puede producir no solo cuando se afecta su extensión, sino también cuando se altera su continuidad o grado de naturalidad.

4.1.1. Ámbito andaluz

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

Según la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, la longitud total de cauces que recorren Andalucía es de 22.793 km, ocupando una superficie aproximada de 2.654,2 $km^2$, 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 *Estado y tendencia de los ríos y riberas continentales como servicios de los ecosistemas de Andalucía*, elaborado por la Universidad de Murcia para el informe de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio titulado *La evaluación de los ecosistemas del milenio en Andalucía*, se puede indicar que:

- Los ríos y riberas andaluces presentan rasgos característicos establecidos por el clima, la fisonomía, modelado del territorio, los materiales geológicos-litológicos y su geodinámica. Aunque prácticamente la totalidad del territorio andaluz se encuentra dentro del ámbito mediterráneo, este adquiere rasgos propios definidos, bien por la influencia marina y oceánica, bien por la escasez e irregularidad de las precipitaciones, lo cual determina que en Andalucía coexistan toda la gama de modelos hidrológicos posibles que van desde ríos de caudales permanentes hasta ramblas.

- Actualmente, y tras las distintas reformas de las demarcaciones hidrográficas, esta comunidad autónoma incluye el 100% de la superficie de los distritos hidrográficos del Mediterráneo (corresponde a las cuencas mediterráneas andaluzas), Guadalete-Barbate (es la parte gaditana de la antigua cuenca atlántica andaluza) y Tinto, Odiel y Piedras (se corresponde con la parte onubense de la antigua cuenca atlántica andaluza); así como la mayor parte de la cuenca hidrográfica del Guadalquivir (90,22% de su superficie) y pequeños territorios de las cuencas hidrográficas del Guadiana (10,12%) y del Segura (9,43%).

- Las funciones que ejercen los ríos y riberas en Andalucía se están viendo afectadas, principalmente, por el cambio de uso del suelo y la alteración de los flujos naturales del agua. Se estima que más del 50% de la longitud de las riberas de los ríos andaluces ha sido modificada para uso urbano o agrícola.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

- En Andalucía, el ciclo hidrológico proporciona anualmente unos 14.074,5 $hm^3$ de agua. Casi el 82% del agua extraída de los ecosistemas acuáticos se utiliza en la agricultura. La construcción de embalses para satisfacer esta demanda ha llevado a que los 163 embalses contabilizados en Andalucía puedan llegar a controlar hasta el 93,59% del total de agua generada por el ciclo hidrológico. Además, la acumulación de sedimentos en los embalses de Andalucía es del orden de 985 toneladas por $km^2$ de cuenca y año en las cuencas mediterráneas andaluzas, y de 535 en la del Guadalquivir. A su vez, la extracción de aguas subterráneas para abastecer el regadío y el consumo urbano se ha incrementado de manera importante.

- La regulación de los caudales de los ríos andaluces ha modificado, en parte, las relaciones entre las riberas y el río, dificultando o imposibilitando, en algunos casos, los servicios de regulación de amortiguación de las avenidas y de formación de suelo que proporcionaban. Además de la fragmentación de hábitats que ello supone. Se estima que el 22% de las masas de agua de la cuenca del Guadalquivir está afectado por problemas de regulación hídrica.

- Según el borrador del Plan Director de Riberas de Andalucía, el 20% de la longitud de las riberas andaluzas presenta alteraciones debido a cambios en el régimen hidrológico (inundación por embalses, canalizaciones, desconexión del nivel freático, etc.).

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

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

- En cuanto a las riberas fluviales, según el estudio del borrador del Plan Director de Riberas de Andalucía, el 17% (4.119 km) de las riberas andaluzas alcanza el *estado natural*, es decir, no presenta degradación alguna; en el 32% (7.753 km) la calidad es *buena*; en el 20% (4.944 km) la calidad es *aceptable*; el 20% (4.748 km) se encuentra en estado *malo* y solo un 11% (2.665 km) se encuentra en estado *pésimo*, coincidiendo estas últimas en el territorio que soporta la mayor presión antrópica.

- Sin embargo, Andalucía es una de las comunidades autónomas donde mayor esfuerzo se ha invertido por conservar el valor natural que suponen sus ríos y riberas. De hecho, en los últimos



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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

El estado de conservación a nivel europeo, nacional y andaluz de los hábitats de ribera incluidos en la ZEC Río Antas como prioridades de conservación es el siguiente:

**Tabla 7.** Estado de conservación de los HIC incluidos en la ZEC como prioridades de conservación

| HÁBITAT | EUROPA RBM | | ESPAÑA RBM | | ANDALUCÍA | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | TENDENCIA | EVALUACIÓN GLOBAL | TENDENCIA | EVALUACIÓN GLOBAL | TENDENCIA | EVALUACIÓN GLOBAL |
| 1410 | XX | XX/U1 | XX | XX | XX | XX |
| 1420 | XX | XX/U1 | XX | XX | XX | XX |
| 3150 | XX | XX | XX | XX | XX | XX |
| 3250 | XX | XX | XX | XX | XX | XX |
| 3290 | FV | XX | XX | XX | XX | XX |
| 92A0 | XX | XX | U1/U2 (1) | U2 | XX | XX |
| 92D0 | U1 | U1 | U1/U2 | U1/U2 | XX | XX |

**(1): U1**. Tendencia inadecuada en zonas montanas y **U2**. Tendencia mala en zonas bajas.
**Tendencia y evaluación global. XX:** desconocido; **U1:** inadecuado; **U2:** malo; **FV:** favorable.

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

4.1.2. Ámbito de la cuenca

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

La Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas (DHCMA) se extiende por una superficie de 20.010 $km^2$ (englobando tanto el ámbito continental como el litoral) a lo largo de una franja de unos 50 kilómetros de ancho y 350 km de longitud. Está constituida por un conjunto de cuencas de ríos, arroyos y ramblas que nacen en sierras del Sistema Bético y desembocan en el mar Mediterráneo. Todo este territorio está enmarcado en la comunidad autónoma de Andalucía, y en él se integran la mayor parte de las provincias de Málaga y Almería, así como la vertiente mediterránea de la provincia de Granada y del Campo de Gibraltar en la provincia de Cádiz. En concreto, se localiza entre el límite de los términos municipales de Tarifa y Algeciras y la desembocadura del río Almanzora, incluida la cuenca de este último río y la cuenca endorreica de Zafarraya, y quedando excluida la de la Rambla de Canales.

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

compacidad, mientras que en sus cursos medios y bajos se encajan sobre materiales de sedimentos neógenos como limos, margas y areniscas, llegando a formar glacis frecuentemente.

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

En la DHCMA se identifican 175 masas de agua superficiales, de las cuales 133 son de la categoría *río*, con una longitud acumulada de unos 2.102 km; ocho, de la categoría *lago*; siete, son masas de agua de transición; y 27 masas de aguas costeras. Aparte se identifican 67 masas de agua subterráneas (21 de ellas de naturaleza carbonatada, 16 detrítica, 22 mixta y ocho situadas en materiales de baja permeabilidad).

Así mismo, las 175 masas de agua superficiales identificadas se dividen en 130 naturales, dos artificiales y 43 muy modificadas.

A su vez, las 133 masas de agua de la categoría *río* se dividen en 101 naturales, 31 muy modificadas y una artificial.

Los recursos disponibles de la DHCMA son unos 1.072,6 $hm^3$/año.

La ZEC Río Antas se encuadra en el subsistema de explotación V-2 Cuenca del Almanzora, dentro del sistema de explotación V. Sierra de Filabres-Estancias. Actualmente, los recursos totales disponibles en este subsistema V-2 se estiman en 111,7 $hm^3$/año.

Dentro de estos recursos disponibles se han contabilizado las aguas que se reciben procedentes de dos trasvases, uno desde el Negratín (Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir) para abastecimientos del sistema GALASA y regadíos, con un valor medio estimado de 23,24 $hm^3$/año; y un segundo desde la Demarcación Hidrográfica del Tajo, vía ATS, para abastecimientos del sistema GALASA y regadíos de unos 13,23 $hm^3$/año. Pero en los años que no existan limitaciones de recursos en las cuencas donantes podrían trasvasarse hasta 50 $hm^3$ en el caso del Negratín y 25 $hm^3$ en el del ATS (15 para regadío y 10 para abastecimiento), conforme a los límites establecidos en la legislación.

En el horizonte 2007-2015, este subsistema presenta un déficit de dotación evaluado en 7,0 $hm^3$, que afecta fundamentalmente a las UDA Campo de Tabernas (V-2), Bajo Almanzora (V-2), Medio Almanzora, Alto Almanzora e Higueral de Tíjola. Adicionalmente, se genera un déficit por la sobreexplotación de las masas de agua subterránea estimado en 4,6 $hm^3$, que corresponde a las masas de agua subterránea 060.001 Cubeta de El Saltador (0,8 $hm^3$), 060.003 Alto-Medio Almanzora (2,1 $hm^3$), 060.004 Cubeta de Overa (1,1 $hm^3$),



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

060.005 Cubeta de Ballabona-Sierra Lisbona-Río Antas (0,01 hm³) y 060.006 Bajo Almanzora (0,6 hm³). Este volumen se asigna con carácter provisional a la espera de que sean efectivas las acciones correctoras contempladas en el programa de medidas.

Teniendo en cuenta la componente de sobreexplotación asignada provisionalmente, el balance total de los recursos disponibles se estimaría en 107,0 hm³/ año.

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

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

**Tabla 8.** Estado de las masas de agua superficial de la DHCMA (2009)

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

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

**Tabla 9.** Objetivos ambientales previstos para las masas de agua de la DHCMA

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

4.1.3. Ámbito de la ZEC

El río Antas es un río de carácter intermitente que presenta un elevado grado de alteración, sobre todo a la altura de los principales núcleos de población. La vegetación es muy rala y está introgredida por el



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X



matorral nitrófilo.

La desembocadura, como se expuso en el apartado de características generales, se encuentra taponada por la playa de modo natural, por lo que se comporta más como una pequeña laguna (laguna de Vera) que como el cauce de un río. A ambos lados de la misma, coincidiendo con los límites de la ZEC, se localizan las urbanizaciones que se referenciaron en dicho apartado.

Conviene recordar que esta dinámica de laguna se ve alterada cuando las avenidas son torrenciales y rompen el tapón; entonces funciona como río, incluso entrando agua de mar cuando las condiciones de viento y oleaje son favorables. Una vez pasada la avenida se va depositando paulatinamente la barrera arenosa hasta quedar de nuevo independizada del mar. La última rotura de esta barrera fue en el año 2012.

Esta dinámica genera un problema en la zona del entorno y a su población, ya que cuando crece el caudal de manera importante por las precipitaciones, la lámina de agua aumenta considerablemente provocando inundaciones en las urbanizaciones aledañas y graves perjuicios económicos, así como el riesgo de pérdidas de vidas humanas.

Es de destacar que la composición salina de la laguna de Vera es similar a la de las aguas subterráneas. Los elevados contenidos en nutrientes de la laguna de Vera, tanto en las formas inorgánicas como totales de nitrógeno y fósforo, así como las altas concentraciones de clorofila registradas en sus aguas, ponen de manifiesto las condiciones hipertróficas de esta lámina de agua.

Estos altos niveles de nutrientes que se han alcanzado en este sistema han sido debidos, principalmente, a las entradas de aguas sobrantes de riegos y de las aguas residuales urbanas procedentes de la depuradora de Vera, que contienen altas proporciones de las distintas especies químicas nitrogenadas y de fosfatos. La carga contaminante de las aguas deficientemente depuradas y, en consecuencia, de las aguas de la laguna, solía ir asociada a los periodos vacacionales, ya que el municipio de Vera es eminentemente turístico.

En un contexto regional, la laguna de Vera puede ser considerada uno de los sistemas acuáticos con mayor grado de eutrofización entre los humedales andaluces. Una de las consecuencias de su estado trófico ha sido la expansión del carrizo, tanto en extensión como en densidad, en todo el cauce aguas arriba de la laguna, provocando cambios fisionómicos en este tramo final de la desembocadura del río Antas (aunque hay que tener en cuenta que la malvasía cabeciblanca anida en dichos carrizos).

Con toda la información recabada, se puede decir que el origen de la laguna de Vera es natural y que gracias a la lámina de agua constante, aunque con fuertes fluctuaciones, se ha conseguido la presencia de la malvasía, que requiere de una lámina mínima de agua.

Hoy en día está considerada una laguna de alto valor ecológico en el sureste andaluz, con una importancia muy alta para la avifauna acuática tanto como área de nidificación y cría de especies singulares



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X



como por el interés geográfico de su localización en los pasos migratorios. Es de gran interés como hábitat palustre del Levante almeriense, donde la presión urbanística ya ha hecho desaparecer importantes humedales litorales. Pero conviene tener en cuenta que en la última década ha sido un sistema acuático hipertrófico, afectado por la carga de nutrientes de los aportes superficiales y es hacia donde se ha dirigido la gestión, al igual que a compatibilizar el valor ecológico de la misma con los intereses humanos en la zona.

En este sentido, en 2007 comienza la construcción de la nueva estación depuradora de aguas residuales (EDAR) de Vera, y desde ese mismo año está funcionando un emisario submarino que evacua al mar las aguas depuradas a unos 600 m. En la actualidad la situación ha mejorado debido a los efectos producidos por la rotura de la barrera en 2012 (que produjo una evacuación de las aguas eutrofizadas al mar de modo natural) y a la ausencia de nuevos aportes de aguas residuales superficiales debido a la puesta en marcha de la EDAR anteriormente mencionada.

Respecto al grado de conservación de los hábitat de ribera en esta ZEC, el del HIC 92D0 es *inadecuado*. Este hábitat ocupa una superficie en Andalucía de 23.983,36 ha, y en la ZEC, de unas 5,35 ha, lo que representa respecto a Andalucía el 0,022%. Dentro de la ZEC, este hábitat supone el 10%, con un grado de conservación *inadecuado*, que junto al 7% que ocupa el HIC 92A0 representa el mayor porcentaje de HIC presentes.

La comunidad vegetal que constituye el hábitat 92D0 en esta ZEC es *Rubo ulmifolii-Nerion oleandri*. Está constituida por matorral y pastizal de rambla hasta la EDAR, y a partir de la EDAR, debido a las alteraciones del medio producido por la eutrofización, es principalmente matorral, carrizal, herbazal y pastizal sobre rambla. Las especies más representativas son: *Tamarix boveana, Atriplex halimus* (alino), *Phragmites Australis* (carrizos), *Lemna gibba*.

El HIC 1410 Pastizales salinos mediterráneos apenas ocupa el 1,63% de la ZEC y se localiza casi al comienzo de esta. La comunidad predominante es *Elymo elongati-Juncetum maritimi*, la cual puede presentar encharcamiento temporal y niveles de salinidad medios y suele ir acompañada por pastizales muy ricos en especies. El grado de conservación es *desconocido*.

El HIC 1420 ocupa una superficie en Andalucía de 12.979 ha y en la ZEC, de 2,27 ha, lo que representa respecto a Andalucía el 0,017%. Dentro de la ZEC este hábitat supone el 4,45% y el grado de conservación es *inadecuado*.

La asociación vegetal mejor representada en esta ZEC del HIC 1420 es *Cistancho phelipaeae-Sarcocornietum fruticosae*, y la especie predominante es *Sarcocornia fruticosa*. Además de esta quenopodiácea, aparecen *Halimione portulacoides*, como característica de su orden, y *Arthrocnemum macrostachyum*, como acompañante, pero ninguna de estas dos posee una cobertura notoria. La especie acompañante más abundante es *Tamarix boveana*. La aparición de esta especie no es frecuente en esta asociación; sin embargo, las características ambientales, por un lado, y la intervención de origen antrópico,



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

por otro, provocan esta situación. También está presente *Limonium cossonianum* y *Phragmites australis* (carrizos), este último muy abundante.

La comunidad vegetal presente en la ZEC es *Carthamo arborescentes-Salsolion oppositifoliae*. Es una mezcla entre formaciones adaptadas a vaguadas, depresiones o cuencas endorreicas ligeramente salinas con encharcamiento temporal y formaciones de zonas nitrificadas y eutrofizadas. En esta zona, el matorral halonitrófilo de suelos húmedos lleva el endemismo *Suaeda pruinosa*, mezclado a menudo con *Suaeda vera*.

El HIC 3250 ocupa una superficie en Andalucía de 546,4 ha y dentro de la ZEC es de 1,07 ha, lo que representa respecto a Andalucía el 0,2% y dentro de la ZEC el 2%. El grado de conservación *inadecuado*. La comunidad presente en esta ZEC es *Andryaletum ragusinae*. Debido a la eutrofización, la vegetación está constituida por carrizos y herbazales con matorral en rambla.

El estudio de la calidad del hábitat de ribera en la ZEC, de acuerdo con el borrador del Plan Director de Riberas, se ha realizado por fotointerpretación, valorando el grado de alteración del canal fluvial y el grado de la cubierta de la zona de ribera. En dos de los tres puntos muestreados la calidad de la ribera es *pésima* y en el tercer punto es *aceptable*.

De acuerdo con el proyecto del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas, la masa de agua del río Antas se clasifica como: río natural mediterráneo muy mineralizado, cuyo estado o potencial ecológico es *moderado*, mientras que el estado químico está sin evaluar. La evaluación final de la masa de agua se determina en función del peor valor de los estados químico y ecológico que se hayan obtenido, por tanto, el estado global del río queda definido como *peor que bueno.*

Por tanto, el grado de conservación del ecosistema fluvial en esta ZEC, teniendo en cuenta todos los parámetros de estudio, se puede considerar *inadecuado* (U1) y la perspectiva futura *mala* (U2).

El caudal ecológico permite conocer el caudal apropiado para mantener y restablecer el grado de conservación favorable de los hábitats y especies, respondiendo a sus exigencias ecológicas, manteniendo la diversidad espacial y su conectividad. El caudal ecológico mínimo para el río Antas, según la información proporcionada por el PHDHCMA se recoge en la siguiente tabla:



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Tabla 10.** Caudal ecológico mínimo de la masa de agua ($m^3/s$)

| RÍO ANTAS | |
|---|---|
| **OCTUBRE** | 0,012 |
| **NOVIEMBRE** | 0,020 |
| **DICIEMBRE** | 0,020 |
| **ENERO** | 0,020 |
| **FEBRERO** | 0,020 |
| **MARZO** | 0,020 |
| **ABRIL** | 0,020 |
| **MAYO** | 0,012 |
| **JUNIO** | 0,012 |
| **JULIO** | 0,012 |
| **AGOSTO** | 0,012 |
| **SEPTIEMBRE** | 0,012 |
| **MEDIA** | **0,020** |

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

## 4.2. *Oxyura leucocephala* (malvasía cabeciblanca)

La malvasía cabeciblanca es un pato buceador de pequeño tamaño, catalogado *en peligro de extinción* en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas, según la Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la flora y fauna silvestres, y en el Catálogo Español de Especies Amenazadas, e incluido en el Anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre y en el Anexo I de la Directiva Aves.

La población del mediterráneo occidental es fundamentalmente sedentaria, aunque parecen registrarse movimientos entre los humedales ibéricos y los del norte de África en función de los niveles de agua.

En España, según los últimos censos coordinados, la población invernante en el mes de enero de 2000 fue de 2.396 ejemplares, de los que 870 se hallaban en Andalucía.

El estatus poblacional es, por tanto, malo en la comunidad andaluza. De hecho, en 2009 los censos llevados a cabo en el seguimiento de las aves acuáticas reflejaba la presencia de 97 hembras reproductoras. Sin embargo, la tendencia poblacional de la especie en Andalucía es estable.

Esta especie está incluida en el Plan de Conservación de Aves Acuáticas y existe una Estrategia para la Conservación de la Malvasía Cabeciblanca a nivel estatal.

### 4.2.1. Ámbito andaluz

En Andalucía cría actualmente de manera regular en las provincias de Cádiz, Córdoba, Sevilla, Málaga



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

y Almería.

Se localiza durante la época de cría en lagunas endorreicas y otros humedales de agua dulce o salobre (incluso embalses y balsas de depuración) con abundante vegetación acuática y palustre, como la laguna de Vera. Necesita un nivel mínimo de agua de 1 m de profundidad (profundidad entre 0,8 a 3 m). En invierno se concentra en grandes grupos en aguas más abiertas.

4.2.2. Ámbito de la ZEC

Dentro de la ZEC, sí está presente en la desembocadura del río Antas. Atendiendo a la evolución de la especie, el número de individuos ha descendido de 6 a 2, en las observaciones de enero, desde 2003 hasta 2010; en cambio, si las observaciones son de agosto o septiembre, la tendencia se invierte, y la evolución es positiva de 1 a 8 individuos para el mismo periodo. El grado de conservación de esta especie en la ZEC se considera, por tanto, *inadecuado* (U1).



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X



## 5. PRESIONES Y AMENAZAS RESPECTO A LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

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

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

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

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

De acuerdo con el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas (PHDHCMA), los impactos más importantes sobre las masas de agua se observan en la provincia de Almería, cuenca del Guadalhorce y la Costa del Sol occidental.

La ZEC, de acuerdo con la Orden del 7 de julio de 2009, conjunta de las Consejerías de Agricultura y Pesca y Medio Ambiente, por la que se aprueba la modificación de las zonas vulnerables designadas mediante Decreto 36/2008, de 5 de febrero, por el que se designan las zonas vulnerables y se establecen medidas contra la contaminación por nitratos de origen agrario, la ZEC está dentro de la zona Cubeta de Ballabona y río Antas, declarada vulnerable a nitratos procedentes de fuentes agrarias.

Se puede decir, que es una rambla, como todas las del sureste español, muy antropizada, donde la agricultura ha ido avanzando y ocupando muchos terrenos que originalmente eran de rambla, invadiendo en algunos casos el Dominio Público Hidráulico. En la zona final las construcciones tipo urbanización llegan hasta



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

el mismo límite de la rambla, ocupando las zonas de inundación.

Es tradicional que las ramblas sirvan como vías de comunicación y esta tampoco es una excepción, al igual que sirven de vertederos de escombros y demás residuos de las zonas colindantes. Esta presión fue muy fuerte en los momentos de mayor crecimiento urbanístico y hoy en día se ha visto reducida.

Un impacto que afecta a la ZEC es la extracción de grava, alterando la formación del sustrato y perturbando la interrelación del cauce y su llanura de inundación.

Según la información proporcionada por el PHDHCMA, otra presión destacable es la emisión de vertidos al cauce, tanto los procedentes de aglomeraciones urbanas como de aguas residuales biodegradables originadas por la industria agroalimentaria, que producen un grave deterioro en la calidad del agua. Los puntos de vertidos coinciden normalmente con núcleos urbanos, pero sus consecuencias pueden verse en amplios tramos aguas abajo.

En las proximidades de la masa de agua en estudio se encuentran dos EDAR una en el municipio de Antas, a aproximadamente a 7 km del comienzo de la ZEC, y otra en Vera, lindando con la ZEC. Ambas son insuficientes para las necesidades de población actuales, sobre todo la de Vera en época de verano. Es por ello que se ha construido una nueva planta depuradora en este municipio que recoge los vertidos procedentes del núcleo principal de Vera y de las barriadas de las Marinas, Puerto Rey y Vera Playa, pero se desconoce su puesta en marcha.

A unos 5 km aguas arriba de la ZEC (597733, 4117827) se encuentra una explotación minera que supera los criterios establecidos en lo que se refiere a generación de impactos sobre las aguas, tanto superficiales como subterráneas. También se encuentran repartidas por toda la cuenca, y muy próximas al cauce, siete explotaciones ganaderas intensivas que superan el valor umbral establecido de vertido. Aunque ninguna de ellas se halla próxima a la ZEC, dichos vertidos afectan a la calidad de la masa de agua.

En la DHCMA un total de 23 masas han presentado concentraciones de nitratos en la actual red de control por encima de los valores establecidos en las normas de calidad (Directiva 91/676/CEE). Este impacto se asocia principalmente a presiones difusas originadas por la agricultura de regadío. La masa de agua incluida en la ZEC sufre este tipo de presión, aunque de forma moderada, debido sobre todo a la agricultura de regadío. La presencia de concentraciones elevadas de nitratos en las aguas superficiales y subterráneas supone una afección importante sobre el medio acuático y sus ecosistemas asociados.

La eutrofización de las aguas del río Antas ha favorecido la expansión del carrizo, tanto en extensión como en densidad, en todo el cauce aguas arriba de la laguna, provocando cambios fisionómicos en este tramo final de la desembocadura del río Antas. Los carrizales son formaciones vegetales asociadas a cursos de agua que se presentan en márgenes de ríos, arroyos, ramblas, balsas, etc., habitualmente, en la primera línea de vegetación, presentándose en grupos de mayor o menor extensión, invadiendo y desplazando a la vegetación original, en este caso, a las asociaciones vegetales de los hábitat que componen la ZEC.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X



Por otra parte, la presión por extracción de agua presenta gran importancia dentro de la cuenca mediterránea andaluza, debido a la escasez y a la elevada irregularidad de los recursos. La subcuenca donde se encuentra situada la ZEC sufre una fuerte aridez y dispone de unos recursos naturales muy escasos. Aun así, las actividades más rentables en la zona desde el punto de vista económico son la agricultura de regadío y la construcción, que han conducido no solo a un aprovechamiento excesivo de los recursos superficiales sino también a la sobreexplotación de acuíferos. De hecho, la masa de agua subterránea Cubeta de Ballabona-Sierra Lisbona-Río Antas, sobre la que está la ZEC, es una masa de agua sobreexplotada en la que la presión extractiva se ha traducido en un deterioro de la calidad química del agua.

Estas mismas actuaciones dan lugar a la insuficiencia de caudales fluyentes en toda la masa degradando el medio biótico y produciendo alteraciones morfológicas e inestabilidad del cauce.

Respecto a la malvasía cabeciblanca, además de afectarle las presiones anteriores, uno de los impactos tradicionales ha sido la expansión de la malvasía canela (*O. jamaicensis*), especie exótica artificialmente introducida en Europa, por competencia e hibridación. Ello determinó que se incluyera la malvasía canela como especie invasora dentro del Programa Andaluz para el Control de Especies Exóticas Invasoras, hoy en día vigente. También está incluida en el Real Decreto 1628/2011, de 14 de noviembre, *por el que se regula el listado y catálogo español de especies exóticas invasoras*.

Aunque en la actualidad esta especie está muy controlada y no supone un peligro, se mantiene la vigilancia y alerta, ya que cada cierto tiempo pueden seguir viniendo ejemplares desde Gran Bretaña, Francia o provenientes de colecciones privadas, etc. No se puede asegurar, pues, que esté exterminada totalmente y mientras exista la posibilidad de que se encuentren ejemplares de malvasía canela en Andalucía, se deberá mantener la alerta.

Las principales presiones o amenazas en esta ZEC se muestran en la siguiente tabla:



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Tabla 11.** Presiones, amenazas y efectos sobre las prioridades de conservación

| CÓDIGO (1) | PRESIÓN / AMENAZA (1) | DETALLE DE LA PRESIÓN / AMENAZA | EFECTOS SOBRE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN | IMPORTANCIA |
|---|---|---|---|---|
| A01 | Cultivos (P) y (A) | Aumento de superficie agrícola | Eliminación directa de la vegetación de ribera para aumentar la superficie de cultivo, aumentando así la escorrentía, evaporación, erosión y pérdida de la conectividad. | Alta |
| E01.01 | Zonas de crecimiento urbano continuo (P) | Zonas urbanizadas para la construcción de viviendas | Supone cambios de uso de suelo y nuevas captaciones de agua.<br>Ocupación de las llanuras de inundación y las infraestructuras de canalización. | Alta |
| H01.03 | Otras fuentes puntuales de contaminación de aguas superficiales(P) y (A) | Contaminación puntual causada por ganadería intensiva | La ganadería intensiva produce una contaminación orgánica que llega a los ríos aumentando la cantidad de nutrientes y, en consecuencia, provocando un descenso del oxígeno disuelto. Esto conlleva a una mala calidad del agua. | Media |
| H01.05 | Contaminación difusa de aguas superficiales causada por actividades agrícolas y forestales (P) y (A) | Exceso de nitrógeno por causas agrarias | Modifica de forma apreciable la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas acuáticos y el equilibrio existente entre la masa de agua y el hábitat de ribera y especies que acoge. | Alta |
| J02.06.01 | Captaciones de agua para agricultura (P) | Extracciones significativas de agua superficial para uso agrario | Disminuye el caudal del río alterando la dinámica hidrológica natural. | Alta |
| J02.06.02 | Captaciones de agua para abastecimiento (P) y (A) | Captaciones para el abastecimiento de la población | Disminuye el caudal del río alterando la dinámica hidrológica natural. | Media |
| J02.07 | Captaciones de agua subterránea (P) y (A) | Extracciones para uso agrario y abastecimiento | Desestabilización del cauce y salinización del agua. | Alta |
| C01.01 | Extracción de arena y grava (P) | Graveras | Desaparición del hábitat y degradación del cauce debido al movimiento de la maquinaria pesada y modificación del sustrato. | Media |
| H05.01 | Deshechos y residuos sólidos (P) y (A) | Tradicionalmente las ramblas han servido como vertederos de residuos sólidos. Importante es la acumulación de escombros entre los tarajales | Deterioro y pérdida del grado de conservación y del valor ecológico de la ZEC. | Baja |
| G01.03 | Vehículos motorizados (P) y (A) | Varias carreteras cruzan la ZEC. Existen también algunos tramos del río que son utilizados como vial, como es tradicional en la mayoría de las ramblas | Cambio de uso y pérdida de la función que debiera desarrollar el cauce del río y desfragmentación de hábitats. | Baja |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 102

| CÓDIGO (1) | PRESIÓN / AMENAZA (1) | DETALLE DE LA PRESIÓN / AMENAZA | EFECTOS SOBRE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN | IMPORTANCIA |
|---|---|---|---|---|
| K04.01 | Relaciones florísticas interespecíficas (P) y (A) | El carrizo está invadiendo nuevas zonas y desplazando la comunidad vegetal propia de ese hábitat | Reducción de la biodiversidad y eliminación de las especies características de la asociación vegetal de los hábitats presentes. | Alta |
| I01 | Especies invasoras, especies alóctonas (A) | Expansión de la malvasía canela *(O. jamaicensis),* especie exótica artificialmente introducida en Europa, por competencia e hibridación | Pérdida de biodiversidad al desaparecer la malvasía autóctona y por desarrollarse más los híbridos resultantes. | Alta |

**(1)**: **Códigos y amenazas**.- Se definen según las categorías establecidas en Reference list Threats, Pressures and Activities 18.11.2009 (reporting group).
**Presión / Amenaza.- (P):** presiones; **(A):** amenazas.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA
Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 103

# 6. OBJETIVOS Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

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

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

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

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

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

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

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

## 6.1. Objetivos y medidas para las prioridades de conservación

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

conservación favorable para las prioridades de conservación.

**Tabla 12.** 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, conformado por los hábitats 1410, 1420, 3150, 3250, 3290, 92A0 y 92D0, incluidos en el Anexo I, y de las especies incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats** | | |
| **Objetivo operativo 1.1. Localizar y definir el grado de conservación de los hábitats 1410, 1420, 3150, 3250, 3290, 92A0 y 92D0, incluidos en el Anexo I, y de las especies incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats, restableciéndolos y/o manteniéndolos en un grado de conservación favorable** | | |
| **Medidas** | **Código** | **Prioridad** |
| El régimen jurídico de la ZEC objeto del presente Plan, así como los objetivos, criterios y medidas de conservación que se fijan en él, deberán ser tenidos en cuenta en los planes de ordenación territorial, en la planificación hidrológica y en el planeamiento urbanístico. | C.1.1.1 | |
| Se priorizará el mantenimiento y recuperación de los hábitats de interés comunitario en la ZEC, fomentando la restauración de las márgenes del río, evitando la remoción del suelo, excepto en aquellas actuaciones que sea estrictamente necesario. | C.1.1.2 | |
| Se promoverá que las repoblaciones y regeneraciones forestales se realicen con especies autóctonas y características de los HIC de ribera presentes en la zona. Del mismo modo, se potenciará la sustitución de las especies alóctonas e invasoras que pudiera haber. | C.1.1.3 | |
| Como criterio general, se deberá evitar abrir nuevas vías peatonales, ciclistas o similares que discurran paralelas y próximas a las riberas del río y que faciliten la accesibilidad a zonas sensibles. | C.1.1.4 | |
| Se impulsará la vigilancia para que las actividades de tipo deportivo o de ocio en los cauces fluviales de 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.<br>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 mejorará la información existente en relación con la superficie y localización, estado de la estructura y funciones y amenazas de los HIC 1410, 1420, 3150, 3250, 3290, 92A0, 92D0 para establecer su grado de conservación. | A.1.1.1 | Alta |
| Se promoverá la adecuación de las líneas eléctricas para reducir la amenaza de impacto y/o electrocución de avifauna, de acuerdo a la normativa vigente. | A.1.1.2 | Baja |
| Se promoverá el seguimiento de las concesiones o aprovechamientos que provocan alteraciones significativas en los hábitats y especies objeto de conservación o impidan el restablecimiento a un grado de conservación favorable. | A.1.1.3 | 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 priorizará la ZEC en las acciones que se determinen en futuros documentos en materia de restauración de riberas. | A.1.1.5 | Media |
| Una vez minimizadas las causas del impacto de la formación de cañaverales en la ZEC, se promoverá la realización de un estudio para diagnosticar el alcance de la invasión de dichos cañaverales, teniendo en cuenta que en ellos anida la malvasía cabeciblanca. En caso necesario, se impulsará la restitución paulatina de vegetación alóctona por autóctona y característica de los HIC de la zona. | A.1.1.6 | Alta |
| Promover igualmente actuaciones para el mantenimiento de los estiajes y riadas característicos del régimen hídrico mediterráneo propio de estos ríos y las fases de inundación y desecación de las pozas para evitar la proliferación de especies exóticas que no suelen estar adaptadas a este régimen. | A.1.1.7 | Media |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X



| | | |
|---|---|---|
| Se impulsará que la laguna de Vera, incluida en la ZEC, sea considerada prioritaria en los estudios de seguimiento y evaluación de los humedales andaluces. | A.1.1.8 | Media |
| **Objetivo operativo 1.2. Alcanzar y/o mantener el estado de conservación de las masas de agua, siguiendo los criterios de la Directiva Marco del Agua** | | |
| **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 (abandono de cultivos, sustitución por cultivos compatibles...), como es el caso de las plantaciones forestales. Ello se hará siempre y cuando la eliminación no suponga un riesgo para la seguridad de las personas. | C.1.2.1 | |
| En el marco establecido en el Real Decreto 486/2009, de 3 de abril, que regula el concepto de condicionalidad incluyendo las buenas condiciones agrarias y medioambientales, se fomentará que los agricultores las apliquen en toda actuación realizada en la ZEC o en su zona de influencia. | C.1.2.2 | |
| Dentro del marco del "Programa de actuación aplicable en las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias (Orden de 18 de noviembre de 2008)", se deberá prestar especial atención al seguimiento de la ZEC, ya que está incluida en la zona vulnerable a nitratos Cubeta de Ballabona y río Antas. | A.1.2.1 | Media |
| Se impulsará un seguimiento de la EDAR de Vera, para constatar su funcionamiento efectivo. | A.1.2.2 | Alta |
| Se impulsará a que en las estaciones pertenecientes a las Redes Oficiales de Control se priorice el establecimiento y puesta en marcha de una estación de aforo para el control de los caudales del río Antas. | A.1.2.3 | Alta |
| Se impulsará la priorización de medición de los parámetros químicos de estación de la red de vigilancia situada en el río Antas que permita comprobar el estado químico de la masa de agua para poder llevar a cabo el seguimiento establecido por la DMA. | A.1.2.4 | Alta |
| En aras a la máxima eficiencia, se fomentará la modernización y mejora de los sistemas de regadío intensivo en la zona. | A.1.2.5 | Alta |
| Se solicitará al órgano competente en la materia, Administración General del Estado, que revise la obra de laminación de avenidas y regulación del río Antas incluida en el programa de inversiones del Plan Hidrológico Nacional aprobado por la Ley 11/2005, de 22 de junio, dadas las restricciones impuestas por la DMA. | A.1.2.6 | Alta |
| Se impulsará el mantenimiento del cauce en su fisiografía natural, manteniendo su sección original de desagüe, limitando la presencia de carrizos de forma compatible con los condicionantes de protección del medio natural, consiguiendo una gestión adecuada de futuras avenidas. | A.1.2.7 | Alta |
| **Objetivo general 2. Mantener la conectividad, tanto dentro de la ZEC como con el resto de la red Natura 2000** | | |
| **Objetivo operativo 2.1. Estudiar y mejorar la función de conectividad ecológica del río Antas, así como la vinculación que mantiene con otros lugares Natura 2000** | | |
| **Medidas** | **Código** | **Prioridad** |
| No se comprometerán los objetivos de conservación en la construcción de cualquier nueva infraestructura dentro de la ZEC o que pudiera afectarla.<br><br>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.<br>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 trasversales 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 | |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

| | | |
|---|---|---|
| Se establecerá o aumentará la vigilancia para evitar el tráfico rodado de vehículos con motor fuera de la red viaria básica y la realización de pruebas y competiciones deportivas con vehículos motorizados en el interior de la ZEC, salvo autorización expresa de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio y cuando se trate de tráfico de vehículos para usos productivos, de gestión, investigación o emergencias en el espacio. | C.2.1.2 | |
| Se priorizarán las medidas para la mejora de la conectividad ecológica de la ZEC. | A.2.1.1 | Alta |
| Se impulsará la mejora del conocimiento relativo a la función de conectividad y su relación con otros espacios de la red Natura 2000. | A.2.1.2 | Alta |
| Dentro del Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía, se velará porque se priorice la ZEC en la realización de los censos programados. | A.2.1.3 | Alta |
| La Consejería competente en materia de agua, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 9/2010, de 30 de julio, de Aguas de Andalucía (LAA), vigilará que los titulares de los derechos concesionales de aprovechamientos de agua en el ámbito de la ZEC mantengan siempre operativos los sistemas para realizar el control efectivo de los volúmenes de agua utilizados, de los retornos al Dominio Público Hidráulico y de los vertidos a este. | 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 esta ZEC. | A.2.1.5 | Alta |
| Una vez finalizadas las extracciones de áridos que se localicen en la ZEC, la parte de ribera degradada deberá ser restaurada, manteniendo el criterio de conectividad. | A.2.1.6 | Alta |
| Se impulsará la recopilación de información existente así como la realización de estudios hidrológico-hidráulicos de avenidas e inundaciones, la elaboración de mapas de peligrosidad y de riesgo, el diseño de planes de gestión del riesgo de inundación, el análisis de los riesgos actuales y la implantación de las infraestructuras de defensa necesarias en ámbitos urbanos. | A.2.1.7 | Alta |
| Se promoverá la limpieza y mantenimiento de los cauces y ramblas, en especial en albuferas y desembocaduras. Priorizando la limpieza de escombros y residuos. | A.2.1.8 | Alta |
| **Objetivo operativo 2.2. Velar e instar hacia la naturalización del Dominio Público Hidráulico de la ZEC** | | |
| **Medidas** | **Código** | **Prioridad** |
| Se impulsará a continuar el deslinde del Dominio Público Hidráulico de la ZEC y su recuperación. | A.2.2.1 | Alta |

**Tabla 13.** Objetivos y medidas. *Oxyura leucocephala* (malvasía cabeciblanca)

| | | |
|---|---|---|
| **Prioridad de conservación: *Oxyura leucocephala* (malvasía cabeciblanca)** | | |
| **Objetivo general 3. Conocer y alcanzar un grado de conservación favorable las poblaciones de la malvasía cabeciblanca** | | |
| **Objetivo operativo 3.1. Conocer el grado de conservación actual de la malvasía cabeciblanca y avanzar en el conocimiento de la dinámica de la población presente en la ZEC** | | |
| **Medidas** | **Código** | **Prioridad** |
| A la hora de planificar cualquier actuación dentro de la ZEC, se tendrán en cuenta los periodos de máxima sensibilidad de la malvasía cabeciblanca. | C.3.1.1 | |
| Se impulsará la puesta en marcha de estudios encaminados a establecer la población favorable de referencia de la malvasía cabeciblanca. | A.3.1.1 | Alta |
| En el caso de avistamiento de nuevos ejemplares de la malvasía canela en la ZEC, se promoverá la adopción, por parte del órgano competente, de las medidas de gestión, control y posible erradicación contenidas en el Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, *por el que se regula el listado y catálogo español de especies exóticas invasoras* para las posibles especies presentes en la ZEC incluidas en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras, siendo adoptadas según las prioridades determinadas por la gravedad de la amenaza y el grado de dificultad previsto para su erradicación. | A.3.1.2 | Alta |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

| | | |
|---|---|---|
| Se promoverá la coordinación con los países donde exista malvasía canela, a ser posible en el marco de la UE, para que adopten las medidas necesarias para su eliminación, así como para que regulen el comercio de las especies del género *Oxyura*. | A.3.1.3 | Alta |
| Se promoverá la colaboración con las Administraciones públicas competentes en la materia para que se utilicen materiales no lesivos para la malvasía, procediéndose a la retirada de los materiales lesivos referidos cuando exista el riesgo de que materiales de uso agrícola, industrial etc., tales como gomillas, cuerdas, alambres, plásticos u otros existentes en las áreas de protección de los humedales críticos y de expansión, puedan quedar enredados accidentalmente en las malvasías, causándoles graves molestias o incluso la muerte. | A.3.1.4 | Alta |
| Contemplar, si se estimara necesario, la reintroducción o reforzamiento de poblaciones de especies amenazadas, si estuvieran comprometidas o desaparecidas las poblaciones originales. Para ello podrán utilizarse los centros de cría y conservación existentes. | A.3.1.5 | 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 14.** Objetivos y medidas. Conocimiento e información

| **Elementos de apoyo a la gestión: conocimiento e información** | | |
|---|---|---|
| **Objetivo general 4. Generar la información necesaria para facilitar la gestión de los hábitats, las especies y los procesos ecológicos del espacio y fomentar la transferencia de conocimiento** | | |
| **Objetivo operativo 4.1. Mejorar el conocimiento sobre los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan y sobre el cambio climático en el contexto de la red ecológica europea Natura 2000.** | | |
| **Medida** | **Código** | **Prioridad** |
| Diseño y puesta en marcha de mecanismos de seguimiento ecológico del grado de conservación de las prioridades de conservación de las ZEC que establezca la metodología para evaluar el grado de conservación de las especies y HIC a escala local, la periodicidad para la recogida de información y los parámetros favorables de referencia. Todo ello teniendo en cuenta el protocolo que el Ministerio con competencia en materia de medio ambiente establezca para la recogida y análisis de información en el marco del artículo 17 de la Directiva Hábitats (informe sexenal). Para aquellas especies que ya cuenten con un programa de seguimiento, en el marco de la Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Biodiversidad, este se mantendrá adecuándose, en su caso, a lo que establezcan dichos mecanismos de seguimiento ecológico. | A.4.1.1 | Alta |
| Se fomentarán los proyectos de investigación que tengan implicación en la gestión de las especies y HIC presentes en el ámbito del Plan, en el marco de las Líneas Estratégicas del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (Programa Sectorial de Medio Ambiente) o de los instrumentos estratégicos que lo sustituyan en el futuro. | A.4.1.2 | Baja |
| Se mejorará la información existente en relación con la superficie y localización, estado de la estructura y funciones y amenazas de los HIC presentes en el ámbito del Plan para establecer su grado de conservación. | A.4.1.3 | Media |
| Se promoverán el desarrollo de los estudios necesarios para establecer los efectos y escenarios predictivos en relación al cambio climático dentro del ámbito del Plan, con especial atención a los hábitats y especies más vulnerables al mismo. | A.4.1.4 | Alta |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X



| | | |
|---|---|---|
| Se promoverán el desarrollo de las actuaciones para la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático en el ámbito del Plan, en el marco de la Estrategia Europea de adaptación al cambio climático y las Directrices de la Comisión Europea sobre Cambio Climático y Red Natura 2000. | A.4.1.5 | Baja |
| **Objetivo operativo 4.2. Mejorar el conocimiento sobre el papel de este espacio en la conectividad ecológica de la red Natura 2000** | | |
| **Medida** | **Código** | **Prioridad** |
| Se impulsarán los estudios necesarios para marcar los criterios técnicos que establezcan el papel de estos espacios para la conectividad ecológica de las especies red Natura 2000 y HIC presentes en este y en los demás espacios Natura 2000 circundantes, así como su repercusión a escala regional, nacional y europea. | A.4.2.1 | Media |
| **Objetivo operativo 4.3. Fomentar el desarrollo de herramientas de apoyo a la gestión** | | |
| **Medidas** | **Código** | **Prioridad** |
| Se realizará un informe anual de actividades y resultados. | A.4.3.1 | Media |
| Se elaborará un informe de evaluación del Plan. | A.4.3.2 | Media |
| Se procurará la aplicación de los avances tecnológicos que redunden en una mejora de la gestión del espacio. | A.4.3.3 | Baja |
| Se impulsará, a través del Consejo Provincial de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Almería, la participación de las organizaciones representativas de intereses sociales en materia cinegética, piscícola, forestal, de flora y fauna, y ambiental, que operen en el ámbito del Plan. | A.4.3.4 | Media |
| Se impulsará la mejora de la formación de agentes de medio ambiente sobre temas de interés para la gestión de los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan y, en particular, sobre identificación y características de los HIC y sobre las causas de mortalidad no natural de la fauna, así como sobre los protocolos de actuación. | A.4.3.5 | Media |

**Tabla 15.** Objetivos y medidas. Comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana

| | | |
|---|---|---|
| **Elementos de apoyo a la gestión: comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana** | | |
| **Objetivo general 5. Fomentar una actitud positiva de la sociedad hacia la conservación de la ZEC** | | |
| **Objetivo operativo 5.1. Mejorar la percepción social sobre la ZEC** | | |
| **Medida** | **Código** | **Prioridad** |
| Se priorizarán las actividades de educación y voluntariado ambiental, así como de sensibilización y concienciación social sobre los valores de la ZEC y su papel en la red Natura 2000, dirigidas tanto a la población del entorno como a visitantes. | A.5.1.1 | Baja |
| **Objetivo operativo 5.2. Difundir los contenidos e implicaciones de la aplicación del presente Plan** | | |
| **Medida** | **Código** | **Prioridad** |
| Se impulsará el desarrollo de campañas informativas, especialmente dirigidas a la población local, sobre los contenidos y la puesta en marcha del presente Plan, así como sobre otros planes que tuvieran implicación en la gestión del espacio. | C.5.2.1 | |

**Tabla 16.** Objetivos y medidas. Aprovechamiento sostenible y gestión activa

| | | |
|---|---|---|
| **Elementos de apoyo a la gestión: aprovechamiento sostenible y gestión activa** | | |
| **Objetivo general 6. Compatibilizar las actuaciones, usos y aprovechamientos con la conservación de los recursos naturales y promover la participación de los colectivos vinculados al espacio en su conservación** | | |
| **Objetivo operativo 6.1. Reducir los riesgos asociados a los usos, aprovechamientos y actuaciones que se desarrollan en el ámbito del Plan** | | |
| **Medida** | **Código** | **Prioridad** |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

| | | |
|---|---|---|
| La ZEC será contemplada específicamente en los planes de caza por áreas cinegéticas y en los planes de pesca por tramos de cauce que se redacten en un futuro. | C.6.1.1 | |
| Se impulsará un mayor control sobre la pesca y la caza deportivas, con el objetivo de hacer cumplir la normativa vigente en estas materias. | C.6.1.2 | |
| Se promoverá un aumento en la vigilancia y el control de la captura furtiva y del comercio ilegal de las especies de fauna y flora presentes en la ZEC. | C.6.1.3 | |
| Las obras de mejora y conservación que se realicen sobre las infraestructuras existentes, así como las de nueva construcción, deberán garantizar la protección de las especies de fauna y el menor impacto sobre ellas, así como la permeabilidad del territorio durante y después de las obras. | A.6.1.1 | Media |
| Se coordinarán los recursos técnicos y humanos disponibles para garantizar una vigilancia y control eficaces del cumplimiento de la normativa sectorial vigente y de las medidas establecidas en este Plan, así como su intensificación en las zonas y épocas de mayor vulnerabilidad ecológica. | A.6.1.2 | Media |
| Se 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 en cualquier otro punto vital para el ciclo de las especies silvestres. | A.6.1.3 | Media |
| Se promoverá la aplicación de los criterios y directrices recogidas en el *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.6.1.4 | Media |
| Se promoverá la aplicación de las recomendaciones de la *Guía metodológica para evaluar el impacto ambiental de obras, proyectos o actividades que puedan afectar a las especies amenazadas o a sus hábitats* que se elabore en el marco de los planes de protección de especies amenazadas. | A.6.1.5 | Media |

**Prioridad.-** Se refleja en una escala de alta, media o baja.
**Código.- A:** Actuaciones; **C:** Criterios.

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

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

**Tabla 17.** Relación de las medidas de aplicación sobre los HIC y especies relevantes consideradas en el ámbito del Plan

| HIC Y ESPECIES RELEVANTES | | | MEDIDAS |
|---|---|---|---|
| HIC PRIORIDAD DE CONSERVACIÓN | 1410 | Pastizales salinos mediterráneos (*Juncetalia maritimi*) | 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.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.7, A.1.1.8, C.1.2.1, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.1.7, A.2.1.8, A.2.2.1, A.4.1.2, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, A.4.3.3, A.4.3.4, A.4.3.5, A.5.1.1, C.5.2.1, C.6.1.1, C.6.1.2, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5 |
| | 1420 | Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (*Sarcocornetea fructicosae*) | |
| | 3150 | Lagos eutróficos naturales con vegetación *Magnopotamion* o *Hydrocharition* | |
| | 3250 | Ríos mediterráneos de caudal permanente con *Glaucium flavum* | |
| | 3290 | Ríos mediterráneos de caudal intermitente del *Paspalo-Agrostidion* | |
| | 92A0 | Bosques de galería de *Salix alba* y *Populus alba* | |
| | 92D0 | Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae*) | |
| HIC NO | 1210 | Vegetación anual sobre deshechos marinos acumulados | C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, C.1.1.5, A.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, C.1.2.1, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, |
| | 1510* | Estepas salinas mediterráneas | |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

| HIC Y ESPECIES RELEVANTES | | | MEDIDAS |
|---|---|---|---|
| PRIORIDAD DE CONSERVACIÓN | 2210 | Dunas fijas de litoral del *Crucianellion maritimae* | C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.1.7, A.2.1.8, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, A.4.3.3, A.4.3.4, A.4.3.5, A.5.1.1, C.5.2.1, C.6.1.1, C.6.1.2, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5 |
| | 2230 | Dunas con céspedes de *Malcomietalia* | |
| | 5220* | Matorrales arborescentes de *Ziziphus** | |
| | 6220* | Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea* | |
| | 8130 | Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos | |
| | 8210 | Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica | |
| ESPECIES RELEVANTES | Fauna | *Oxyura leucocephala* (malvasía cabeciblanca) | C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, C.1.1.5, A.1.1.3, A.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.8, C.1.2.1, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.1.7, A.2.1.8, A.2.2.1, C.3.1.1, A.3.1.1, A.3.1.2, A.3.1.3, A.3.1.4, A.4.1.2, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, A.4.3.3, A.4.3.4, A.4.3.5, A.5.1.1, C.5.2.1, C.6.1.1, C.6.1.2, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5 |
| | | *Alcedo atthis* (martín pescador común) | C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, C.1.1.5, A.1.1.3, A.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.8, C.1.2.1, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.1.7, A.2.1.8, A.2.2.1, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, A.4.3.3, A.4.3.4, A.4.3.5, A.5.1.1, C.5.2.1, C.6.1.1, C.6.1.2, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5 |
| | | *Ardea purpurea* (garza imperial) | |
| | | *Aythya nyroca* (porrón pardo) | |
| | | *Circus aeruginosus* (aguilucho lagunero occidental) | |
| | | *Himantopus himantopus* (cigüeñela común) | |
| | | *Nycticorax nycticorax* (martinete) | |
| | | *Philomachus pugnax* (combatiente) | |
| | | *Plegadis falcinellus* (morito común) | |
| | | *Recurvirostra avosetta* (avoceta común) | |
| | | *Testudo graeca* (tortuga mora) | C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, C.1.1.5, A.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.1.7, A.2.1.8, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, A.4.3.3, A.4.3.4, A.4.3.5, A.5.1.1, C.5.2.1, C.6.1.1, C.6.1.2, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5 |
| | | *Coenagrion mercuriale* (odonato) | C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, C.1.1.5, A.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.8, C.1.2.1, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.1.7, A.2.1.8, A.2.2.1, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, A.4.3.3, A.4.3.4, A.4.3.5, A.5.1.1, C.5.2.1, C.6.1.1, C.6.1.2, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5 |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

## 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 atendrá a las prioridades consignadas en el apartado correspondiente del plan y a los recursos que se consignen en el presupuesto anual, como instrumento natural de la evaluación económica y la asignación de recursos financieros.

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

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

C. Programas europeos de cooperación territorial

C.1. Programas de Cooperación Transnacional

C.2. Programas de Cooperación Transfronteriza

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.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

# 7. INDICADORES

## 7.1. Indicadores de ejecución

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

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

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

## 7.2. Indicadores de cumplimiento de objetivos

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X



**Tabla 18.** Relación de indicadores de aplicación en la ZEC Río Antas

| OBJETIVO GENERAL | OBJETIVO OPERATIVO | INDICADOR | VALOR INICIAL | VALOR FINAL | FUENTE DE VERIFICACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. Alcanzar y/o mantener el grado de conservación favorable del ecosistema fluvial, conformado por los hábitats 1410, 1420, 3150, 3250, 3290, 92A0 y 92D0 de la ZEC, incluidos en el Anexo I, y por las especies incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats. | 1.1. Localizar y definir el grado de conservación de los hábitats 1410, 1420, 3150, 3250, 3290, 92A0 y 92D0 de la ZEC, incluidos en el Anexo I, y de las especies incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats, restableciéndolos y/o manteniéndolos en un grado favorable de conservación. | Localización y superficie de cada uno de los hábitats de ribera. | Diferente estado de información o desconocido. | Determinar la localización y superficie de cada uno de los hábitats de ribera. De los determinados, comprobar el valor adecuado. | CMAOT |
| | | Superficie restaurada. | 0 | % | CMAOT |
| | | Grado de conservación. | Desconocido o diferente grado de conservación. | Favorable | CMAOT |
| | 1.2. Alcanzar y/o mantener el estado de conservación de las masas de agua, siguiendo los criterios de la Directiva Marco del Agua. | Estado ecológico de las aguas. | Alcanza o no el buen estado. | Alcanza el buen estado. | CMAOT |
| 2. Mantener la conectividad, tanto dentro de la ZEC como con el resto de la red Natura 2000. | 2.1. Estudiar y mejorar la función de conectividad ecológica de los lugares Natura 2000 incluidos en este Plan, así como la vinculación que mantienen con otros lugares Natura 2000. | Localización y superficie de cada uno de los hábitats de ribera (idem indicador objetivo 1.1). | Diferente estado de información o desconocido. | Determinar la localización y superficie de cada uno de los hábitats de ribera. De los determinados, comprobar el valor adecuado. | CMAOT |
| | | Superficie restaurada (idem indicador objetivo 1.1). | 0 | % | CMAOT |
| | | Grado de conservación (idem indicador objetivo 1.1). | Desconocido o diferente grado de conservación. | Favorable. | CMAOT |
| | | Estado ecológico de las aguas (idem indicador objetivo 1.2). | Alcanza o no el buen estado. | Alcanza o mantiene el buen estado. | CMAOT |
| | | Inventario de corredores ecológicos. | No existe. | Aprobación | CMAOT |
| | 2.2. Velar e instar hacia la naturalización del Dominio Público Hidráulico en la ZEC. | Longitud y/o superficie de Dominio Público Hidráulico deslindado. | Km iniciales. | Km deslindados en tramos de la ZEC. | CMAOT |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 116

| OBJETIVO GENERAL | OBJETIVO OPERATIVO | INDICADOR | VALOR INICIAL | VALOR FINAL | FUENTE DE VERIFICACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Longitud y/o superficie del Dominio Público Hidráulico naturalizado. | Km iniciales. | Km actuales. | CMAOT |
| 3. Conocer y alcanzar o mantener en un grado de conservación favorable las poblaciones de malvasía cabeciblanca. | 3.1. 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. | - Número de censos realizados.<br>- Grado de conservación de la malvasía en la ZEC. | - Desconocido.<br>- Definido. | - Número y tipo de censo.<br>- Favorable. | 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 |
| 4. Generar la información necesaria para facilitar la gestión de los hábitats, las especies y los procesos ecológicos del espacio y fomentar la transferencia de conocimiento. | 4.1. Mejorar el conocimiento sobre los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan. | Número de proyectos, informes, publicaciones y avances con ese fin. | Desconocido | Número | CMAOT |
| | 4.2. Mejorar el conocimiento sobre el papel de este espacio en la conectividad ecológica de la red Natura 2000. | Números de estudios relacionados. | Desconocido | Número | CMAOT |
| | 4.3. Fomentar el desarrollo de herramientas de apoyo a la gestión. | Informes de actividades y resultados realizados. | Desconocido | Número | CAMOT |
| | | Informe evaluación del Plan. | No | Sí | |
| | | Convenios de gestión con entidades locales (nº). | 0 | Número | |
| | | Asesoramiento a entidades locales. | No existe. | Existe | |
| | | Presencia en la web de la información actualizada relativa al Plan. | No existe. | Existe | |
| 5. Fomentar una actitud positiva de la sociedad hacia | 5.1. Mejorar la percepción social sobre la ZEC. | Asesoramiento a entidades locales. | No existe. | Existe | CMAOT |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 117

| OBJETIVO GENERAL | OBJETIVO OPERATIVO | INDICADOR | VALOR INICIAL | VALOR FINAL | FUENTE DE VERIFICACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|
| la conservación de la ZEC. | | Presencia en la web de la información actualizada relativa al Plan. | No existe. | Existe | CMAOT |
| | | Número de actividades de voluntariado y de educación ambiental, sensibilización y concienciación social. | Desconocido | Número | CMAOT |
| | 5.2. Difundir los contenidos e implicaciones de la aplicación del presente Plan. | Presencia en la web de la información actualizada relativa al Plan. | No existe. | Existe | CMAOT |
| | | Número de actuaciones de divulgación realizadas por sectores. | 0 | Al menos una por sector. | CMAOT |
| 6. Compatibilizar las actuaciones, usos y aprovechamientos con la conservación de los recursos naturales y promover la participación de los colectivos vinculados al espacio en su conservación. | 6.1. Reducir los riesgos asociados a los usos, aprovechamientos y actuaciones que se desarrollan en el ámbito del Plan. | Número de visitas de agentes de medio ambiente. | Desconocido | Número de visitas. | CMAOT |
| | | Aplicación de medidas contempladas en el Plan Infoca. | Se realiza. | Continuar | CMAOT |
| | | Número de actuaciones relacionadas. | Desconocido | Número | CMAOT |

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

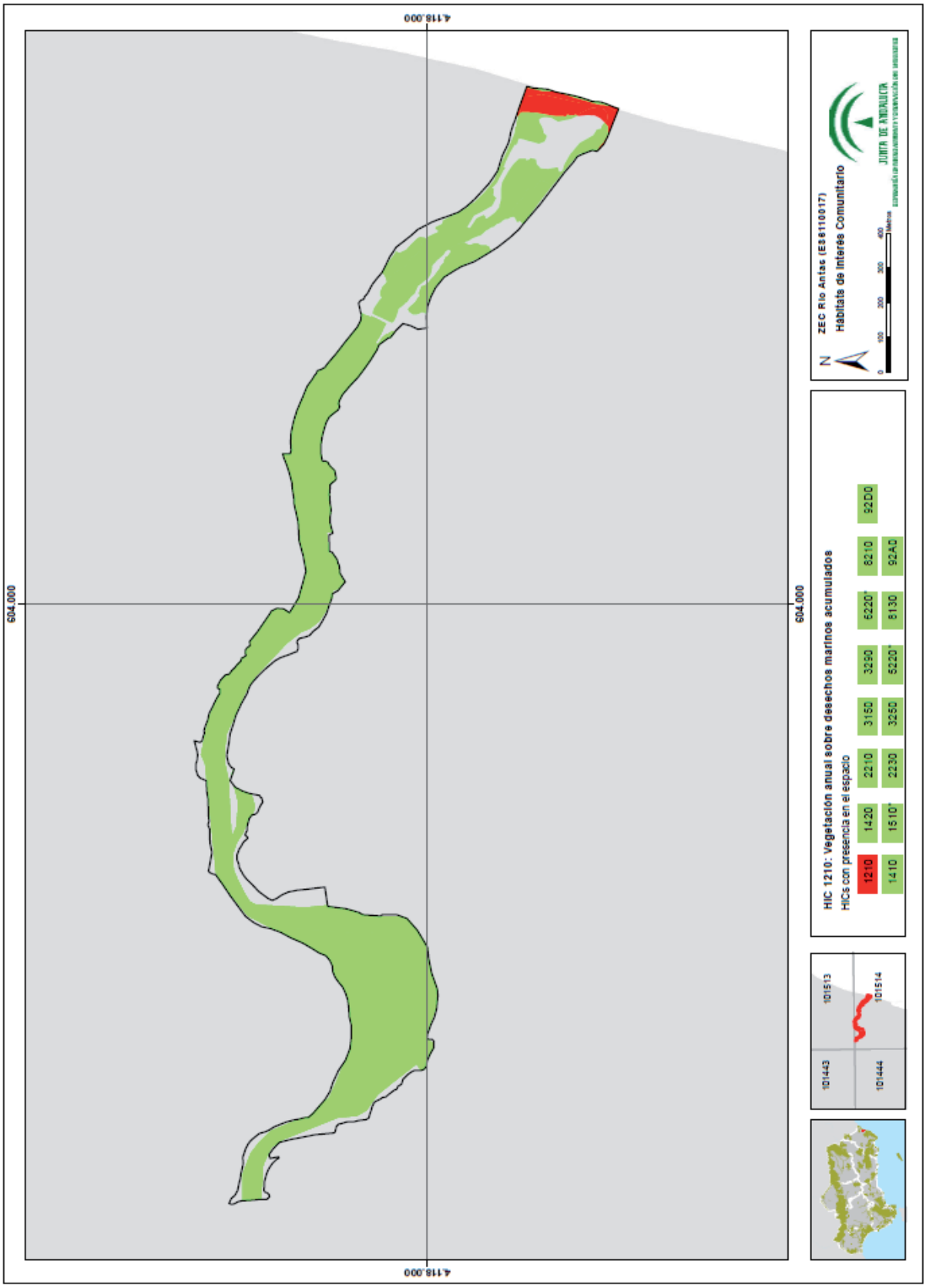
http://www.juntadeandalucia.es/eboja

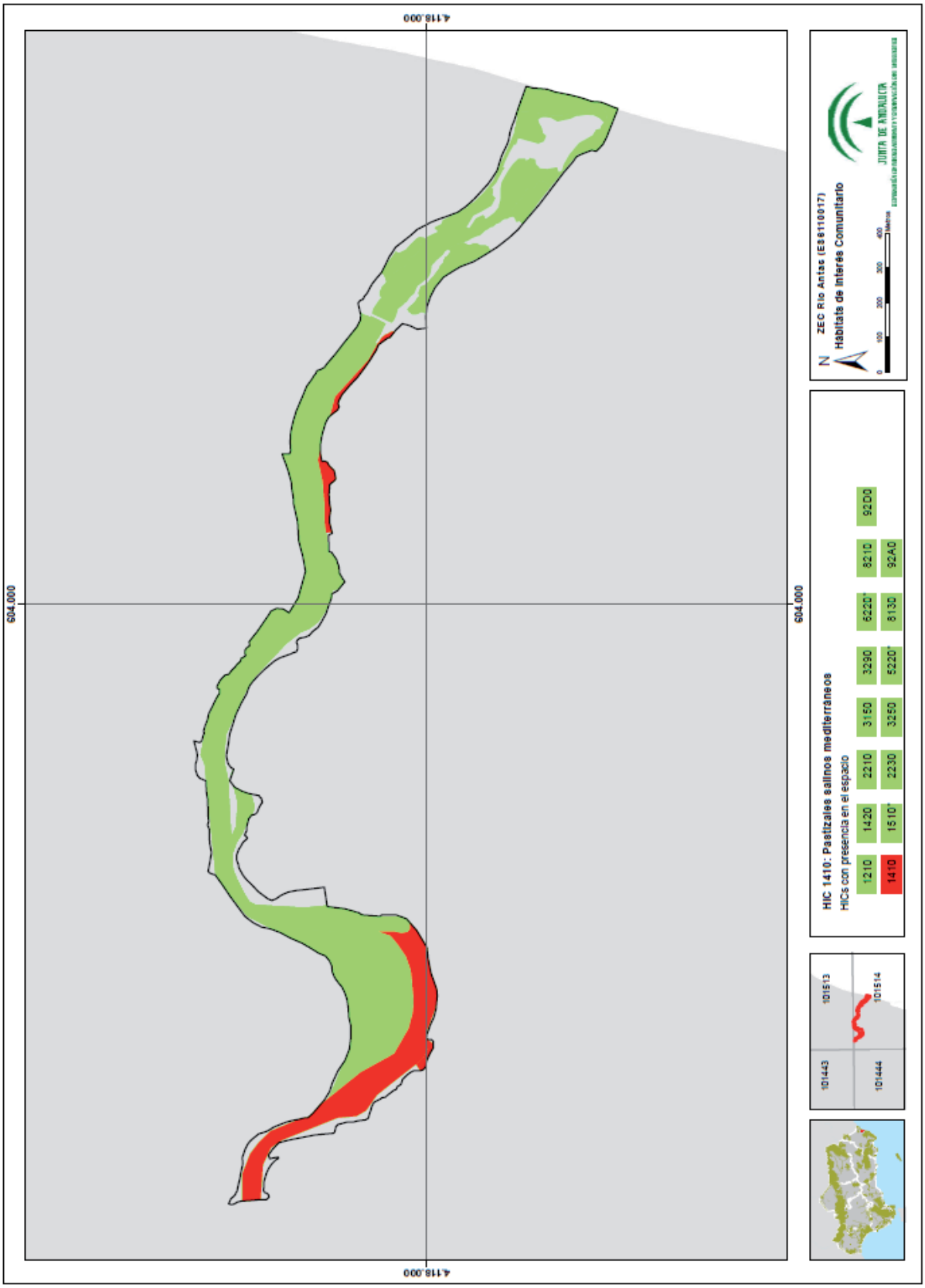
BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 118

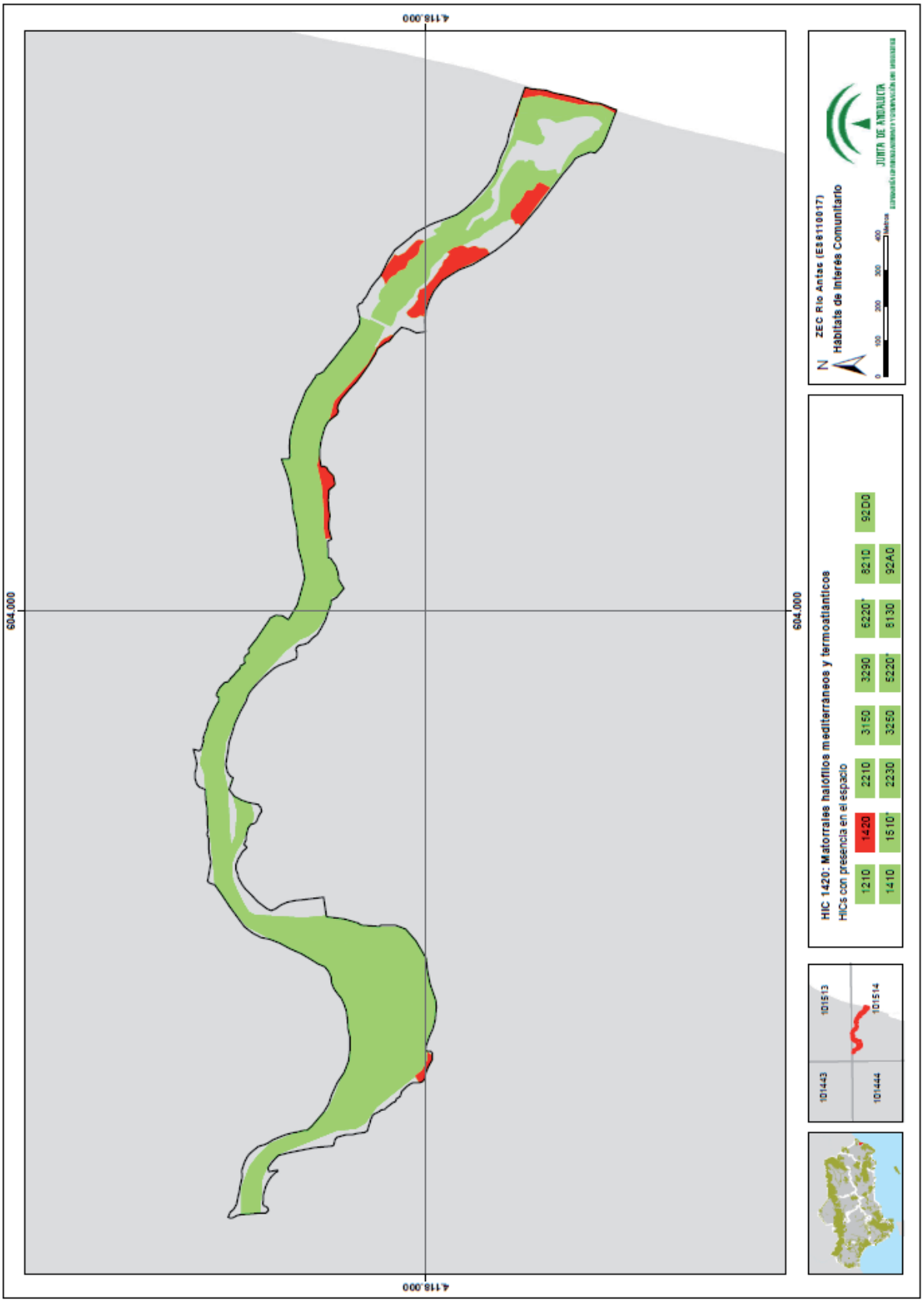
## ANEXO. CARTOGRAFÍA DE LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

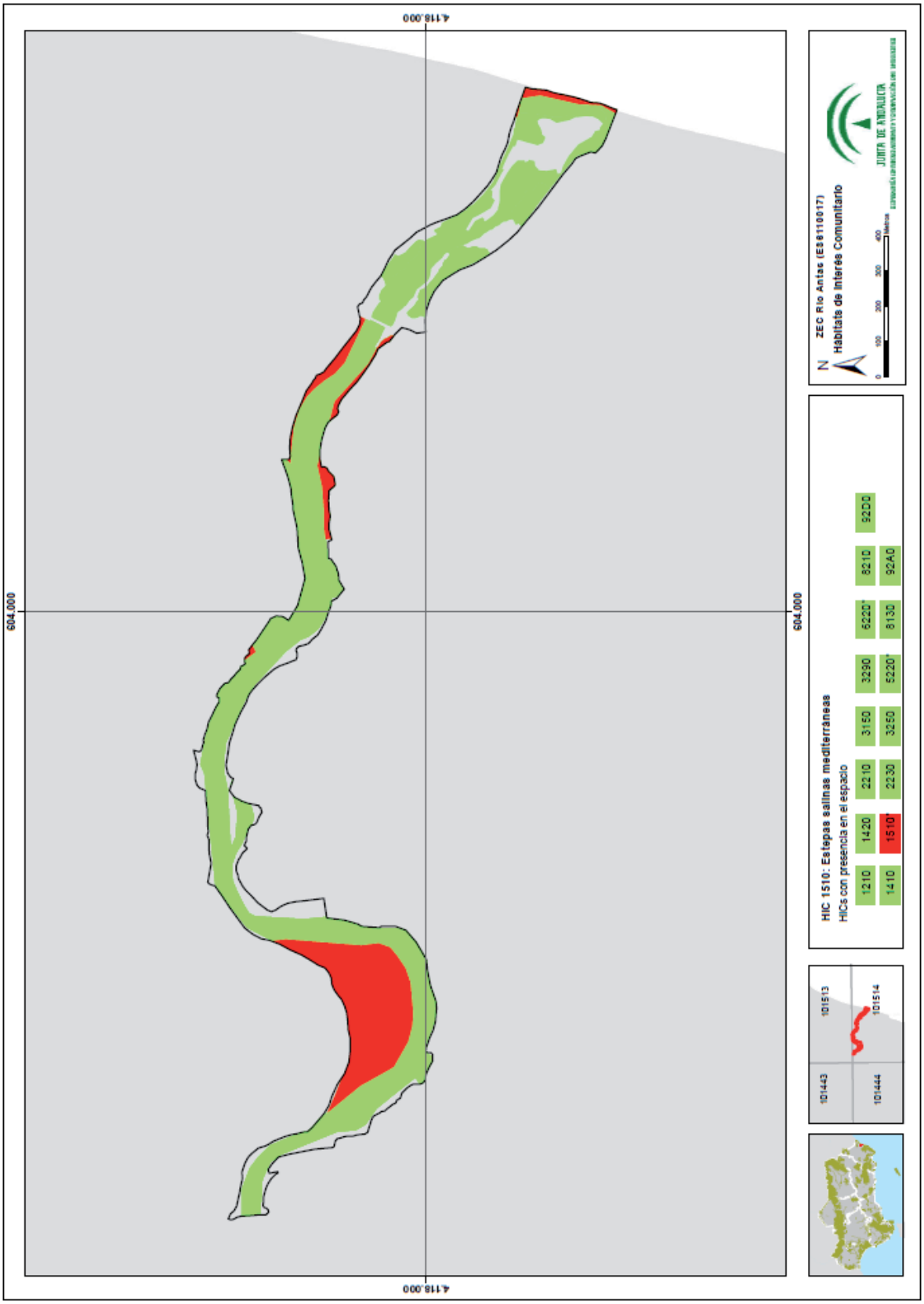


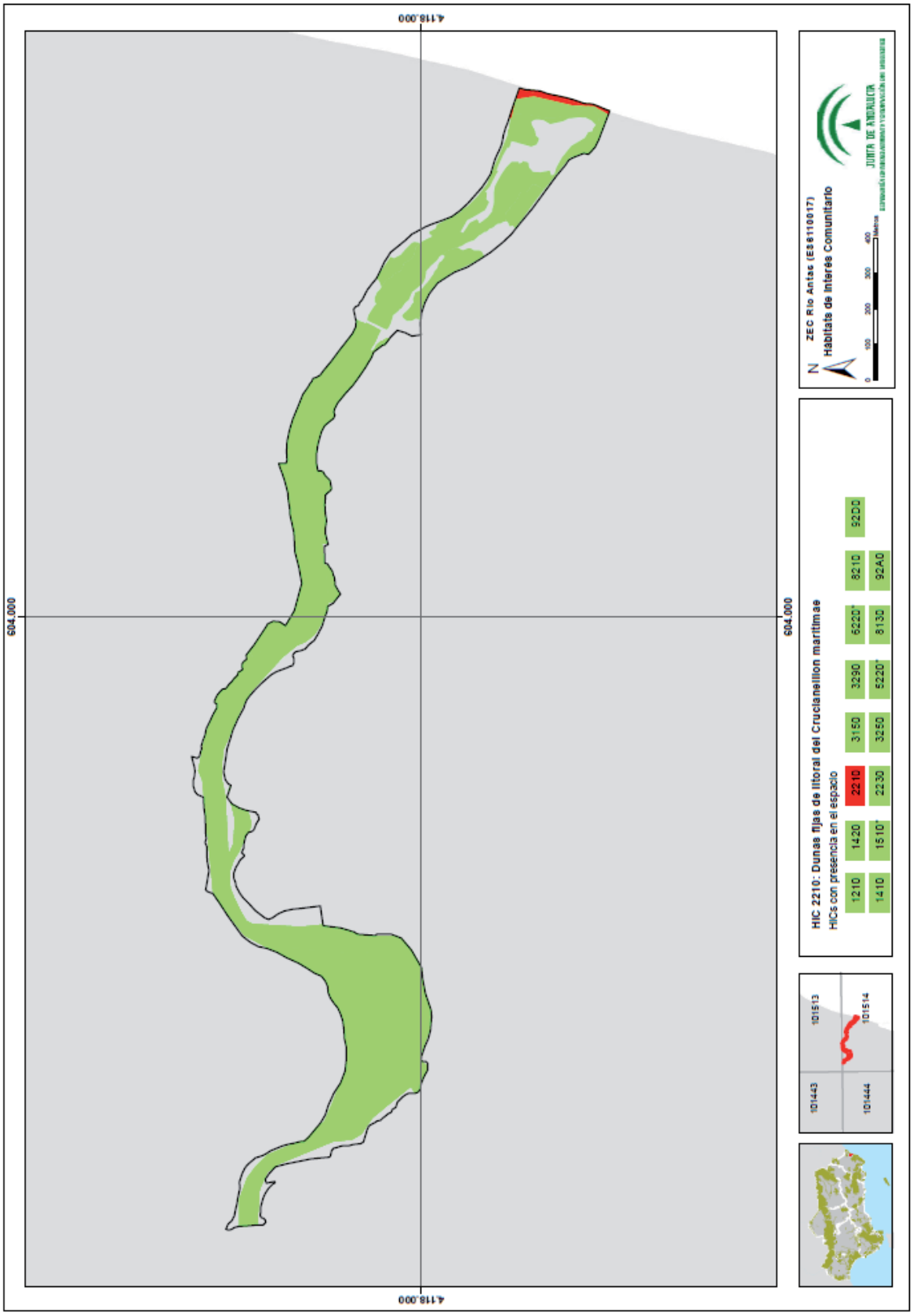
Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

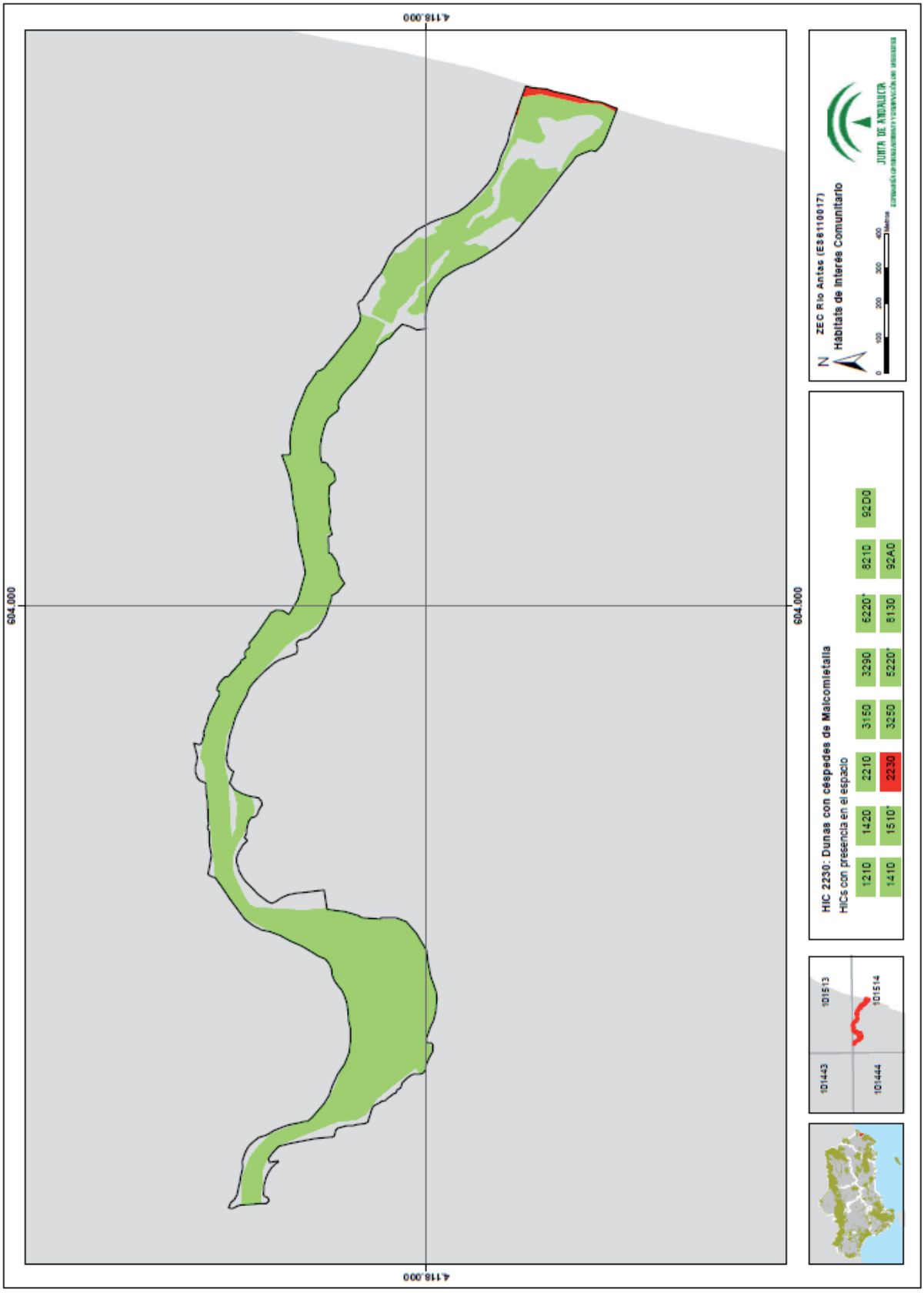

4.118.000
604.000
604.000
4.118.000
ZEC Río Antas (ES6110017)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
N
0
100
200
300
400
Metros
HIC 1210: Vegetación anual sobre desechos marinos acumulados
HICs con presencia en el espacio
1210
1410
1420
1510*
2210
2230
3150
3250
3290
6220*
8130
8210
92A0
9200
101513
101514
101443
101444

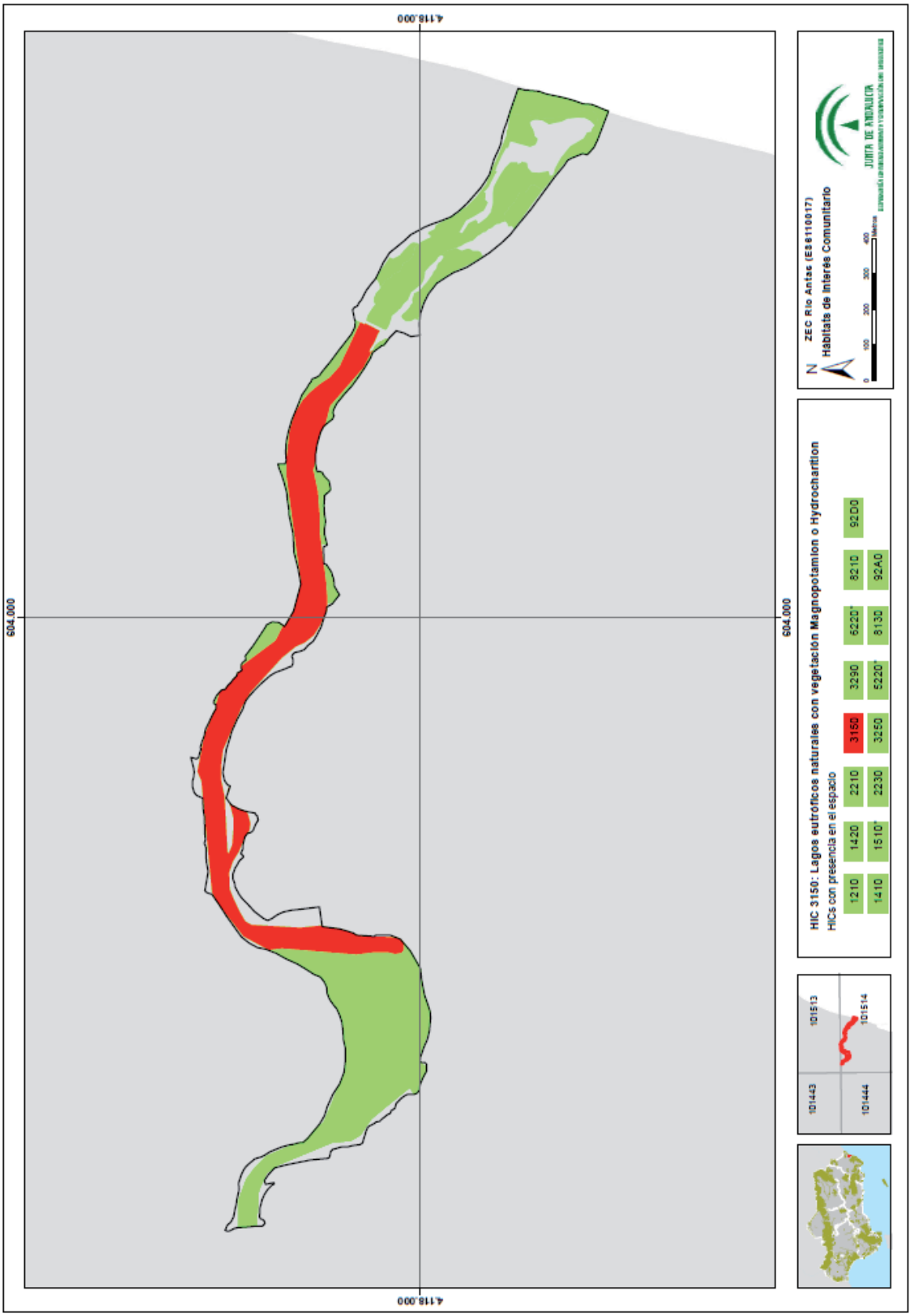

4.118.000
604.000
604.000
4.118.000
ZEC Río Antas (ES6110017)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
HIC 1410: Pastizales salinos mediterráneos
HICs con presencia en el espacio
1210
1410
1420
1510*
2210
2230
3150
3250
3290
5220*
6220*
8130
8210
92A0
92D0
101513
101514
101443
101444

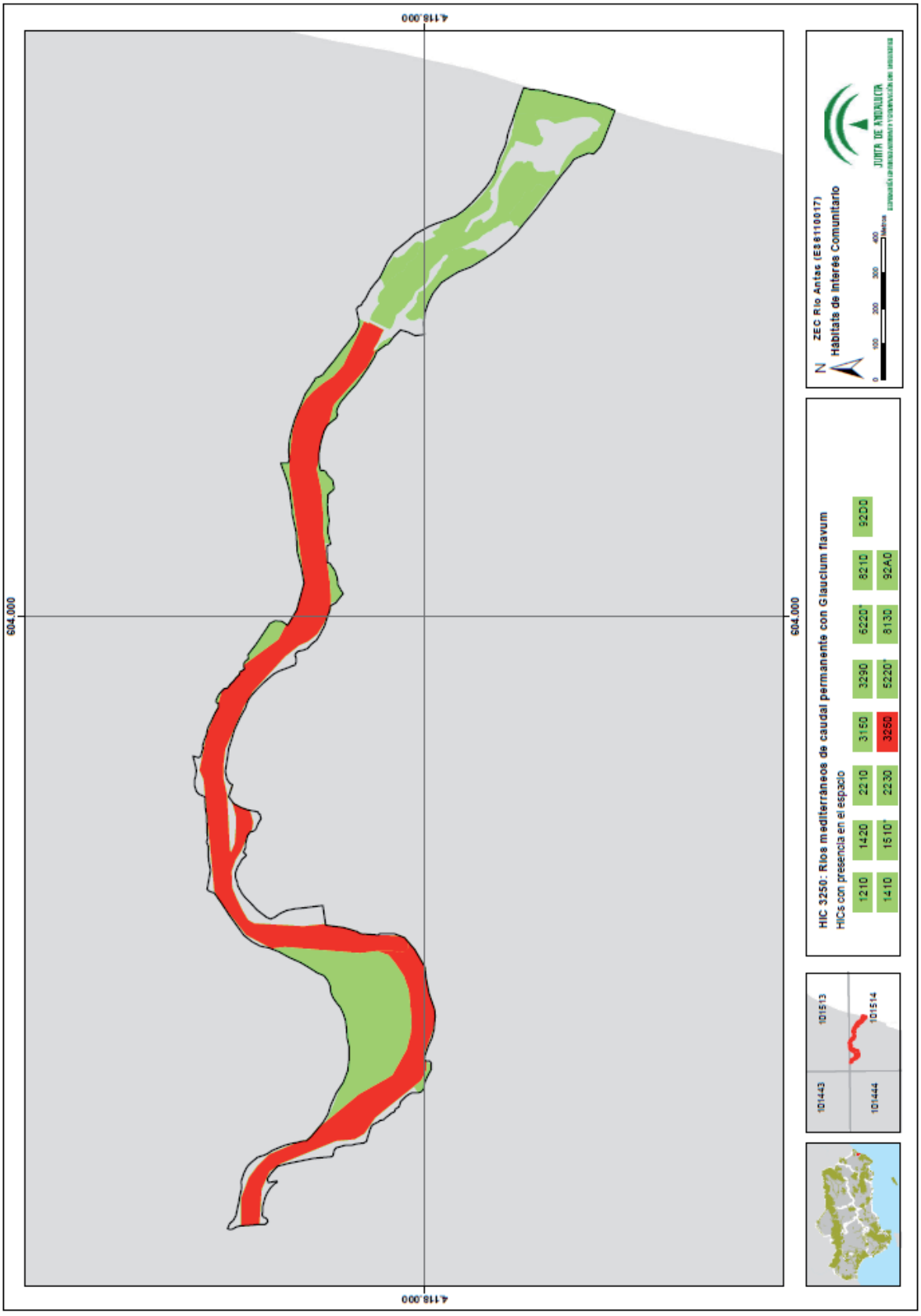

4.118.000
604.000
604.000
4.118.000
ZEC Río Antas (ES6110017)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
N
0
100
200
300
400
Metros
HIC 1420: Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos
HICs con presencia en el espacio
1210
1410
1420
1510*
2210
2230
3150
3250
3290
5220*
6220*
8130
8210
92A0
92D0
101513
101514
101443
101444

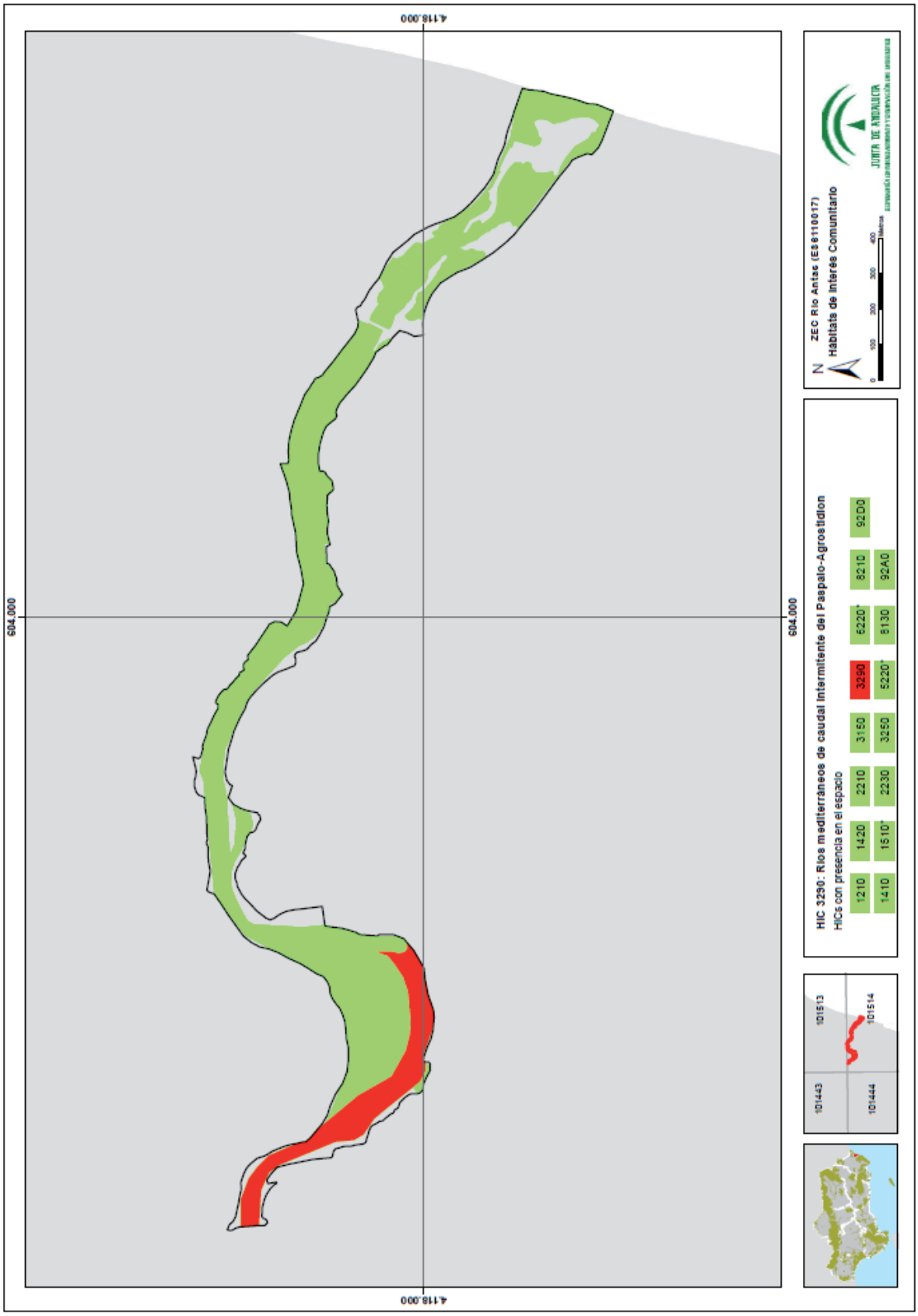

4.116.000
604.000
604.000
4.116.000
ZEC Río Antas (ES6110017)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
HIC 1510: Estepas salinas mediterráneas
HICs con presencia en el espacio
1210
1410
1420
1510
2210
2230
3150
3250
3290
5220*
6220*
8130
8210
92A0
9260
101513
101514
101443
101444

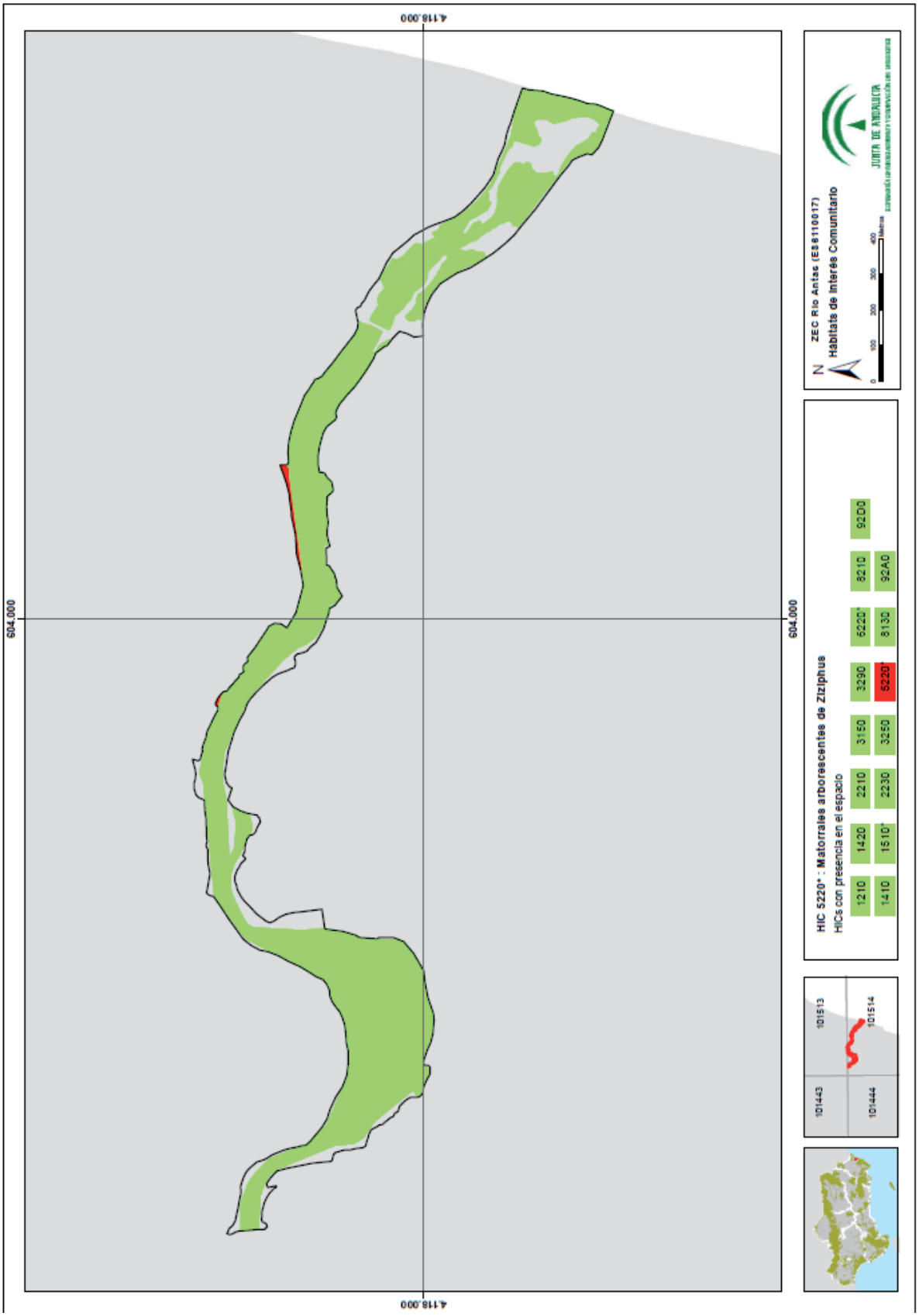

4.118.000
604.000
604.000
4.118.000
ZEC Río Antas (ES6110017)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
HIC 2210: Dunas fijas de litoral del Crucianellion maritimae
HICs con presencia en el espacio
1210
1410
1420
1510*
2210
2230
3150
3250
3290
5220*
6220*
8130
8210
92A0
9260
101513
101514
101443
101444

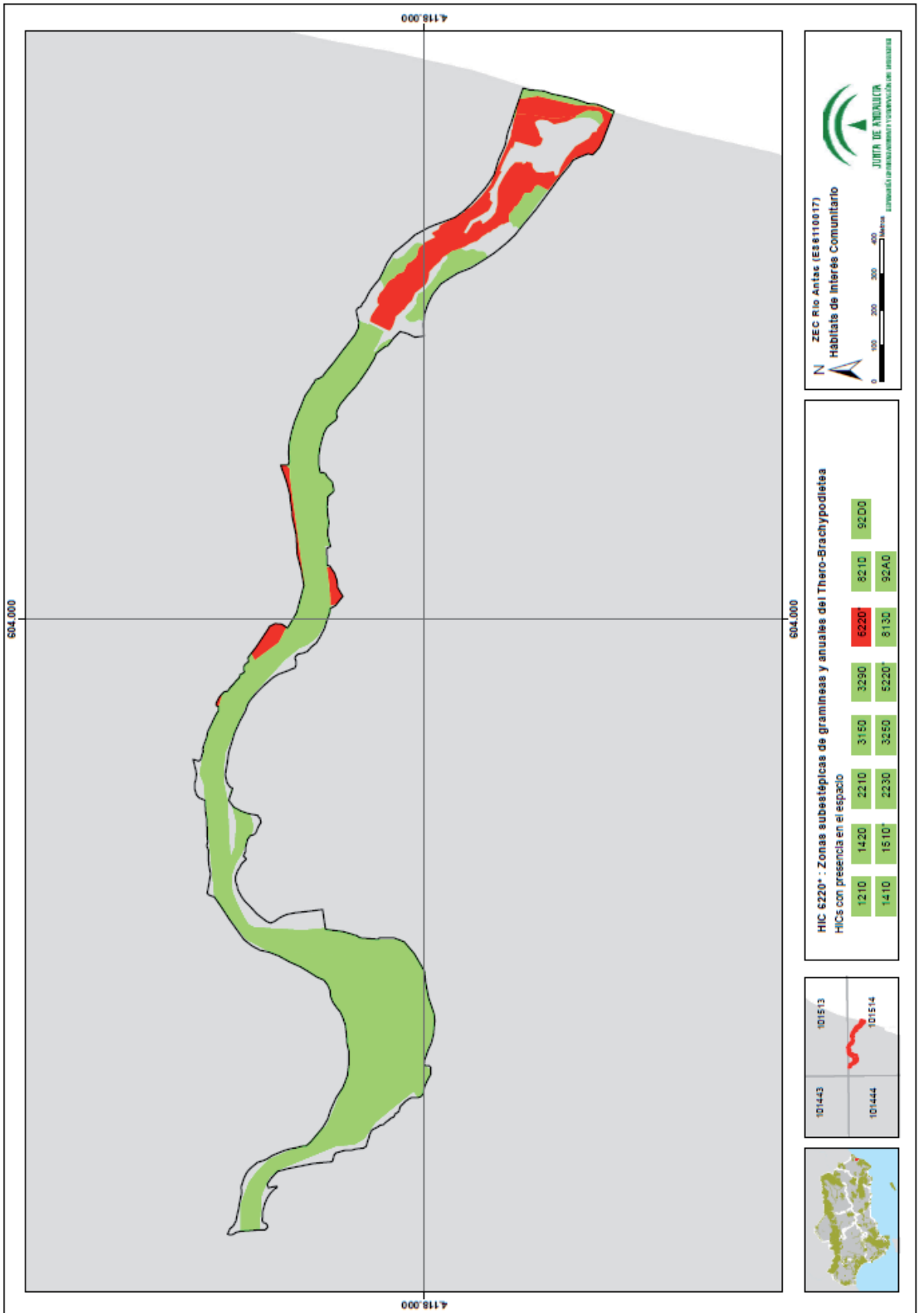

4.118.000
604.000
604.000
4.118.000
ZEC Río Antas (ES6110017)
Hábitats de Interés Comunitario
N
0
100
200
300
400
Metros
JUNTA DE ANDALUCIA
HIC 2230: Dunas con céspedes de Malcomietalia
HICs con presencia en el espacio
1210
1410
1420
1510*
2210
2230
3150
3250
3290
5220*
6220*
8130
8210
92A0
92D0
101513
101514
101443
101444

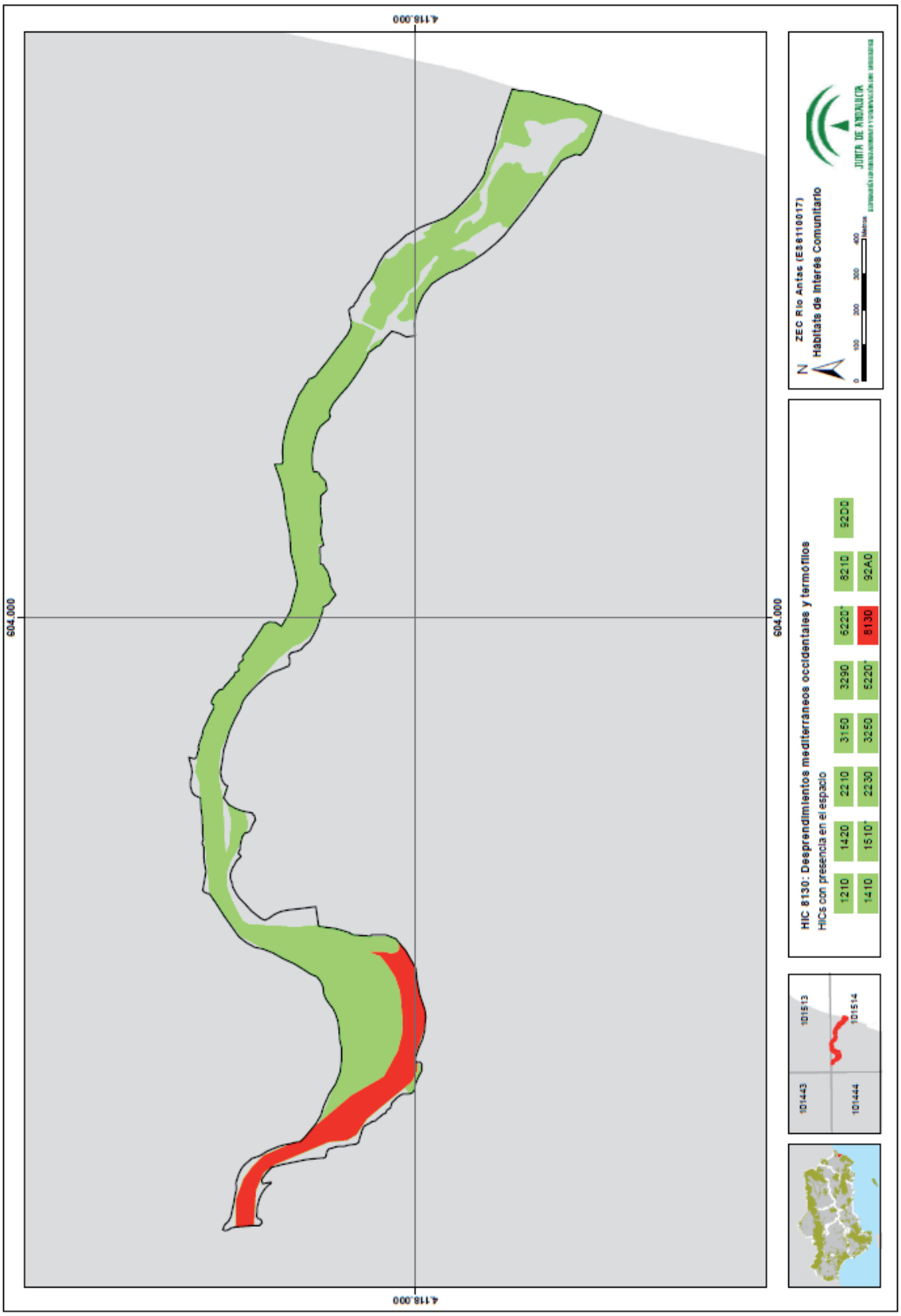

4.118.000
604.000
604.000
4.118.000
ZEC Río Antas (ES6110017)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
N
0
100
200
300
400
Metros
HIC 3150: Lagos eutróficos naturales con vegetación Magnopotamion o Hydrocharition
HICs con presencia en el espacio
1210
1410
1420
1510*
2210
2230
3150
3250
3290
5220*
6220*
8130
8210
92A0
92D0
101513
101514
101443
101444

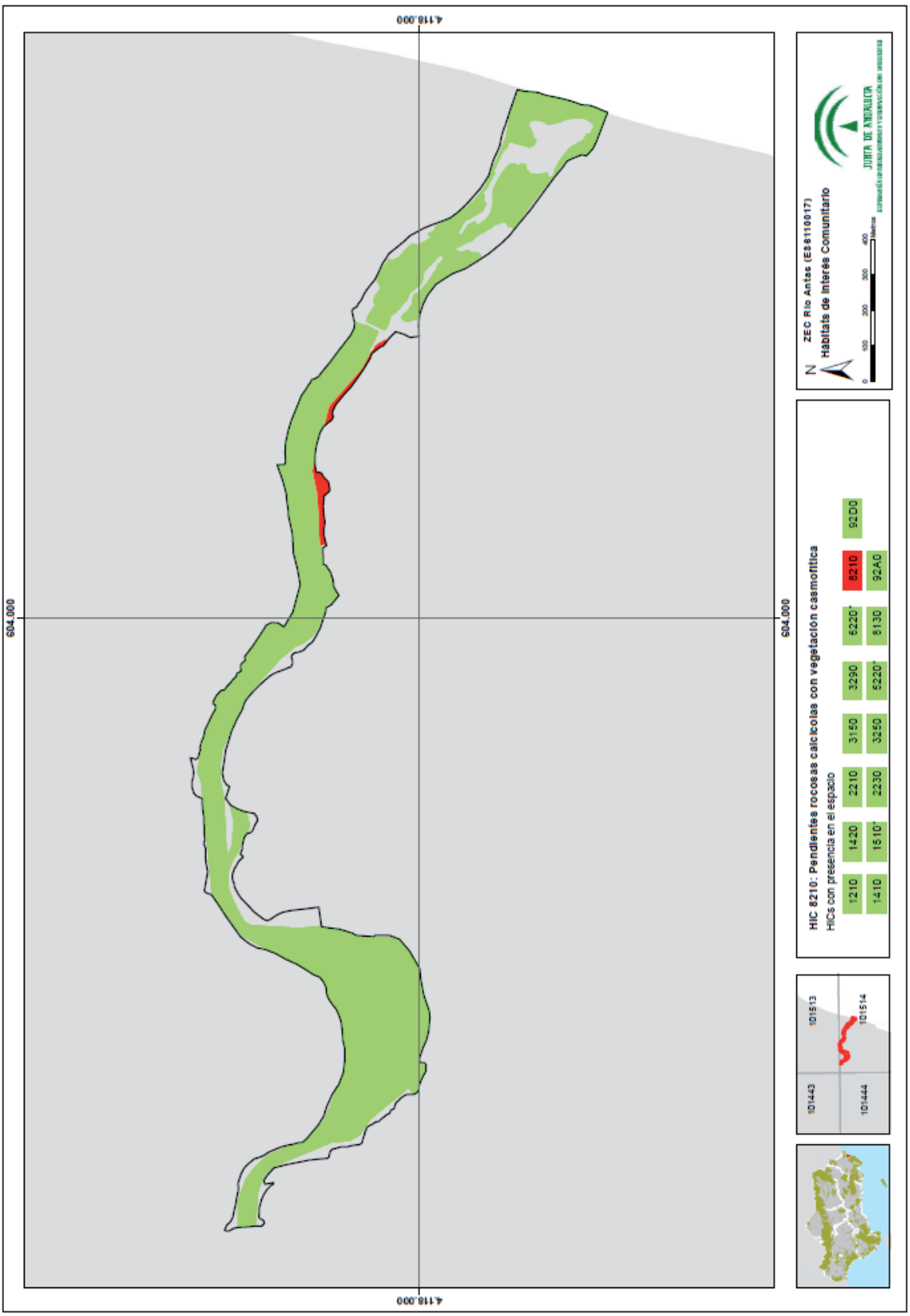

4.118.000
604.000
604.000
4.118.000
ZEC Río Antas (ES6111001 7)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
HIC 3250: Ríos mediterráneos de caudal permanente con Glaucium flavum
HICs con presencia en el espacio
1210
1420
2210
3150
3290
6220*
8130
8210
92A0
9250
1410
1510*
2230
3250
101513
101514
101443
101444

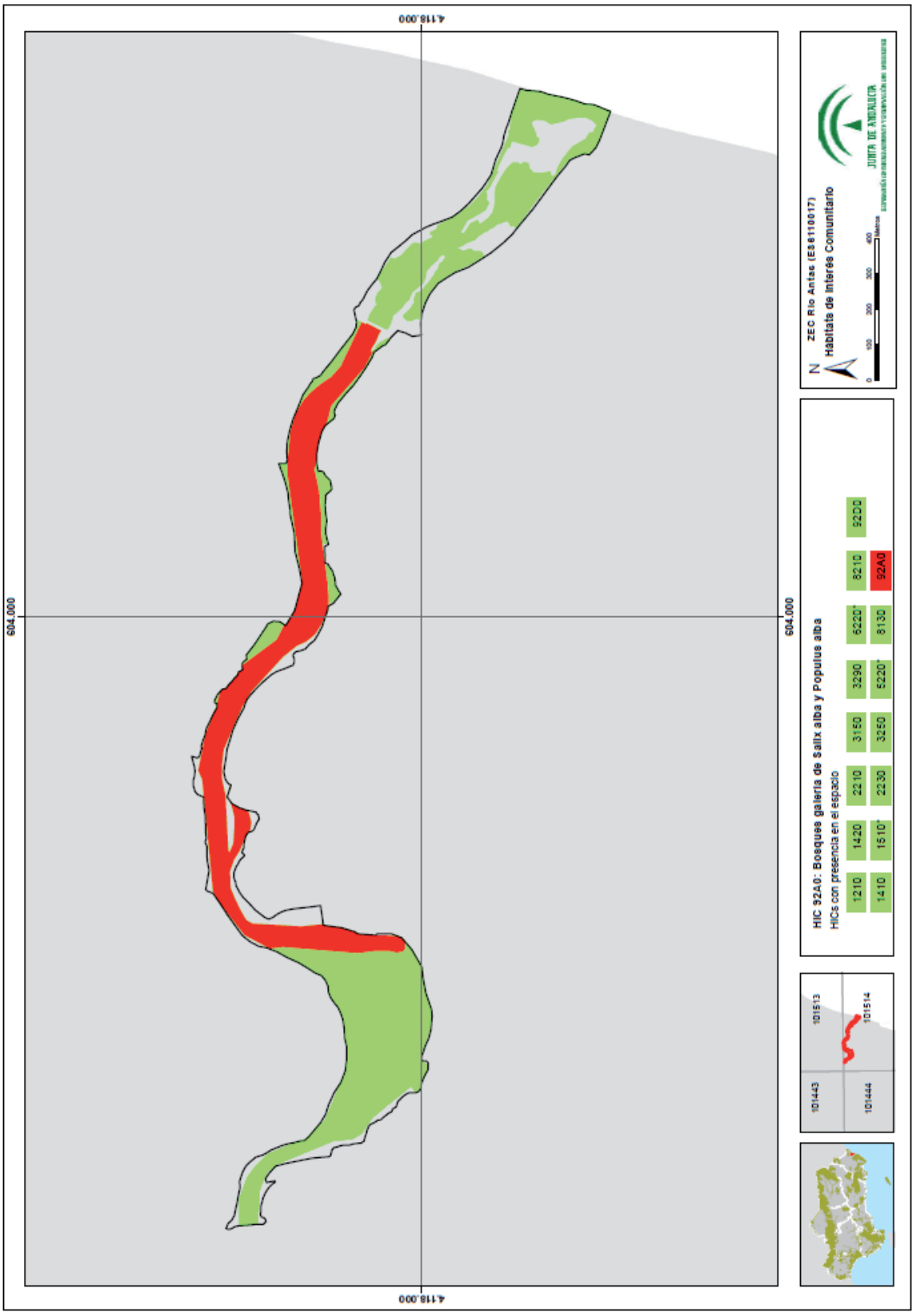

4.118.000
604.000
604.000
4.118.000
ZEC Río Antas (ES6110017)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
N
0
100
200
300
400
Metros
HIC 3290: Ríos mediterráneos de caudal intermitente del Paspalo-Agrostidion
HICs con presencia en el espacio
1210
1410
1420
1510*
2210
2230
3150
3250
3290
6220*
8130
8210
92A0
9200
101513
101514
101443
101444

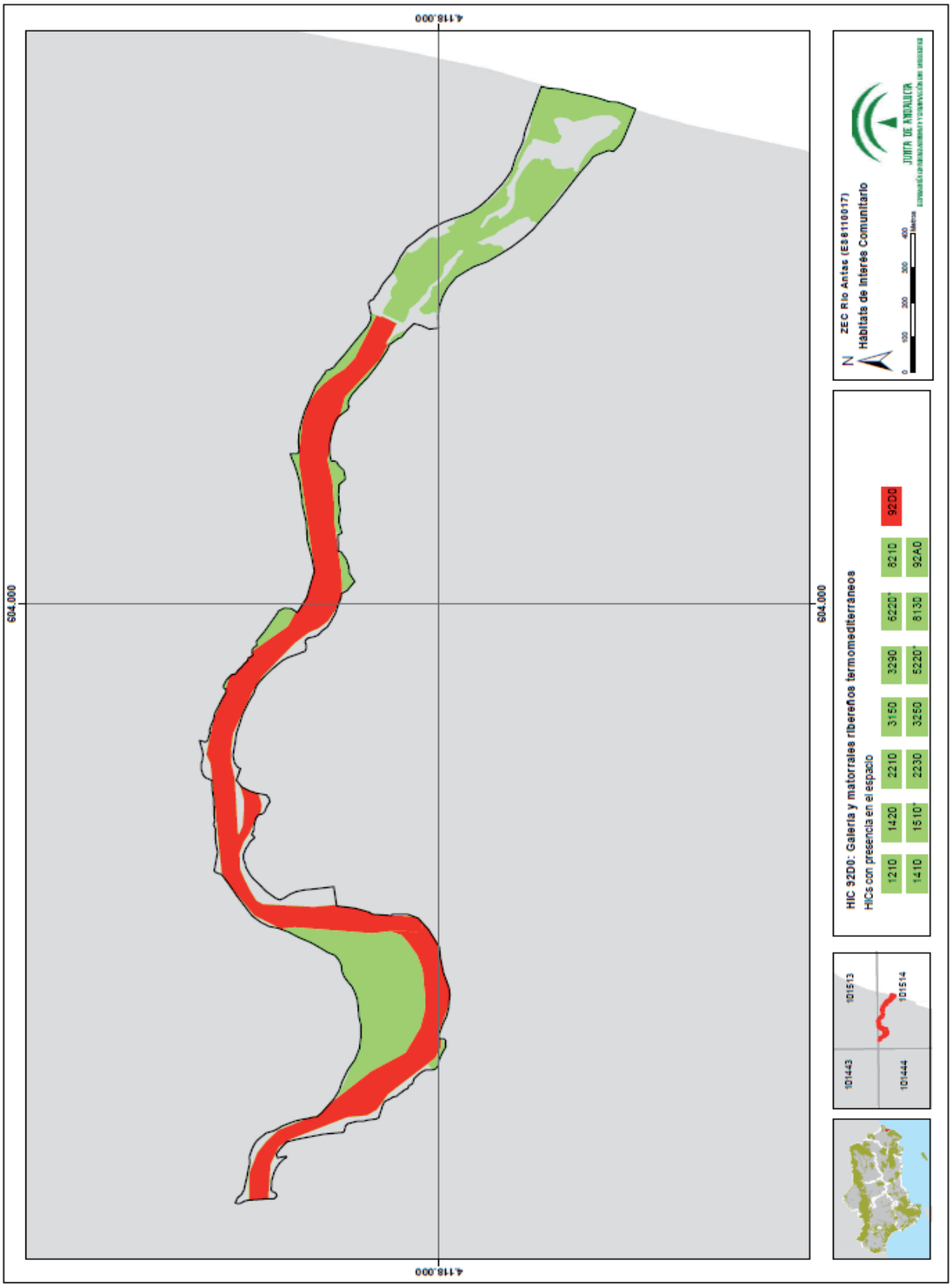

4.118.000
604.000
604.000
4.118.000
ZEC Río Antas (ES8110017)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
N
0
100
200
300
400
Metros
HIC 5220* : Matorrales arborescentes de Ziziphus
HICs con presencia en el espacio
1210
1410
1420
1510*
2210
2230
3150
3250
3290
5220*
6220*
8130
8210
92A0
92D0
101513
101514
101443
101444


4.118.000
604.000
604.000
4.118.000
ZEC Río Antas (ES6110017)
Hábitats de Interés Comunitario
N
0
100
200
300
400
Metros
JUNTA DE ANDALUCIA
HIC 6220* : Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea
HICs con presencia en el espacio
1210
1410
1420
1510*
2210
2230
3150
3250
3290
6220*
8130
8210
92A0
92D0
101513
101514
101443
101444


4.118.000
604.000
604.000
4.118.000
ZEC Río Antas (ES6110017)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
HIC 8130: Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos
HICs con presencia en el espacio
1210
1410
1420
1510*
2210
2230
3150
3250
3290
5220*
6220*
8130
8210
9240
9200
101513
101514
101443
101444


4.118.000
604.000
604.000
4.118.000
ZEC Río Antas (ES6110017)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
HIC 8210: Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica
HICs con presencia en el espacio
1210
1410
1420
1510*
2210
2230
3150
3250
3290
5220*
6220*
6130
8210
92A0
9200
101513
101514
101443
101444


4.118.000
604.000
604.000
4.118.000
ZEC Río Antas (ES6110017)
Hábitats de Interés Comunitario
HIC 92A0: Bosques galería de Salix alba y Populus alba
HICs con presencia en el espacio
1210
1410
1420
1510*
2210
2230
3150
3250
3290
5220*
6220*
8130
8210
92A0
9200
101513
101514
101443
101444


4.118.000
604.000
604.000
4.118.000
ZEC Río Antas (ES6110017)
Hábitats de Interés Comunitario
N
0
100
200
300
400
Metros
JUNTA DE ANDALUCIA
HIC 92D0: Galería y matorrales ribereños termomediterráneos
HICs con presencia en el espacio
92D0
8210
92A0
6220*
8130
3290
5220*
3150
3250
2210
2230
1420
1510*
1210
1410
101513
101514
101443
101444

Anexo III. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Río Adra (ES6110018)

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

**1. INTRODUCCIÓN.....5**
1.1. Ámbito de aplicación.....5
1.2. Encuadre y contenidos.....5
1.3. Vigencia y adecuación.....6
1.4. Seguimiento y evaluación del Plan.....7
**2. CARACTERIZACIÓN GENERAL.....8**
2.1. Localización y datos básicos.....8
2.2. Infraestructuras.....13
2.3. Planificación territorial y sectorial.....14
2.4. Valores ambientales.....15
2.4.1. Calidad e importancia.....15
2.4.2. Inventario de hábitats de interés comunitario.....15
2.4.3. Inventario de especies relevantes.....20
**3. IDENTIFICACIÓN DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN DE LA ZEC.....23**
3.1. Criterios para la identificación de prioridades de conservación.....23
3.1.1. Para las especies.....23
3.1.2. Para los HIC.....24
**4. DIAGNÓSTICO DE LOS ELEMENTOS PRIORITARIOS DE CONSERVACIÓN.....29**
4.1. Ecosistema fluvial.....29
4.1.1. Ámbito andaluz.....30
4.1.2. Ámbito de la cuenca.....32
4.1.3. Ámbito de la ZEC.....33
4.2. Fartet (Aphanius iberus).....40
4.2.1. Ámbito europeo y estatal.....40
4.2.2. Ámbito andaluz.....40
4.2.3. Ámbito de la ZEC.....41
**5. PRESIONES Y AMENAZAS RESPECTO A LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN.....42**
**6. OBJETIVOS Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN.....45**
6.1. Objetivos y medidas para las prioridades de conservación.....45
6.2. Objetivos y medidas para el apoyo a la gestión.....49
6.3. Resumen de las medidas y su vinculación con los hábitats de interés comunitario y especies relevantes.....52



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

6.4. Evaluación económica y prioridades.....54

**7. INDICADORES.....57**

7.1. Indicadores de ejecución.....57

7.2. Indicadores de cumplimiento de objetivos.....57

**ANEXO. CARTOGRAFÍA DE LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO.....61**
**º1**



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Superficies de la ZEC en municipios de Almería....8
Tabla 2. Deslindes ejecutados en el río Adra....9
Tabla 3. Superficie de la ZEC perteneciente a montes públicos....9
Tabla 4. Infraestructuras que afectan a la ZEC....13
Tabla 5. Inventario de hábitats de interés comunitario....17
Tabla 6. Inventario de especies relevantes....21
Tabla 7. Argumentos que justifican la selección de la prioridad ecosistema fluvial en la ZEC....26
Tabla 8. Argumentos que justifican la selección de la prioridad Fartet (Aphanius iberus)....27
Tabla 9. HIC y especies relevantes relacionados con las prioridades de conservación....27
Tabla 10. Estado de conservación de los hábitats....31
Tabla 11. Estado de las masas de agua superficial de la DHCMA (2009)....33
Tabla 12. Objetivos ambientales previstos para las masas de agua de la DHCMA....33
Tabla 13. Masas de agua de la categoría río en la DHCMA....34
Tabla 14. Caudal ecológico mínimo de la masa de agua (m3/s)....35
Tabla 15. Caudal ecológico mínimo de la masa de agua (m3/s)....37
Tabla 16. Caudal ecológico mínimo de la masa de agua (m3/s)....39
Tabla 17. Presiones, amenazas y efectos sobre las prioridades de conservación....44
Tabla 18. Objetivos y medidas. Ecosistema fluvial....46
Tabla 19. Objetivos y medidas. Fartet (Aphanius iberus)....48
Tabla 20. Objetivos y medidas: Conocimiento e información....50
Tabla 21. Objetivos y medidas. Comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana. 51
Tabla 22. Objetivos y medidas. Aprovechamiento sostenible y gestión activa....51
Tabla 23. Relación de medidas con los HIC y especies relevantes....52
Tabla 24. Relación de indicadores de aplicación en la ZEC Río Adra....58



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Localización.....8
Figura 2. Conectividad.....11
Figura 3. Distribución del fartet en la cuenca del río Adra.....41



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

# 1. INTRODUCCIÓN

El río Adra se localiza en el sureste de la península ibérica, en la parte oriental de la comunidad autónoma andaluza, en la provincia de Almería.

La presencia en el río Adra de hábitats naturales que figuran en el Anexo I y de hábitats de especies que figuran en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (en adelante Directiva Hábitats), justificó la inclusión del espacio en la lista de Lugares de Importancia Comunitaria (en adelante LIC) de la región biogeográfica mediterránea, aprobada inicialmente por Decisión de la Comisión Europea de 19 de julio de 2006 y revisada en sucesivas decisiones, así como su declaración como Zona Especial de Conservación (en adelante ZEC) por el Decreto 4/2015, de 13 de enero, por el que se declaran las Zonas Especiales de Conservación de la red ecológica europea Natura 2000 Rambla de Arejos (ES6110016), Río Antas (ES6110017), Río Adra (ES6110018), Ríos Guadiaro y Hozgarganta (ES6120031), Río Guadiaro (ES6170031), Río Guadalevín (ES6170034), Río Guadalmedina (ES6170028), Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas (ES6170033), Río Fuengirola (ES6170022), Río Real (ES6170025), Río Manilva (ES6170029), Río de Castor (ES6170017), Río Verde (ES6170019), Río Guadaiza (ES6170020), Río Guadalmina (ES6170021), Río Guadalmansa (ES6170024), Río del Padrón (ES6170026) y Arroyo de la Cala (ES6170027).

## 1.1. Ámbito de aplicación

El ámbito de aplicación del presente Plan comprende la ZEC Río Adra (ES6110018).

Su límite es el que se representa en el Anexo III del Decreto 4/2015, de 13 de enero. Este límite se corresponde con una precisión de detalle realizada sobre la escala 1:10.000, referida a la Ortofotografía Básica Color de Andalucía 2010-2011, realizada por el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, del límite aprobado en la séptima lista actualizada de LIC de la región biogeográfica mediterránea, adoptada por la Decisión de Ejecución de la Comisión de 7 de noviembre de 2013.

## 1.2. Encuadre y contenidos

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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

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

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

### 1.3. Vigencia y adecuación

El presente Plan tendrá una vigencia indefinida.

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

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

En particular se considera modificación del Plan los ajustes puntuales que deban realizarse con relación a las medidas contenidas en el epígrafe 6, por el cumplimiento de las actuaciones previstas o cuando del resultado de la evaluación del Plan, al que se refiere el epígrafe 1.4, se 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 Almería, 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 Almería, aprobado por mayoría absoluta de sus miembros.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X



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

### 1.4. Seguimiento y evaluación del Plan

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

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

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

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

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

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X



# 2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

## 2.1. Localización y datos básicos

El río Adra nace en la Sierra Nevada almeriense y desemboca en el mar Mediterráneo, cerca del municipio de Adra.

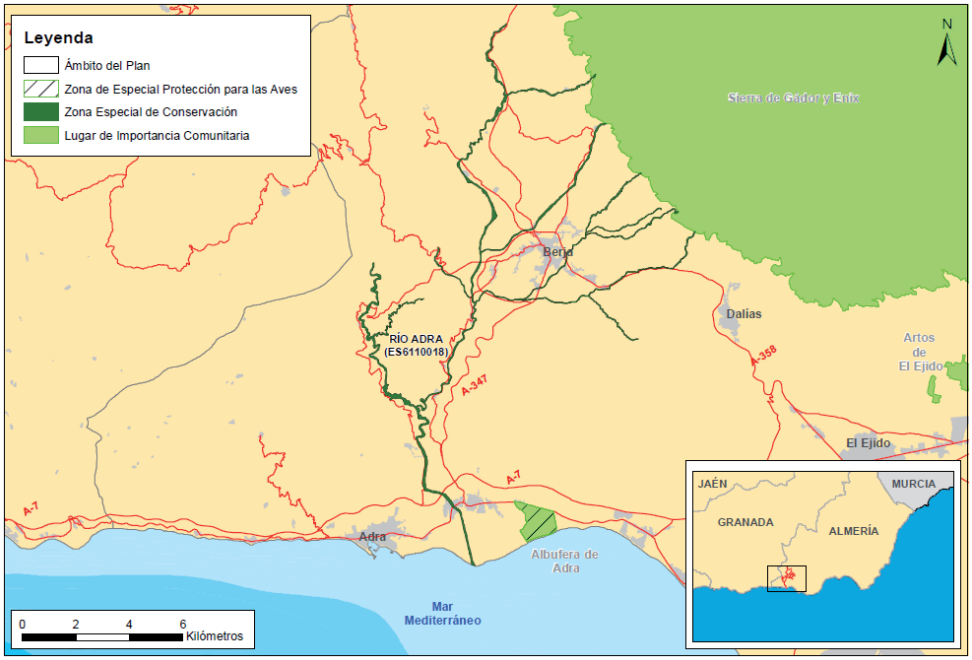
La ZEC Río Adra engloba solo una parte del río. Con una superficie aproximada de 288 ha, incluidas en su totalidad en la provincia de Almería, se distribuye por los términos municipales de Adra, Alcolea, Berja y Dalías, como se indica en la siguiente tabla:

**Tabla 1.** Superficies de la ZEC en municipios de Almería

| MUNICIPIO | SUPERFICIE TÉRMINO MUNICIPAL | | SUPERFICIE QUE APORTA EL MUNICIPIO A LA ZEC | |
|---|---|---|---|---|
| | TOTAL (ha) | % INCLUIDO EN ZEC | (ha) | (%) |
| Adra | 8.980,06 ha | 0,47 % | 42,58 ha | 14,78 % |
| Alcolea | 6.746,22 ha | 0,03 % | 2,35 ha | 0,81 % |
| Berja | 21.727,71 ha | 1,09 % | 237,75 ha | 82,50 % |
| Dalías | 14.433,97 ha | 0,04 % | 5,5 ha | 1,91 % |
| | | **TOTAL** | **288,18 ha** | **100%** |

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

**Figura 1.** Localización






Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

El río Adra tiene un curso de aproximadamente 50 km y en parte es la frontera natural entre las provincias de Almería y Granada. Tiene numerosos afluentes: los de la izquierda proceden de la sierra de Gádor (a la que bordea por el oeste) y los de la derecha, de Sierra Nevada.

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

El Dominio Público Hidráulico se encuentra deslindado actualmente solo en un tramo que se muestra a continuación:

**Tabla 2.** Deslindes ejecutados en el río Adra

| RÍO | TRAMO | DENOMINACIÓN | FASE | LONGITUD (km) | SUPERFICIE (ha) |
|---|---|---|---|---|---|
| Río Adra | 6AL58 | Río Adra: 500m. a.a. AL-V-4614- Cuesta del Borrego | Fase II Etapa 1 | 10,10 | 320,00 |

En la siguiente tabla se relacionan los terrenos incluidos en la ZEC que pertenecen a montes públicos y la superficie que ocupa cada uno de ellos en este espacio, aproximadamente un 5%:

**Tabla 3.** Superficie de la ZEC perteneciente a montes públicos

| MONTE PÚBLICO | SUPERFICIE (ha) | TITULARIDAD |
|---|---|---|
| Sierra de Alcolea | 0,00 | Ayuntamiento de Alcolea |
| Coto de Sierra de Gádor | 0,81 | Ayuntamiento de Dalías |
| Sierra de Gádor | 3,07 | Ayuntamiento de Berja |
| Castala | 0,42 | Junta de Andalucía |

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

Según el Registro Minero Andaluz (Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo), el río Adra cuenta con dos zonas (Encarnita y Peña Colorada) con derecho minero de *Permiso de Investigación.* Actualmente, ambos permisos se encuentran caducados y pendientes de convocar concurso.

Se trata de un cauce con distintas tipologías de río según su tramo. Así, se diferencia entre ríos mediterráneos muy mineralizados en su eje central y ríos costeros mediterráneos en su margen izquierda. Pertenece a la cuenca mediterránea, subcuenca Grande de Adra.

La zona se identifica con un clima templado-cálido de tipo mediterráneo seco caracterizado por la ausencia de invierno (ningún mes con media inferior a 6 °C). La temperatura media anual oscila en torno a los 18 °C, una media de las máximas de 28 °C y de las mínimas de 12 °C, pero prácticamente sin heladas. Las precipitaciones alcanzan una media anual de 500 l/m$^2$ distribuidas con un máximo



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

invernal (febrero), seguido de primavera y otoño, y un verano seco. La insolación es superior a 3.800 horas de sol al año y la evapotranspiración potencial anual es de 900 l/$m^2$.

Geológicamente, la ZEC río Adra se constituye como un ámbito de transición entre llanura y montaña. La parte baja está caracterizada por ser una llanura aluvial-coluvial formada por micaesquistos, filitas y areniscas; y el abanico deltaico, por arenas, limos, arcillas, gravas y cantos, dando lugar a suelos con un claro dominio de fluvisoles calcáreos. Y la parte interior está formada por esquistos, cuarcitas y anfibolitas, con predominio de suelos de carácter calcáreos.

La ZEC Río Adra toma su nombre del principal de una red hidrológica formada por varios afluentes, ramblas y barrancos menores. Por su margen derecha, el río Grande recibe las aportaciones fluviales del río Verde y sobre todo de las Fuentes de Marbella, donde puede contemplarse un gran nacimiento de agua que, al unirse por su margen izquierda con el río Chico a la altura de Majaroba, forma un gran afluente llamado río Adra que discurre hasta su desembocadura. Por la margen izquierda, sus tributarios bajan de la sierra de Gádor, entre ellos: las ramblas del Cid, de Chirán, de Castela de Juvina, de Santa Lucía, de Hilas, de Salomón, de Benejí, del Boquerón y los barrancos del Sartado y Cintas.

En cuanto a la hidrología subterránea, el río Adra se sitúa sobre los acuíferos Campo de Dalías, de origen detrítico, y Sierra de Gádor, de origen carbonatado.

Posee una pronunciada pendiente longitudinal (5%), discurriendo por relieves escarpados o semiescarpados, de formas alomadas, laderas convexas y pendientes muy fuertes por el alto desnivel, llegando a alcanzar los 700 m de altitud máxima.

En relación a la vegetación potencial de la ZEC Río Adra, se corresponde con la presencia de la geoserie edafohigrófila termomediterránea murciano-almeriense y mulullense basófila (EH18).

En cuanto a la fauna, la importancia de este río radica en la presencia del fartet (*Aphanius iberus*).

La ZEC Río Adra desempeña una función de corredor ecológico, conectando por el suroeste con el espacio protegido red Natura 2000 Sierras de Gádor y Énix (ES6110008).



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Figura 2.** Conectividad




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

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

– Las condiciones climáticas esperadas para el periodo 2041-2070 muestran igualmente un aumento generalizado del "número de días de calor anuales (días/año > 35° C)", así como de la evapotranspiración de referencia.

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

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

– Valores funcionales, utilitarios o productivos: están relacionados con la capacidad que presenta cada paisaje para servir de marco de vida y proporcionar asiento, recursos, así como beneficios económicos.

– Valores culturales, históricos e identitarios: siendo las huellas paisajísticas más relevantes dejadas y transmitidas por las diversas culturas a lo largo de la historia.

– Valores escénicos y espirituales: se refieren a la capacidad que presentan tanto paisajes en su conjunto como determinados elementos de evocar la belleza o provocar emociones y sentimientos.

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

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

– Campiñas: áreas situadas principalmente en la depresión del Guadalquivir, constituidas tanto por llanuras interiores como por áreas acolinadas.

– Altiplanos y subdesiertos esteparios: zonas fragmentadas y de gran diversidad que se localizan en Andalucía oriental y que se producen como resultado de los condicionantes físicos-naturales existentes en dicha zona.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

– Valles, vegas y marismas: ocupan las áreas topográficamente menos elevadas de la depresión del Guadalquivir y sus afluentes. Las marismas son esencialmente litorales, con excepción de algunas áreas endorreicas.

– Litoral: diferenciándose dos tipos, el litoral Atlántico con costas bajas y arenosas, y el litoral Mediterráneo donde se alternan zonas serranas y acantilados con las desembocaduras fluviales, donde algunas de ellas forman deltas.

– Ciudades y áreas muy alteradas: conforman los paisajes creados directamente por actividad (constructiva o destructiva) humana.

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

## 2.2. Infraestructuras

La ZEC Río Adra está afectada por una serie de infraestructuras.

**Tabla 4.** Infraestructuras que afectan a la ZEC

| ZEC | CARRETERAS | TENDIDOS ELÉCTRICOS | VÍAS PECUARIAS | |
|---|---|---|---|---|
| Río Adra | N-340<br>AL-5300<br>AL-5400<br>AL-5401<br>AL-6300<br>A-7, A-358<br>A-347<br>A-1175 | Dos tendidos: uno de 132 kV y otro de 66 kV | - Colada de Potriles<br>- Cordel del Paso de Sierra Nevada<br>- Vereda de Ylar<br>- Colada de Adra a Benejí<br>- Vereda del Cid<br>- Vereda de la Cueva de la Zarna | - Vereda de la Cuesta de Hilar<br>- Colada de Galería de Morales<br>- Colada de Adra<br>- Colada de Villavieja<br>- Colada de Balanegra<br>- Vereda de Villalobos<br>- Vereda de Almería<br>- Vereda de Benimar |

Por otro lado, una infraestructura situada fuera del ámbito del Plan como es el embalse de Benínar también afecta a la ZEC, debido a la regulación del caudal del río.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

## 2.3. Planificación territorial y sectorial

Los planes y estrategias de aplicación en el espacio son los siguientes:

1. Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA). Aprobado por el Decreto 206/2006, considera a los espacios red Natura 2000 como componentes del Sistema del Patrimonio Territorial de Andalucía.

2. Plan de Ordenación Subregional. Decreto 222/2002, de 30 de julio, *por el que se aprueba el Plan de Ordenación del Territorio del Poniente de la provincia de Almería y se crea su Comisión de Seguimiento*.

   Uno de los objetivos del plan es preservar los espacios con valores productivos, medioambientales, paisajísticos, históricos y culturales y procurar un aprovechamiento del sistema hídrico que favorezca la sostenibilidad del recurso, y que permita corregir las situaciones de riesgo existentes.

   El Plan identifica a las riberas de los ríos Chico y Grande, Las Fuentes de Marbella, las formaciones arboladas del Coto-Barranco de la atalaya y las formaciones de matorral de la sierra de Gádor, como espacios de Interés Ambiental y Territorial. Donde, de manera general se prohíben los aprovechamientos agrícolas intensivos y de manera específica se regulan los usos en cada uno de estos espacios.

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

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

4. Las Normas Subsidiarias de Adra: publicado en BOP de Almería 31/07/1996 (no está adaptada a la LOUA). Plan General de Ordenación (PGOU) de Alcolea: publicado en BOP de Almería 04/07/1997 (no está adaptado a la LOUA). Plan General de Ordenación (PGOU) de Berja por adaptación parcial de la Normas Subsidiarias de 1991: publicado



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X



en BOP de Almería 23/02/20011 (adaptado a la LOUA). Plan General de Ordenación (PGOU) de Dalías por adaptación parcial de las Normas Subsidiarias de 2002: publicado en BOP de Almería 16/10/2009 (adaptado a la LOUA).

5. Borrador del Plan Director de Riberas de Andalucía. Dicho borrador establece las directrices para la regeneración de estos ecosistemas, evaluando el estado de conservación y la determinación de los agentes perturbadores y su cuantificación.

6. Plan de Recuperación y Conservación de Peces e Invertebrados de Medios Acuáticos Epicontinentales, aprobado en Acuerdo de 13 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno, *por el que se aprueban los planes de recuperación y conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos*. La finalidad es alcanzar un tamaño de población y un estado de conservación tal que permitan pasar a las especies de este plan catalogadas *en peligro de extinción* a la categoría *vulnerable* en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas. Para las especies catalogadas como *vulnerable* la finalidad es mejorarlas con el objeto de incluirlas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial.

7. Plan de Protección del Corredor Litoral de Andalucía (PPCLA). Dicho plan incluye la desembocadura del río Adra (últimos 500 m) como una zona de Protección Territorial 2. El PPCLA fue sometido a información pública por la Orden de 24 de julio de 2013.

## 2.4. Valores ambientales

### 2.4.1. Calidad e importancia

Este lugar destaca en la red Natura 2000 de Andalucía por su especial importancia para el fartet *(Aphanius iberus).* Concretamente, en el momento de la propuesta de LIC, en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 se resaltaba la importancia de este espacio: "Espacio indispensable para asegurar la viabilidad del fartet *(Aphanius iberus)* en Andalucía".

### 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.

De los tres HIC que recogía el formulario oficial del LIC Río Adra: 5330, 6220* y 92D0, en el Informe Sexenal se ha identificado la presencia de once más. Estas variaciones se deben principalmente a una mayor precisión de la cartografía 1:10.000 (año 1996-2011), correspondiente al Informe Sexenal 2007-2012 (abril 2013), de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, así como a la aplicación de criterios científicos más exhaustivos en la definición de los HIC.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

De este análisis de información se concluye la presencia, en el ámbito del Plan, de catorce HIC, de los que tres tienen carácter prioritario.

En el Anexo-Cartografía de los hábitats de interés comunitario del Plan de Gestión aparecen representados los HIC presentes en la ZEC Río Adra.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Tabla 5.** Inventario de hábitats de interés comunitario

| HIC | | CATEGORÍA | | SUPERFICIES (ha) y PORCENTAJES (%) | | | | | | | | VALORACIÓN NACNAL RBM | REPRESENTATIVIDAD EN ZEC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CODIGO UE | NOMBRE | ES | AND | ZEC | % ZEC | RN AND | % RN AND | AND | % AND | ES RBM RN | ES RBM | | |
| 1420 | Matorrales halonitrófilos mediterráneos y termoatlánticos *(Sarcocornetea fruticosi)* | 4 | 1 | 0,065 | 0,022 | 11.274,33 | 0,000 | 12.978,89 | 0,00 | 27.477,05 | 33.738,05 | XX | 2 |
| 1430 | Matorrales halonitrófilos *(Pegano-Salsoletea)* | 4 | 5 | 0,039 | 0,013 | 75,34 | 0,05 | 586,62 | 0,00 | 25.290,58 | 60.593,35 | XX | 2 |
| 1510* | *Estepas salinas mediterráneas (Limonietalia)* (*) | 2 | 2 | 0,054 | 0,019 | 6.360,34 | 0,001 | 15.190,64 | 0,00 | 9.129,89 | 15.728,76 | XX | 1 |
| 3250 | Ríos mediterráneos de caudal permanente con *Glaucium flavum* | 1 | 5 | 2,419 | 0,839 | 122,07 | 1,98 | 546,37 | 0,44 | 2.307,4 | 4.661,31 | XX | 2 |
| 5110 | Formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas *(Berberidion p.p.)* | 4 | 1 | 1,373 | 0,483 | 53.216,13 | 0,002 | 87.373,44 | 0,00 | 42.373,12 | 64.105,67 | U1 | 1 |
| 5330 | Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos | 5 | 4 | 4,167 | 1,446 | 216.291,32 | 0,002 | 481.116,75 | 0,00 | 346.856,80 | 1.016.607 | U2 | 1 |
| 6220* | Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea* | 3 | 2 | 135,32 | 46,96 | 432.026,56 | 0,03 | 882.226,63 | 0,01 | 480.361,20 | 1.146.286 | U1 | 1 |
| 6310 | Dehesas perennifolias de *Quercus* spp. | 5 | 5 | 0,366 | 0,127 | 466.964,96 | 0,00 | 1.076.770 | 0,034 | 551.452,66 | 1.549.092 | U2 | 1 |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 152

| HIC | | CATEGORÍA | | SUPERFICIES (ha) y PORCENTAJES (%) | | | | | | | | VALORACIÓN NACNAL RBM | REPRESENTATIVIDAD EN ZEC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CODIGO UE | NOMBRE | ES | AND | ZEC | % ZEC | RN AND | % RN AND | AND | % AND | ES RBM RN | ES RBM | | |
| 6420 | Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion* | 4 | 1 | 0,444 | 0,154 | 6.361,13 | 0,007 | 13.202,36 | 0,003 | 25.309,43 | 89.949,60 | U1/U2 | 2 |
| 7220* | Manantiales petrificantes con formación de tuf *(Cratoneurion)* | 1 | 1 | 0,01 | 0,003 | 62,24 | 0,016 | 120,05 | 0,00 | 1.094,81 | 1.517,94 | XX | 1 |
| 8210 | Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica | 4 | 1 | 0,028 | 0,009 | 2.886,75 | 0,000 | 4.579,25 | 0,00 | 25.949,79 | 41.907,64 | XX | 1 |
| 92A0 | Bosques de galería de *Salix alba* y *Populus alba* | 4 | 5 | 0,343 | 0,12 | 1.278,88 | 0,02 | 5.307,65 | 0,00 | 26.743,29 | 72.810,99 | U2 | 2 |
| 92D0 | Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae*) | 4 | 5 | 19,95 | 6,924 | 9.204,04 | 0,217 | 23.983,36 | 0,08 | 26.017,19 | 54.883,97 | U1/U2 | 2 |
| 9340 | Bosques de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia* | 5 | 4 | 7,036 | 2,441 | 321.606,37 | 0,002 | 605.033,00 | 0,00 | 548.100 | 1.380.414 | 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 superficie en la ZEC y en Andalucía se calcula a partir del Mapa de Distribución de Hábitats de Interés Comunitario a escala 1:10.000 (año 1996-



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 153

2011), correspondiente al Informe Sexenal 2007-2012 (abril 2013), de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Las diferencias en las superficies de Andalucía y España son debidas a las distintas fechas en la toma de información.

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA
Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 154

2.4.3. Inventario de especies relevantes

Se consideran especies relevantes en el ámbito del Plan las especies red Natura 2000 (aquellas incluidas en los Anexos II y IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre) y las aves migratorias que, aunque no están incluidas en el Anexo IV, sí se recogen en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000, 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 (2001-2006). http://bd.eionet.europa.eu/article17
2. Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Censos de aves terrestres y acuáticas, 1992-2012.
3. Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Seguimiento de refugios de quirópteros en Andalucía, 2007-2011.
4. Base de Datos sobre Flora Amenazada y de Interés de Andalucía (FAME) 2001-2010.
5. Ámbitos de aplicación de los planes de recuperación y conservación de especies amenazadas.

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X



**Tabla 6.** Inventario de especies relevantes

| ESPECIE | CARÁCTER | LISTADOS SP AMENAZADAS Y ANEXOS NORMATIVOS | | | | NIVEL EUROPEO RBM | | NIVEL ESTATAL RBM | | COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA | | ZEC RÍO ADRA | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | LISTADO NACIONAL | LISTADO ANDALUZ | ANEXO LEY 42/2007 | ANEXO DIRECTIVA AVES | ESTATUS POBLACIONAL | TENDENCIA | ESTATUS POBLACIONAL | TENDENCIA | POBLACIÓN | TENDENCIA | POBLACIÓN ESTIMADA | TENDENCIA | REPRESENTATIVIDAD EN ZEC |
| **Peces** | | | | | | | | | | | | | | |
| *Aphanius iberus* (fartet) | R | EN | EN | II | | Endemismo península ibérica | | U2 | — | XX | XX | XX | — | 2 |
| **Mamíferos** | | | | | | | | | | | | | | |
| *Rhinolophus ferrumequinum* (murciélago grande de herradura) | R | VU | VU | II y V | | XX | — | XX | — | 11.351 | – | XX | XX | 1 |
| **Aves** | | | | | | | | | | | | | | |
| *Alcedo atthis* (martín pescador) | XX | RPE | RPE | IV | I | XX | – | 48.400 i | – | XX | – | XX | XX | 1 |
| *Anthus campestris* (bisbita campestre) | XX | RPE | RPE | IV | I | 1.400. 000 pp | * | 640.000 pp | * | * | * | XX | XX | 1 |
| *Ardea purpurea* (garza imperial) | XX | RPE | RPE | IV | I | * | * | 2.000 pp | + | FV | = | XX | XX | 1 |
| *Caprimulgus europaeus* (chotacabras europeo) | XX | RPE | RPE | IV | I | U1 | – | XX | – | XX | XX | XX | XX | 1 |
| *Circus aeruginosus* (aguilucho lagunero occidental) | XX | RPE | RPE | IV | I | * | * | * | * | 1.992 indv invernantes FV | + | XX | XX | 1 |
| *Egretta garzetta* (garceta comùn) | XX | RPE | RPE | IV | I | XX | + | XX | + | 5.291 ind invernantes | XX | XX | XX | 1 |
| *Falco peregrinus* (halcón peregrino) | R | RPE | RPE | IV | I | * | * | * | * | 313 parejas | XX/+ | XX | XX | 1 |



BOJA
Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 156

Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

| ESPECIE | CARÁCTER | LISTADOS SP AMENAZADAS Y ANEXOS NORMATIVOS | | | | NIVEL EUROPEO RBM | | NIVEL ESTATAL RBM | | COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA | | ZEC RÍO ADRA | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | LISTADO NACIONAL | LISTADO ANDALUZ | ANEXO LEY 42/2007 | ANEXO DIRECTIVA AVES | ESTATUS POBLACIONAL | TENDENCIA | ESTATUS POBLACIONAL | TENDENCIA | POBLACIÓN | TENDENCIA | POBLACIÓN ESTIMADA | TENDENCIA | REPRESENTATIVIDAD EN ZEC |
| *Hieraaetus fasciatus* (águila perdicera) | R | VU | VU | IV | I | XX | – | 1.013-1.141 parejas | – | 270-313 parejas | – | XX | XX | 1 |
| *Nycticorax nycticorax* (martinete) | XX | RPE | RPE | IV | I | XX | = | 2.167-4.430 parejas | = | Muy variable (505 parejas) | – | XX | XX | 1 |
| *Sylvia undata* (curruca rabilarga) | XX | RPE | RPE | IV | I | * | * | * | * | * | * | XX | XX | 1 |
| **Anfibios** | | | | | | | | | | | | | | |
| *Hyla meridionalis* (ranita meridional) | XX | RPE | RPE | V | | U1 | + | XX | XX | XX | XX | XX | XX | 1 |
| **Reptiles** | | | | | | | | | | | | | | |
| *Mauremys leprosa* (galápago leproso) | XX | RPE | RPE | II y V | | XX | XX | XX | XX | XX | XX | XX | XX | 1 |

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

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 157

**ZEC Río Adra:** esta información se obtiene de los formularios normalizados y la información generada en 2011 por la Consejería de Medio Ambiente para la elaboración de este Plan. **Población: C.** Común; **R.** Escasa; **V.** Muy escasa; **P.** Presente (sin datos); **XX. D**esconocida. **Tendencia.: +.** Creciente; **-.** Decreciente; **=.** Constante; **XX.** Desconocida. **Representatividad en la ZEC: 1.** Del análisis de la catalogación y presencia en los anexos normativos, así como del estatus y tendencia de las especies, se deduce que no es representativo para esta ZEC; **2.** Del análisis de la catalogación y presencia en los anexos normativos, así como del estatus y tendencia de las especies, se deduce que es representativo para esta ZEC.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA
Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 158

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

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

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

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

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

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

### 3.1.1. Para las especies

- Presencia significativa

  a) Motivo de designación del LIC: Se valora positivamente si la especie en cuestión constituye uno de los valores que justificaron la designación del LIC. Representa la importancia de la ZEC para la conservación de una especie concreta que fue argumento para su designación.

  b) Población relativa: Se valora el tamaño de la población de la especie en la ZEC respecto al total de la población a otras escalas (provincial, regional, nacional, europea o 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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

a) Aislamiento: Se valora el hecho de que la población esté fragmentada y que exista aislamiento entre subpoblaciones, circunstancia que aumenta su vulnerabilidad frente a determinadas amenazas (consanguinidad, episodios catastróficos, epidemias, etc.).

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

c) Estatus legal en el ámbito andaluz: Se valora si la especie está, o no, incluida en alguna de las categorías de amenaza del Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (*extinta*, *en peligro de extinción* o *vulnerable*).

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

a) Amenazas: Indica el grado de presión antrópica o de riesgos naturales sobre una especie determinada y la necesidad de intervención para minimizar las implicaciones negativas que esas presiones (veneno, furtivismo, etc.) constituyan para la especie.

b) Actuaciones de conservación o seguimiento: Indica si en la actualidad se están llevando a cabo, o en el futuro inmediato se van a abordar, medidas de manejo para favorecer la conservación de la especie o actuaciones de seguimiento de su estado (reintroducción, alimentación suplementaria, cría en cautividad, repoblaciones de especies flora, restauración de hábitats, seguimiento, etc.). La necesidad de estas actuaciones se valora positivamente a la hora de considerar la especie como prioridad de conservación.

3.1.2. Para los HIC

- Presencia significativa

a) Motivo de designación del LIC: Se valora positivamente si la HIC en cuestión constituye uno de los valores que justificaron la designación del LIC. Representa la importancia del ámbito del Plan para la conservación del HIC concreto que fue argumento para su designación.

b) Contribución a la red Natura 2000: Mide el porcentaje de la superficie del HIC en la ZEC respecto al total de la superficie del HIC en la red Natura 2000 andaluza. A mayor contribución, mayor importancia tiene el HIC.

- Relevancia del HIC

a) Carácter prioritario: Indica si el HIC está, o no está, considerado a escala europea como prioritario en la Directiva Hábitat.

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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

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

- Necesidad de gestión activa para mantener el HIC

a) Manejo activo: Valora la necesidad de intervención antrópica, en unos casos para garantizar la conservación del HIC y en otros casos para favorecer la restauración y restitución del HIC a su estado natural.

b) Amenazas: Valora el grado de presión antrópica y de riesgos naturales sobre el HIC (presencia de especies alóctonas, abandono de prácticas tradicionales, etc.).

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

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

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

Por último, y dada la importancia de la contribución de este espacio a fenómenos migratorios, distribución de hábitats y especies, intercambio genético de poblaciones de fauna y flora con otros espacios naturales, se ha identificado como prioridad de conservación la conectividad ecológica. Con esta prioridad de conservación se contribuye a la coherencia de la red Natura 2000 y se da cobertura a diversas especies o HIC que, si bien no cumplen los criterios para ser seleccionados como prioridades de conservación por si mismos, tienen una contribución que en conjunto resulta de gran importancia para el mantenimiento de algunas funciones sistémicas esenciales (dinámicas poblacionales y dispersión de especies, recarga de acuíferos, etc.).



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

Tomando en consideración estos criterios, las prioridades de conservación seleccionadas, sobre las que se orientará la gestión y la conservación de la ZEC Río Adra son el ecosistema fluvial en su conjunto y el fartet (*Aphanius iberus*).

**Tabla 7.** Argumentos que justifican la selección de la prioridad ecosistema fluvial en la ZEC

| **Prioridad de conservación: Ecosistema fluvial** |
|---|
| - La importancia de ríos y riberas en la vida social y económica del hombre se ha hecho patente a lo largo de la historia. Además, este ecosistema fluvial posee un gran valor paisajístico, recreativo y cultural. Sin embargo, la actividad humana ha propiciado que la vegetación riparia haya sido la más intensamente transformada, fragmentada e incluso eliminada en algunos casos, siendo reducida en la mayoría de los escenarios a una estrecha franja junto al cauce.<br>- De este modo, se hace imprescindible aunar los modelos de desarrollo territorial y el bienestar humano con la conservación de los ecosistemas acuáticos. Este es el objetivo perseguido por la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas (Directiva Marco de Aguas -DMA-), cuyos principios básicos asumen que la gestión del agua se debe basar en la unidad del ciclo hidrológico, que hay que mantener el buen estado ecológico de las masas de agua, y que ello se consigue manteniendo el buen funcionamiento de los ecosistemas acuáticos y terrestres asociados.<br>- Ríos y riberas sirven de elemento de vertebración territorial, 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).<br>- 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 él, 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 incluidas en los anexos de la Directiva Hábitats.<br>- La masa de agua, a su vez, permite el desarrollo de la vegetación de ribera, otro de los elementos fundamentales en el ecosistema fluvial, que al estar tan interrelacionados, contribuye a mejorar la calidad fisicoquímica del agua (puede retener una parte muy importante de los nutrientes), es una fuente de materia orgánica en forma de hojarasca, ramas, etc., alimento y refugio para una parte de la fauna acuática; tiene un papel clave en la conservación de la biodiversidad y proporciona una gran cantidad de ambientes o hábitats entre el río y el bosque adyacente a la zona aluvial.<br>- Para la ZEC, los hábitats de ribera presentes sobre los que se centra la prioridad de conservación son: 1420, 1430, 3250, 6420, 92A0 y 92D0.<br>- 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.<br>- La ZEC cumple una función esencial como corredor ecológico, implicando una conectividad entre la ZEC Río Adra y su propia cuenca y, además, con el espacio protegido red Natura 2000 Sierras de Gádor y Enix. Con el fin de contrarrestar la fragmentación de los hábitats, resulta fundamental que el Plan de Gestión de este último espacio protegido mantenga una adecuada coordinación con el de la ZEC Río Adra, a fin de garantizar la continuidad de las actuaciones y la gestión integral del río.<br>- Al considerarlo una prioridad de conservación, se da cumplimiento al artículo 46 Coherencia y Conectividad de la red Natura 2000 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, donde se insta a las comunidades autónomas a fomentar la conservación de corredores ecológicos y la gestión de aquellos elementos del paisaje y áreas territoriales que resulten esenciales o revistan primordial importancia para la migración, la distribución geográfica y el intercambio genético entre poblaciones de especies de fauna y flora silvestres, con el fin de mejorar la coherencia ecológica y la conectividad de la red Natura 2000. |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Tabla 8.** Argumentos que justifican la selección de la prioridad Fartet *(Aphanius iberus)*

| **Prioridad de conservación: Fartet *(Aphanius iberus)*** |
|---|
| - Especie que motivó la designación de este lugar como Lugar de Importancia Comunitaria, es considerada un endemismo de la península ibérica en su área mediterránea, ya que, por un lado, se conoce la extinción de la especie en Francia; por otro, se ha revelado una posición taxonómica incierta para algunas de las poblaciones citadas en el norte de África; y, finalmente, las poblaciones atlánticas pertenecen a una nueva especie de Ciprinodóntico descrita recientemente, *Aphanius baeticus*.<br>- En España se han detectado poblaciones en Cataluña, Valencia, Murcia y Almería, siendo esta la única provincia de la comunidad autónoma de Andalucía donde se encuentra, concretamente en el río Adra, en canales y balsas de riego del entorno y en la albufera de Adra.<br>- Vive en charcas, lagunas litorales, salinas, desembocaduras de ríos, así como en cauces de agua dulce. Es una especie, por tanto, eurihalina que soporta grandes cambios de salinidad, pudiendo vivir tanto en aguas dulces como en aguas con salinidades del 57,1% y temperaturas de 32 °C. La dieta es omnívora, compuesta tanto de presas de origen animal como herbívoro detritívoro. Se alimenta principalmente de micro crustáceos bentónicos (copépodos y anfípodos), pero su dieta puede variar con la estación del año, ingiriendo otras presas como insectos quironómidos, estructuras vegetales y detritos.<br>- Está incluida en el Anexo II (especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación) de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad; así como en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE del Consejo de la Unión Europea relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.<br>- Además, está catalogada como especie en peligro de extinción, mediante su inclusión en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (Real Decreto 139/2011 de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas) y en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (Decreto 23/2012, de 14 de febrero, por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y la fauna silvestres y sus hábitats. Anexo X: listado andaluz de especies silvestres en régimen de protección especial en el que se incluye el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas).<br>- 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 designó espacio protegido red Natura 2000. |

**Tabla 9.** HIC y especies relevantes relacionados con las prioridades de conservación

| **HIC Y ESPECIES RELEVANTES** | | | **PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN** | |
|---|---|---|---|---|
| | | | **Ecosistema fluvial** | **Fartet *(Aphanius iberus)*** |
| **HIC Y ESPECIES RELEVANES** | 1420 | Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (*Sarcocornetea fructicosae*) | X | |
| | 1430 | Matorrales halonitrófilos (*Pegano-Salsoletea*) | X | |
| | 1510* | Estepas salinas mediterráneas | X | |
| | 3250 | Ríos mediterráneos de caudal permanente con *Glaucium flavum* | X | X |
| | 5110 | Formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas *(Berberidion p.p.)* | X | |
| | 5330 | Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos | X | |
| | 6220* | Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea* | X | |
| | 6310 | Dehesas perennifolias de *Quercus* spp. | X | |
| | 6420 | Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion* | X | |
| | 7220* | Manantiales petrificantes con formación de tuf *(Cratoneurion)* | X | |
| | 8210 | Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica | X | |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

| HIC Y ESPECIES RELEVANTES | | | PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN | |
|---|---|---|---|---|
| | 92A0 | Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* | X | X |
| | 92D0 | Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*) | X | X |
| | 9340 | Bosques de *Quercus rotundifolia* | X | |
| | Fauna | *Aphanius iberus* (fartet) | X | |
| | | *Rhinolophus ferrumequinum* (murciélago grande de herradura) | X | |
| | | *Alcedo atthis* (martín pescador) | X | |
| | | *Anthus campestris* (bisbita campestre) | X | |
| | | *Ardea purpurea* (garza imperial) | X | |
| | | *Caprimulgus europaeus* (chotacabras europeo) | X | |
| | | *Circus aeruginosus* (aguilucho lagunero occidental) | X | |
| | | *Egretta garzetta* (garceta comùn) | X | |
| | | *Falco peregrinus* (halcón peregrino) | X | |
| | | *Hieraaetus fasciatus* (águila perdicera) | X | |
| | | *Nycticorax nycticorax* (martinete) | X | |
| | | *Sylvia undata* (curruca rabilarga) | X | |
| | | *Hyla meridionalis* (ranita meridional) | X | |
| | | *Mauremys leprosa* (galápago leproso) | X | |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

# 4. DIAGNÓSTICO DE LOS ELEMENTOS PRIORITARIOS DE CONSERVACIÓN

En este epígrafe se incluye una valoración del grado de conservación de las prioridades de conservación establecidas para este Plan. En este sentido, y siguiendo las recomendaciones de las Directrices de Conservación de la red Natura 2000 en España, para establecer el grado de conservación de los HIC y de las especies red Natura 2000 que se han considerado prioridades de conservación en la ZEC Río Adra se han utilizado los conceptos y metodología recogidos en el documento[1] guía para la elaboración del informe de seguimiento de la Directiva Hábitats correspondiente al período 2007-2012, así como las directrices[2] 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

El ecosistema fluvial esta formado por un conjunto de organismos vivos y el medio físico donde se relacionan. Parte esencial de este ecosistema fluvial son las riberas, formando comunidades vegetales asociadas a los cauces de agua.

Las riberas españolas presentan una alta variabilidad: la diversidad orográfica y geológica, el clima y sobre todo la dinámica de los cauces producen una vegetación riparia de enorme diversidad y complejidad.

Se calcula que cerca del 4% del territorio nacional correspondería potencialmente a vegetación de ribera desarrollada a lo largo de los 172.888 km de los cauces naturales españoles, unos 2 millones de hectáreas aproximadamente.

Sin embargo, hay que considerar que la actividad del hombre provoca cambios sustanciales en esta, sin olvidar que en los cauces regulados las variaciones de cantidad y calidad del agua provoca una sustitución de las comunidades vegetales naturales por otras diferentes adaptadas generalmente y

[1] Assessment, monitoring and reporting under Article 17 of the Habitats Directive: Explanatory Notes & Guidelines. European Topic Centre on Biological Diversity. July 2011.
[2] Directrices para la vigilancia y evaluación del grado de conservación de las especies amenazadas y de protección especial. Comité de Flora y Fauna Silvestres de la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente Madrid. 18/12/2012.
Plan y directrices para la realización del informe de aplicación de la Directiva Hábitats en España 2007-2012. Partes: Información general (Anexo A) y tipos de hábitat (Anexo D). Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Enero 2013.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

más pobres en diversidad y en complejidad estructural, afectando a su extensión y continuidad.

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.

La comunidad autónoma que más agua superficial posee es la andaluza. 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, ocupando una superficie aproximada de 2.654,2 $km^2$, es decir, el 3,03% de la superficie autonómica.

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:

En Andalucía se desarrollan distintos regímenes hídricos que definen el periodo durante el cual el río lleva agua en su cauce, distinguiendo entre permanentes, temporales y esporádicos, dando lugar desde ríos de caudales permanentes hasta ramblas. Este dato resulta de gran importancia pues de él depende la disponibilidad de agua para la vegetación ribereña y en función de esta disponibilidad se desarrollarán en las márgenes diferentes comunidades riparias.

Igualmente, tampoco se puede hablar de un modelo único de ribera, ya que, además de la temporalidad del agua, influye la mayor o menor capacidad de evacuación de la misma, el suelo, los componentes del agua, el microclima asociado al cauce o la geomorfología de la zona, entre otros aspectos.

Actualmente, y tras las distintas reformas de las demarcaciones hidrográficas, Andalucía incluye el 100% de la superficie de los distritos hidrográficos del Mediterráneo (corresponde a las cuencas mediterráneas andaluzas), Guadalete-Barbate (es la parte gaditana de la antigua cuenca atlántica andaluza) y Tinto, Odiel y Piedras (se corresponde con la parte onubense de la antigua cuenca atlántica andaluza); así como la mayor parte de la cuenca hidrográfica del Guadalquivir (90,22% de su superficie) y pequeños territorios de las cuencas hidrográficas del Guadiana (10,12%) y del Segura (9,43%).

En los últimos años los ríos han pasado de ser un bien a ser un recurso. Así, las funciones de ríos y riberas se están viendo afectadas por la actividad humana, modificándose para uso urbano, agrícola, ganadero o forestal.

En Andalucía, el ciclo hidrológico proporciona anualmente unos 14.074,5 $hm^3$. Casi el 82% del agua extraída de los ecosistemas acuáticos es utilizada en la agricultura. La extracción de aguas



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

subterráneas para abastecer el regadío se ha incrementado en un 237% en los últimos 10 años, y en un 216% para abastecimiento urbano.

La construcción de embalses para satisfacer estas demandas 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.

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

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

En cuanto a las riberas fluviales, según el estudio del borrador del Plan Director de Riberas de Andalucía, el 17% (4.119 km) de las riberas andaluzas alcanza el *estado natural*, es decir, no presenta degradación alguna; en el 32% (7.753 km) la calidad es *buena*; en el 20% (4.944 km) la calidad es *aceptable*; el 20% (4.748 km) se encuentra en estado *malo* y solo un 11% (2.665 km) se encuentra en estado *pésimo*, coincidiendo estas últimas en el territorio que soporta la mayor presión antrópica.

En los últimos 20 años, Andalucía ha realizado un importante esfuerzo para conservar el valor natural que suponen sus ríos y riberas, trabajando para conocer y mejorar la situación de la flora y la fauna asociada a los cauces de agua, realizando medidas de gestión para mejorar la calidad de las aguas, desarrollando políticas legislativas para su conservación. Así, el 62% de las riberas andaluzas se localizan dentro de un territorio con alguna figura de protección.

El estado de conservación a nivel europeo, nacional y andaluz de los hábitats de ribera presentes en la ZEC Río Adra es el siguiente:

**Tabla 10.** Estado de conservación de los hábitats

| HÁBITAT | ESTADO DE CONSERVACIÓN | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | EUROPA RBM | | ESPAÑA RBM | | ANDALUCÍA | |
| | TENDENCIA | EVALUACIÓN GLOBAL | TENDENCIA | EVALUACIÓN GLOBAL | TENDENCIA | EVALUACIÓN GLOBAL |
| 1420 | XX | XX/U1 | XX | XX | XX | XX |
| 1430 | XX | XX | XX | XX | XX | XX |
| 3250 | XX | XX | XX | XX | XX | XX |
| 6420 | XX | XX | XX | U1/U2 | XX | XX |
| 92A0 | XX | XX | U1/U2 | U2 | XX | XX |
| 92D0 | U1 | U1 | U1/U2 | U1/U2 | XX | XX |

**(1): U1**. Tendencia inadecuada en zonas montanas y **U2**. Tendencia mala en zonas bajas.
**Tendencia y Evaluación global. XX:** desconocido; **U1:** inadecuado; **U2:** malo; **FV:** favorable.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

4.1.2. Ámbito de la cuenca

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

La Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas (DHCMA) está constituida por un conjunto de cuencas de ríos, arroyos y ramblas que nacen en sierras del Sistema Bético y desembocan en el mar Mediterráneo, extendiéndose por una superficie de 20.010 $km^2$ a lo largo de una franja de unos 50 kilómetros de ancho y 350 km de longitud.

Todo este territorio está enmarcado en la comunidad autónoma de Andalucía, y en él se integra la mayor parte de las provincias de Málaga y Almería, así como la vertiente mediterránea de la provincia de Granada y del Campo de Gibraltar en la provincia de Cádiz. En concreto, se localiza entre el límite de los términos municipales de Tarifa y Algeciras y la desembocadura del río Almanzora, incluida la cuenca de este último río y la cuenca endorreica de Zafarraya, y quedando excluida la de la Rambla de Canales.

Se caracteriza porque los ríos, en sus cursos altos, aprovechan las líneas estructurales del relieve y los contactos litológicos con rocas más blandas y de inferior grado de compacidad, mientras que en sus cursos medios y bajos se encajan sobre materiales de sedimentos neógenos como limos, margas y areniscas, llegando a formar glacis frecuentemente.

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

La DHCMA está formada por 175 masas de agua superficiales y 67 masas de agua subterráneas, ofreciendo unos recursos disponibles de unos 1.072,6 $hm^3$/año. De esas 175 masas de agua superficiales 133 son catalogadas dentro de la categoría *río*, de las que 101 se consideran naturales, 31 muy modificadas y 1 artificial.

Además, se identifican ocho lagos, siete masas de agua de transición y 27 masas de agua costeras.

Para llevar a cabo una adecuada gestión del agua es necesario analizar las presiones que puedan afectar al ecosistema fluvial. Las principales presiones que se ejercen sobre las aguas



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

superficiales son la contaminación puntual y difusa, la extracción de agua, regulación, alteraciones morfológicas y los usos del suelo. Realizado este estudio, se puede evaluar la calidad de las aguas.

Así, de acuerdo con las estimaciones realizadas en el Plan Hidrológico vigente, 92 de las 175 masas de agua superficiales alcanzan el *buen estado*, es decir, un 53%. Y de ellas, el 44% de las catalogadas dentro de la categoría *río* alcanza igualmente el *buen estado*.

**Tabla 11.** Estado de las masas de agua superficial de la DHCMA (2009)

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

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

**Tabla 12.** Objetivos ambientales previstos para las masas de agua de la DHCMA

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

La ZEC Río Adra se encuadra en el subsistema de explotación III-4 Cuenca del río Adra y acuífero del Campo de Dalías, dentro del sistema de explotación III.- Sierra Nevada. Actualmente, los recursos totales disponibles en este subsistema III-4 se estiman en 213 hm³/año.

En el horizonte 2007-2015, este subsistema presenta un déficit de dotación evaluado en 7,2 hm³, que afecta fundamentalmente a las UDA Poniente, Alto Andarax (III-4) y Alpujarra (III-4). Adicionalmente, se genera un déficit por la sobreexplotación de las aguas subterráneas estimado en 61,9 hm³ anuales, que afecta a la masa de agua 060013 Campo de Dalías-Sierra de Gádor. Una vez tenido en cuenta el balance y descontada la componente de sobreexplotación de la utilización efectiva, los recursos disponibles se estiman en 151,1 hm³/año.

4.1.3. Ámbito de la ZEC

Según la información proporcionada por el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas (PHDHCMA), se puede diferenciar tres masas de agua incluidas en la ZEC:



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Tabla 13.** Masas de agua de la categoría río en la DHCMA

| CÓDIGO | NOMBRE | TIPO | LONG (km) |
|---|---|---|---|
| 0634070B | Adra entre Fuente de Marbella y Chico | 113 Ríos mediterráneos muy mineralizados | 7,4 |
| 0634090 | Bajo Adra | 113 Ríos mediterráneos muy mineralizados | 7,7 |
| 0634080 | Chico de Adra | 118 Ríos costeros mediterráneos | 5,8 |

Se trata entonces de un cauce con distintas tipologías de río según su tramo. Así, se diferencia entre ríos mediterráneos muy mineralizados en su eje central y ríos costeros mediterráneos en su margen izquierda.

De las ramblas y barrancos que bajan de la sierra de Gádor no se han realizado estudios debido al carácter temporal u ocasional de sus aguas dependiendo de las lluvias.

Parte de la ZEC se considera zona vulnerable a los nitratos por estar dentro de la Zona 12 Campo de Dalías-Albufera de Adra, mediante Orden de 7 de julio de 2009, conjunta de las consejerías de Agricultura y Pesca y Medio Ambiente, *por la que se aprueba la modificación de las zonas vulnerables designadas mediante Decreto 36/2008, de 5 de febrero, por el que se designan las zonas vulnerables y se establecen medidas contra la contaminación por nitratos.* Concretamente, en la ZEC, esta zona se concentra ocupando casi la totalidad de la masa de agua denominada Bajo Adra, y la mitad superior del río Chico, junto con todas las ramblas de la margen izquierda que bajan de la sierra de Gádor.

- Masa de agua Adra entre Fuente de Marbella y Chico

La masa de agua denominada Adra entre Fuente de Marbella y Chico comprende el río Grande. Esta masa de agua queda fuera de la zona vulnerable a los nitratos. Se trata de una masa situada aguas abajo de una muy modificada por régimen hidrológico debido a la presencia del embalse de Benínar ubicado aguas arriba, pero que recupera el carácter de natural y el buen estado al recibir los caudales de las Fuentes de Marbella (manantial ubicado en el tramo alto de la masa de agua), que drenan los aportes naturales de un importante acuífero (oeste de sierra de Gádor), además de las filtraciones procedentes del embalse de Benínar.

De acuerdo con el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas se considera que la masa de agua tiene un estado ecológico y químico *bueno*, debido a que las únicas presiones consideradas son de carácter agrícola, pero no resultan significativas, dando como resultado un estado general de conservación que *alcanza el buen estado.*

El estudio del caudal ecológico en los ríos permite conocer el caudal apropiado para mantener el grado de conservación favorable de los hábitats y especies, respondiendo a sus exigencias ecológicas y al mantenimiento de su conectividad. El caudal ecológico mínimo propuesto por la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas para esta masa de agua se recoge en la siguiente tabla:



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X



**Tabla 14.** Caudal ecológico mínimo de la masa de agua ($m^3/s$)

| ADRA ENTRE FUENTE DE MARBELLA Y CHICO | |
|---|---|
| **OCTUBRE** | 0,17 |
| **NOVIEMBRE** | 0,17 |
| **DICIEMBRE** | 0,17 |
| **ENERO** | 0,58 |
| **FEBRERO** | 0,38 |
| **MARZO** | 0,33 |
| **ABRIL** | 0,28 |
| **MAYO** | 0,21 |
| **JUNIO** | 0,21 |
| **JULIO** | 0,21 |
| **AGOSTO** | 0,17 |
| **SEPTIEMBRE** | 0,17 |
| **MEDIA** | **0,25** |

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

Los hábitats presentes en los márgenes del río Grande se encuentran fragmentados, y aunque la masa de agua no presenta presiones ni alteraciones relevantes, no ocurre lo mismo con la vegetación, donde el hábitat más representativo localizado es el 1430 Matorrales halonitrófilos *(Pegano-Salsoletea),* formaciones vivaces dominadas por arbustos que muestran apetencia por lugares alterados, sustratos removidos, lugares frecuentados por el ganado, etc., en suelos más o menos salinos, aunque en superficies muy pequeñas y aisladas entre sí. La comunidad vegetal que aparece en todas las manchas vegetales es *Atriplici glaucae-Salsoletum genistioidis.*

Este hábitat aparece de una forma más uniforme extendiéndose desde la mitad de todas las ramblas hasta su unión con el río Chico, coincidiendo esta zona con la Zona 12 Campo de Dalías-Albufera de Adra, zona vulnerable a los nitratos.

El estudio de la degradación del hábitat de ribera de acuerdo con el borrador del Plan Director de Riberas se ha realizado por fotointerpretación; y determinados puntos, por datos de campo, valorando el grado de alteración del canal fluvial y el grado de la cubierta de la zona de ribera. Según su diagnóstico, se considera que la posibilidad de restauración no es viable o condicionada a la alteración funcional. De los puntos muestreados, se determina una cobertura vegetal de ribera *regular.* En cambio, la calidad de la ribera se considera *aceptable o buena.*

- Masa de agua Bajo Adra

La masa de agua denominada Bajo Adra comprende el río Adra. Se trata de una masa de agua muy modificada como consecuencia de su total encauzamiento. En la parte alta del río existen protecciones de márgenes y es a partir del núcleo de población de Puente del Río donde comienza el encauzamiento, con una longitud total de 7,7 km aproximadamente.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

El primer tramo se encuentra fuertemente desestabilizado y rodeado de muros más o menos precarios de defensa, caminos rurales e invernaderos que invaden el Dominio Público Hidráulico y han provocado la eliminación de la vegetación de ribera. Por otra parte, el segundo tramo discurre por un trazado artificial tras las obras de desvío realizadas en el siglo XIX para reducir los efectos de las inundaciones sobre el núcleo de Adra, y se encuentra también flanqueado por invernaderos.

Además, existe riesgo de avenidas e inundaciones, ya que el agua intenta seguir su curso natural previo al desvío.

El río se encuentra rodeado por una amplia vega de cultivos agrícolas, situado en zona vulnerable a los nitratos. La actividad que presenta un mayor peso en la generación de nitrógeno de origen difuso es la agricultura de regadío, seguido por la ganadería extensiva, generando un riesgo de contaminación elevado.

Existen dos captaciones de agua alineadas en la margen derecha del río destinadas al abastecimiento de las localidades cercanas; ambas captaciones se localizan muy próximas entre sí, al norte de la localidad de Puente del Río y en las inmediaciones del cauce principal del río en su tramo bajo. Pero el principal causante de la insuficiencia de caudales fluyentes es el intensivo aprovechamiento del recurso para la agricultura de regadío, que puede repercutir en la habitabilidad del fartet, sobre todo teniendo en cuenta que la ausencia de caudal en el tramo bajo durante largos periodos puede actuar como barrera a la migración de la especie.

La presencia del embalse de Benínar aguas arriba modifica de forma importante el régimen hidrológico de la masa de agua. En los años en los que los volúmenes de reserva en el embalse son bajos, con la consiguiente reducción del drenaje en las Fuentes de Marbella, los recursos superficiales disponibles resultan insuficientes. Esta falta del recurso va a afectar principalmente a los regadíos, lo que induce a una intensificación de las extracciones de agua subterránea, que tiene como consecuencia problemas locales de sobreexplotación e intrusión marina.

Para el estudio del análisis del estado de la masa de agua no se dispone de datos procedentes de la red de control actual, pero se cuenta con datos de muestreo de un estudio independiente denominado *Estudio de la calidad biológica en varios puntos de las cuencas de los río Adra y Andarax*, incluido en el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas.

Aunque la estación de control utilizada en este estudio se sitúa en el tramo alto de la masa de agua, se considera que esta posee un estado ecológico *moderado*, debido a la importante presión extractiva por los regadíos situados a lo largo de toda la masa, lo que lleva a suponer que la calidad biológica se va a ver deteriorada aguas abajo. No se dispone de datos actuales sobre el estado químico en el que se encuentra la masa, pero ante la ausencia de presiones significativas, se considera un estado químico *bueno,* dando como resultado un estado general de conservación que *no alcanza el buen estado.*



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

El caudal ecológico mínimo propuesto por la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas para esta masa de agua se recoge en la siguiente tabla:

**Tabla 15.** Caudal ecológico mínimo de la masa de agua ($m^3/s$)

| BAJO ADRA | |
|---|---|
| **OCTUBRE** | 0,14 |
| **NOVIEMBRE** | 0,17 |
| **DICIEMBRE** | 0,17 |
| **ENERO** | 0,17 |
| **FEBRERO** | 0,17 |
| **MARZO** | 0,17 |
| **ABRIL** | 0,17 |
| **MAYO** | 0,14 |
| **JUNIO** | 0,14 |
| **JULIO** | 0,14 |
| **AGOSTO** | 0,14 |
| **SEPTIEMBRE** | 0,14 |
| **MEDIA** | **0,16** |

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

Uno de los hábitats más representativo de esta masa de agua es el hábitat 92D0, Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos *(Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae),* siendo la comunidad vegetal presente *Agrostio stoloniferae-Tamaricetum canariensis,* formada por tarajal-cañaveral, extendiéndose desde la altura del poblado de Majaroba hasta la mitad del río Adra, para encontrarla nuevamente de forma aislada en la desembocadura formando tarajal-saladar. Este hábitat solo aparece en el resto de la ZEC de forma puntual y con una superficie ínfima.

Desde la mitad del río hasta su desembocadura, el hábitat presente es el 3250 Ríos mediterráneos de caudal permanente con *Glaucium flavum,* formado por matorral de rambla con escasa cobertura, siendo en esta zona de la ZEC donde únicamente esta presente.

Ocupando una superficie mucho menor que los dos anteriores hábitats, también está presente el hábitat 6420 Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion,* siendo la comunidad vegetal que forma la de *Holoschoenetum vulgaris*, situada a la altura de la mitad de la masa de agua, al igual que el hábitat 1430 Matorrales halonitrófilos *(Pegano-Salsoletea),* ubicado también a la misma altura.

El diagnóstico del borrador del Plan Director de Riberas considera que la posibilidad de restauración no es viable o está condicionada a la alteración funcional. De los puntos muestreados, se determina una cobertura vegetal de ribera *mala* y la calidad de la ribera es *pésima* en su tramo más bajo (desembocadura) y *aceptable* en un punto de muestreo situado en la parte más alta de la masa.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

- Masa de agua Chico de Adra

La masa de agua denominada Chico de Adra comprende el río Chico, pero solo hasta su unión con el Barranco de Cintas y la Rambla de Benejí, quedando fuera de la zona vulnerable a los nitratos. En cambio, la mitad superior del río Chico, junto con todas las ramblas de la margen izquierda que bajan de la sierra de Gádor, está en zona vulnerable a los nitratos.

Se han localizado gran cantidad de instalaciones ganaderas repartidas por toda la cuenca. La mayoría se concentran en el tramo medio de la cuenca, en los alrededores de las ramblas y alejadas del cauce principal del río. Estas instalaciones se dedican sobre todo a la explotación intensiva de ganado porcino y caprino y siete de ellas superan el valor umbral establecido para considerarlas significativas dentro del estudio, causando contaminación por vertidos de origen agrario.

De hecho, en toda la cuenca existe mucha ocupación de usos agrarios, siendo la agricultura de regadío la actividad que presenta un mayor peso en la generación de nitrógeno de origen difuso, pero con cargas de nitrógeno excedente no considerado contaminante, que afectaría principalmente a la masa de agua subterránea.

Pero el crecimiento desordenado de esta agricultura intensiva ha tenido como consecuencia que los usos actuales de los caudales superen a los recursos disponibles, provocando un continuado descenso de los niveles piezométricos del acuífero (oeste de la sierra de Gádor). Además, el municipio de Berja presenta unos consumos para abastecimiento muy elevados, dando como consecuencia el intensivo aprovechamiento del recurso y una problemática de insuficiencia de caudales fluyentes.

En el tramo bajo de la cuenca, aguas abajo de la localidad de Berja, se encuentra la única instalación de depuración correspondiente a la Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) Berja, que recoge los vertidos procedentes de las localidades de Berja, Alcandique, Benejí y San Roque, cuyo vertido final se realiza al río Chico.

Además de estos vertidos urbanos, también hay que tener en cuenta que existen vertidos de la industria agroalimentaria (salazones) a la red de saneamiento.

Existen dos explotaciones mineras que presentan un impacto significativo sobre la masa de agua, concretamente sobre las aguas superficiales. Estas son: la cantera Balsa de Plata, activa, situada en las cercanías del río Chico y la explotación Castala, restaurada, en las inmediaciones de la rambla de Castala.

La información referente a la red de control actual de la masa de agua, recogida en el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas y extraída de la estación de control Virgen del Carmen, situada en la tramo bajo del río Chico, da como resultado un estado ecológico de la masa de agua *malo*, debido a una mala calidad biológica e hidromorfológica y a una calidad físico-química *peor que buena*. Sin embargo, se considera un estado químico *bueno*,



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

debido a que la utilización de fitosanitarios cumplen las normas de calidad ambiental. Para concluir en un estado general de conservación que *no alcanza el buen estado.*

El caudal ecológico mínimo propuesto por la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas para esta masa de agua se recoge en la siguiente tabla:

**Tabla 16.** Caudal ecológico mínimo de la masa de agua ($m^3/s$)

| CHICO DE ADRA | |
|---|---|
| **OCTUBRE** | 0,024 |
| **NOVIEMBRE** | 0,035 |
| **DICIEMBRE** | 0,055 |
| **ENERO** | 0,065 |
| **FEBRERO** | 0,049 |
| **MARZO** | 0,034 |
| **ABRIL** | 0,032 |
| **MAYO** | 0,025 |
| **JUNIO** | 0,020 |
| **JULIO** | 0,016 |
| **AGOSTO** | 0,016 |
| **SEPTIEMBRE** | 0,017 |
| **MEDIA** | **0,030** |

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

El hábitat presente es el 1430, Matorrales halonitrófilos *(Pegano-Salsoletea);* se encuentra en la parte alta del río, coincidiendo con la zona vulnerable por contaminación de nitratos, y también en todas la ramblas, como se ha indicado antes. La comunidad vegetal que forma es *Atriplici glaucae-Salsoletum genistioidis,* formación arbustiva en zonas con alteración antrópica, en este caso está muy desarrollada la agricultura de regadío.

El diagnóstico del borrador del Plan Director de Riberas indica que de los ocho puntos muestreados en el río Chico, se presenta una cobertura vegetal de la ribera *mala* o *regular*, en cambio, la calidad de la ribera se considera en estado natural en el tramo bajo donde queda fuera de zona vulnerable a nitratos, siendo *buena* o *aceptable* en el resto del curso.

Las ramblas y barrancos presentan una cobertura vegetal mala, con alguna excepción, como en la rambla del Cid y en la parte superior de la rambla de Castala, donde es *regular*. La calidad de la ribera en concordancia es *pésima* o *mala.*

Se puede concluir, teniendo en cuenta todos los parámetros de estudio, que el grado de conservación del ecosistema fluvial en esta ZEC es *malo* (U2) y sus perspectivas futuras *inadecuadas* (U1).



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

## 4.2. Fartet (*Aphanius iberus*)

### 4.2.1. Ámbito europeo y estatal

La fauna ictiológica de la península ibérica tiene, por su carácter endémico, una posición muy diferenciada dentro de la fauna europea y su problemática es semejante a ciertas áreas del Mediterráneo, como son los Balcanes y Grecia. Las causas del elevado número de endemismos vienen determinadas por su origen antiguo, probamente Oligoceno superior-Mioceno inferior, y por el aislamiento de la península respecto a las faunas europeas y africanas durante la mayor parte del Neógeno. Esto ha dado lugar a que los peces dulceacuícolas, con un escaso poder de dispersión, hayan evolucionado originando un gran número de especies, subespecies y poblaciones bien diferenciadas que son reflejo de los fenómenos paleogeográficos que han afectado a la península ibérica. Cabe destacar entre estos el endorreísmo y la formación de cuencas fluviales. Estas poblaciones genéticamente diferenciadas son, por su reducida área de distribución, muy vulnerables a las alteraciones que sufre su hábitat, dando lugar a que algunas se encuentren en *peligro de extinción* y otras en otro grado de amenaza.

El fartet es una especie que únicamente se encuentra en España, sin que haya constancia de su existencia en el resto de Europa. Se han detectado poblaciones en Cataluña, Valencia, Murcia y Almería.

Está catalogada como especie *en peligro de extinción.* El declive es continuo debido a la acusada degradación del hábitat, tanto por desecación del mismo como por el uso del agua para regadíos agrícolas y campos de golf, la contaminación por vertidos y la introducción del fúndulo (*Fundulus heteroclitus*) y la gambusia (*Gambusia hoolbrooki*). Presenta un área de ocupación estimada en menos de 200 $km^2$, con sus poblaciones severamente fragmentadas. Todas las poblaciones sufren una fuerte regresión, llegando incluso a la desaparición de alguna de ellas.

### 4.2.2. Ámbito andaluz

La única provincia de la comunidad autónoma de Andalucía en la que se encuentra es Almería. Hasta hace poco, su presencia estaba limitada a la cuenca del río Adra, incluyendo a las albuferas y a las distintas balsas de riego que la rodean.

En 2011 la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, en el marco del Plan de Recuperación y Conservación de Peces e Invertebrados de Medios Acuáticos Epicontinentales, reintrodujo la especie en la laguna de los Charcones de Punta Entinas, en el Ejido (Almería), siendo esta iniciativa un año después favorable, ya que se confirma la existencia y éxito reproductor de la especie, así como la ausencia de especies exóticas.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

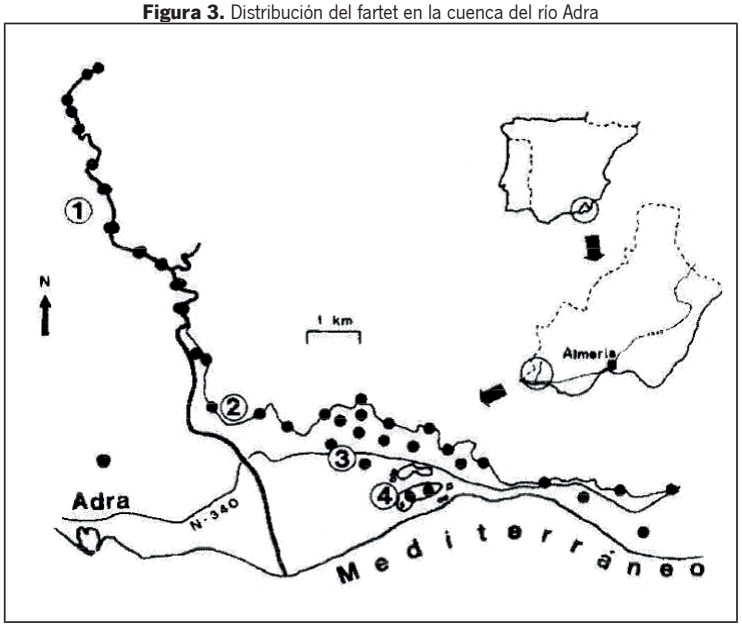


4.2.3. Ámbito de la ZEC

El *Aphanius iberus* es un ejemplo de adaptación biológica a condiciones ambientales extremas. La vida en las zonas marismeñas está sometida casi permanentemente a cambios en los parámetros biofísicos, como la concentración de sales disueltas, la temperatura, el pH, la conductividad eléctrica, el oxígeno disuelto o la disponibilidad de recursos alimenticios, entre otros, así como al volumen de la propia masa de agua que, en ocasiones, puede quedar reducida a simples charcos. Estas situaciones adversas hacen que sean muy pocas las especies de ictiofauna capaces de sobrevivir en estos medios. La compleja fisiología del fartet y su pequeño tamaño le permiten soportar temperaturas extremas. Asimismo, poseen una adaptabilidad osmótica que hace que pueda pasar de aguas dulces, a salobres o a hipersalinas, sin que se vea afectado su equilibrio metabólico. Aún así, se desconocen otros requerimientos ecológicos del *Aphanius iberus* para su desarrollo óptimo en los ríos, tales como los parámetros químicos del agua que le resultarían limitantes.

La siguiente figura muestra la distribución de la especie en el río Adra, que no ha mostrado variaciones desde la fecha en la que se publicó su descubrimiento (Paracuellos, M. y Nevado, J.C., 1994, *Localización del fartet Aphanius Iberus en la cuenca del río Adra-Almería, sudeste ibérico*):

**Figura 3.** Distribución del fartet en la cuenca del río Adra




En la ZEC se desconocen los datos cuantitativos de las poblaciones existentes de *Aphanius iberus,* pero, según los estudios realizados y las presiones y amenazas a las que está expuesta la especie, se puede concluir que en la ZEC Río Adra la presencia de estos está muy amenazada, sobre todo en río Adra y río Chico, es por ello que el grado de conservación del fartet en la ZEC se considera *malo* (U2) y sus perspectivas futuras son también *inadecuadas* (U1).



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

## 5. PRESIONES Y AMENAZAS RESPECTO A LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

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

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

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

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

Los cambios de usos del suelo de las riberas son unos de los principales motivos de su degradación. Más del 50% de la longitud de las riberas de los ríos andaluces ha sido modificada para uso urbano o agrícola.

Otros factores de riesgo para la vida piscícola son la alteración de la calidad del agua tanto física como química: un mal estado de la calidad del agua hace que las condiciones de vida no sean las óptimas para su reproducción y desarrollo, como es el caso de las masas de agua que ocupa la ZEC, en algunas con más incidencia que en otras. De hecho, la ZEC se encuentra en zona vulnerable por contaminación de nitratos, establecida mediante Orden de 7 de julio de 2009, conjunta de las consejerías de Agricultura y Pesca y Medio Ambiente, *por la que se aprueba la modificación de las zonas vulnerables designadas mediante Decreto 36/2008, de 5 de febrero.*

Pero la principal presión que presenta la ZEC es la existencia de una agricultura intensiva de invernadero bajo plástico, muy cercano al cauce del río en algunos tramos, lo que contribuye a la desaparición de la vegetación de ribera y al aumento de la erosión; así como la utilización de pesticidas



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

y fertilizantes que inciden en la calidad de las aguas. De igual forma, hay que señalar la existencia de instalaciones ganaderas intensivas dedicadas principalmente a la explotación de ganado porcino y caprino.

Además, en el tramo bajo de la cuenca se han localizado captaciones de agua destinadas al abastecimiento de la población que, junto con la captación para regadíos, provoca la insuficiencia de caudales existentes.

Las principales presiones o amenazas en esta ZEC se muestran en la siguiente tabla:



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Tabla 17.** Presiones, amenazas y efectos sobre las prioridades de conservación

| CÓDIGO | PRESIÓN / AMENAZA | DETALLE DE LA PRESIÓN / AMENAZA | EFECTOS SOBRE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN | IMPORTANCIA |
|---|---|---|---|---|
| A02.01 | Agricultura intensiva (P) | - Tramo medio y bajo con numerosas zonas de cultivo.<br>- Gran concentración de regadíos que favorecen una zona vulnerable a contaminación por nitratos.<br>- Invasión del cauce del río con cultivos. | - Supone un mayor consumo de agua y captaciones que de alguna manera alteran la estructura y el funcionamiento del ecosistema fluvial.<br>- Eliminación de los hábitats de ribera y alteración hidromorfológica del río.<br>- Contaminación de aguas subterráneas y declaración de zona vulnerable a nitratos de origen agrario. | Alta |
| A05.01 | Cría de animales (P) | Existencia de instalaciones ganaderas intensivas. | Contaminación de las aguas y el suelo. | Alta |
| C01 | Minería y extracción (P) | Explotaciones mineras (cantera, metálica, gravera) en las proximidades del cauce. | Alteración hidromorfológica del cauce, disminución de la superficie del hábitat y destrucción del mismo. | Media |
| D01,G01/G05 | Carreteras, puentes, sendas, intrusión humana (A) | Tránsito de vehículos y personas por caminos abordando el cauce del río. Uso secular del río como área de ocio. | Alteración del cauce, pisoteo de la vegetación, resto de basuras, etc., provocando alteraciones en el hábitat del fartet.. | Baja |
| H01.03 | Otras fuentes puntuales de contaminación de aguas superficiales (A) | Industrias agroalimentarias. | Vertidos industriales a las redes de saneamiento urbanas. | Baja |
| H01.08 | Contaminación difusa de aguas superficiales causada por aguas de uso doméstico y aguas residuales (P) | Deficiente funcionamiento de la EDAR de Berja. | Contaminación de las aguas. | Media |
| J02.05.02 | Alteraciones en las estructuras de los cursos de agua continentales (P) | Encauzamiento, ocupación del DPH y del Marítimo Terrestre. | - Destrucción o deterioro de los hábitats de ribera y de las especies que alberga tanto de flora como de fauna.<br>- Alteraciones hidromorfológicas e inestabilidad de cauces. Mayor riesgo de avenidas e inundaciones. | Alta |
| J02.06.06 | Manejo de los niveles hídricos (P) | Presencia del embalse de Benínar ubicado aguas arriba. | Modificación de la dinámica del río. Influencia sobre el ritmo vital del fartet. | Media |
| J02.07 | Captaciones de agua para abastecimiento y regadío (P) | Usos agrarios en la cuenca y captaciones para abastecimiento de la población en el tramo bajo. | Disminuye el caudal del río alterando la dinámica hidrológica natural. Sobreexplotación de acuíferos y problemas de intrusión marina. Exceso de volúmenes aprovechados. | Alta |
| K04 | Relaciones florísticas interespecíficas (A) | La especie invasora *Arundo donax* L. se extiende por el tramo este de la cuenca. | Pérdida de especies nativas. | Alta |
| K03 | Relaciones faunísticas interespecíficas (A) | Introducción de especies exóticas: introducción de cangrejo de río americano. | Pueden modificar la abundancia, crecimiento, alimentación y uso del hábitat del fartet. | Baja |

**Códigos y amenazas**: se definen según las categorías establecidas en Reference list Threats, Pressures and Activities 18.11.2009 (reporting group).
**Presión / Amenaza: (P).** Presiones; **(A).** Amenazas.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA
Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 180

# 6. OBJETIVOS Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

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

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

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

En el epígrafe 6.1 se detalla los objetivos y medidas específicas establecidas para garantizar el mantenimiento o restablecimiento de un grado de conservación favorable de cada una de las prioridades de conservación definidas. Por su parte, en el epígrafe 6.2 se establecen los objetivos y las medidas que se entienden van a beneficiar de forma global la gestión de la ZEC Río Adra (ES6110018) en su conjunto, o que afectan a especies o hábitats que, aunque no sean consideradas prioridades de conservación en el ámbito del Plan, requieren de algún tipo de medida específica para su gestión.

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

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

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

## 6.1. Objetivos y medidas para las prioridades de conservación

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Tabla 18.** 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, conformado por los hábitats 1420, 1430, 3250, 6420, 92A0 y 92D0, incluidos en el Anexo I, y de las especies incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats** | | |
| **Objetivo operativo 1.1: Localizar y definir el grado de conservación de los hábitats 1420, 1430, 3250, 6420, 92A0 y 92D0, incluidos en el Anexo I, y de las especies incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats, restableciéndolos y/o manteniéndolos en un grado de conservación favorable** | | |
| **Medidas** | **Código** | **Prioridad** |
| El régimen jurídico de la ZEC objeto del presente Plan, así como los objetivos, criterios y medidas de conservación que se fijan en el mismo, deberán ser tenidos en cuenta en los planes de ordenación territorial, en la planificación hidrológica y en el planeamiento urbanístico. | C.1.1.1 | |
| Se priorizará el mantenimiento y recuperación de los hábitats de interés comunitario en la 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. | 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.<br>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 máximos (según criterios de la Directiva Marco del Agua) que todavía no estén definidos, para salvaguardar o alcanzar el buen grado de conservación de los hábitats y especies que constituyen elementos prioritarios en cada lugar. | A.1.1.1 | Alta |
| Promover igualmente actuaciones para el mantenimiento de los estiajes y riadas característicos del régimen hídrico mediterráneo propio de estos ríos y las fases de inundación y desecación de las pozas para evitar la proliferación de especies exóticas que no suelen estar adaptadas a este régimen. | A.1.1.2 | Alta |
| Y, en general, fomentar actuaciones de erradicación de especies exóticas, priorizando las que afecten directamente a especies amenazadas o hábitats | A.1.1.3 | Alta |
| Se mejorará la información existente en relación con la superficie y localización, estado de la estructura y funciones y amenazas de los HIC 1420, 1430, 3250, 6420, 92A0 y 92D0 para establecer su grado de conservación. | A.1.1.4 | Alta |
| Se promoverá la adecuación de las líneas eléctricas para reducir la amenaza de impacto y/o electrocución de avifauna, de acuerdo a la normativa vigente. | A.1.1.5 | Alta |
| Se promoverá el seguimiento de las concesiones o aprovechamientos que pudieran provocar alteraciones significativas en los hábitats y especies objeto de conservación o impidan el restablecimiento a un grado de conservación favorable. | A.1.1.6 | 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.1.1.7 | Media |
| Se priorizará la ZEC en las acciones que se determinen en futuros documentos en materia de restauración de riberas. | A.1.1.8 | Media |
| Se promoverá la realización de un estudio para diagnosticar el alcance de la invasión de *Arundo donax* L. y el proceso que lo ha motivado. Se instará a la restitución paulatina de vegetación alóctona por autóctona y característica de los HIC de la zona. | A.1.1.9 | Alta |
| **Objetivo operativo 1.2: Alcanzar y/o mantener el estado de conservación de las masas de agua, siguiendo los criterios de la Directiva Marco del Agua** | | |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

| 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.1.2.1 | |
| En el marco establecido en el Real Decreto 486/2009 de 3 de abril, que regula el concepto de condicionalidad incluyendo las buenas condiciones agrarias y medioambientales, se fomentará que los agricultores las apliquen en toda actuación en la ZEC o en su zona de influencia. | C.1.2.2 | |
| Dentro del marco del «Programa de actuación aplicable en las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias designadas en Andalucía (orden de 18 de noviembre de 2008)», se deberá prestar especial atención al seguimiento de la ZEC o zonas de esta que estén incluidas en las zonas vulnerables a nitratos. | A.1.2.1 | Alta |
| Se priorizará mejorar la calidad del agua residual tratada en la EDAR Berja, en especial respecto a la concentración de nitrógeno total, instalando, si fuera necesario, un tratamiento terciario. | A.1.2.2 | Alta |
| Se impulsará la puesta en marcha de la desaladora del Campo de Dalías, lo que generaría la disminución de la vulnerabilidad de los riegos frente a períodos secos. | A.1.2.3 | Alta |
| Se impulsará mejorar el tratamiento en la potabilizadora para el abastecimiento de Adra, para reducir la elevada salinidad del agua captada en la Fuente de Marbella. | A.1.2.4 | Alta |
| Se promoverá un proceso de revisión concesional para adecuar los aprovechamientos a las disponibilidades hídricas reales e incorporar el respeto de las restricciones ambientales. | A.1.2.5 | Media |
| Se promoverá la instalación de contadores en todos los aprovechamientos y la vigilancia del cumplimiento de los volúmenes autorizados. | A.1.2.6 | Media |
| Se impulsará la realización de un inventario de vertidos industriales con sustancias peligrosas a las redes de saneamiento urbano. | A.1.2.7 | Alta |
| Se fomentará la mejora y modernización de regadíos intensivos en Almería y la mejora de las infraestructuras hidráulicas de los riegos de la zona del Poniente de Adra. | A.1.2.8 | Alta |
| Se impulsará el estudio e implantación de las infraestructuras de apoyo y emergencia para garantizar el abastecimiento de la población frente a sequías. | A.1.2.9 | Alta |
| **Objetivo general 2**: **Mantener la conectividad, tanto dentro de la ZEC como con el resto de la red Natura 2000** | | |
| **Objetivo operativo 2.1: Estudiar y mejorar la función de conectividad ecológica del río Adra, así como la vinculación que mantiene con otros lugares Natura 2000** | | |
| **Medidas** | **Código** | **Prioridad** |
| No se comprometerán los objetivos de conservación en la construcción de cualquier nueva infraestructura dentro de la ZEC o que pueda afectarla.<br>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.<br>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 trasversales al cauce y los drenajes. Así mismo, se debe evitar afectar a las características edáficas y a la estabilidad de los márgenes de los ambientes acuáticos. | C.2.1.1 | |
| Se establecerá / aumentará la vigilancia para evitar el tráfico rodado de vehículos a motor fuera de la red viaria básica y la realización de pruebas y competiciones deportivas con vehículos motorizados en el interior de la ZEC, salvo autorización expresa de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio y cuando se trate de tráfico de vehículos para usos productivos, de gestión o de investigación y emergencias en el espacio. | C.2.1.2 | |
| Se priorizarán las medidas para la mejora de conectividad ecológica de la ZEC. | A.2.1.1 | Alta |
| Se impulsará la mejora del conocimiento relativo a la función de conectividad y su relación con otros espacios de la red Natura 2000. | A.2.1.2 | Alta |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

| | | |
|---|---|---|
| Dentro del marco del Programa de Emergencias, Control Epidemiológico y Seguimiento de Fauna Silvestre de Andalucía, se velará porque se priorice la ZEC en la realización de los censos programados. | A.2.1.3 | Alta |
| La Consejería competente en materia de agua, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 9/2010, de 30 de julio, de Aguas de Andalucía (LAA), vigilará que los titulares de los derechos concesionales de aprovechamientos de agua en el ámbito de la ZEC mantengan siempre operativos los sistemas para realizar el control efectivo de los volúmenes de agua utilizados, de los retornos al citado Dominio Público Hidráulico y 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 esta ZEC. | A.2.1.5 | Alta |
| Se priorizará la restauración hidromorfológica del río Adra mediante actuaciones de restauración, adecuación o mejora de tramos afectados por obras de defensa y dragados debido al encauzamiento del río. | A.2.1.6 | Alta |
| Una vez finalizadas las extracciones de áridos que se localicen en la ZEC, la parte de ribera degradada deberá ser restaurada, manteniendo el criterio de conectividad. | A.2.1.7 | Alta |
| Se promoverá la limpieza y mantenimiento de los cauces y ramblas, en especial en albuferas y desembocaduras. Priorizando la limpieza de escombros y residuos. | A.2.1.8 | Alta |
| Se impulsará la recopilación de información existente así como la realización de estudios hidrológico-hidráulicos de avenidas e inundaciones, elaboración de mapas de peligrosidad y de riesgo, diseño de planes de gestión del riesgo de inundación, análisis de los riesgos actuales e implantación de las infraestructuras de defensa necesarias en ámbitos urbanos. | A.2.1.9 | Alta |
| **Objetivo operativo 2.2: Velar e instar hacia la naturalización del Dominio Público Hidráulico de la ZEC** | | |
| **Medidas** | **Código** | **Prioridad** |
| Se impulsará a continuar el deslinde del Dominio Público Hidráulico de la ZEC y su recuperación. | A.2.2.1 | Alta |
| Se fomentará la finalización de los programas en curso de deslinde del Dominio Público Hidráulico y el Dominio Público Marítimo Terrestre. | A.2.2.2 | Alta |
| Se impulsará la recuperación de terrenos invadidos. | A.2.2.3 | Alta |

**Tabla 19.** Objetivos y medidas. Fartet (*Aphanius iberus*)

| **Prioridad de Conservación: Fartet (A*phanius iberus*)** | | |
|---|---|---|
| **Objetivo general 3: Conocer y alcanzar un grado de conservación favorable de las poblaciones de fartet** | | |
| **Objetivo operativo 3.1: Conocer y restaurar el grado de conservación actual del fartet en la ZEC** | | |
| **Medidas** | **Código** | **Prioridad** |
| A la hora de planificar cualquier actuación dentro de la ZEC se tendrán en cuenta los periodos de máxima sensibilidad del fartet. | C.3.1.1 | |
| 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, así como su seguimiento, entre las que se encuentran:<br>- Conocer las características que hacen idóneo el hábitat para la especie y definir los indicadores que permitan su posterior evaluación y seguimiento de los criterios establecidos.<br>- Promover la realización de actuaciones de manejo para mejorar la calidad y cantidad del hábitat adecuado para la especie.<br>- Elaboración de una guía metodológica para evaluar el impacto ambiental de obras, proyectos o actividades que puedan afectar a la especie.<br>- Promover el mantenimiento y la adecuación de acequias, los abrevaderos y canales de riego tradicionales que alojen poblaciones.<br>Continuación de los trabajos de seguimiento periódico de las poblaciones para controlar el tamaño, distribución, evolución temporal y amenazas. | A.3.1.1 | Alta |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

| | | |
|---|---|---|
| Se promoverá el estudio y diagnóstico de invasión de posibles especies exóticas en las ZEC.<br>Se promoverá la adopción, por parte de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, de las medidas de gestión, control y posible erradicación contenidas en el Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, *por el que se regula el listado y catálogo español de especies exóticas invasoras* para las posibles especies presentes en la ZEC incluidas en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras, siendo adoptadas según las prioridades determinadas por la gravedad de la amenaza y el grado de dificultad previsto para su erradicación. | A.3.1.2 | Alta |
| Se impulsará la realización de un inventario de los puntos de captación de agua identificando su destino así como de los sistemas de riego e infraestructuras de la zona. | A.3.1.3 | Baja |
| Se promoverá a la identificación, reconstrucción y mejora de pozas, acequias, canales de riego con características idóneas para la especie. | A.3.1.4 | 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 del fartet en el ámbito de la ZEC. | 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 priorización de las siguientes líneas de investigación, entre otras, para el fartet:<br>- Demografía, distribución, requerimientos ecológicos, tendencias poblacionales y amenazas.<br>- Identificación de los factores de mortalidad y procesos asociados.<br>- Procesos fragmentadores y de destrucción del hábitat fluvial.<br>- Efectos de las extracciones de agua sobre la salud del corredor fluvial.<br>- Efecto de los agroquímicos sobre la especie. | A.3.1.6 | Alta |
| Se instará la elaboración de criterios orientadores y medidas dirigidas a los proyectos sometidos a autorización administrativa que tengan incidencia en el ámbito de aplicación del Plan o que puedan suponer una amenaza para la especie objeto del presente Plan. | A.3.1.7 | Alta |
| Se impulsará la elaboración de una guía metodológica para evaluar el impacto ambiental de obras, proyectos o actividades que puedan afectar a la especie del Plan y sus hábitats. | A.3.1.8 | Alta |
| Se impulsará la priorización de los lugares de interés para el fartet, a la hora de decidir zonas para reducir la contaminación en los medios acuáticos. | A.3.1.9 | Alta |
| Se impulsará la realización de un inventario de infraestructuras que supongan un obstáculo a la conectividad del hábitat y se instará a su eliminación o permeabilización para que no afecten a las poblaciones del fartet e ictiofauna, especialmente de azudes en desuso. | A.3.1.10 | Media |
| Se promoverá el intercambio de información y cooperación interregional en los programas de conservación del fartet. | A.3.1.11 | Baja |
| Se promoverán las actuaciones tendentes al fomento de los lugares destinados al desove de peces, anfibios y reptiles. | A.3.1.12 | Media |
| Se fomentará la posibilidad, si se estimara necesario, de la reintroducción o reforzamiento de las poblaciones de especies amenazadas, si estuvieran comprometidas o desaparecidas las poblaciones originales. Para ello podrán utilizarse los centros de cría y conservación de peces e invertebrados existentes. | A.3.1.13 | Media |

## 6.2. Objetivos y medidas para el apoyo a la gestión.

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X



**Tabla 20.** Objetivos y medidas: Conocimiento e información

| **Elementos de apoyo a la gestión: conocimiento e información** | | |
|---|---|---|
| **Objetivo general 4: Generar la información necesaria para facilitar la gestión de los hábitats, las especies y los procesos ecológicos del espacio y fomentar la transferencia de conocimiento** | | |
| **Objetivo operativo 4.1: Mejorar el conocimiento sobre los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan y sobre el cambio climático en el contexto de la red ecológica europea Natura 2000.** | | |
| **Medida** | **Código** | **Prioridad** |
| Diseño y puesta en marcha de mecanismos de seguimiento ecológico del grado de conservación de las prioridades de conservación de las ZEC que establezca la metodología para evaluar el grado de conservación de las especies y HIC a escala local, la periodicidad para la recogida de información y los parámetros favorables de referencia. Todo ello teniendo en cuenta el protocolo que el Ministerio con competencia en materia de medio ambiente establezca para la recogida y análisis de información en el marco del artículo 17 de la Directiva Hábitats (informe sexenal). Para aquellas especies que ya cuenten con un programa de seguimiento, en el marco de la Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Biodiversidad, este se mantendrá adecuándose, en su caso, a lo que establezcan dichos mecanismos de seguimiento ecológico. | A.4.1.1 | Alta |
| Se fomentarán los proyectos de investigación que tengan implicación en la gestión de las especies y HIC presentes en el ámbito del Plan, en el marco de las Líneas Estratégicas del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (Programa Sectorial de Medio Ambiente) o de los instrumentos estratégicos que lo sustituyan en el futuro. | A.4.1.2 | Baja |
| Se mejorará la información existente en relación con la superficie y localización, estado de la estructura y funciones y amenazas de los HIC presentes en el ámbito del Plan para establecer su grado de conservación. | A.4.1.3 | Media |
| Se promoverán el desarrollo de los estudios necesarios para establecer los efectos y escenarios predictivos en relación al cambio climático dentro del ámbito del Plan, con especial atención a los hábitats y especies más vulnerables al mismo. | A.4.1.4 | Alta |
| Se promoverán el desarrollo de las actuaciones para la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático en el ámbito del Plan, en el marco de la Estrategia Europea de adaptación al cambio climático y las Directrices de la Comisión Europea sobre Cambio Climático y Red Natura 2000. | A.4.1.5 | Baja |
| **Objetivo operativo 4.2: Mejorar el conocimiento sobre el papel de este espacio en la conectividad ecológica de la red Natura 2000** | | |
| **Medida** | **Código** | **Prioridad** |
| Se impulsarán los estudios necesarios para establecer los criterios técnicos que establezcan el papel de estos espacios para la conectividad ecológica de las especies red Natura 2000 e HIC presentes en este y en los demás espacios Natura 2000 circundantes así como su repercusión a escala regional, nacional y europeo. | A.4.2.1 | Media |
| **Objetivo operativo 4.3: Fomentar el desarrollo de herramientas de apoyo a la gestión** | | |
| **Medidas** | **Código** | **Prioridad** |
| Se realizará un informe anual de actividades y resultados. | A.4.3.1 | Media |
| Se elaborará un informe de evaluación del Plan. | A.4.3.2 | Media |
| Se procurará la aplicación de los avances tecnológicos que redunden en una mejora de la gestión del espacio. | A.4.3.3 | Baja |
| Se impulsará, a través del Consejo Provincial de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Almería, la participación de las organizaciones representativas de intereses sociales en materia cinegética, piscícola, forestal, de flora y fauna, y ambiental, que operen en el ámbito del Plan. | A.4.3.4 | Media |
| Se impulsará la mejora de la formación de agentes de medio ambiente sobre temas de interés para la gestión de los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan y en particular sobre identificación y características de los HIC y sobre las causas de mortalidad no natural de la fauna y los protocolos de actuación. | A.4.3.5 | Media |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Tabla 21.** Objetivos y medidas. Comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana

| **Elementos de apoyo a la gestión: comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana** | | |
|---|---|---|
| **Objetivo general 5: Fomentar una actitud positiva de la sociedad hacia la conservación de la ZEC** | | |
| **Objetivo operativo 5.1: Mejorar la percepción social sobre la ZEC** | | |
| **Medida** | **Código** | **Prioridad** |
| Se priorizarán las actividades de educación y voluntariado ambiental así como de sensibilización y concienciación social sobre los valores de la ZEC y su papel en la red Natura 2000, dirigidos tanto a la población del entorno como a visitantes. | A.5.1.1 | Baja |
| **Objetivo operativo 5.2: Difundir los contenidos e implicaciones de la aplicación del presente Plan** | | |
| **Medida** | **Código** | **Prioridad** |
| Se impulsará el desarrollo de campañas informativas, especialmente dirigidas a la población local, sobre los contenidos y la puesta en marcha del presente Plan, así como del de otros planes que tuvieran implicación en la gestión del espacio. | C.5.2.1. | |

**Tabla 22.** Objetivos y medidas. Aprovechamiento sostenible y gestión activa

| **Elementos de apoyo a la gestión: Aprovechamiento sostenible y gestión activa** | | |
|---|---|---|
| **Objetivo general 6: Compatibilizar las actuaciones, usos y aprovechamientos con la conservación de los recursos naturales y promover la participación de los colectivos vinculados al espacio en su conservación** | | |
| **Objetivo operativo 6.1: Reducir los riesgos asociados a los usos, aprovechamientos y actuaciones que se desarrollan en el ámbito del Plan** | | |
| **Medida** | **Código** | **Prioridad** |
| Las ZEC serán contempladas específicamente en los planes de caza por áreas cinegéticas y en los planes de pesca por tramos de cauce que se redacten en un futuro | C.6.1.1 | |
| Se impulsará un mayor control sobre la pesca y la caza deportiva, con el objetivo de hacer cumplir la normativa vigente en dicha materia. | C.6.1.2 | |
| Se promoverá un aumento en la vigilancia y el control de la captura furtiva y el comercio ilegal de las especies de fauna y flora presentes en la ZEC. | C.6.1.3 | |
| Las obras de mejora y conservación que se realicen sobre las infraestructuras existentes, así como las de nueva construcción deberán garantizar la protección de las especies de fauna y el menor impacto sobre ellas, así como la permeabilidad del territorio durante y después de las obras. | A.6.1.1 | Media |
| Se coordinarán los recursos técnicos y humanos disponibles para garantizar una vigilancia y control eficaz del cumplimiento de la normativa sectorial vigente y de las medidas establecidas en este Plan así como su intensificación en las zonas y épocas de mayor vulnerabilidad ecológica. | A.6.1.2 | Media |
| Se impulsará la vigilancia sobre colonias de cría y nidos en época reproductora, así como sobre refugios, zonas de agregación invernal o premigratoria, dormideros comunales o cualquier otro punto vital para el ciclo de las especies silvestres. | A.6.1.3 | Media |
| Se promoverá la aplicación de los criterios y directrices recogidas en el *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.6.1.4 | Media |
| Se promoverá la aplicación de las recomendaciones de la *Guía metodológica para evaluar el impacto ambiental de obras, proyectos o actividades que puedan afectar a las especies amenazadas o a sus hábitats* que se elabore en el marco de los planes de protección de especies amenazadas. | A.6.1.5 | Media |
| Se impulsará la aprobación de un plan de recuperación y/o conservación de los quirópteros amenazados | A.6.1.6 | Media |

**Prioridad.-** Se refleja en una escala de alta, media o baja.
**Código.- A:** Actuaciones; **C:** Criterios.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X



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

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

**Tabla 23.** Relación de medidas con los HIC y especies relevantes

| HIC Y ESPECIES RELEVANTES | | | MEDIDAS |
|---|---|---|---|
| HIC PRIORIDAD DE CONSERVACIÓN | 1420 | Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos *(Sarcocornetea fruticosi)* | C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, C.1.1.5, A.1.1.1, A.1.1.2, A.1.1.3, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.7, A.1.1.8, C.1.2.1, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, A.1.2.8, A.1.2.9, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.1.7, A.2.1.8, A.2.1.9, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, A.3.1.1, A.3.1.6, A.3.1.8, A.3.1.9, A.3.1.10, A.3.1.12, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, A.4.3.3, A.4.3.4, A.4.3.5, A.5.1.1, C.5.2.1, C.6.1.1, C.6.1.2, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5 |
| | 1430 | Matorrales halonitrófilos *(Pegano-Salsoletea)* | |
| | 3250 | Ríos mediterráneos de caudal permanente con *Glaucium flavum* | |
| | 6420 | Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion* | |
| | 92A0 | Bosques de galería de *Salix alba* y *Populus alba* | |
| | 92D0 | Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae*) | |
| HIC NO PRIORIDAD DE CONSERVACIÓN | 1510* | Estepas salinas mediterráneas *(Limonietalia)* | C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, C.1.1.5, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.7, C.1.2.1, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, A.1.2.8, A.1.2.9, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.4, A.2.1.5, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, A.4.3.3, A.4.3.4, A.4.3.5, A.5.1.1, C.5.2.1, C.6.1.1, C.6.1.2, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5 |
| | 5110 | Formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas *(Berberidion p.p.)* | |
| | 5330 | Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos | |
| | 6220* | Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea* | |
| | 6310 | Dehesas perennifolias de *Quercus* spp. | |
| | 7220 | Manantiales petrificantes con formación de tuf *(Cratoneurion)* (*) | |
| | 8210 | Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica | |
| | 9340 | Bosques de *Quercus rotundifolia* | |
| ESPECIES RELEVANTES | FAUNA | *Aphanius iberus* (fartet) | C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, C.1.1.5, A.1.1.1, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.7, C.1.2.1, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, A.1.2.8, A.1.2.9, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.1.7, A.2.1.8, A.2.1.9, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, C.3.1.1, A.3.1.1, A.3.1.2, A.3.1.3, A.3.1.4, A.3.1.5, A.3.1.6, A.3.1.7, A.3.1.8, A.3.1.9, A.3.1.10, A.3.1.11, A.3.1.12, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, A.4.3.3, A.4.3.4, A.4.3.5, A.5.1.1, C.5.2.1, C.6.1.1, C.6.1.2, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5 |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X



| HIC Y ESPECIES RELEVANTES | | | MEDIDAS |
|---|---|---|---|
| | | *Rhinolophus ferrumequinum* (murciélago grande de herradura) | C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, C.1.1.5, A.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.7, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, A.1.2.8, A.1.2.9, 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.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, A.4.3.3, A.4.3.4, A.4.3.5, A.5.1.1, C.5.2.1, C.6.1.1, C.6.1.2, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5 |
| | | *Alcedo atthis* (martín pescador) | |
| | | *Anthus campestris* (bisbita campestre) | |
| | | *Ardea purpurea* (garza imperial) | |
| | | *Caprimulgus europaeus* (chotacabras europeo) | |
| | | *Circus aeruginosus* (aguilucho lagunero) | |
| | | *Egretta garzetta* (garceta comùn) | |
| | | *Falco peregrinus* (halcón peregrino) | |
| | | *Hieraaetus fasciatus* (águila perdicera) | |
| | | *Nycticorax nycticorax* (martinete) | |
| | | *Sylvia undata* (curruca rabilarga) | |
| | | *Hyla meridionalis* (ranita meridional) | C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, C.1.1.5, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.7, C.1.2.1, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, A.1.2.8, A.1.2.9, 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.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, A.3.1.12, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, A.4.3.3, A.4.3.4, A.4.3.5, A.5.1.1, C.5.2.1, C.6.1.1, C.6.1.2, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5 |
| | | *Mauremys leprosa* (galápago leproso) | |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

## 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 atendrá a las prioridades consignadas en el apartado correspondiente del plan y a los recursos que se consignen en el presupuesto anual, como instrumento natural de la evaluación económica y la asignación de recursos financieros.

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

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X



– 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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

# 7. INDICADORES

## 7.1. Indicadores de ejecución

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

1. Solicitud de autorizaciones en aplicación de la normativa sectorial vigente (nº).
2. Informes de afección realizados en el ámbito de aplicación del presente Plan (nº).
3. Actas de denuncia levantadas en aplicación de la normativa sectorial vigente y expedientes que como consecuencia se incoan y finalizan (diligencias previas y/o sanciones impuestas), (nº).
4. Actuaciones de vigilancia, control y seguimiento desarrolladas en el ámbito del Plan (nº).
5. Temas relativos al espacio tratados en el Consejo Provincial de medio Ambiente y de la Biodiversidad de Almería (nº).
6. Actuaciones desarrolladas para la conservación de los HIC, especies relevantes y la conectividad ecológica previstas en el Plan (nº).
7. Actuaciones desarrolladas para el apoyo a la gestión previstas en el Plan (nº).

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

## 7.2. Indicadores de cumplimiento de objetivos.

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X



**Tabla 24.** Relación de indicadores de aplicación en la ZEC Río Adra

| OBJETIVO GENERAL | OBJETIVO OPERATIVO | INDICADOR | VALOR INICIAL | VALOR FINAL | FUENTE DE VERIFICACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. Alcanzar y/o mantener el grado de conservación favorable del ecosistema fluvial, conformado por los hábitats 1420, 1430, 3250, 6420, 92A0 y 92D0, incluidos en el Anexo I, y de las especies incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats. | 1.1. Localizar y definir el grado de conservación de los hábitats 1420, 1430, 3250, 6420, 92A0 y 92D0, incluidos en el Anexo I, y de las especies incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats, restableciéndolos y/o manteniéndolos en un grado de conservación favorable. | Localización y superficie de cada uno de los hábitats de ribera. | Diferente estado de información o desconocido. | Determinar localización y superficie de cada uno de los hábitats de ribera.<br>De los determinados, comprobar el valor adecuado. | CMAOT |
| | | Superficie restaurada. | 0 | % | CMAOT |
| | | Grado de conservación. | Desconocido o diferente grado de conservación. | Favorable | CMAOT |
| | 1.2. Alcanzar y/o mantener el estado de conservación de las masas de agua, siguiendo los criterios de la Directiva Marco del Agua. | Estado ecológico de las aguas. | Alcanza o no el buen estado. | Alcanza el buen estado. | CMAOT |
| 2. Mantener la conectividad, tanto dentro de la ZEC como con el resto de la red Natura 2000. | 2.1. Estudiar y mejorar la función de conectividad ecológica del río Adra, así como la vinculación que mantiene con otros lugares Natura 2000. | Localización y superficie de cada uno de los hábitats de ribera (idem indicador objetivo 1.1). | Diferente estado de información o desconocido. | Determinar la localización y superficie de cada uno de los hábitats de ribera.<br>De los determinados, comprobar el valor adecuado. | CMAOT |
| | | Superficie restaurada (idem indicador objetivo 1.1). | 0 | % | CMAOT |
| | | Grado de conservación (idem indicador objetivo 1.1). | Desconocido o diferente grado de conservación. | Favorable. | CMAOT |
| | | Estado ecológico de las aguas (idem indicador objetivo 1.2). | Alcanza o no el buen estado. | Alcanza o mantiene el buen estado. | CMAOT |
| | | Inventario corredores ecológicos. | No existe. | Aprobación | CMAOT |
| | | Longitud y/o superficie de Dominio Público Hidráulico deslindado. | Km iniciales. | Km deslindados en tramos de la ZEC. | CMAOT |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA
Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 194

| OBJETIVO GENERAL | OBJETIVO OPERATIVO | INDICADOR | VALOR INICIAL | VALOR FINAL | FUENTE DE VERIFICACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|
| | 2.2. Velar e instar hacia la naturalización del Dominio Público Hidráulico de la ZEC. | Longitud y/o superficie de Dominio Público Hidráulico naturalizado. | Km iniciales. | Km actuales. | CMAOT |
| 3. Conocer y alcanzar un grado de conservación favorable de las poblaciones de fartet. | 3.1. Conocer y restaurar el grado de conservación actual del fartet en la ZEC. | -Número de censos realizados.<br>-Grado de conservación del fartet en la ZEC. | -Desconocido.<br>-Definido. | - Número y tipo de censo.<br>- Favorable. | CMAOT |
| 4. Generar la información necesaria para facilitar la gestión de los hábitats, las especies y los procesos ecológicos del espacio y fomentar la transferencia de conocimiento. | 4.1. Mejorar el conocimiento sobre los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan y sobre el cambio climático en el contexto de la red ecológica europea Natura 2000 | Número de proyectos, informes, publicaciones y avances con ese fin. | Desconocido | Número | CMAOT |
| | | Nº de estudios e investigaciones realizados sobre el impacto del cambio climático en las especies y ecosistemas en el ámbito del Plan de Gestión | Por determinar | Por determinar | CMAOT |
| | | Nº de actuaciones en relación con la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático realizadas | Por determinar | Por determinar | CMAOT |
| | 4.2. Mejorar el conocimiento sobre el papel de este espacio en la conectividad ecológica de la red Natura 2000. | Número de estudios relacionados. | Desconocido | Número | CMAOT |
| | 4.3. Fomentar el desarrollo de herramientas de apoyo a la gestión. | Informes de actividades y resultados realizados. | Por determinar. | Al menos uno. | CMAOT |
| | | Informe evaluación del Plan. | No | Sí | CMAOT |
| | | Convenios de gestión con entidades locales (nº). | 0 | Número | CMAOT |
| | | Asesoramiento a entidades locales. | No existe. | Existe | CMAOT |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA
Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 195

| OBJETIVO GENERAL | OBJETIVO OPERATIVO | INDICADOR | VALOR INICIAL | VALOR FINAL | FUENTE DE VERIFICACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Presencia en la web de la información actualizada relativa al Plan. | No existe. | Existe | CMAOT |
| 5. Fomentar una actitud positiva de la sociedad hacia la conservación de la ZEC. | 5.1. Mejorar la percepción social sobre la ZEC. | Asesoramiento a entidades locales. | No existe. | Existe | CMAOT |
| | | Presencia en la web de la información actualizada relativa al Plan. | No existe. | Existe | CMAOT |
| | | Número de actividades de voluntariado y de educación ambiental, sensibilización y concienciación social. | Desconocido | Número | CMAOT |
| | 5.2. Difundir los contenidos e implicaciones de la aplicación del presente Plan. | Presencia en la web de la información actualizada relativa al Plan. | No existe. | Existe | CMAOT |
| | | Número de actuaciones de divulgación realizadas por sectores. | 0 | Al menos una por sector. | CMAOT |
| 6. Compatibilizar las actuaciones, usos y aprovechamientos con la conservación de los recursos naturales y promover la participación de los colectivos vinculados al espacio en su conservación**.** | 6.1. Reducir los riesgos asociados a los usos, aprovechamientos y actuaciones que se desarrollan en el ámbito del Plan. | Aplicación de medidas contempladas en el Plan Infoca. | Se realiza. | Continuar. | CMAOT |
| | | Número de visitas de agentes de medio ambiente. | Desconocido | Número | CMAOT |
| | | Número de actuaciones relacionadas. | Desconocido | Número | CMAOT |

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

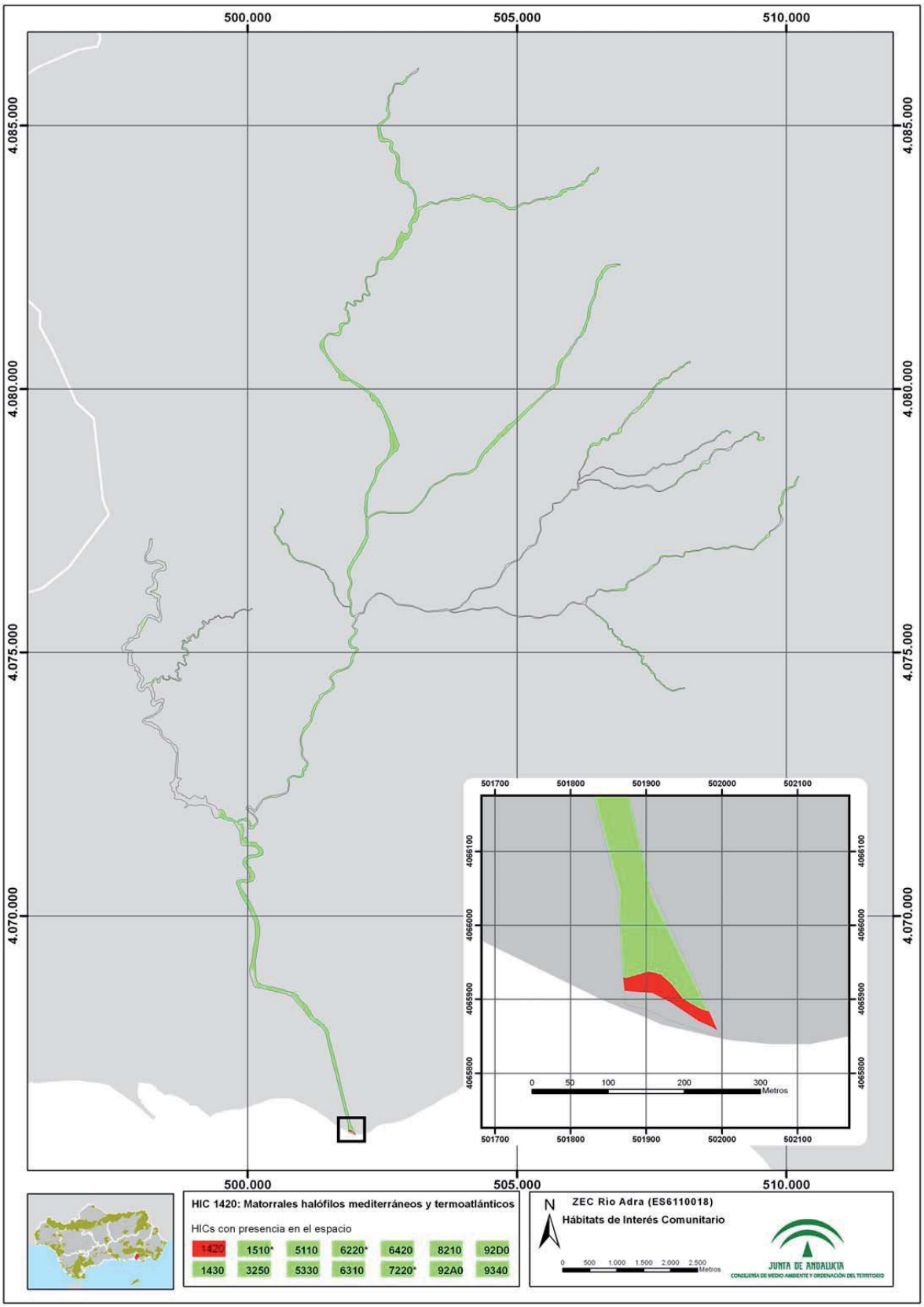
http://www.juntadeandalucia.es/eboja

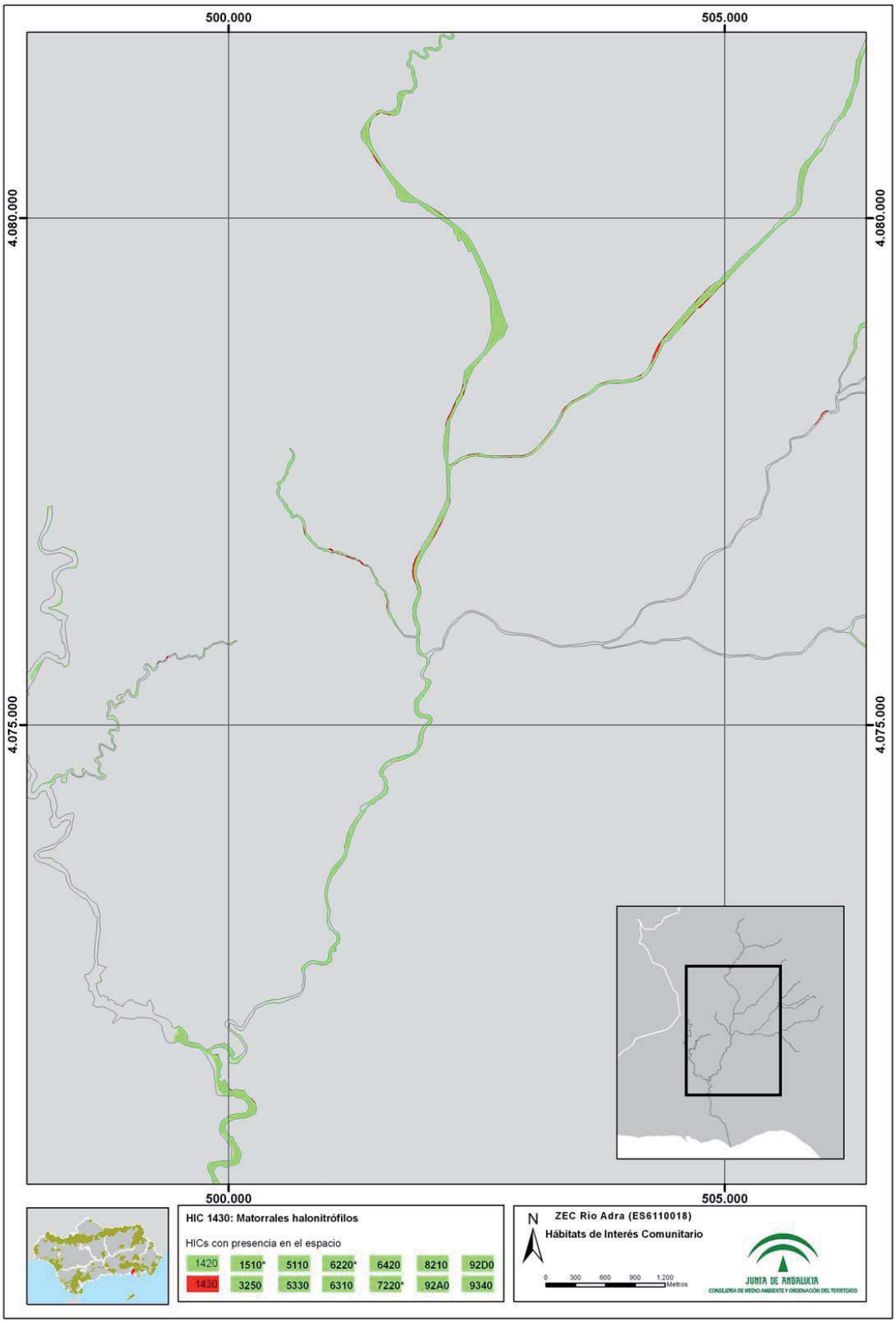
BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 196

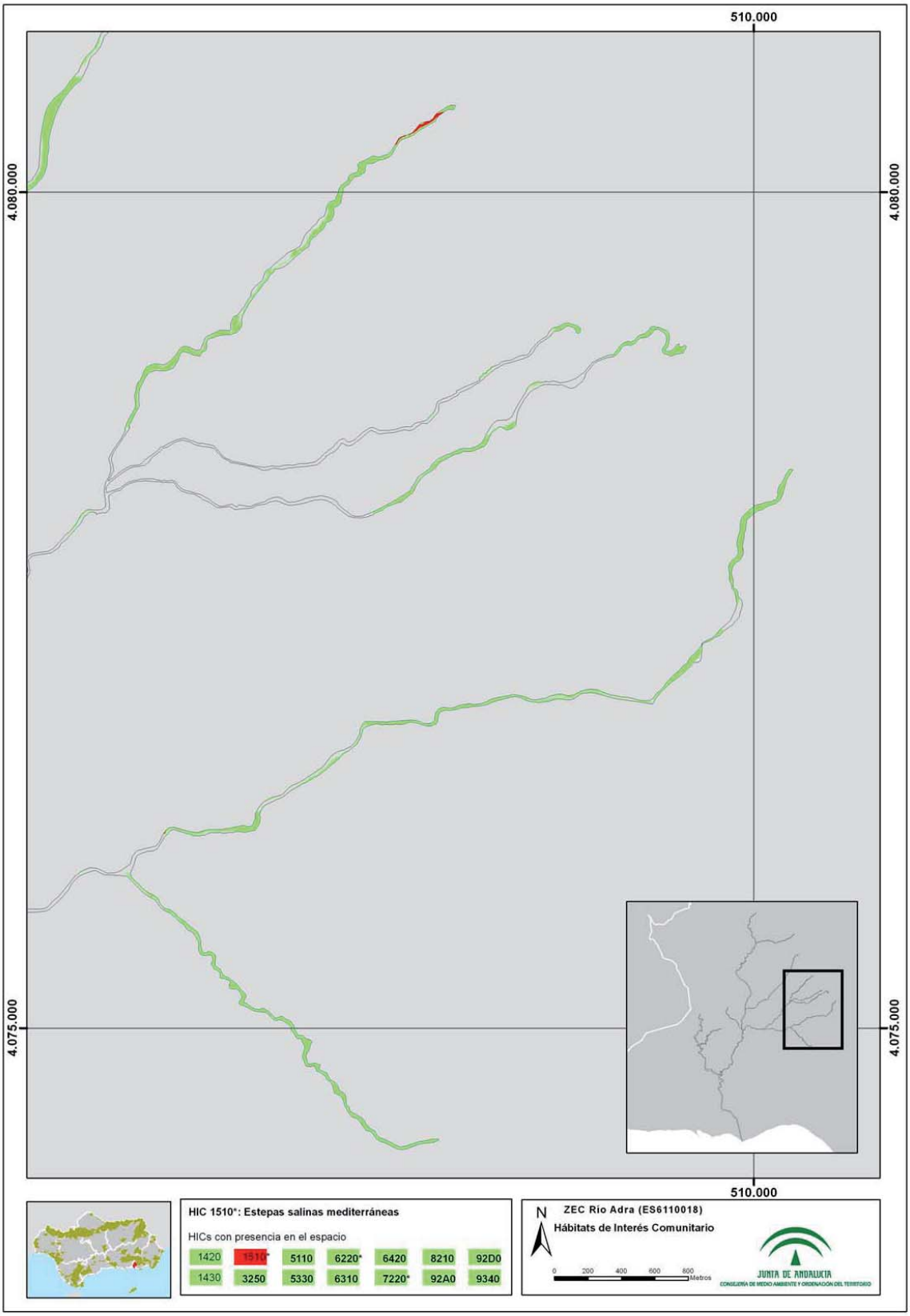
# ANEXO. CARTOGRAFÍA DE LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

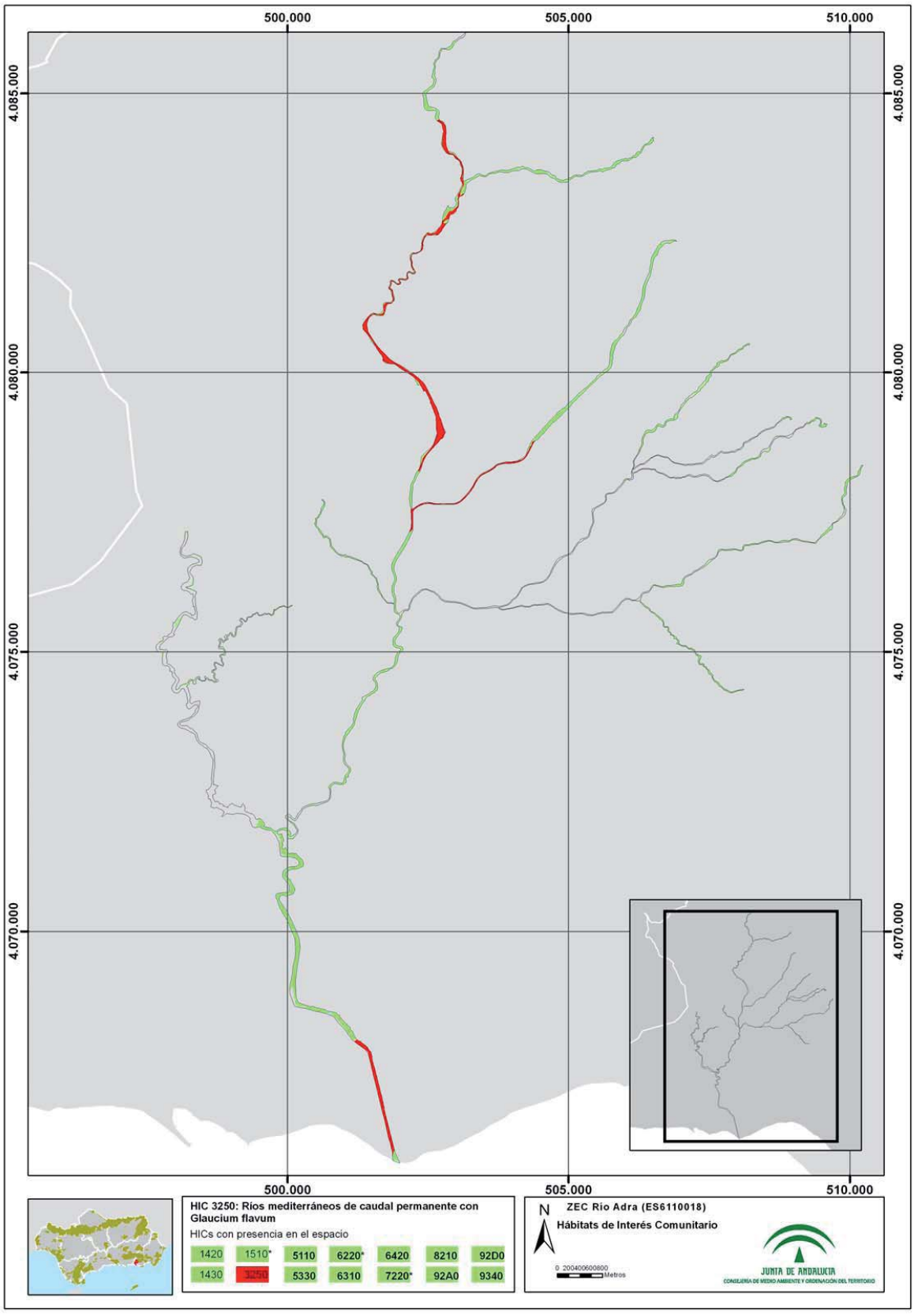


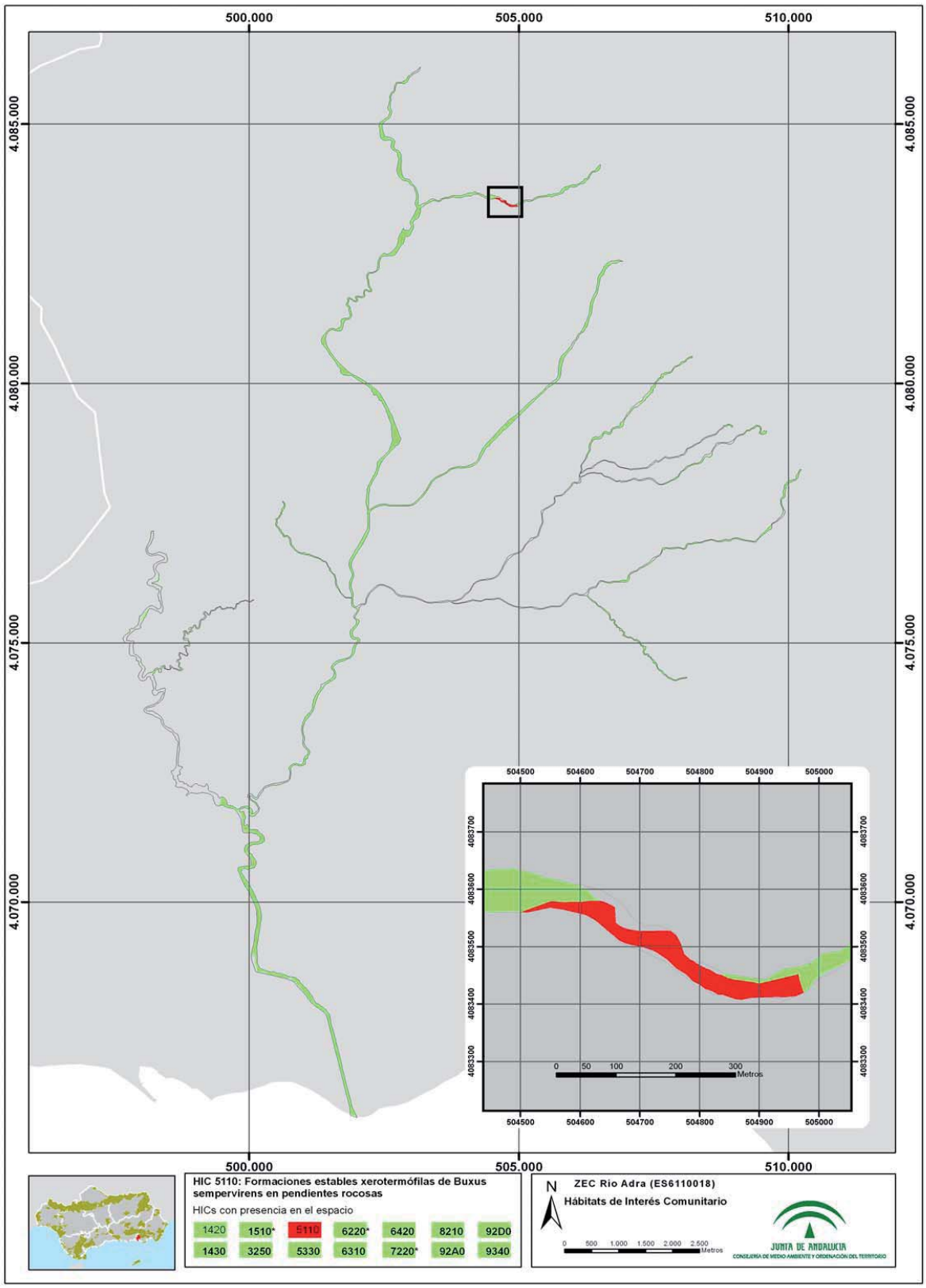
Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

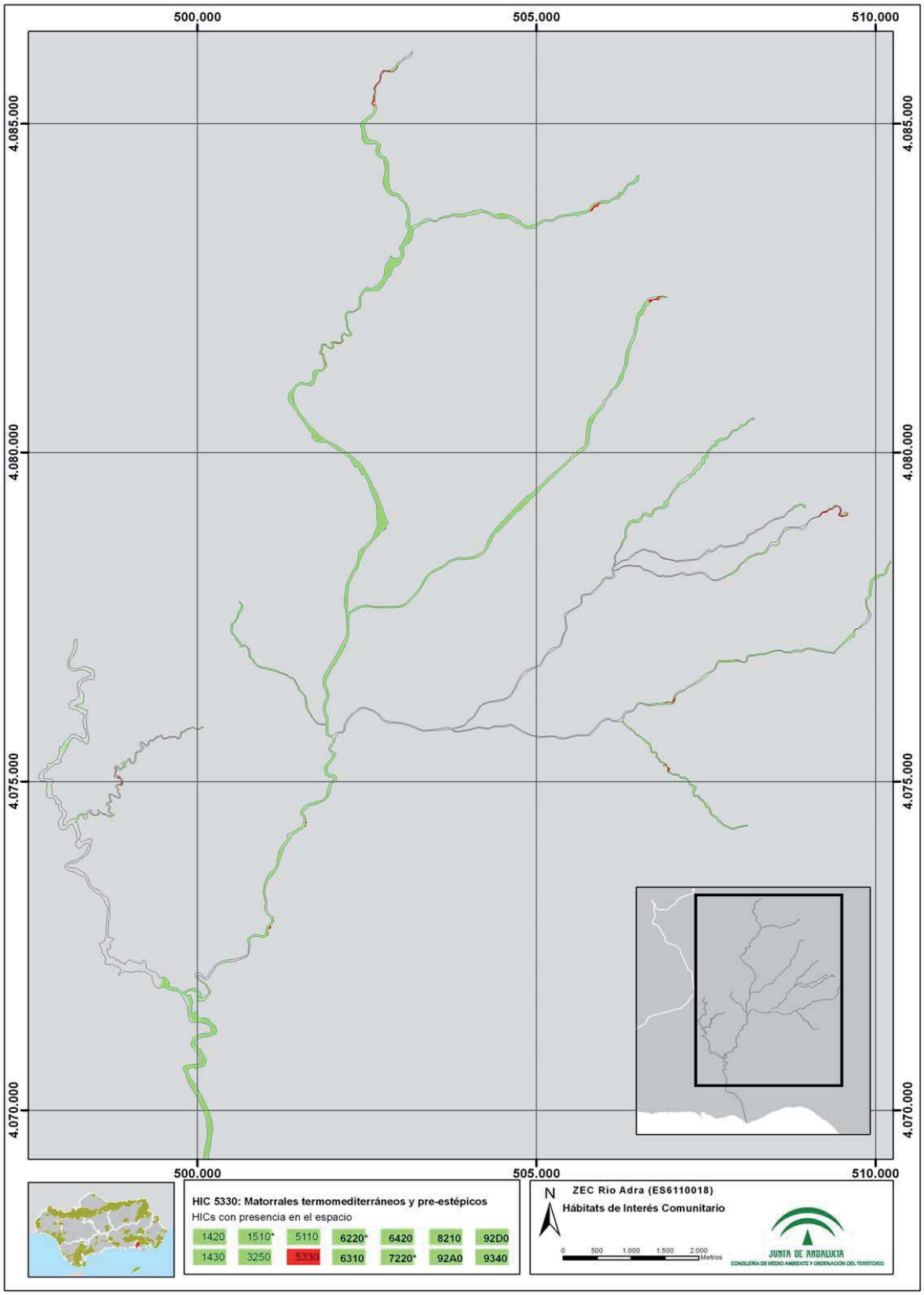

500.000
505.000
510.000
4.085.000
4.080.000
4.075.000
4.070.000
501700
501800
501900
502000
502100
4066100
4066000
4065900
4065800
0 50 100 200 300
Metros
HIC 1420: Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos
HICs con presencia en el espacio
1420 1510* 5110 6220* 6420 8210 92D0
1430 3250 5330 6310 7220* 92A0 9340
N
ZEC Río Adra (ES6110018)
Hábitats de Interés Comunitario
0 500 1.000 1.500 2.000 2.500
Metros
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

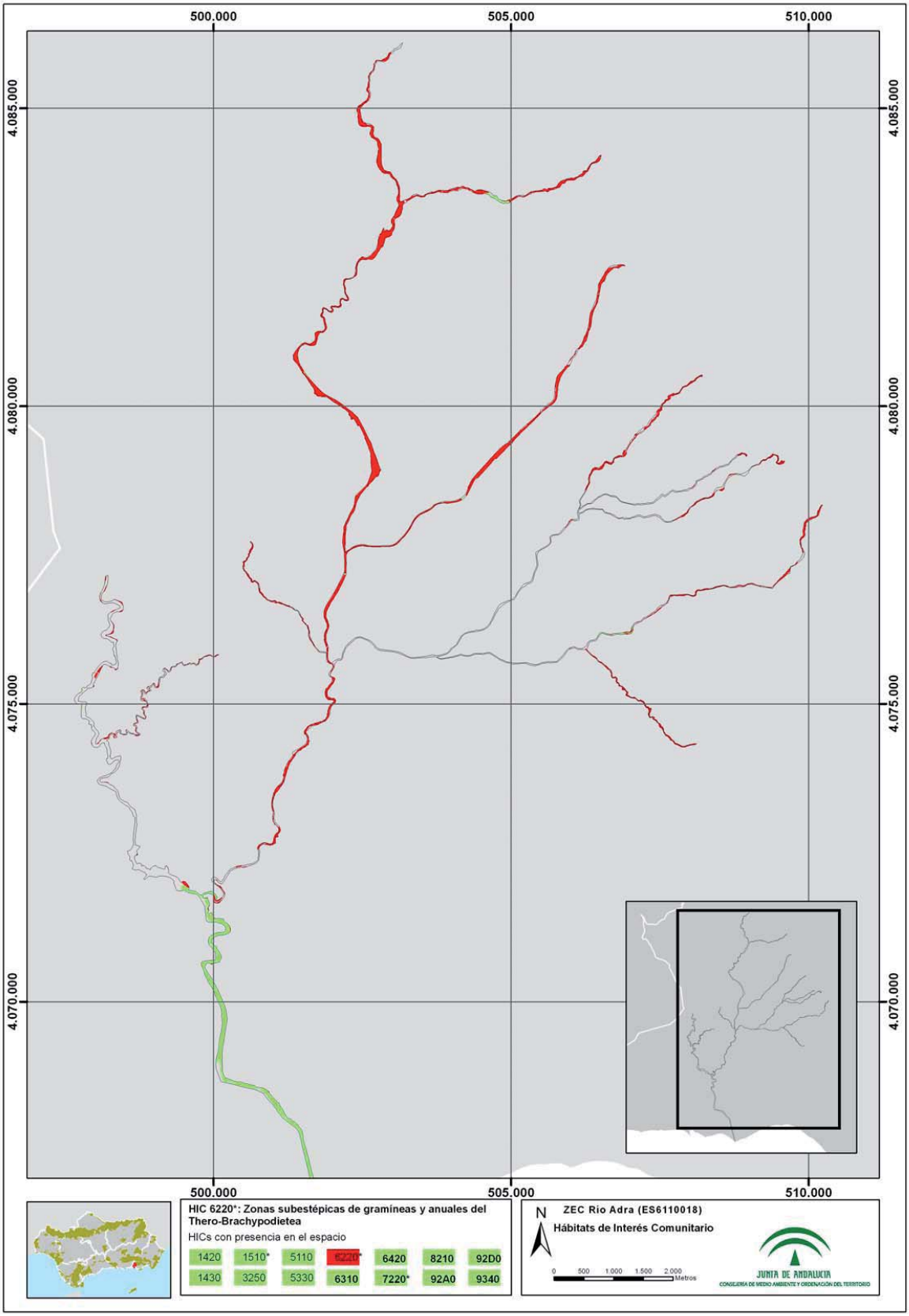

500.000
505.000
4.080.000
4.075.000
HIC 1430: Matorrales halonitrófilos
HICs con presencia en el espacio
1420
1510*
5110
6220*
6420
8210
92D0
1430
3250
5330
6310
7220*
92A0
9340
N
ZEC Rio Adra (ES6110018)
Hábitats de Interés Comunitario
0 300 600 900 1.200 Metros
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

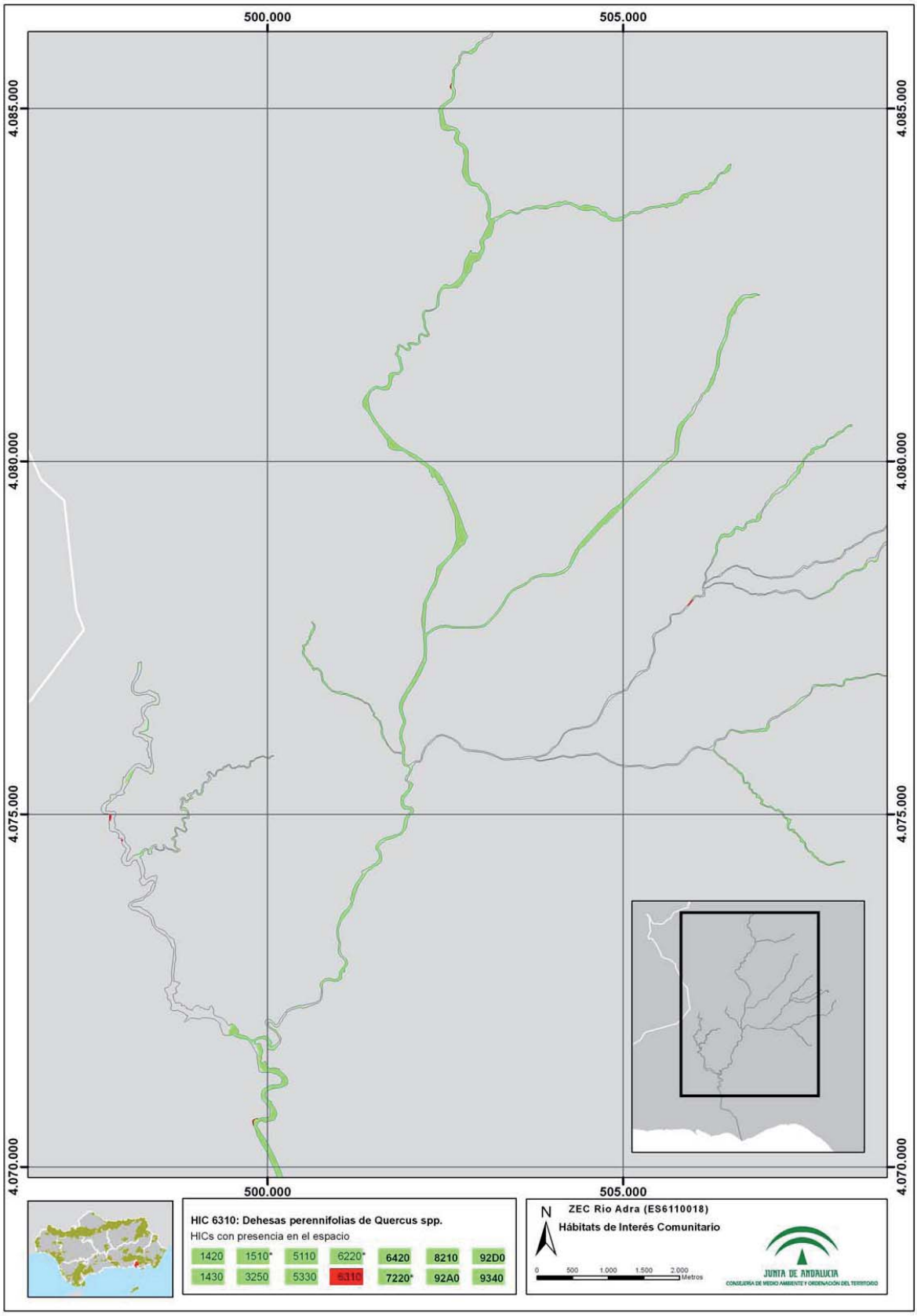

510.000
4.080.000
4.075.000
HIC 1510*: Estepas salinas mediterráneas
HICs con presencia en el espacio
1420
1510*
5110
6220*
6420
8210
92D0
1430
3250
5330
6310
7220*
92A0
9340
N
ZEC Río Adra (ES6110018)
Hábitats de Interés Comunitario
0 200 400 600 800 Metros
JUNTA DE ANDALUCIA

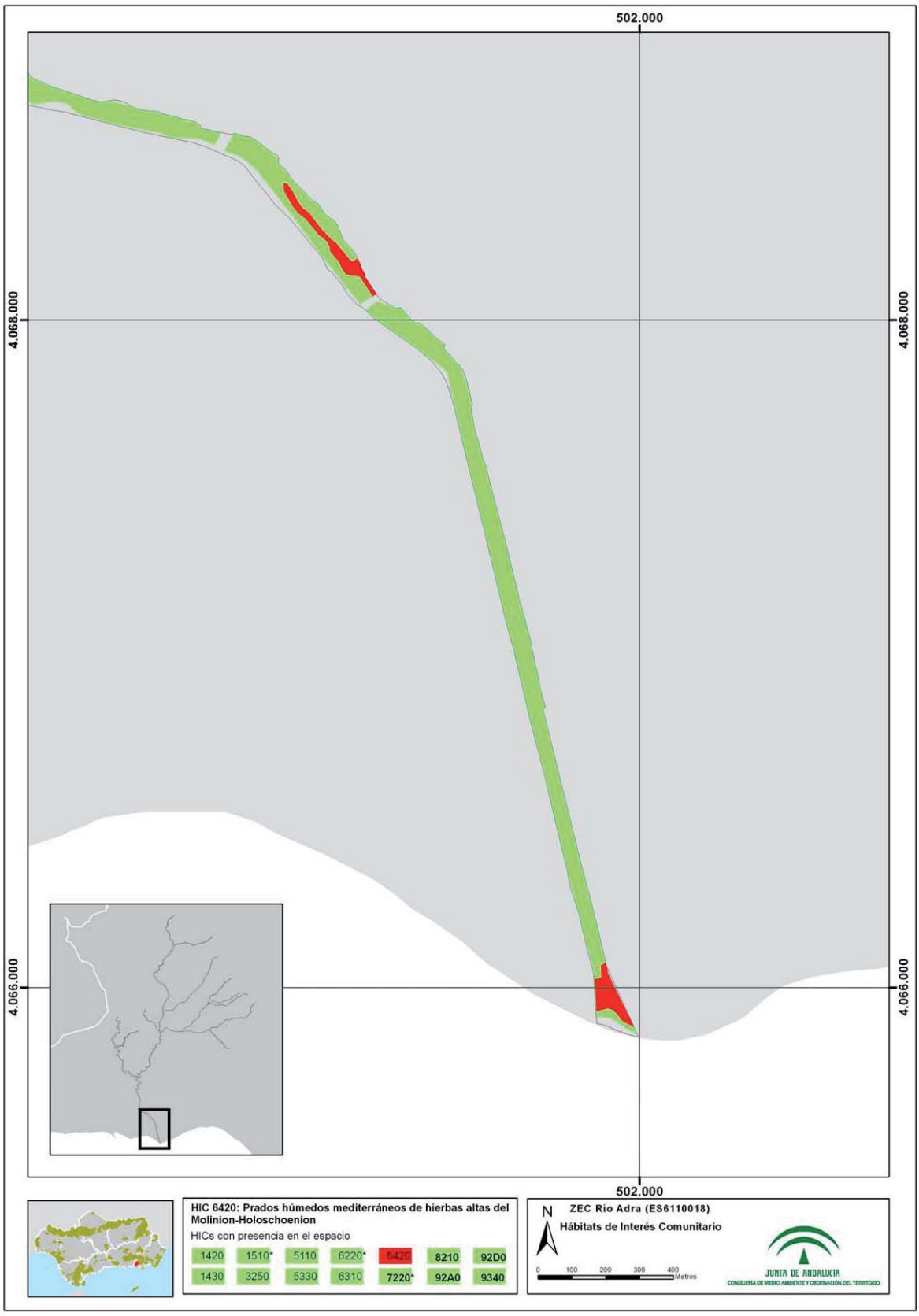

500.000
505.000
510.000
4.085.000
4.080.000
4.075.000
4.070.000
HIC 3250: Ríos mediterráneos de caudal permanente con Glaucium flavum
HICs con presencia en el espacio
1420
1510*
5110
6220*
6420
8210
92D0
1430
3250
5330
6310
7220*
92A0
9340
N
ZEC Río Adra (ES6110018)
Hábitats de Interés Comunitario
Metros
JUNTA DE ANDALUCIA

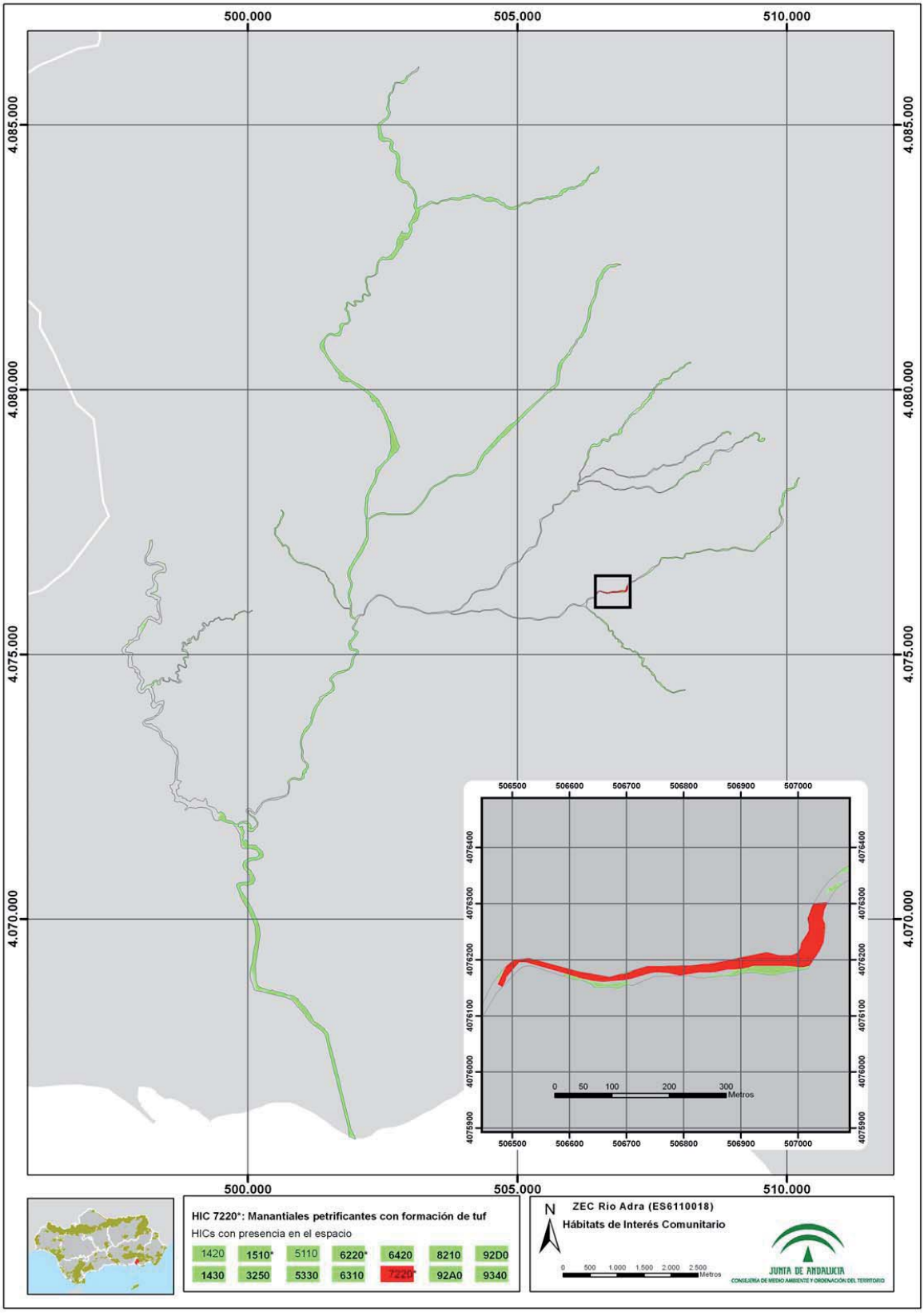

500.000
505.000
510.000
4.085.000
4.080.000
4.075.000
4.070.000
504500
504600
504700
504800
504900
505000
4083700
4083600
4083500
4083400
4083300
0 50 100 200 300
Metros
HIC 5110: Formaciones estables xerotermófilas de Buxus sempervirens en pendientes rocosas
HICs con presencia en el espacio
1420 1510* 5110 6220* 6420 8210 92D0
1430 3250 5330 6310 7220* 92A0 9340
N
ZEC Rio Adra (ES6110018)
Hábitats de Interés Comunitario
0 500 1.000 1.500 2.000 2.500
Metros
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

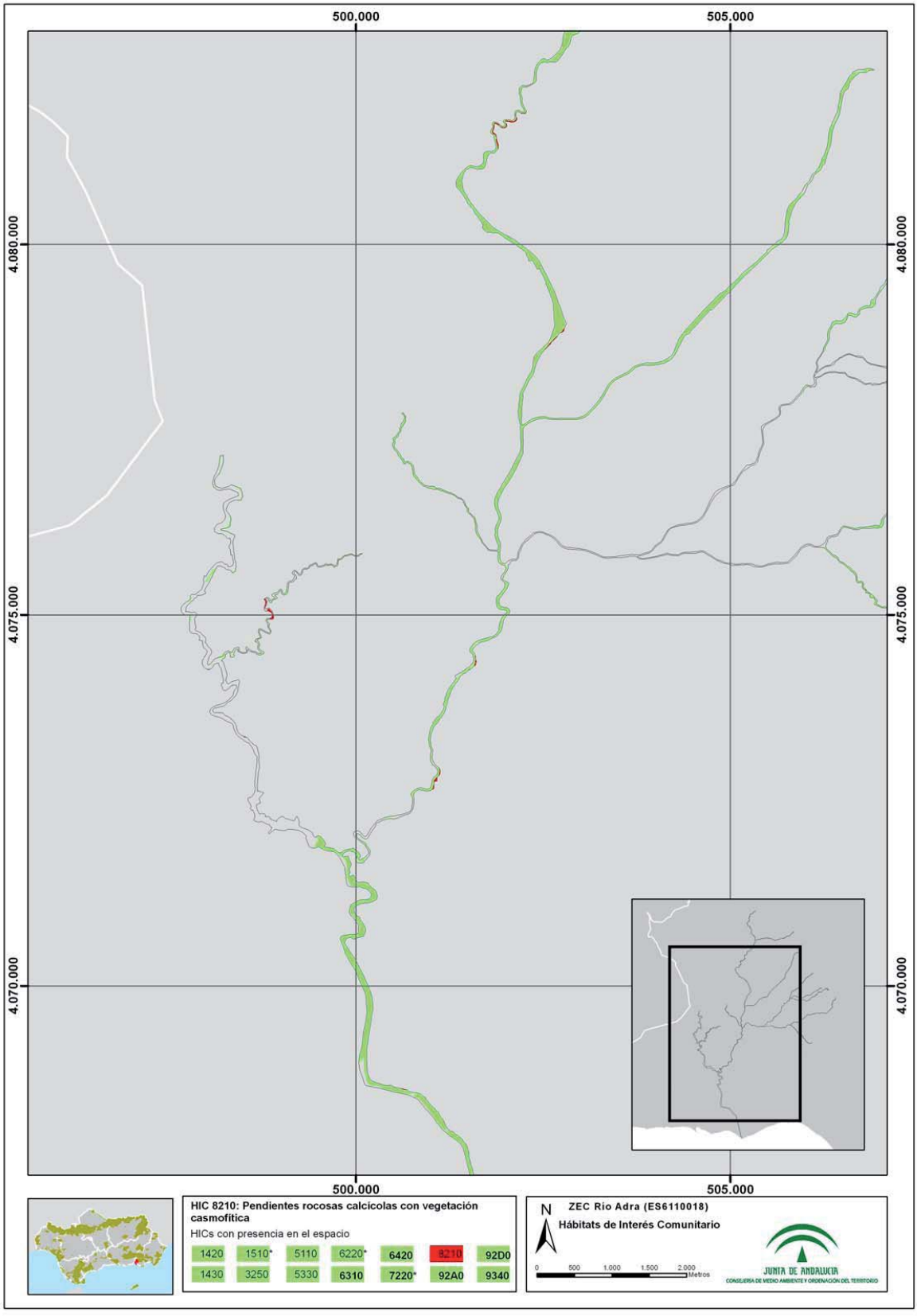

500.000
505.000
510.000
4.085.000
4.080.000
4.075.000
4.070.000
HIC 5330: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos
HICs con presencia en el espacio
1420 1510* 5110 6220* 6420 8210 92D0
1430 3250 5330 6310 7220* 92A0 9340
N
ZEC Rio Adra (ES6110018)
Hábitats de Interés Comunitario
0 500 1.000 1.500 2.000 Metros
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

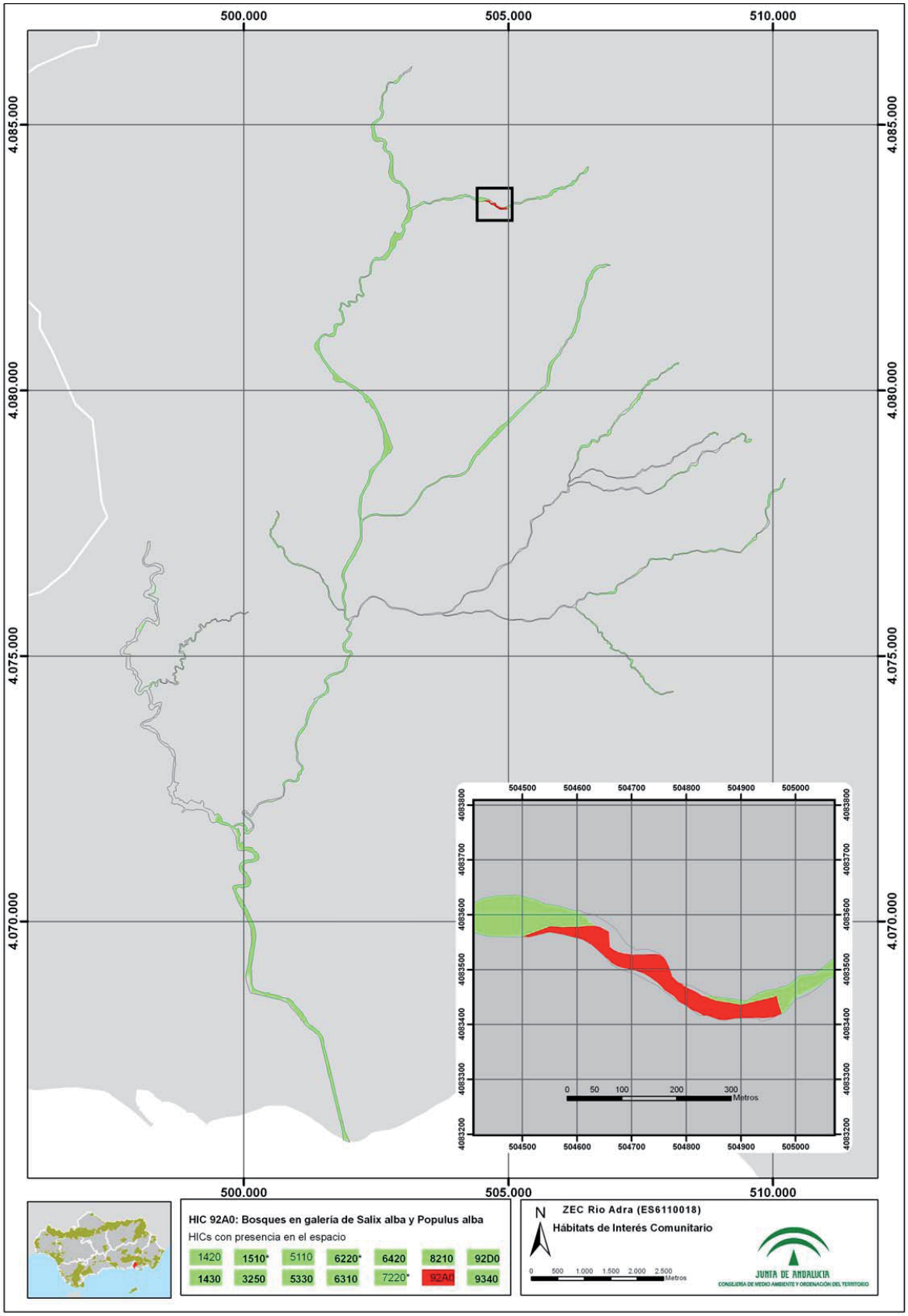

500.000
505.000
510.000
4.085.000
4.080.000
4.075.000
4.070.000
HIC 6220*: Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea
HICs con presencia en el espacio
1420
1510*
5110
6220*
6420
8210
92D0
1430
3250
5330
6310
7220*
92A0
9340
N
ZEC Rio Adra (ES6110018)
Hábitats de Interés Comunitario
0 500 1.000 1.500 2.000 Metros
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

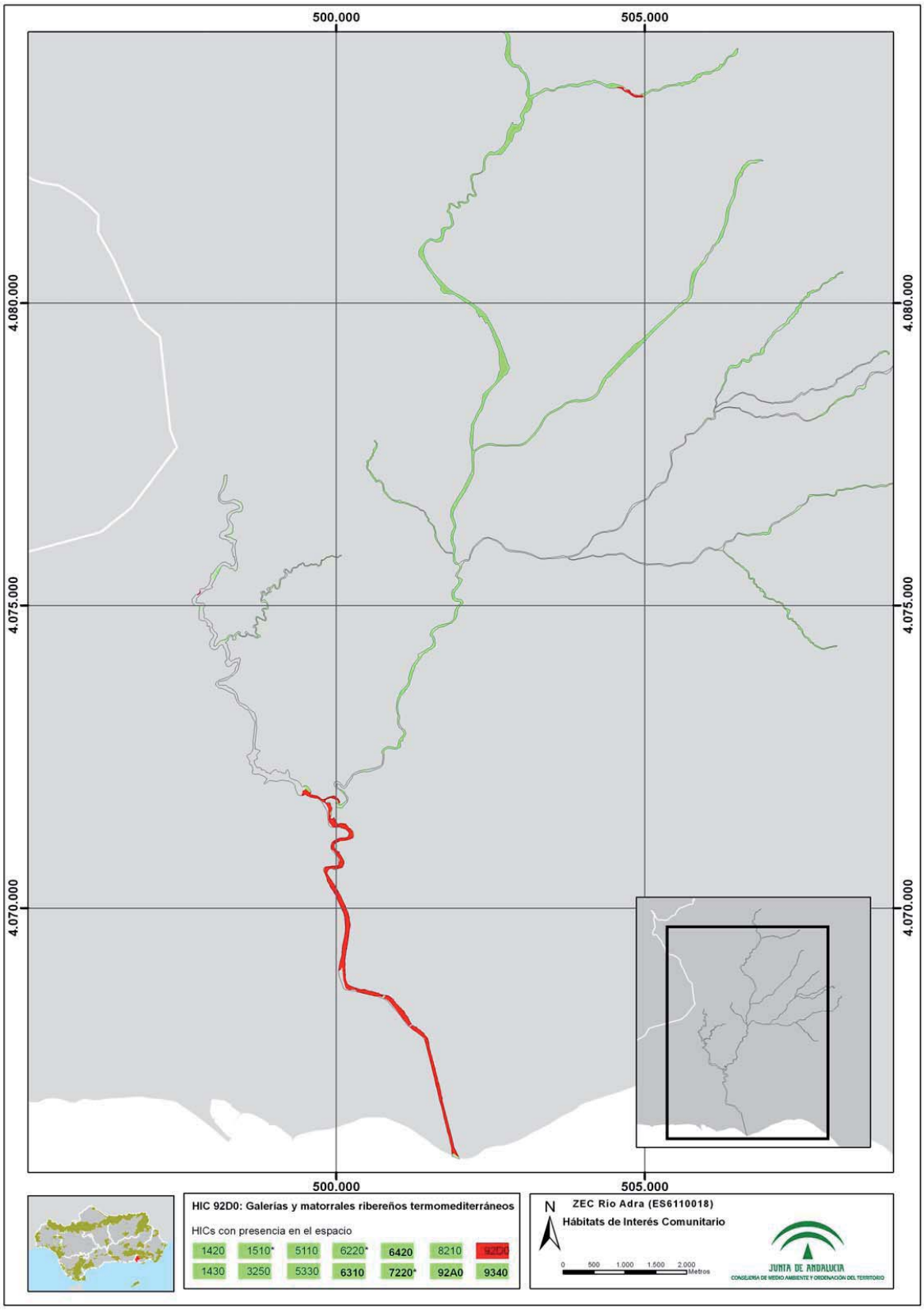

500.000
505.000
4.085.000
4.080.000
4.075.000
4.070.000
HIC 6310: Dehesas perennifolias de Quercus spp.
HICs con presencia en el espacio
1420 1510* 5110 6220* 6420 8210 92D0
1430 3250 5330 6310 7220* 92A0 9340
N
ZEC Rio Adra (ES6110018)
Hábitats de Interés Comunitario
0 500 1.000 1.500 2.000 Metros
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

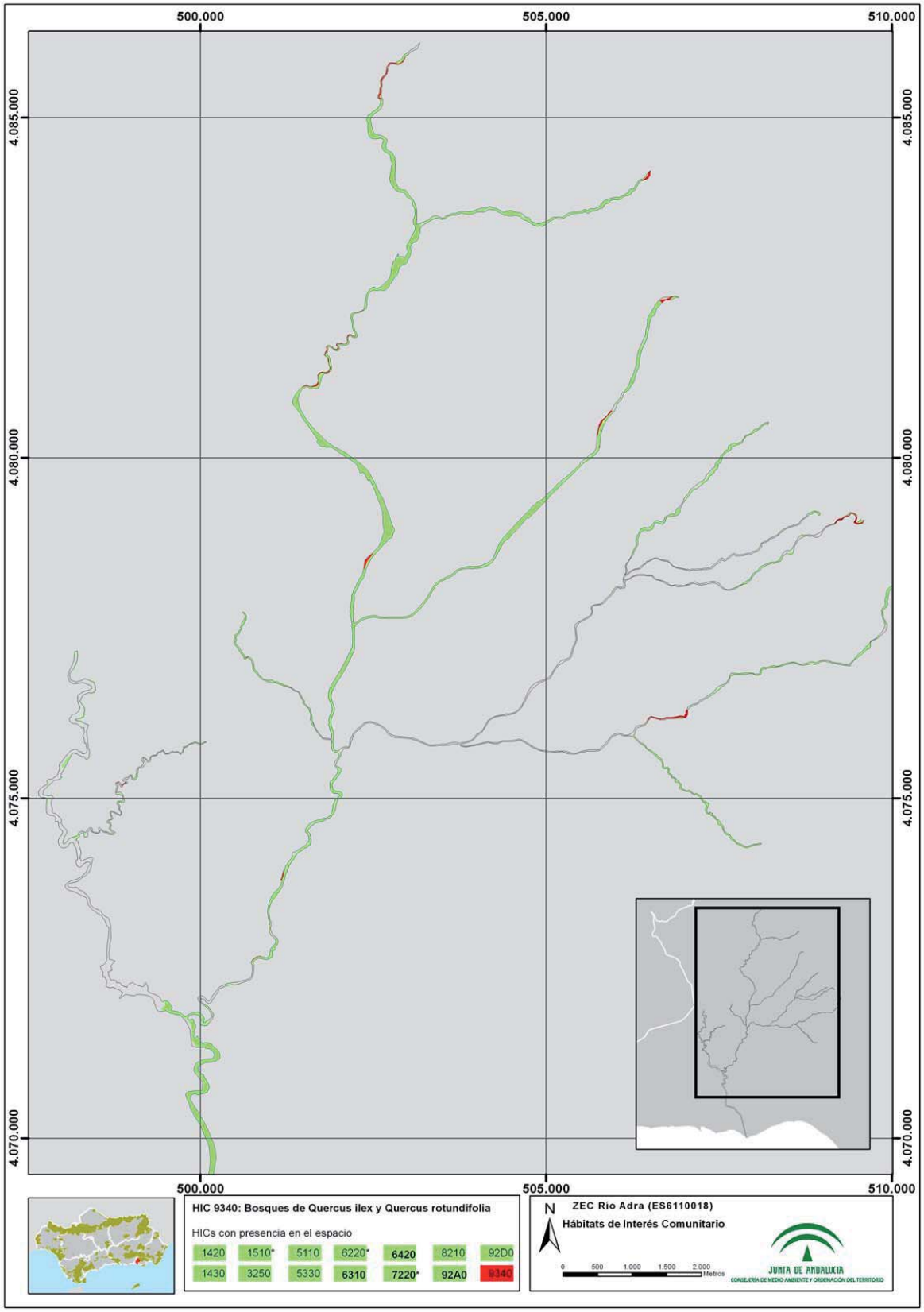

502.000
4.068.000
4.066.000
HIC 6420: Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion
HICs con presencia en el espacio
1420 1510* 5110 6220* 6420 8210 92D0
1430 3250 5330 6310 7220* 92A0 9340
N
ZEC Río Adra (ES6110018)
Hábitats de Interés Comunitario
0 100 200 300 400 Metros
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO


500.000
505.000
510.000
4.085.000
4.080.000
4.075.000
4.070.000
506500
506600
506700
506800
506900
507000
4076400
4076300
4076200
4076100
4076000
4075900
0 50 100 200 300
Metros
HIC 7220*: Manantiales petrificantes con formación de tuf
HICs con presencia en el espacio
1420 1510* 5110 6220* 6420 8210 92D0
1430 3250 5330 6310 7220* 92A0 9340
N
ZEC Río Adra (ES6110018)
Hábitats de Interés Comunitario
0 500 1.000 1.500 2.000 2.500
Metros
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO


500.000
505.000
4.080.000
4.075.000
4.070.000
HIC 8210: Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica
HICs con presencia en el espacio
1420
1510*
5110
6220*
6420
8210
92D0
1430
3250
5330
6310
7220*
92A0
9340
N
ZEC Río Adra (ES6110018)
Hábitats de Interés Comunitario
0
500
1.000
1.500
2.000
Metros
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO


500.000
505.000
510.000
4.085.000
4.080.000
4.075.000
4.070.000
504500
504600
504700
504800
504900
505000
4083800
4083700
4083600
4083500
4083400
4083300
4083200
0 50 100 200 300 Metros
HIC 92A0: Bosques en galería de Salix alba y Populus alba
HICs con presencia en el espacio
1420 1510* 5110 6220* 6420 8210 92D0
1430 3250 5330 6310 7220* 92A0 9340
N
ZEC Rio Adra (ES6110018)
Hábitats de Interés Comunitario
0 500 1.000 1.500 2.000 2.500 Metros
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO


500.000
505.000
4.080.000
4.075.000
4.070.000
HIC 92D0: Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos
HICs con presencia en el espacio
1420
1510*
5110
6220*
6420
8210
92D0
1430
3250
5330
6310
7220*
92A0
9340
N
ZEC Rio Adra (ES6110018)
Hábitats de Interés Comunitario
0 500 1.000 1.500 2.000 Metros
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO


500.000
505.000
510.000
4.085.000
4.080.000
4.075.000
4.070.000
HIC 9340: Bosques de Quercus ilex y Quercus rotundifolia
HICs con presencia en el espacio
1420
1510*
5110
6220*
6420
8210
92D0
1430
3250
5330
6310
7220*
92A0
9340
N
ZEC Rio Adra (ES6110018)
Hábitats de Interés Comunitario
0
500
1.000
1.500
2.000
Metros
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Anexo IV. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Ríos Guadiaro y Hozgarganta (ES6120031), Río Guadiaro (ES6170031) y Río Guadalevín (ES6170034)

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

**1. INTRODUCCIÓN....6**

**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....13

2.1.4. Geología, edafología, relieve, aguas subterráneas y paisaje....14

2.1.5. Clima....16

2.1.6. Vegetación y fauna....17

2.2. Infraestructuras....17

2.3. Planificación territorial y sectorial....18

2.4. Valores ambientales....21

2.4.1. Calidad e importancia....21

2.4.2. Inventario de hábitats de interés comunitario....21

2.4.3. Inventario de especies relevantes....25

**3. IDENTIFICACIÓN DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN DE LAS ZEC....33**

3.1. Criterios para la identificación de prioridades de conservación....33

3.1.1. Para las especies....33

3.1.2. Para los HIC....34

**4. DIAGNÓSTICO DE LOS ELEMENTOS PRIORITARIOS DE CONSERVACIÓN....41**

4.1. Ecosistema fluvial....41

4.1.1. Ámbito andaluz....42

4.1.2. Ámbito de las cuencas....44

4.1.3. Ámbito de las ZEC....46

4.2. La nutria....68

4.2.1. Ámbito europeo....68

4.2.2. Ámbito estatal....68

4.2.3. Ámbito andaluz....70

4.2.4. Ámbito de las ZEC....71

4.3. Peces del Anexo II de la Directiva Hábitats....71

4.3.1. Chondrostoma willkommii (Ch. polylepis)....71

4.3.2. Cobitis paludica....72



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

4.3.3. Petromyzon marinus (lamprea marina).....72

**5. PRESIONES Y AMENAZAS RESPECTO A LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN.....74**

**6. OBJETIVOS Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN.....80**

6.1. Objetivos y medidas para las prioridades de conservación.....80

6.2. Objetivos y medidas para el apoyo a la gestión.....86

6.3. Resumen de las medidas y su vinculación con los hábitats de interés comunitario y especies relevantes.....88

6.4. Evaluación económica y prioridades.....90

**7. INDICADORES.....94**

7.1. Indicadores de ejecución.....94

7.2. Indicadores de cumplimiento de objetivos.....94

**ANEXO. CARTOGRAFÍA DE LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO.....98**



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Términos municipales incluidos en el ámbito del Plan....9
Tabla 2. Deslindes ejecutados en algunos de los ríos del Plan de Gestión....10
Tabla 3. Montes públicos presentes en el ámbito del Plan....11
Tabla 4. Ríos y sus principales tributarios en el ámbito del Plan....12
Tabla 5. Altitud en las ZEC....14
Tabla 6. Infraestructuras que afectan a las ZEC....17
Tabla 7. Inventario de hábitats de interés comunitario....22
Tabla 8. Inventario de especies relevantes....26
Tabla 9. Estatus poblacional, tendencia y representatividad de las especies relevantes en cada una de las ZEC....29
Tabla 10. Argumentos que justifican la selección de la prioridad ecosistema fluvial en las ZEC....36
Tabla 11. Argumentos que justifican la selección de la prioridad nutria (Lutra lutra) en las ZEC....37
Tabla 12. Argumentos que justifican la selección de la prioridad peces del Anexo II de la Directiva Hábitats en las ZEC....38
Tabla 13. HIC y especies relevantes relacionadas con las prioridades de conservación....39
Tabla 14. Estado de conservación de los HIC incluidos en las ZEC del presente Plan como prioridades de conservación....44
Tabla 15. Estado de las masas de agua superficial de la DHCMA (2009)....45
Tabla 16. Objetivos ambientales previstos para las masas de agua de la DHCMA....46
Tabla 17. Masas de agua de los ríos que conforman las ZEC del Plan....46
Tabla 18. Comunidades vegetales presentes en las ZEC....47
Tabla 19. Condiciones de referencia para los ríos mineralizados de baja montaña mediterránea en el ámbito del Plan....49
Tabla 20. Condiciones de referencia para las masas de agua denominadas ejes mediterráneos de baja altitud en el ámbito del Plan....50
Tabla 21. Condiciones de referencia para las masas de agua denominadas ríos de serranías béticas húmedas....50
Tabla 22. Estado de conservación de las masas de agua que constituyen las ZEC en el ámbito del Plan según el PHDHCMA....50
Tabla 23. Caudales ecológicos mínimos de los diferentes ríos incluidos en este Plan de Gestión....52
Tabla 24. Información relacionada con los HIC prioridad de conservación presentes en la ZEC Río Guadalevín....53
Tabla 25. Estado de conservación de la masa de agua Alto Guadalevín....56
Tabla 26. Puntos de control de la cabecera del Guadiaro....56
Tabla 27. Estado ecológico de la cabecera del Guadiaro....57



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

Tabla 28. Estado de las masas de agua Alto Guadalevín y Cabecera de Guadiaro....57

Tabla 29. Información relacionada con los HIC prioridad de conservación presentes en la ZEC Río Guadiaro....57

Tabla 30. Puntos de control de la masa de agua Guadiaro Montejaque-Cortes....60

Tabla 31. Estado ecológico de la masa de agua Guadiaro Montejaque-Cortes....60

Tabla 32. Estado de la masa de agua Guadiaro Montejaque-Cortes....61

Tabla 33. Información relacionada con los HIC prioridad de conservación presentes en la ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta....61

Tabla 34. Azudes sobre el cauce del río Guadiaro dentro de la ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta....65

Tabla 35. Puntos de control de la masa de agua Bajo Guadiaro....65

Tabla 36. Estado ecológico de la masa de agua Bajo Guadiaro....66

Tabla 37. Puntos de control de la masa de agua Bajo Hozgarganta....66

Tabla 38. Estado ecológico de la masa de agua Bajo Hozgarganta....67

Tabla 39. Estado de las masas relacionadas con la ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta....67

Tabla 40. Presiones, amenazas y efectos sobre las prioridades de conservación....77

Tabla 41. Objetivos y medidas: ecosistema fluvial....81

Tabla 42 Objetivos y medidas. Nutria (Lutra lutra)....84

Tabla 43. Objetivos y medidas: especies de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats....84

Tabla 44. Objetivos y medidas. Conocimiento e información....86

Tabla 45. Objetvos y medidas. Comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana....87

Tabla 46. Objetivos y medidas. Aprovechamiento sostenible y gestión activa....87

Tabla 47. Relación de las medidas de aplicación sobre los HIC y especies relevantes consideradas en el ámbito del Plan....88

Tabla 48. Relación de indicadores para las ZEC del ámbito del Plan....95



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Localización.....10
Figura 2. Conectividad.....13



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

# 1. INTRODUCCIÓN

Los ríos Guadalevín, Guadiaro y Hozgarganta se localizan en el sur de la península ibérica, el primero, en la provincia de Málaga, y los dos últimos discurren entre Málaga y Cádiz.

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

## 1.1. Ámbito de aplicación

El ámbito de aplicación del presente Plan comprende las ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta (ES6120031), Río Guadiaro (ES6170031) y Río Guadalevín (ES6170034).

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

## 1.2. Encuadre y contenidos

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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

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

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

### 1.3. Vigencia y adecuación

El Plan tendrá una vigencia indefinida.

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

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

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

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

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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

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

### 1.4. Seguimiento y evaluación del Plan

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

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

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

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

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

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

# 2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

## 2.1. Localización y datos básicos

Las ZEC Río Guadalevín, Río Guadiaro y Ríos Guadiaro y Hozgarganta se localizan en las provincias de Málaga y Cádiz. 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

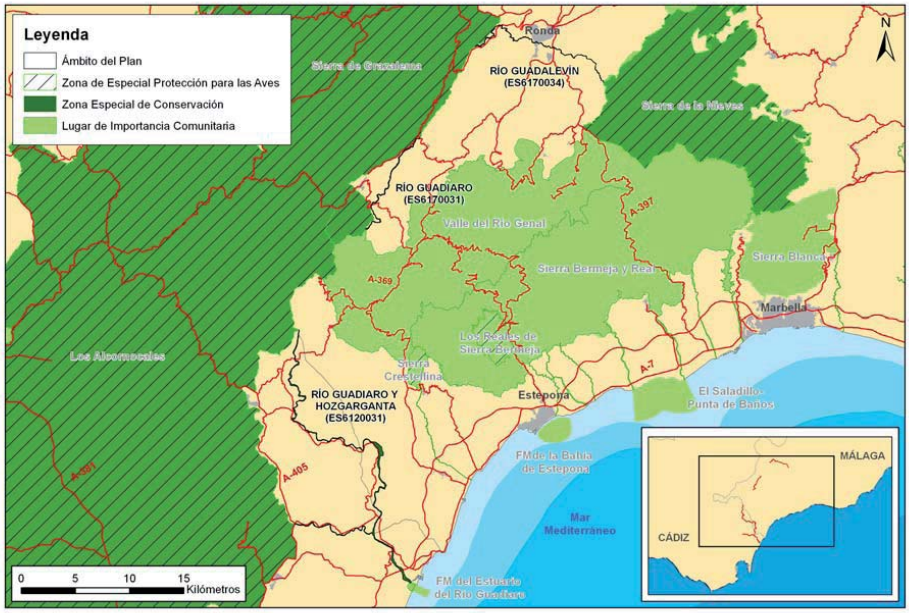
| MUNICIPIO | SUPERFICIE TÉRMINO MUNICIPAL | | SUPERFICIE QUE APORTA EL MUNICIPIO A LA ZEC | |
|---|---|---|---|---|
| | TOTAL (ha) | % INCLUIDO EN ZEC | (ha) | (%) |
| **ZEC Río Guadalevín (ES6170034)** | | | | |
| Ronda (MA) | 48.135,97 ha | 0,005 % | 2,61 ha | 3,95 % |
| Benaoján (MA) | 3.200,28 ha | 1,98 % | 63,44 ha | 96,05 % |
| | | **TOTAL** | **66,05 ha** | **100 %** |
| **ZEC Río Guadiaro (ES6170031)** | | | | |
| Cortes de la Frontera (MA) | 17.892,99 ha | 0,10 % | 17,69 ha | 24,25 % |
| Jimera de Líbar (MA) | 2.717,58 ha | 0,86 % | 23,35 ha | 32,02 % |
| Benalauría (MA) | 1.975,99 ha | 0,98 % | 19,42 ha | 26,62 % |
| Benadalid (MA) | 2.067,90 ha | 0,60 % | 12,48 ha | 17,11 % |
| | | **TOTAL** | **72,94 ha** | **100 %** |
| **ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta (ES6120031)** | | | | |
| Gaucín (MA) | 9.826,66 ha | 0,02 % | 1,77 ha | 0,43 % |
| Casares (MA) | 16.236,74 ha | 0,85 % | 137,54 ha | 33,53 % |
| Jimena de la Frontera (CA) | 34.578,90 ha | 0,48 % | 167,60 ha | 40,88 % |
| Castellar de la Frontera (CA) | 17.891,75 ha | 0,04 % | 6,86 ha | 1,67 % |
| San Roque (CA) | 13.970,62 ha | 0,69 % | 96,33 ha | 23,49 % |
| | | **TOTAL** | **410,10 ha** | **100 %** |

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Figura 1.** Localización




2.1.1. Titularidad

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

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

**Tabla 2.** Deslindes ejecutados en algunos de los ríos del Plan de Gestión

| NOMBRE RÍO | EXPEDIENTE | MUNICIPIO/ PROVINCIA | INICIO_X | INICIO_Y | FIN_X | FIN_Y | LONGITUD (km) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Río Guadalevín | No hay constancia de expediente de deslinde en este cauce | | | | | | |
| Río Guadiaro | MA–46680 | Casares, San Roque, Jimena de la Frontera | 291905 | 4031140 | 294441 | 4019320 | 14,380 |
| Río Hozgarganta | No hay constancia de expediente de deslinde en este cauce | | | | | | |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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

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

| CÓDIGO | ZEC | MONTE PÚBLICO | NOMBRE | SUPERFICIE (ha) | TITULARIDAD |
|---|---|---|---|---|---|
| ES6170034 | Río Guadalevín | MA-60028-JA | Explotación forestal de Ronda | 0,02 | Junta de Andalucía |
| ES6170031 | Río Guadiaro | MA-50010-AY | Dehesa | 3,53 | Ayuntamiento |

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

Según el Registro Minero Andaluz (Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo), los ríos Guadiaro y Hozgarganta cuenta con una zona (Jaime) con derecho minero de *Permiso de Investigación.* Actualmente, dicho permiso se encuentra en estado de trámite.

2.1.2. Ríos y ZEC

Los ríos Guadiaro, Hozgarganta y Guadalevín pertenecen a la subcuenca del Guadiaro, dentro de las cuencas mediterráneas andaluzas.

El río Guadalevín nace en la sierra de Las Nieves y en su primer tramo es también conocido como río Grande hasta llegar al paraje de Navares y Tejares. Atraviesa la ciudad de Ronda formando el extraordinario cañón denominado Tajo de Ronda, y desemboca, finalmente, en el río Guadiaro, en la pedanía rondeña de La Indiana. El río Guadalevín se une con el río Guadalcobacín, al noroeste de Ronda, para dar origen al río Guadiaro.

El río Guadiaro nace en la Serranía de Ronda y discurre por las provincias de Málaga y Cádiz. En su tramo alto, recorre los municipios malagueños de la Serranía de Ronda y configura el límite de los parques naturales de Sierra de Grazalema y Los Alcornocales. Atraviesa el Monumento Natural Cañón de las Buitreras, incluido también como Espacio Fluvial Sobresaliente, y pasa a la provincia de Cádiz por San Pablo de Buceite. Tras un recorrido de 82 km, desemboca en el Mediterráneo en Sotogrande, San Roque (Cádiz), formando el estuario del río Guadiaro.

Este estuario es un espacio protegido red Natura 2000 al haber sido declarado LIC (ES6120003 Estuario del Río Guadiaro), Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) y, a su vez, Paraje Natural Estuario del Río Guadiaro.

Sus principales tributarios son el río Hozgarganta, por la derecha, y El Genal, por la izquierda, ambos incluidos como Espacios Fluviales Sobresalientes.

Es uno de los principales ríos de las cuencas hidrográficas mediterráneas andaluzas, que engloba tres ZEC: Río Guadalevín, Río Guadiaro y Ríos Guadiaro y Hozgarganta.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

El río Hozgarganta nace en la sierra del Aljibe, de la confluencia de los arroyos de la Sauceda y Pasada Blanca. Tras atravesar el término malagueño de Cortes de la Frontera, se interna definitivamente en la provincia de Cádiz hasta su desembocadura en el río Guadiaro. En su discurrir por el Parque Natural Los Alcornocales a lo largo de unos 40 km, se observa una transición desde las formaciones tipo canuto, propias de la sierra del Aljibe, hasta los tramos de vega que serpentean por llanuras aluviales con vocación agrícola y escasa pendiente.

La ZEC Río Guadalevín tiene una longitud de unos 18 km y engloba la mayor parte del río que lleva su nombre y los primeros 4 km del río Guadiaro.

La ZEC Río Guadiaro solo incluye un pequeño tramo del río de unos 13 km, localizado en su mitad norte, a la altura de Cortes de la Frontera. Une dos zonas del espacio red Natura 2000 Sierra de Grazalema (ES0000031).

La ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta abarca, por un lado, el tramo del río Guadiaro que va desde el espacio protegido red Natura 2000 Estuario del Río Guadiaro (ES6120003) hasta el límite con el espacio de Los Alcornocales (ES6170016) y, por otro, el tramo del río Hozgarganta que comprende desde la desembocadura en el río Guadiaro aguas arriba hasta el límite con el espacio Los Alcornocales.

Por tanto, toda la longitud del río Guadiaro se incluye dentro de espacios protegidos red Natura 2000, así como todo el río Guadalevín y el río Hozgarganta.

**Tabla 4.** Ríos y sus principales tributarios en el ámbito del Plan

| RÍO | LONGITUD TOTAL (km) | CUENCA (ha) | LONGITUD ZEC (km) | PRINCIPALES TRIBUTARIOS MARGEN DERECHA | PRINCIPALES TRIBUTARIOS MARGEN IZQUIERDA |
|---|---|---|---|---|---|
| Guadalevín | - | - | ≈ 19 | Arroyo del Taramar, de las Carboneras, del Lencero, de Los Arcos, Arroyo de Cupil (en río Guadiaro) | Arroyo de la Fuenfría, de Linarejos, de las Culebras y de la Sijuela |
| Guadiaro | 82 | 150.470 | ≈ 13 | Río Hozgarganta (dentro del tramo de la ZEC Guadiaro: Arroyo Hondo) | Río Genal (dentro del tramo de la ZEC Guadiaro: Arroyo de Atajate, de los Judios y de la Vega) |
| Hozgarganta | 40 | - | ≈ 50 (Guadiaro y Hozgarganta) | Dentro del tramo de la ZEC: Arroyo Andón | Dentro del tramo de la ZEC: Arroyo de la Cólera, del Marqués y de los Álamos |

Según el borrador del Plan Director de Riberas de Andalucía, el río Guadalevín, en el primer tramo de la ZEC, tiene un régimen hídrico temporal con tramos torrenciales, para pasar a un régimen permanente con tramos torrenciales y rápidos hasta llegar al tramo del río Guadiaro, que conforma la parte final de la ZEC, con un régimen hídrico permanente con tramos rápidos.

A su vez, el río Guadiaro, en el tramo que comprende la ZEC que lleva su nombre, posee un régimen hídrico permanente, principalmente con tramos rápidos. Y el mismo río, en el tramo de la ZEC



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

Ríos Guadiaro y Hozgarganta, presenta un régimen hídrico permanente, con tramos en su comienzo torrenciales, para pasar a tramos rápidos y, en la mayor parte de su longitud, hasta la desembocadura, a tramos tranquilos. Por último, el tramo del río Hozgarganta que se incluye en la ZEC se caracteriza por un régimen hídrico permanente con tramos tranquilos.

2.1.3. Conectividad

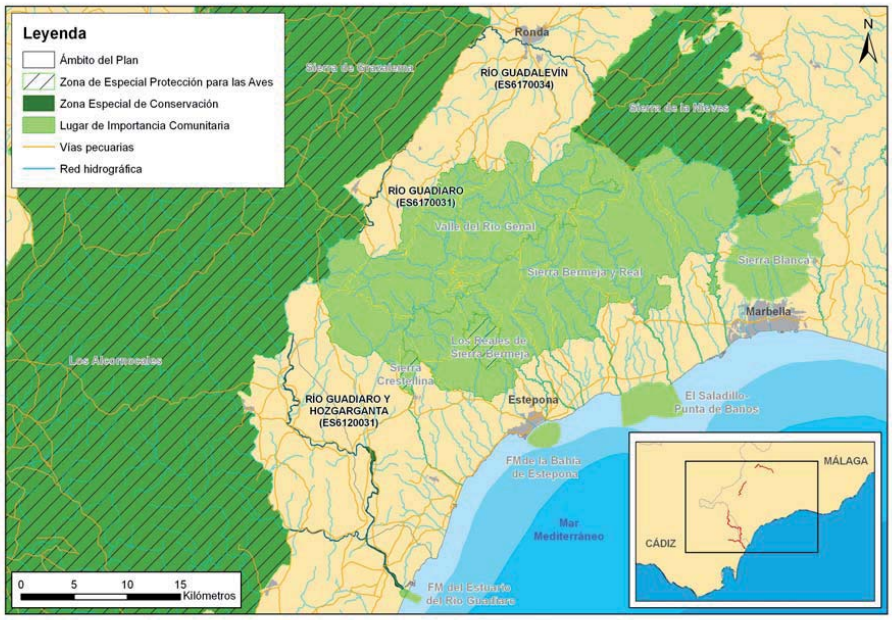
Todas las ZEC que se incluyen en el presente Plan de Gestión, y en general, toda la longitud de los ríos que las constituyen y sus tributarios, cumplen una función esencial de corredores ecológicos al unir diversos espacios protegidos red Natura 2000 y poner en contacto diferentes ecosistemas, contribuyendo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

Así, la ZEC Río Guadalevín une los espacios protegidos red Natura 2000 Sierra de Grazalema (ES0000031, también declarado Parque Natural) y Sierra de Las Nieves (ES6170006, también declarado Parque Natural y Reserva de la Biosfera), y Sierras Bermeja y Real (ES 6170010).

La ZEC río Guadiaro une dos zonas del espacio protegido red Natura 2000 Sierra de Grazalema (ES0000031) y el espacio Valle del río del Genal (ES6170016).

La ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta conecta el litoral y los espacios protegidos red Natura 2000 Estuario del Río Guadiaro (ES6120003), Fondos Marinos Estuario del Río Guadiaro (ES6120034) con el espacio de Los Alcornocales (ES6170016).

**Figura 2.** Conectividad






Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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

Desde un punto de vista litológico, la ZEC Río Guadalevín está constituida por margas yesíferas, areniscas y calizas; margas, areniscas y lutitas o silexitas; calcarenitas, arenas, margas y calizas.

Los suelos que se desarrollan en general en esta ZEC son: luvisoles crómicos, cambisoles cálcicos y litosoles con rendsinas; cambisoles vérticos, regosoles calcáreos; vertisoles crómicos con cambisoles cálcicos.

En cambio, la ZEC Río Guadiaro está constituida principalmente por arcillas y margas (localmente calcarenitas o areniscas) que dan lugar a cambisoles vérticos, regosoles calcáreos y vertisoles crómicos con cambisoles cálcicos, luvisoles crómicos con litosoles y fluvisoles calcáreos.

La ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta, como corresponde a su posición, está constituida por materiales sedimentarios cuaternarios: arenas, limos, arcillas gravas y cantos, que dan lugar a fluvisoles calcáreos.

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

**Tabla 5.** Altitud en las ZEC

| CÓDIGO | ZEC | ALTITUD MEDIA (m) | ALTITUD MÁXIMA (m) | ALTITUD MÍNIMA (m) |
|---|---|---|---|---|
| ES6170034 | Río Guadalevín | 700 | 900 | 500 |
| ES6170031 | Río Guadiaro | 400 | - | - |
| ES6120031 | Ríos Guadiaro y Hozgarganta | 50 | 100 | 0 |

Respecto a las aguas subterráneas, la ZEC Río Guadalevín está relacionada con el acuífero detrítico de Ronda, asentado sobre calizas, calcarenitas, arenas, areniscas y margas; y también con el acuífero mesozoico calizo-dolomítico de la Serranía de Ronda, asentado sobre dolomías, calizas, mármoles y calcoesquistos. A su vez, la ZEC Río Guadiaro no se asienta sobre ningún acuífero.

Finalmente, la ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta está relacionada con el acuífero plioceno y cuaternario detrítico del Campo de Gibraltar, asentado sobre terrenos aluviales recientes, travertinos, playas y conglomerados, arenas, limos y arcillas.

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

- 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.

En el Distrito Hidrográfico Mediterráneo aparecen todas las categorías de paisaje anteriormente mencionadas, predominando las serranías y el litoral. Ambas están presentes en todas las provincias que conforman el distrito (Cádiz, Málaga, Granada y Almería), donde las serranías se distribuyen de



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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

2.1.5. Clima

Atendiendo a la clasificación de Rivas-Martínez (1987)[1], la zona presenta un bioclima pluviestacional oceánico que oscila de mesomediterráneo seco-subhúmedo en la ZEC Río Guadalevín a subhúmedo en la ZEC Río Guadiaro; mientras que en la ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta se define como termomediterráneo subhúmedo.

Los valores climáticos medios de la zona son los siguientes: temperatura media anual de 14 °C en la ZEC Río Guadalevín; aumenta a 17 °C en la ZEC Río Guadiaro, para alcanzar los 18 °C en la ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta. La precipitación anual es de 700 mm, aumenta a 1.100 y disminuye hasta 900 mm, respectivamente. Del mismo modo, la insolación es de 4.000 horas, 3.800 y 4.100 horas de sol al año, respectivamente. La evapotranspiración potencial anual oscila de 750 en la ZEC Río Guadalevín a 850 mm en el resto.

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

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

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

1 Rivas-Martínez, S. (1987). Nociones sobre fitosociología, biogeografía y bioclimatología. En Peinado, M. y Rivas-Martínez, S (Eds.), *La vegetación de España*, 19-45. Madrid: Universidad de Alcalá de Henares.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

donde la reducción se prevé más acusada situándose alrededor de los 150-250 mm y la zona oriental del distrito donde la precipitación se incrementará en torno a 100 mm.

- Las condiciones climáticas esperadas para el periodo 2041-2070 muestran igualmente un aumento generalizado del "número de días de calor anuales (días/año > 35 °C)", así como de la evapotranspiración de referencia.

2.1.6. Vegetación y fauna

La vegetación potencial de la ZEC Río Guadalevín se corresponde con la zona de transición donde se localiza este territorio. Así, aparecen características propias de la geoserie edafohigrófila mesomediterránea inferior y termomediterránea rondeña, malacitano-almijarense, alpujarreña, almeriense-occidental y manchego-espunense mesótrofa (EH10) y de la geoserie edafohigrófila termomediterránea gaditano-onubo-algarviense, jerezana y tingitana silicícola (EH17).

En cambio, las ZEC Río Guadiaro y Ríos Guadiaro y Hozgarganta presentan características propias de la geoserie edafohigrófila termomediterránea gaditano-onubo-algarviense, jerezana y tingitana silicícola (EH17), donde aparece una primera banda más cercana al curso del agua conformada por saucedas atrocinéreas que contactan con las fresnedas. En tramos arcillosos y gleyzados puede aparecer una chopera blanca y, si el curso de agua sufre fuertes oscilaciones de caudal y estiaje, se hace presente la serie de tarayales subhlófilos.

La fauna característica de la zona es la típica de ribera, siendo de destacar la nutria, el galápago leproso y la boga del Guadiana. Las tres son especies de interés comunitario. También están presentes algunos invertebrados como cangrejos de río, odonatos o la araña negra de los alcornocales, que es un endemismo del sur de la península ibérica; sin olvidar tampoco especies de peces como la lamprea marina, colmilleja, el barbo gitano, el cacho malagueño, la anguila, etc.; diferentes anfibios como el sapillo pintojo meridional o la subespecie de salamandra que se extiende al sur del Guadalquivir; y aves como el mirlo acuático, martín pescador y varias especies de rapaces.

## 2.2. Infraestructuras

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

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

| CARRETERAS | GASODUCTOS | TENDIDOS ELÉCTRICOS | VÍAS PECUARIAS |
|---|---|---|---|
| **ZEC Río Guadalevín ES6170034** | | | |
| A-397, MA-555 y SE-7203 | – | 66 y 400 kV | - Cordel del Camino de los Pescaderos<br>- Colada del Camino de Igualeja a Ronda |
| **ZEC Río Guadiaro ES6170031** | | | |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

| CARRETERAS | GASODUCTOS | TENDIDOS ELÉCTRICOS | VÍAS PECUARIAS |
|---|---|---|---|
| A-373, SE-9201 y MA-508 | – | – | - Cañada Real del Campo de Gibraltar<br>- Cañada Real del Llano de las Cruces<br>- Cañada Real del Río Guadiaro<br>- Cordel de la linde de Benaoján |
| **ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta ES6120031** | | | |
| A-7, A-405, A-369, A-2102, A-2103, CA-514 y CA-515 | – | 220 kV (2 redes), 400 kV y 66 kV | - Cañada Real de Gaucín<br>- Vereda de Gamero<br>- Cordel del Almendro<br>- Vereda de las Rosas de España<br>- Cañada Real de Hinojera<br>- Cañada Real de Manilva a los Barrios<br>- Vereda del Cortijo del Gordo |

Además, hay que destacar en la ZEC Río Guadalevín la presencia, a la altura de Ronda, de una central hidroeléctrica y térmica en funcionamiento y otra, también en funcionamiento, localizada en el extremo norte de la ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta. Por la ZEC Río Guadiaro atraviesa el ferrocarril de Bobadilla a Algeciras.

## 2.3. Planificación territorial y sectorial

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

1. Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA). Aprobado por el Decreto 206/2006, considera a los espacios red Natura 2000 como componentes del Sistema del Patrimonio Territorial de Andalucía.

2. Plan de Ordenación Subregional. Decreto 142/2006, de 18 de julio, *por el que se aprueba el Plan de Ordenación del Territorio de la Costa del Sol Occidental de la provincia de Málaga y se crea su Comisión de Seguimiento*, publicado en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía (BOJA) nº 196, con fecha 09/10/2006. Su ámbito territorial comprende íntegramente los términos municipales de Benahavís, Casares, Estepona, Fuengirola, Istán, Manilva, Marbella, Mijas y Ojén.

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

   Las ZEC están designadas como protección ambiental de grado I en dicho plan y se caracterizan por ser: "zonas de alto valor ambiental y paisajístico por sus especiales características de flora y fauna, que ya han sido objeto de protección en base a normativas específicas. El objetivo principal que se plantea en estos suelos es el contribuir a su preservación e integral protección según determinaciones de la normativa específica que en cada caso sea de aplicación. Se integran en esa categoría los suelos



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

del Parque Natural de la Sierra de las Nieves, Los Parajes Naturales de los Reales de Sierra Bermeja y de Sierra Crestellina y el Monumento Natural de la Dunas de Artola o Cabopino, la totalidad de los montes o terrenos forestales de titularidad pública y las zonas propuestas para su inclusión en la red Natura 2000".

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

3. Plan de Ordenación Subregional. Decreto 370/2011, de 20 de diciembre, *por el que se aprueba el Plan de Ordenación del Territorio del Campo de Gibraltar (Cádiz) y se crea su Comisión de Seguimiento*, publicado en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía (BOJA) n° 54, con fecha 19/03/2012. Su ámbito territorial comprende los términos municipales completos de: Algeciras, Los Barrios, Castellar de la Frontera, Jimena de la Frontera, La Línea de la Concepción, San Roque y Tarifa.
4. PGOU de Ronda. Por revisión y adaptación del PGOU de 1991 publicado el 23/07/1993, con documento de adaptación a la LOUA aprobado el 19/02/2010.
5. Normas Subsidiarias de Planeamiento Urbanístico de Benaoján. BOP 11/07/1978, no adaptada a LS-75.
6. Normas Subsidiarias de Planeamiento Urbanístico de Benalauría. BOP 11/07/1978, no adaptada a LS-75.
7. Normas Subsidiarias de Planeamiento Urbanístico de Benadalid. BOP 11/07/1978, no adaptada a LS-75.
8. Normas Subsidiarias de Planeamiento Urbanístico de Jimera de Líbar. BOP 11/07/1978, no adaptada a LS-75.
9. PGOU de Cortes de la Frontera. Aprobado definitivamente el 28/07/2008 de manera parcial y publicado en BOJA el 25/02/2009.
10. Normas Subsidiarias de Planeamiento Urbanístico de Gaucín. Aprobadas definitivamente el 02/08/1985 y publicadas el 17/07/1986. Sufre posteriores modificaciones. Adaptación parcial a la LOUA aprobada el 28/06/2012. Tiene aprobado también un Plan Parcial de Ordenación para el Sector 1 El Colmenar (BOP 21/11/2007) y un Estudio de Detalle para la zona Cerro de la Joven (BOP 22/02/1987).
11. Normas Subsidiarias de Planeamiento Urbanístico de Casares. Publicadas en BOP 12/06/1986, adaptación posterior a la LOUA, mientras que el PGOU se encuentra en elaboración.
12. PGOU de Castellar de la Frontera. Aprobado y publicado en BOP el 16/09/2003, y posteriores modificaciones.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

13. Normas Subsidiarias de Planeamiento Urbanístico de Jimena de la Frontera. BOP 25/02/1985 y posteriores modificaciones. Avance de PGOU el 17/05/2012.

14. PGOU de San Roque. Aprobación definitiva y publicado en BOP el 07/09/2000, pendiente de subsanación y posteriores modificaciones. Han sido publicados varios planes parciales, planes especiales y estudios de detalle.

15. La ZEC Río Guadalevín está sujeta al Plan Especial de Protección del Medio Físico (PEPMF), donde queda incluida en dos complejos serranos de interés ambiental como son Sierra del Oreganal-Hidalga-Blanquilla y Valle de Sijuela; y también, el Tajo de Ronda, catalogado como *paisaje sobresaliente*. El PEPMF de Málaga es de aplicación directa en el municipio de Benaoján (ZEC Guadalevín).

16. La ZEC Río Guadiaro está sujeta al Plan Especial de Protección del Medio Físico al tener terrenos incluidos en el complejo serrano de interés ambiental Valle del Guadiaro, al igual que la ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta, que a su vez también incluye otro tramo como paisaje agrícola singular denominado Huertas del Río Guadiaro, incluido dentro del tipo protección especial compatible. El PEPMF de Málaga es de aplicación directa en los municipios de Jimena de Líbar, Benadalid y Benalauría (ZEC Río Guadiaro).

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

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

18. Agenda del Regadío Andaluz. Horizonte 2015 (Consejería de Agricultura y Pesca, 2011). En ella se hace referencia al ámbito de la ZEC Ríos Guadiaro y Hozgaraganta como zona con necesidades de nuevas redes de riego y obras de regulación o nuevas fuentes alternativas o complementarias de agua.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

19. 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.
20. Plan de Recuperación y Conservación de Peces e Invertebrados de Medios Acuáticos Epicontinentales (BOJA, 5 de febrero de 2011).
21. Plan de Recuperación y Conservación de Aves de Humedales (BOJA 60, 27 de marzo de 2012).
22. 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 Guadalevín: "Lugar propuesto por su interés por nutria (*Lutra lutra*). Establece una conexión entre Sierra de las Nieves y Grazalema".

En cambio, para el LIC Río Guadiaro destacaba "Importante para *Cobitis paludica* y *Chondrostoma polylepis*". Y, por último, para el LIC Ríos Guadiaro y Hozgarganta reflejaba: "Ríos muy importantes para la conservación de *Chondrostoma willkommii, Petromyzon marinus*"

### 2.4.2. Inventario de hábitats de interés comunitario

La elaboración del inventario de hábitats de interés comunitario 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 según el Informe Sexenal.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Tabla 7.** Inventario de hábitats de interés comunitario

| HIC | | CATEGORÍA | | SUPERFICIES (ha) y PORCENTAJES (%) | | | | | | | | NACNAL RBMVALORACIÓN | REPRESENTATIVIDAD EN ZEC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CODIGO UE | NOMBRE | ES | AND | ZEC | % ZEC | RN AND | % RN AND | AND | % AND | ES RBM RN | ES RBM | | |
| **ZEC Río Guadalevín (ES6170034)** | | | | | | | | | | | | | |
| 4090 | Brezales oromediterráneos endémicos con aliagas | 5 | 4 | 0,431 | 0,653 | 103.135,35 | 0,0004 | 188.697,01 | 0,00022 | 543.946,59 | 1.504.005,75 | FV | 1 |
| 5110 | Formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas | 4 | 1 | 2,057 | 3,115 | 53.216,13 | 0,004 | 87.373,44 | 0,00235 | 42.373,12 | 64.105,67 | U1 | 1 |
| 6220* | Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea* | 3 | 2 | 0,771 | 1,168 | 432.026,56 | 0,000 | 882.226,63 | 0,00008 | 480.361,20 | 1.146.286,58 | U1 | 1 |
| 6310 | Dehesas perennifolias de *Quercus* spp. | 5 | 5 | 0,667 | 1,00 | 466.964,96 | 0,000 | 1.076.769,70 | 0,00006 | 511.452,66 | 1.549.092,20 | U2 | 1 |
| 6420 | Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion* | 4 | 1 | 0,099 | 0,151 | 6.361,13 | 0,002 | 13.202,36 | 0,00075 | 25.309,43 | 89.949,60 | U1/U2 | 2 |
| 91B0 | Fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia* | 4 | 1 | 2,60 | 3,945 | 2.448,31 | 0,106 | 4.878,62 | 0,05317 | 9.107,78 | 25.143,00 | U2 | 2 |
| 92A0 | Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* | 4 | 5 | 8,986 | 13,605 | 1.278,88 | 0,703 | 5.307,65 | 0,16931 | 26.743,30 | 72.810,99 | U2 | 2 |
| 92D0 | Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*) | 4 | 5 | 12,533 | 18,975 | 9.204,04 | 0,136 | 23.983,36 | 0,05225 | 26.017,20 | 54.883,97 | U1 | 2 |
| 9340 | Bosques de *Quercus ilex* y *Q. rotundifolia* | 5 | 4 | 1,615 | 2,445 | 321.606,37 | 0,000 | 605.033,00 | 0,00031 | 548.100,00 | 1.380.414,00 | U2 | 1 |
| **ZEC Río Guadiaro (ES6170031)** | | | | | | | | | | | | | |
| 5110 | Formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas | 4 | 1 | 19,153 | 26,258 | 53.216,13 | 0,036 | 87.373,44 | 0,02195 | 42.373,12 | 64.105,67 | U1 | 1 |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA
Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 234

| HIC | | CATEGORÍA | | SUPERFICIES (ha) y PORCENTAJES (%) | | | | | | | | NACNAL RBMVALORACIÓN | ECREPRESENTATIVIDAD EN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CODIGO UE | NOMBRE | ES | AND | ZEC | % ZEC | RN AND | % RN AND | AND | % AND | ES RBM RN | ES RBM | | |
| 6220* | Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea* | 3 | 2 | 0,631 | 0,865 | 432.026,56 | 0,000 | 882.226,63 | 0,00007 | 480.361,20 | 1.146.286,58 | U1 | 1 |
| 6310 | Dehesas perennifolias de *Quercus* spp. | 5 | 5 | 3,388 | 4,644 | 466.964,96 | 0,001 | 1.076.769,70 | 0,00033 | 511.452,66 | 1.549.092,20 | U2 | 1 |
| 91B0 | Fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia* | 4 | 1 | 34,799 | 47,710 | 2.448,31 | 1,421 | 4.878,62 | 0,71330 | 9.107,78 | 25.143,00 | U2 | 2 |
| 92A0 | Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* | 4 | 5 | 9,644 | 13,222 | 1.278,88 | 0,754 | 5.307,65 | 0,18171 | 26.743,30 | 72.810,99 | U2 | 2 |
| 92D0 | Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*) | 4 | 5 | 1,011 | 1,386 | 9.204,04 | 0,011 | 23.983,36 | 0,00421 | 26.017,20 | 54.883,97 | U1 | 2 |
| 9240 | Robledales ibéricos de *Quercus faginea* y *Q. canariensis* | 5 | 1 | 0,499 | 0,676 | 25.434,09 | 0,002 | 27.625,37 | 0,00181 | 82.486,93 | 222.944,97 | XX | 1 |
| 9330 | Alcornocales de *Quercus suber* | 5 | 1 | 0,0033 | 0,0045 | 155.468,34 | 0,000 | 199.833,01 | 0,00000 | 141.235,40 | 193.106,50 | XX | 1 |
| 9340 | Bosques de *Quercus ilex* y *Q. rotundifolia* | 5 | 4 | 0,872 | 1,195 | 321.606,37 | 0,000 | 605.033,00 | 0,00014 | 548.100,00 | 1.380.414,00 | U2 | 1 |
| **ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta (6120031)** | | | | | | | | | | | | | |
| 3140 | Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de *Chara* spp. | 1 | 1 | 0,670 | 0,163 | 894,71 | 0,075 | 1.186,12 | 0,05648 | 3.438,44 | 3.611,01 | XX | 2 |
| 5110 | Formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas | 4 | 1 | 47,722 | 11,64 | 53.216,13 | 0,090 | 87.373,44 | 0,04643 | 42.373,12 | 64.105,67 | U1 | 1 |
| 5330 | Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos | 5 | 4 | 3,225 | 0,79 | 216.291,32 | 0,001 | 481.116,75 | 0,00056 | 346.856,80 | 1.016.607,00 | U2 | 1 |
| 6220* | Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea* | 3 | 2 | 1,464 | 0,36 | 432.026,56 | 0,000 | 882.226,63 | 0,00016 | 480.361,20 | 1.146.286,58 | U1 | 1 |
| 6310 | Dehesas perennifolias de *Quercus* spp. | 5 | 5 | 7,571 | 1,85 | 466.964,96 | 0,002 | 1.076.769,70 | 0,00070 | 511.452,66 | 1.549.092,20 | U2 | 1 |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA
Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 235

| HIC | | CATEGORÍA | | SUPERFICIES (ha) y PORCENTAJES (%) | | | | | | | | NACNAL RBMVALORACIÓN | ECREPRESENTATIVIDAD EN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CODIGO UE | NOMBRE | ES | AND | ZEC | % ZEC | RN AND | % RN AND | AND | % AND | ES RBM RN | ES RBM | | |
| 6420 | Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion* | 4 | 1 | 9,380 | 2,29 | 6.361,13 | 0,147 | 13.202,36 | 0,07104 | 25.309,43 | 89.949,60 | U1/U2 | 2 |
| 91B0 | Fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia* | 4 | 1 | 38,846 | 9,472 | 2.448,31 | 1,587 | 4.878,62 | 0,79625 | 9.107,78 | 25.143,00 | U2 | 2 |
| 92A0 | Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* | 4 | 5 | 99,854 | 24,35 | 1.278,88 | 7,808 | 5.307,65 | 1,8813 | 26.743,30 | 72.810,99 | U2 | 2 |
| 92D0 | Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*) | 4 | 5 | 50,477 | 12,31 | 9.204,04 | 0,548 | 23.983,36 | 0,2105 | 26.017,20 | 54.883,97 | U1 | 2 |
| 9320 | Bosques de *Olea* y *Ceratonia* | 4 | 1 | 5,174 | 1,26 | 12.591,10 | 0,041 | 28.398,23 | 0,0182 | 19.026,61 | 46.013.60 | U2 | 1 |

**Código UE (*):** hábitat prioritario.

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

**Superficies (ha) y porcentajes (%)**: **SD**: sin datos. **ZEC.** Superficie del HIC en la ZEC y % con respecto a la superficie total de la ZEC; **RN AND.** Superficie del HIC en la red Natura 2000 en Andalucía, % del HIC en la ZEC respecto al total de HIC en la red Natura 2000 en Andalucía; **AND.** Superficie del HIC en Andalucía, % del HIC en la ZEC respecto al total de HIC en Andalucía; **ES RBM RN.** Superficie del HIC en la red Natura 2000 de la región biogeográfica mediterránea de España; **ES RBM.** Superficie del HIC en la región biogeográfica mediterránea de España. Estas dos últimas superficies se extraen de las bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España (Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino (2004). Los datos de superficie en la ZEC y en Andalucía se calculan a partir del Mapa de 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. Las diferencias en las superficies de Andalucía y España son debidas a las distintas fechas en la toma de información.

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 236

2.4.3. Inventario de especies relevantes

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

La elaboración del inventario de especies relevantes presentes en el ámbito del Plan se ha realizado tomando, como punto de partida, el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 del LIC Río Guadalevín (ES6170034), Río Guadiaro (ES6170031), y Ríos Guadiaro y Hozgarganta (ES6120031), así como las siguientes fuentes de información:

1. Online report on Article 17 of the Habitats Directive: conservation status of habitats & species of Community interest (2001-2006). http://bd.eionet.europa.eu/article17
2. Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Censos de aves terrestres y acuáticas, 1992-2012.
3. Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Seguimiento de refugios de quirópteros en Andalucía, 2007-2011.
4. Base de Datos sobre Flora Amenazada y de Interés de Andalucía (FAME) 2001- 2010.
5. Ámbitos de aplicación de los planes de recuperación y conservación de especies amenazadas.

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Tabla 8.** Inventario de especies relevantes

| ESPECIE | LISTADOS SP AMENAZADAS Y ANEXOS NORMATIVOS | | | | NIVEL EUROPEO RBM | | NIVEL ESTATAL RBM | | COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | LISTADO NACIONAL | LISTADO ANDALUZ | ANEXO LEY 42/2007 | ANEXO DIRECTIVA AVES | ESTATUS POBLACIONAL | TENDENCIA | ESTATUS POBLACIONAL | TENDENCIA | POBLACIÓN | TENDENCIA |
| **Mamíferos** | | | | | | | | | | |
| *Lutra lutra* (nutria) | RPE | RPE | II/V | | U2 | XX | XX | + | XX | + |
| *Rhinolophus ferrumequinum* (murciélago grande de herradura) | VU | VU | II/V | | XX | – | XX | – | 11.351 | – |
| *Rhinolophus hipposideros* (murciélago pequeño de herradura) | RPE | RPE | II/V | | XX | – | XX | – | 1.374 | – |
| *Rhinolophus euryale* (murciélago mediterráneo de herradura) | VU | VU | II/V | | U2 | – | XX | XX | 10.278 | – |
| *Myotis myotis* (murciélago ratonero grande) | VU | VU | II/V | | XX | – | XX | XX | 51.900 | + |
| *Myotis emarginatus* (murciélago de Geoffroy) | VU | VU | II/V | | XX | XX | XX | XX | XX | – |
| **Aves** | | | | | | | | | | |
| *Gyps fulvus* (buitre leonado) | RPE | RPE | IV | I | XX | XX | 76.288-79.177 indiv. | + | 8.392-8.709 indiv. | + |
| *Egretta garzetta* (garceta común) | RPE | RPE | IV | I | XX | + | XX | + | XX | XX |
| *Alcedo atthis* (martín pescador común) | RPE | RPE | IV | I | XX | – | XX | – | XX | – |
| *Hieraaetus fasciatus* (águila perdicera) | VU | VU | IV | I | XX | – | 1.013-1.141 parejas | – | 270-313 parejas | – |
| *Hieraaetus pennatus* (aguililla calzada) | RPE | RPE | IV | I | XX | = | 675-751 parejas | — | XX | — |
| *Pandion haliaetus* (águila pescadora) | VU | VU | IV | I | XX | — | 10-16 parejas | — | XX | — |
| *Falco naumanni* (cernícalo primilla) | RPE | RPE | IV | I | XX | + | 4.200-5.100 p | — | XX | — |
| **Reptiles** | | | | | | | | | | |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 238

| ESPECIE | LISTADOS SP AMENAZADAS Y ANEXOS NORMATIVOS | | | | NIVEL EUROPEO RBM | | NIVEL ESTATAL RBM | | COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | LISTADO NACIONAL | LISTADO ANDALUZ | ANEXO LEY 42/2007 | ANEXO DIRECTIVA AVES | ESTATUS POBLACIONAL | TENDENCIA | ESTATUS POBLACIONAL | TENDENCIA | POBLACIÓN | TENDENCIA |
| *Mauremys leprosa* (galápago leproso) | RPE | RPE | II | | XX | XX | XX | XX | XX | XX |
| **Anfibios** | | | | | | | | | | |
| *Discoglossus jeanneae* (sapillo pintojo meridional) | RPE | RPE | II | | Endemismo península ibérica | | =/XX | XX | XX | XX |
| **Peces** | | | | | | | | | | |
| *Chondrostoma willkommi* (boga del Guadiana)[2] | – | – | II | | Endemismo península ibérica | | FV | XX | FV | XX |
| *Cobitis paludica* o *Cobitis taenia* (colmilleja). | — | — | II | | Endemismo de la península ibérica | | U2 | — | U2 | — |
| *Petromyzon marinus* (lamprea marina) | EN | EN | II | | U2 | — | U2 | — | U2 | — |
| **Invertebrados** | | | | | | | | | | |
| *Macromia splendens* (odonato) | EN | EN | II y V | | XX | XX | FV | + | FV | + |
| *Oxygastra curtisii* (odonato) | VU | VU | II y V | | U2 | – | 162 localidades (FV) | + | 33 localidades (FV) | + |
| *Austropotamobius pallipes* (cangrejo de río) | VU | EN | II | | U2 | – | U2 | +/– | XX | + |
| **Flora** | | | | | | | | | | |
| *Narcissus fernandesii* | RPE | RPE | II | | Endemismo ibérico | | XX | XX | XX | XX |
| *Abies pinsapo* | | EN | – | | | | | | Endemismo cuencas mediterráneas | |

**Especie (*):** Prioritaria

**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

2 *Ch. willkommii* ha sido considerada tradicionalmente como una subespecie de *Chondrostoma polylepis* (boga del río), por lo que en diferentes fuentes se identifica como esta última. Pero hay que señalar que *Ch. polylepis* solo vive en la cuenca del Tajo y ha sido introducida en las cuencas del Júcar y Segura, sin llegar a estar presente en las cuencas de ríos andaluces. Recientemente, *Chondrostoma willkommii* (boga del Guadiana) ha sido elevada a rango de especie (Elvira, 1997). Es por ello que en este plan se identifica como *Chondrostoma willkommii,* a pesar de que tanto en la Directiva 92/43/CEE como en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 se indica con el nombre de *Ch. polylepis*.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA
Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 239

Amenazadas; Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad; Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres; **EN:** En Peligro de Extinción; **VU:** Vulnerable; **RPE:** Régimen de Protección Especial.

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA
Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 240

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

| ESPECIE | CARÁCTER | RÍO GUADALEVÍN | | RÍO GUADIARO | | RÍOS GUADIARO Y HOZGARGANTA | | REPRESENTATIVIDAD EN LAS ZEC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | POBLACIÓN | TENDENCIA | POBLACIÓN | TENDENCIA | POBLACIÓN | TENDENCIA | |
| *Lutra lutra* (nutria) | S | C | + | P | + | P | + | 2 |
| *Rhinolophus ferrumequinum* (murciélago grande de herradura) | R | | | | | P | XX | 1 |
| *Rhinolophus hipposideros* (murciélago pequeño de herradura) | R | | | | | P | XX | 1 |
| *Rhinolophus euryale* (murciélago mediterráneo de herradura) | R | | | | | P | XX | 1 |
| *Myotis myotis* (murciélago ratonero grande) | R | | | | | P | XX | 1 |
| *Myotis emarginatus* (murciélago de Geoffroy) | R | | | | | P | XX | 1 |
| *Gyps fulvus* (buitre leonado) | R | P | XX | | | | | 1 |
| *Egretta garzetta* (garceta común) | EP/I | P | XX | P | XX | | | 1 |
| *Alcedo atthis* (martín pescador común) | XX | P | XX | P | XX | P | XX | 1 |
| *Hieraaetus pennatus* (aguililla calzada) | R | P | XX | | | | | 1 |
| *Hieraaetus fasciatus* (águila perdicera) | XX | | | | | P | XX | 1 |
| *Pandion halliaetus* (águila pescadora) | I | | | | | P | XX | 2 |
| *Mauremys leprosa* (galápago leproso) | S | | | P | XX | | | 1 |
| *Discoglossus jeanneae* (sapillo pintojo meridional) | S | P | XX | | | P | XX | 1 |
| *Chondrostoma willkommii* (boga del Guadiana) | S | P | XX | P | XX | P | XX | 2 |
| *Petromyzon marinus* (lamprea marina) | S | | | | | P | XX | 2 |
| *Cobitis taenia o C. paludica* (colmilleja) | XX | | | XX | XX | | | 2 |
| *Austropotamobius pallipes* (cangrejo de río) | S | P | XX | P | XX | | | 2 |
| *Oxygastra curtisii* (odonato) | S | P | XX | | | | | 2 |
| *Macromia splendens* (odonato) | XX | | | | | P | XX | 2 |
| *Narcissus fernandesii* | S | P | XX | | | | | 1 |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 241

| ESPECIE | CARÁCTER | RÍO GUADALEVÍN | | RÍO GUADIARO | | RÍOS GUADIARO Y HOZGARGANTA | | REPRESENTATIVIDAD EN LAS ZEC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | POBLACIÓN | TENDENCIA | POBLACIÓN | TENDENCIA | POBLACIÓN | TENDENCIA | |
| *Abies pinsapo* | S | | | P | XX | | | 1 |

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

**Especie (*):** prioritaria

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

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

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 242

- ZEC Río Guadalevín

Hay que destacar que el río Guadalevín presenta un tramo de unos 7 km dentro del ámbito de aplicación del Plan de Recuperación y Conservación de Peces e Invertebrados de Medios Acuáticos Epicontinentales. Concretamente, está presente la especie *Austropotamobius pallipes*[3] (cangrejo de río). El tramo último de la ZEC correspondiente al río Guadiaro se localiza dentro de un paraje de interés para reptiles.

A su vez, la ZEC Río Guadalevín es importante para las aves, de hecho, está incluida en dos Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (IBA, del inglés Important Bird Area): la parte oeste en el IBA Sierras de Ubrique y Grazalema y la parte este en el IBA Serranía de Ronda, Sierras Bermeja y Crestellina. También, casi toda la ZEC, excepto los 2,5 primeros kilómetros, está incluida en el ámbito de aplicación del Plan de Recuperación y Conservación de las Aves Necrófagas, concretamente para el alimoche; y una pequeña parte del tramo del río Guadiaro está incluido como paraje de interés para reptiles. Los extremos están dentro de parajes con interés para anfibios.

Los extremos de la ZEC Río Guadalevín son zonas de águila perdicera; el extremo final, también de buitre leonado; y en la zona central está presente el cernícalo primilla y el águila perdicera.

- ZEC Río Guadiaro

Hay que destacar la presencia de la especie *Austropotamobius pallipes* (cangrejo de río) en el extremo norte de la ZEC; mientras que en el tercio norte hay alguna zona con águila perdicera.

A su vez, la ZEC Río Guadiaro es importante para las aves, de hecho, está incluida en el IBA Sierras de Ubrique y Grazalema. También, toda la ZEC está incluida en el ámbito de aplicación del Plan de Recuperación y Conservación de las Aves Necrófagas, concretamente, para el alimoche.

Respecto a los peces, están presentes, además de las indicadas en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000: colmilleja (*Cobitis paludica*) y boga del Guadiana (*Ch. polylepis*); y especies que no están en el Anexo II, pero son importantes en la zona como el barbo gitano (*Barbus sclateri*), anguila (*Anguilla anguilla*), cacho (*Squalius pyrenaicus*), cacho malagueño o bordallo (*Squalius malacitanus*).

Y, en cuanto a especies vegetales, se ha detectado la presencia de *Abies pinsapo,* catalogada *en peligro de extinción* en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas. Es un endemismo de las cuencas mediterráneas, con una distribución muy restringida.

3 Sinonimias: *Austropotamobius pallipes* (Lereboullet) pp. *Austropotamobius pallipes lusitanicus* (Mateus, 1934). *Austropotamobius pallipes italicus* (Faxon, 1914).Es un endemismo mediterráneo-occidental separado recientemente del complejo específico *Austropotamobius pallipes*. En un principio, las poblaciones ibéricas se adscribieron a la subespecie *A. pallipes lusitanicus*, pero los estudios genéticos realizados a lo largo de la última década, con diferentes técnicas y marcadores sobre al menos unas sesenta poblaciones peninsulares que abarcan la mayor parte del área actual de distribución de la especie, lleva a concluir que aparece una separación a nivel específico dentro del taxón considerado previamente *Austropotamobius pallipes*, diferenciándose dos especies: *A. pallipes* y *A. italicus*. A esta última corresponderían todas las poblaciones estudiadas en la península ibérica; por tanto, el nombre científico correcto sería *Austropotamobius italicus.*



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

- ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta

Toda la ZEC está incluida en el ámbito de aplicación del Plan de Recuperación y Conservación de Peces e Invertebrados de Medios Acuáticos Epicontinentales (con presencia de la lamprea marina y varios odonatos incluidos en ese plan), y dentro del Plan de Recuperación y Conservación de las Aves Necrófagas, concretamente, para el alimoche.

El extremo norte de la ZEC pertenece al ámbito de aplicación del Plan de Conservación y Recuperación del Águila Imperial; y el extremo de la ZEC correspondiente al río Hozgarganta, al paraje de interés para reptiles denominado Los Alcornocales. Prácticamente la totalidad del río Hozgarganta está incluida en la ZEC, así como una parte importante del Guadiaro; y todo en el paraje de interés para anfibios denominado Alcornocales, Grazalema y El Estrecho (con presencia de *Pelodytes ibericus y Salamandra salamandra*).

Los dos extremos de la ZEC se localizan dentro del IBA Sierras de las Cabras, del Aljibe y de Montecoche. También está presente una serie de peces como la anguila, barbo común y cacho.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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

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

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

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

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

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

### 3.1.1. Para las especies

- Presencia significativa

a) Motivo de designación del LIC: Se valora positivamente si la especie en cuestión constituye uno de los valores que justificaron la designación del LIC. Representa la importancia de la ZEC para la conservación de una especie concreta que fue argumento para su designación.

b) Población relativa: Se valora el tamaño de la población de la especie en la ZEC respecto al total de la población a otras escalas (provincial, regional, nacional, europea o biogeográfica). Mide, al igual que la anterior, la importancia del espacio para la conservación de la especie.

c) Tendencia poblacional: Valoración de la tendencia poblacional de la especie tanto en el ámbito del espacio como a otras escalas (provincial, regional, nacional, europeo). La conservación de una especie puede ser prioritaria si la tendencia de la población de dicha especie a escalas mayores es regresiva.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

- Relevancia

a) Aislamiento: Se valora el hecho de que la población esté fragmentada y que exista aislamiento entre subpoblaciones, circunstancia que aumenta su vulnerabilidad frente a determinadas amenazas (consanguinidad, episodios catastróficos, epidemias, etc.).

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

c) Estatus legal en el ámbito andaluz: Se valora si la especie está, o no, incluida en alguna de las categorías de amenaza del Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (*extinta*, *en peligro de extinción* o *vulnerable*).

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

a) Amenazas: Indica el grado de presión antrópica o de riesgos naturales sobre una especie determinada y la necesidad de intervención para minimizar las implicaciones negativas que esas presiones (veneno, furtivismo, etc.) constituyan para la especie.

b) Actuaciones de conservación o seguimiento: Indica si en la actualidad se están llevando a cabo, o en el futuro inmediato se van a abordar, medidas de manejo para favorecer la conservación de la especie o actuaciones de seguimiento de su estado (reintroducción, alimentación suplementaria, cría en cautividad, repoblaciones de especies flora, restauración de hábitats, seguimiento, etc.). La necesidad de estas actuaciones se valora positivamente a la hora de considerar la especie como prioridad de conservación.

3.1.2. Para los HIC

- Presencia significativa

a) Motivo de designación del LIC: Se valora positivamente si la HIC en cuestión constituye uno de los valores que justificaron la designación del LIC. Representa la importancia del ámbito del Plan para la conservación del HIC concreto que fue argumento para su designación.

b) Contribución a la red Natura 2000: Mide el porcentaje de la superficie del HIC en la ZEC respecto al total de la superficie del HIC en la red Natura 2000 andaluza. A mayor contribución, mayor importancia tiene el HIC.

- Relevancia del HIC

a) Carácter prioritario: Indica si el HIC está, o no está, considerado a escala europea como prioritario en la Directiva Hábitat.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X



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

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

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

- Necesidad de gestión activa para mantener el HIC

a) Manejo activo: Valora la necesidad de intervención antrópica, en unos casos para garantizar la conservación del HIC y en otros casos para favorecer la restauración y restitución del HIC a su estado natural.

b) Amenazas: Valora el grado de presión antrópica y de riesgos naturales sobre el HIC (presencia de especies alóctonas, abandono de prácticas tradicionales, etc.).

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

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

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

Por último, y dada la importancia de la contribución de este espacio a fenómenos migratorios, distribución de hábitats y especies, intercambio genético de poblaciones de fauna y flora con otros espacios naturales, se ha identificado como prioridad de conservación la conectividad ecológica. Con esta prioridad de conservación se contribuye a la coherencia de la red Natura 2000 y se da cobertura a diversas especies o HIC que, si bien no cumplen los criterios para ser seleccionados como prioridades de conservación por si mismos, tienen una contribución que en conjunto resulta de gran importancia



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

para el mantenimiento de algunas funciones sistémicas esenciales (dinámicas poblacionales y dispersión de especies, recarga de acuíferos, etc).

Tomando en consideración estos criterios, las prioridades de conservación seleccionadas, sobre las que se orientará la gestión y la conservación de las ZEC Río Guadalevín, Río Guadiaro y Ríos Guadiaro y Hozgarganta son el ecosistema fluvial en su conjunto, la nutria y peces del Anexo II de la Directiva Hábitats.

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

**Prioridad de conservación: Ecosistema fluvial en su conjunto**

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.

Por ello, hoy en día se hace imprescindible aunar los modelos de desarrollo territorial y el bienestar humano con la conservación de los ecosistemas acuáticos. Este objetivo es el perseguido por la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas (Directiva Marco de Aguas -DMA-), cuyos principios básicos asumen que la gestión del agua se debe basar en la unidad del ciclo hidrológico, que hay que preservar el buen estado ecológico de las masas de agua, y que ello se consigue manteniendo el buen funcionamiento de los ecosistemas acuáticos y terrestres asociados.

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

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

La masa de agua, a su vez, permite el desarrollo de los hábitats de ribera, otro de los elementos fundamentales en el ecosistema fluvial, que se caracterizan por su alta diversidad biológica, alta productividad y elevado dinamismo, y ello les confiere un alto valor ecológico.

Para cada ZEC, los HIC presentes sobre los que se centra la prioridad de conservación son:

| CÓDIGO | NOMBRE | HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO |
|---|---|---|
| ES6170034 | Río Guadalevín | 92D0, 92A0, 91B0, 6420 |
| ES6170031 | Río Guadiaro | 92D0, 92A0, 91B0 |
| ES6120031 | Ríos Guadiaro y Hozgarganta | 92D0, 92A0, 91B0, 6420 y 3140 |

El mantenimiento de los hábitats de ribera en un grado favorable de conservación es beneficioso porque estos regulan el microclima del río, aseguran la estabilidad de las orillas, actúan como filtro frente a la entrada de sedimentos y sustancias químicas en el cauce, cumplen un papel de acumuladores de agua y sedimentos, amortiguan las inundaciones y sirven de recarga de aguas subterráneas.

Por tanto, el mantenimiento en un grado de conservación favorable del ecosistema fluvial favorece directa o indirectamente el buen grado de conservación de los hábitats que lo constituyen y las especies que alberga, muy especialmente algunas especies presentes en estas ZEC con grado de amenaza y que se comentan a continuación.

En estas ZEC existe una elevada diversidad faunística, destacando especies de peces, como la boga del Guadiana, colmilleja y, muy especialmente, la lamprea marina (esta última, al estar catalogada *en peligro de extinción;* está presente solo en la ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta), además de anfibios y reptiles propios de este medio,



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

algunos de interés comunitario; pero todos ellos contribuyendo al aumento de la biodiversidad.

Especial importancia adquieren los tramos de las ZEC incluidos en el ámbito de aplicación del Plan de Recuperación y Conservación de Peces e Invertebrados de Medios Acuáticos Epicontinentales e incluso otros tramos que no están incluidos en dicho ámbito, debido a la presencia, aparte de los peces anteriormente comentados, del cangrejo de río (catalogado *en peligro de extinción* en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas), o varias especies de odonatos, entre las cuales destacan por su grado de amenaza *Macromia splendens y Oxygastra curtissi,* catalogadas *en peligro de extinción* y *vulnerable*, respectivamente. Todas estas especies incluidas en dicho Plan, al igual que la lamprea marina (*Petromyzon marinus*).

*M. splendens* es un endemismo del sur de Francia y de la península ibérica. Se trata de una especie rara y muy localizada, considerada una reliquia que ha sobrevivido a las glaciaciones. *O. curtissi* es también una reliquia preglacial franco-ibérica con una distribución mundial muy limitada, exclusivamente por el suroeste de Europa y norte del Magreb (Marruecos).

En general, los odonatos se consideran bioindicadores del estado ecológico de los medios acuáticos andaluces donde viven, y concretamente estas dos especies están consideradas como *muy buenos indicadores*, es decir, especies que habitan tramos fluviales bien conservados, donde difícilmente se encuentran alteraciones importantes, ya sea por contaminación de las aguas o por un mal estado de conservación de la vegetación.

El águila pescadora también es una especie presente en el ámbito del Plan e incluida en el Plan de Recuperación y Conservación de Aves de Humedales.

También se consideran indicadores de la buena calidad de la ribera las especies *Austropotamobius pallipes* (cangrejo de río), *Salamandra salamandra longirostris* y *Cinclus cinclus* (mirlo acuático). El mirlo acuático es una especie asociada a ríos y arroyos de curso permanente, de aguas limpias y oxigenadas, poco profundas, con abundantes cantos en el lecho y preferentemente con fuerte pendiente.

Estas ZEC cumplen una función como corredores ecológicos, conectando el litoral y los espacios protegidos red Natura 2000 Estuario del Río Guadiaro (ES6120003) y Fondos Marinos Estuario del Río Guadiaro (ES6120034) con la montaña, y concretamente con los espacios protegidos red Natura 2000 de Los Alcornocales, en el caso de la ZEC Río Guadiaro y Hozgarganta. La ZEC Río Guadiaro, a su vez, sirve de conexión entre dos zonas de Sierra de Grazalema (ES0000031), y con el espacio Valle del río del Genal (ES6170016). Y la ZEC Río Guadalevín une los espacios protegidos red Natura 2000 Sierra de Grazalema (ES0000031) y Sierra de Las Nieves (ES6170006) y Sierras Bermeja y Real (ES 6170010), uno de los motivos por lo que se propuso y designó LIC.

Con el fin de contrarrestar la fragmentación de los hábitats, resulta fundamental que los planes de gestión de estos últimos espacios protegidos mantengan una adecuada coordinación con este Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación de Andalucía importantes por ecosistema fluvial, nutria y presencia de peces del Anexo II de las cuencas mediterráneas andaluzas: Río Guadalevín, Río Guadiaro y Ríos Guadiaro y Hozgarganta, con el fin de garantizar la continuidad de las actuaciones y la gestión integral del río y los espacios que relaciona.

En esta línea, al considerarlos una prioridad de conservación, se da cumplimiento al artículo 46 Coherencia y Conectividad de la red Natura 2000 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, donde se insta a las comunidades autónomas a fomentar la conservación de corredores ecológicos y la gestión de aquellos elementos del paisaje y áreas territoriales que resultan esenciales o revisten primordial importancia para la migración, la distribución geográfica y el intercambio genético entre poblaciones de especies de fauna y flora silvestres con el fin de mejorar la coherencia ecológica y la conectividad de la red Natura 2000.

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

| **Prioridad de conservación: Nutria *(Lutra lutra)*** |
|---|
| Es la especie destacada en el momento de la designación de estos espacios como Lugar de Importancia Comunitaria. Está incluida en el Anexo II (especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación) y en el Anexo V (especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta) de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. |
| De igual manera, se encuentra en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y, como tal, queda recogida en los Catálogos Nacional y Andaluz de Especies Amenazadas. |
| Es una especie solitaria y territorial, que posee unos elevados requerimientos espaciales, de decenas de kilómetros, lo que contribuye a que sus poblaciones sean dispersas y escasas. |
| La nutria, al ser un omnívoro, se localiza en la cúspide de la pirámide trófica. Su presencia es indicativa de un buen |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

equilibrio en todos los niveles tróficos y de un estado de conservación favorable del entorno.

La dependencia de la nutria de los hábitats fluviales y lacustres, siendo estos ambientes tan vulnerables, ha sido una de las causas principales de su acelerado declive en Europa y la fragilidad en su estatus poblacional en España y Andalucía.

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

La nutria es un mamífero muy ligado, en la provincia de Málaga, tanto a aguas continentales como costeras. Se ha detectado en algunas playas junto a la desembocadura de varios ríos de esta provincia y en las balsas para riego de los campos de golf. Esto es extensible también a la ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta, aunque parte de su superficie se localiza en la provincia de Cádiz.

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

| **Prioridad de conservación: Peces del Anexo II de la Directiva Hábitats** |
|---|
| De todas las especies de peces que están presentes en las ZEC que configuran este Plan de gestión hay tres que son de interés comunitario, y son *Chondrostoma willkommii, Cobitis paludica y Petromyzon marinus.* |
| *Chondrostoma willkommii*: Es un ciprínido incluido en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE (Directiva Hábitats), por tanto, es una especie de interés comunitario, y en el Anexo II (Especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación) de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. |
| Está presente en todas las ZEC del Plan de Gestión y, principalmente, en los tramos medios de los ríos con marcada corriente. Está ampliamente extendida por prácticamente todos los ríos de la provincia de Málaga, llegando a ser, por tanto, una especie muy representativa de estos ríos. |
| La presencia de la especie *Chondrostoma polylepis* o *Ch. willkommii* fue el motivo por el que se propusieron lugares de importancia comunitaria y posteriormente, se designaron espacios protegidos red Natura 2000, por un lado, un tramo del río Guadiaro y, por otro, otro tramo del río Guadiaro y un tramo del río Hozgarganta. |
| *Chondrostoma willkommii* ha sido considerada tradicionalmente como una subespecie de *Chondrostoma polylepis* (boga del río), por lo que, en diferentes fuentes, se identifica como tal. Pero *Ch. willkommii* (boga del Guadiana) ha sido elevada a rango de especie (Elvira, 1997). Es por ello que en este Plan ya se identifica como *Ch. 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.* |
| 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. |
| - *Cobitis paludica:* También denominada *Cobitis taenia*. Está incluida en el Anexo II de la Directiva Hábitats, por tanto, es una especie de interés comunitario, y en el Anexo II (Especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación) de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.<br>La presencia de *Cobitis paludica* fue el motivo por el que se designó espacio protegido red Natura 2000 un tramo del río Guadiaro.<br>Vive en las partes medias y bajas de los ríos, con poca corriente y fondos de arena, grava y vegetación acuática. Los adultos se alimentan principalmente de larvas de insectos, otros invertebrados, algas y detritos. |
| - *Petromyzon marinus:* lamprea marina, está incluida en el Anexo II de la Directiva Hábitats, por tanto, es una especie de interés comunitario, y en el Anexo II (Especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación) de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.<br>A su vez, está catalogada como especie *en peligro de extinción*, mediante su inclusión en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (Real Decreto 139/2011 de 4 de febrero, *para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas*) y en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (Decreto 23/2012, de 14 de febrero, *por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y la fauna silvestres y sus hábitats*. Anexo X: listado andaluz de especies silvestres |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

en régimen de protección especial en el que se incluye el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas).

La presencia de *P. marinus* fue el motivo por el que, en un principio, se propuso como LIC y, posteriormente, se designó espacio protegido red Natura 2000 un tramo del río Guadiaro y un tramo de su tributario Hozgarganta.

Especie migradora que nace en los ríos, donde transcurre su vida larvaria hasta adquirir la forma adulta. La larva vive enterrada en fondos de arena o grava, con alimentación filtradora (algas, diatomeas, etc.), permaneciendo entre cuatro y cinco años en los ríos hasta que regresa al mar. Los adultos viven en el mar de 20 a 30 meses, a profundidades de 200 a 300 m, con alimentación hematófaga, parasitando principalmente a peces. Al cabo de uno o dos años alcanzan su madurez sexual, regresando a los ríos para completar la reproducción.

Una vez conseguido un 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 13.** HIC y especies relevantes relacionadas con las prioridades de conservación

| HIC Y ESPECIES RELEVANTES | | | PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Ecosistema fluvial | Nutria *(Lutra lutra)* | Peces Anexo II |
| HIC Y ESPECIES RELEVANTES | 3140 | Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de *Chara spp.* | X | X | X |
| | 4090 | Brezales oromediterráneos endémicos con aliagas | X | | |
| | 5110 | Formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas *(Berberidion p.p.)* | X | | |
| | 5330 | Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos | X | | |
| | 6220* | Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea* | X | | |
| | 6310 | Dehesas perennifolias de *Quercus* spp. | X | | |
| | 6420 | Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion* | X | | |
| | 6430 | Megaforbios eutrofos hogrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino | X | | |
| | 91B0 | Fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia* | X | X | X |
| | 92A0 | Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* | X | X | X |
| | 92D0 | Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*) | X | X | X |
| | 9240 | Robledales ibéricos de *Quercus faginea* y *Q. canariensis* | X | | |
| | 9320 | Bosques de *Olea* y *Ceratonia* | X | | |
| | 9330 | Alcornocales de *Quercus suber* | X | | |
| | 9340 | Bosques de *Quercus rotundifolia* | X | | |
| | Fauna | *Lutra lutra* (nutria) | X | X | X |
| | | *Rhinolophus ferrumequinum* (murciélago grande de herradura) | X | | |
| | | *Rhinolophus hipposideros* (murciélago pequeño de herradura) | X | | |
| | | *Rhinolophus euryale* (murciélago mediterráneo de herradura) | X | | |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

| HIC Y ESPECIES RELEVANTES | | | PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Ecosistema fluvial | Nutria *(Lutra lutra)* | Peces Anexo II |
| | | *Myotis myotis* (murciélago ratonero grande) | X | | |
| | | *Myotis emarginatus* (murciélago de Geoffroy) | X | | |
| | | *Gyps fulvus* (buitre leonado) | X | | |
| | | *Egretta garzetta* (garceta común) | X | | X |
| | | *Alcedo atthis* (martín pescador común) | X | | X |
| | | *Hieraaetus fasciatus* (águila perdicera) | X | | |
| | | *Hieraaetus pennatus* (aguililla calzada) | X | | |
| | | *Pandion haliaetus* (águila pescadora) | X | | X |
| | | *Falco naumanni* (cernícalo primilla) | X | | |
| | | *Mauremys leprosa* (galápago leproso) | X | | |
| | | *Discoglossus jeanneae* (sapillo pintojo meridional) | X | | |
| | | *Chondrostoma willkommi* (boga del Guadiana) | X | | X |
| | | *Cobitis paludica* o *Cobitis taenia* (colmilleja). | X | | X |
| | | *Petromyzon marinus* (lamprea marina) | X | | X |
| | | *Macromia splendens* (odonato) | X | | |
| | | *Oxygastra curtisii* (odonato) | X | | |
| | | *Austropotamobius pallipes* (cangrejo de río) | X | | |
| | **Flora** | *Narcissus fernandesii* | X | | |
| | | *Abies pinsapo* | | | |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

# 4. DIAGNÓSTICO DE LOS ELEMENTOS PRIORITARIOS DE CONSERVACIÓN

En este epígrafe se incluye una valoración del grado de conservación de las prioridades de conservación establecidas para este Plan. En este sentido, y siguiendo las recomendaciones de las Directrices de Conservación de la red Natura 2000 en España, para establecer el grado de conservación de los HIC y de las especies red Natura 2000 que se han considerado prioridades de conservación en las ZEC Río Guadalevín, Río Guadiaro y Ríos Guadiaro y Hozgarganta se han utilizado los conceptos y metodología recogidos en el documento[4] guía para la elaboración del informe de seguimiento de la Directiva Hábitats correspondiente al período 2007-2012, así como las directrices[5] 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 territorio, y que prácticamente todos los ríos permanentes se encuentran muy regulados en su régimen natural de caudales.

4Assessment, monitoring and reporting under Article 17 of the Habitats Directive: Explanatory Notes & Guidelines. European Topic Centre on Biological Diversity. July 2011.
5Directrices 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.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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 $km^2$, 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.
- Actualmente, y tras las distintas reformas de las demarcaciones hidrográficas, Andalucía incluye buena parte de la cuenca hidrográfica del Guadalquivir (90,22% de su superficie), los distritos hidrográficos del Mediterráneo (corresponde a las cuencas mediterráneas andaluzas), Guadalete-Barbate (es la parte gaditana de la antigua cuenca atlántica andaluza) y Tinto, Odiel y Piedras (se corresponde con la parte onubense de la antigua cuenca atlántica andaluza), todos ellos con participación del 100% de su superficie y pequeños territorios de las cuencas hidrográficas del 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.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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

  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 *buena*; en el 20% (4.944 km) la calidad es *aceptable*; el 20% (4.748 km) se encuentra en estado *malo* y solo un 11% (2.665 km) se encuentra en estado *pésimo*, localizándose estas últimas en el territorio que soporta el mayor peso de las actividades económicas y la mayor presión humana.

- En Andalucía, el ciclo hidrológico proporciona anualmente unos 14.074,5 $hm^3$. Casi el 82% del agua extraída de los ecosistemas acuáticos es utilizada en la agricultura. La construcción de embalses para satisfacer esta demanda ha llevado a que los 163 embalses contabilizados en Andalucía puedan llegar a controlar hasta el 93,59% del total de agua generada por el ciclo hidrológico. Además, la extracción de aguas subterráneas para abastecer el regadío y el consumo urbano se ha incrementado de manera importante.

- La regulación de los caudales de los ríos andaluces ha afectado, en parte, las relaciones entre las riberas y el río, imposibilitando o dificultando, en algunas ocasiones, los servicios de regulación de amortiguación de las avenidas y de formación de suelo que proporcionaban. El 22% de las masas de agua de la cuenca del Guadalquivir está afectado por problemas de regulación hídrica.

  Según el borrador del Plan Director de Riberas de Andalucía, el 20% de la longitud de las riberas andaluzas sufre alteraciones importantes debido a cambios en el régimen hidrológico (inundación por embalses, canalizaciones, desconexión del nivel freático, etc.) y la acumulación de sedimentos en los embalses de Andalucía es del orden de 985 toneladas por $km^2$ de cuenca y año en las cuencas mediterráneas andaluzas, y de 535 en la del Guadalquivir.

- Andalucía, no obstante, es una de las comunidades autónomas donde mayor esfuerzo se ha invertido para conservar el capital natural que suponen sus ríos y riberas. De hecho, en los últimos 20 años se ha hecho así tanto en términos de gestión para mejorar la calidad de sus aguas, como de legislación, desarrollando políticas de conservación; así, el 62% de las riberas andaluzas se localiza dentro de un territorio con alguna figura de protección.

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Tabla 14.** 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 | |
| | TENDENCIA | EVALUACIÓN GLOBAL | TENDENCIA | EVALUACIÓN GLOBAL | TENDENCIA | EVALUACIÓN GLOBAL |
| 92D0 | U1 | U1 | U1/U2 | U1/U2 | XX | XX |
| 92A0 | XX | XX | U1/U2 (1) | U2 | XX | XX |
| 91B0 | XX | XX | U2 | U2 | XX | XX |
| 6420 | XX | XX | XX | U1/U2 | XX | XX |
| 3140 | U1 | U1 | XX | XX | XX | XX |

**(1): U1.** Tendencia inadecuada en zonas montanas. **U2.** Tendencia mala en zonas bajas.

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

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

4.1.2. Ámbito de las cuencas

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

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

Esta Demarcación Hidrográfica se caracteriza porque los ríos, en sus cursos altos, aprovechan las líneas estructurales del relieve y los contactos litológicos con rocas más blandas y de inferior grado de compacidad, mientras que en sus cursos medios y bajos se encajan sobre materiales de sedimentación neógena, tales como limos, margas y areniscas, generando frecuentes glacis.

En este contexto hidrográfico cabe distinguir tres tipos de redes no siempre bien definidas: una de carácter dendrítico y jerarquizada en los cursos más importantes (Guadiaro, Guadalhorce, Guadalfeo, Adra, Andarax y Almanzora); otra también dendrítica y con cierta jerarquización, cuyos cauces, a menudo de morfología *rambla* en los tramos medios y bajos, presentan en general un



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

régimen de caudales caracterizado por su gran variabilidad (Guadalmedina, Vélez, Verde de Almuñécar, etc.); y una última red con disposición *en peine*, perpendicular a la costa y compuesta por innumerables arroyos de fuerte pendiente, corto recorrido y aportes esporádicos.

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

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

Los recursos disponibles de la DHCMA son unos 1.072,6 $hm^3$/año.

Las ZEC que engloba este Plan de Gestión se encuadran en el subsistema de explotación I-2 Cuenca del río Guadiaro. Sus recursos disponibles se estiman en 33,8 $hm^3$/año. Existe en este subsistema un trasvase a la Demarcación Hidrográfica del Guadalete y Barbate (el valor medio ha sido de unos 56 $hm^3$/año), aunque en los años en los que los recursos fluyentes lo permitan, se podrá trasvasar hasta 110 $hm^3$, límite establecido en la legislación.

En el horizonte 2007-2015, el subsistema presenta un déficit de dotación evaluado en 2,8 $hm^3$, que afecta fundamentalmente a las zonas Genal-Guadiaro, San Martín del Tesorillo y Hozgarganta.

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

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

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

| CATEGORÍA | BUENO | | PEOR QUE BUENO | | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|
| | NÚMERO | % | NÚMERO | % | |
| Río | 59 | 44% | 74 | 56% | 133 |
| Lago | 4 | 50% | 4 | 50% | 8 |
| Transición | 3 | 43% | 4 | 57% | 7 |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

| CATEGORÍA | BUENO | | PEOR QUE BUENO | | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|
| | NÚMERO | % | NÚMERO | % | |
| Costera | 26 | 96% | 1 | 4% | 27 |
| **TOTAL** | **92** | **53%** | **83** | **47%** | **175** |

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

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

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

4.1.3. Ámbito de las ZEC

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

El Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica divide a los ríos en masas de agua, cada una de las cuales se encuadra en una tipología diferente. Las masas de agua que constituyen las tres ZEC son las siguientes:

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

| MASAS DE AGUA | CÓDIGO | LONGITUD (km) | TIPOLOGÍA |
|---|---|---|---|
| **ZEC Río Guadalevín (ES6170034)** | | | |
| Alto Guadalevín | 0612010A | 13,7 | 9 - ríos mineralizados de baja montaña mediterránea |
| Cabecera Guadiaro | 0612010B | 52,6 | 9 - ríos mineralizados de baja montaña mediterránea |
| **ZEC Río Guadiaro (ES6170031)** | | | |
| Guadiaro Montejaque-Cortes | 0612030 | 25,2 | 9 - ríos mineralizados de baja montaña mediterránea |
| **ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta (6120031)** | | | |
| Bajo Guadiaro | 0612062 | 39,0 | 14 - ejes mediterráneos de baja altitud |
| Bajo Hozgarganta | 0612050B | 29,1 | 20 - ríos de serranías béticas húmedas |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

La masa de agua Guadiaro Buitreras-Corchado (0612061), de 15,9 km de longitud y encuadrada en la tipología 14 - ejes mediterráneos de baja altitud, es un tramo del río Guadiaro que conecta las ZEC Río Guadiaro y Ríos Guadiaro-Hozgarganta y sirve de límite al espacio protegido red Natura 2000 Los Alcornocales.

La ZEC Río Guadalevín, en su primer tramo, tiene un régimen hídrico temporal; el resto de la ZEC, así como las otras dos que constituyen el Plan de Gestión, se caracteriza por un régimen hídrico permanente.

Las mayores presiones se concentran en las zonas de más antropización del medio y su área de influencia, pero sin aparente invasión de los actuales límites del Dominio Público Hidráulico.

Todas las ZEC están atravesadas por infraestructuras lineales, tanto por diversas carreteras como por vías pecuarias, aparte de una serie de caminos que las surcan o discurren paralelos a las mismas. También se ven afectadas por tendidos eléctricos, excepto la ZEC Río Guadalevín; y por el ferrocarril en el caso del río Guadiaro.

El buen grado de conservación de los hábitats es fundamental para que en ellos se desarrollen un elenco importante de especies vegetales, las cuales se van a ver condicionadas por otros factores y va a permitir el desarrollo de unas comunidades vegetales propias.

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

**Tabla 18.** Comunidades vegetales presentes en las ZEC

| HÁBITATS | COMUNIDADES VEGETALES PRESENTES EN LAS ZEC | | |
|---|---|---|---|
| | RÍO GUADALEVÍN | RÍO GUADIARO | RÍOS GUADIARO Y HOZGARGANTA |
| 92D0 | *Rubo ulmifolii-Nerietum oleandri* | *Rubo ulmifolii-Nerietum oleandri* | *- Polygono equisetiformis-Tamaricetum africanae*<br>*- Rubo ulmifolii-Nerietum oleandri* |
| 92A0 | *Equiseto telmateiae-Salicetum pedicellatae* | *Equiseto telmateiae-Salicetum pedicellatae* | *Equiseto telmateiae-Salicetum pedicellatae*<br>*- Crataego brevispinae-Populetum albae* |
| 91B0 | *Ficario ranunculoidis-Fraxinetum angustifoliae* | *Ficario ranunculoidis-Fraxinetum angustifoliae* | *- Ficario ranunculoidis-Fraxinetum angustifoliae*<br>*- Opopanaco chironii-Ulmetum minoris* |
| 6420 | *Holoschoenetum vulgaris* | | *Holoschoenetum vulgaris* |
| 3140 | | | *Charetum canescentis* |

La comunidad vegetal que constituye el hábitat 92D0 Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae*) en estas ZEC es: *Rubo ulmifolii-Nerietum oleandri*, y para la ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta se hace presente también la comunidad



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

*Polygono equisetiformis-Tamaricetum africanae*. Aparecen especies tanto arbustivas como herbáceas asociadas a adelfares con fuerte estiaje o tarajales muy dispersos con pastizal perenne disperso.

La comunidad vegetal característica del hábitat 92A0 Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* en las ZEC es *Equiseto telmateiae-Salicetum pedicellatae,* representado principalmente por sauces dispersos con tarajales dispersos; y en la ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta se hace presente también la comunidad *Crataego brevispinae-Populetum albae*, representada por choperas en distinta proporción con eucaliptos dispersos y pastizal anual también disperso o cañas, y muy frecuentemente acompañado de zarzas más o menos abundantes.

Las comunidades incluidas en el tipo de hábitat 6420 Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion* son juncales y comunidades de grandes hierbas de carácter mediterráneo asentadas sobre sustratos con hidromorfía temporal, con salinidad nula o escasa, pero que sufren sequía estival. La comunidad presente es *Holoschoenetum vulgaris*. Se presenta como juncales dispersos con pastizal nitrófilo muy disperso.

La comunidad presente en las tres ZEC del hábitat 91B0 es *Ficario ranunculoidis-Fraxinetum angustifoliae*, son fresnedas mediterráneas densas de *Fraxinus angustifolia*.

En la ZEC Río Guadalevín, la comunidad se caracteriza por la presencia de fresnedas y olmedas densas con cañaveral muy disperso o fresneda muy dispersa con pastizal denso. En cambio, en la ZEC Río Guadiaro está representada principalmente por choperas densas con fresnos dispersos y zarzal disperso o fresnedas con distinta densidad, presencia de eucaliptos, incluso acebuches y zarzales. Y, por último, en la ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta está presente con fresnos, eucaliptos y matorral alto, todos ellos dispersos, acompañada de la comunidad *Opopanaco chironii-Ulmetum minoris*, que se caracteriza por un bosque ripario muy denso.

La comunidad característica en la ZEC del hábitat 3140 Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de *Chara* spp. es *Charetum canescentis*. Representa a juncales muy dispersos con pastizal nitrófilo también muy disperso.

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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

El resultado obtenido para esta contaminación por nitrógeno de origen difuso en las tres ZEC se interpreta como riesgo de contaminación no significativo. Resultan datos elevados de kilogramos de nitrógeno por hectárea y año en las subcuencas debido a la gran ocupación de usos agrarios y ganaderos (este último solo en la ZEC Río Guadiaro), pero no llegan a ser significativos.

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

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

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

Para las masas de agua que componen las ZEC Río Guadalevín y Río Guadiaro (ríos mineralizados de baja montaña mediterránea), los valores de referencia de los indicadores propuestos para el análisis son:

**Tabla 19.** Condiciones de referencia para los ríos mineralizados de baja montaña mediterránea en el ámbito del Plan

| ELEMENTO | INDICADOR | CONDICIÓN REFERENCIA | MB/B | B/MO | MO/D | D/M |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Organismos fitobentónicos | IPS | 17,5 | 16,8 | 12,6 | 8,4 | 4,2 |
| Fauna bentónica de invertebrados | IBMWP | 160 | 124,8 | 76,1 | 44,9 | 18,7 |
| Condiciones morfológicas | IHF | 77 | 0,95 | – | – | – |
| Condiciones morfológicas | QBR | 85 | 0,84 | – | – | – |
| Condiciones de oxigenación | Oxígeno (mg/L) | 9 | 7,6 | 6,7 | – | – |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

| ELEMENTO | INDICADOR | CONDICIÓN REFERENCIA | MB/B | B/MO | MO/D | D/M |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Salinidad | Conductividad (µS/cm | 500 | 325-1.000 | 300-1.500 | – | – |
| Estado de acidificación | pH | 8,1 | 7,3-8-9 | 6,5-9 | – | – |

**MB:** muy bueno; **B:** bueno; **MO:** menor que bueno; **D:** deficiente; **M:** muy deficiente.

En cambio, en la siguiente tabla se muestran las condiciones de referencia de los indicadores usados para el análisis de dos de las masas de agua que constituyen la ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta con tipología *ejes mediterráneos de baja altitud*.

**Tabla 20.** Condiciones de referencia para las masas de agua denominadas ejes mediterráneos de baja altitud en el ámbito del Plan

| ELEMENTO | INDICADOR | CONDICIÓN REFERENCIA | MB/ B | B/ MO | MO/ D | D/ M |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Diatomeas | IPS | 13,4 | 12,3 | 9,3 | 6,2 | 3,1 |
| Macroinvertebrados | IBMWP | 101 | 83,3 | 50,8 | 30,0 | 12,5 |

**MB:** muy bueno; **B:** bueno; **MO:** menor que bueno; **D:** deficiente; **M:** muy deficiente.

Y, por último, se exponen las condiciones de referencia de los indicadores usados para el análisis de la masa de agua Bajo Hozgarganta con tipología de *ríos de serranías béticas húmedas*.

**Tabla 21.** Condiciones de referencia para las masas de agua denominadas ríos de serranías béticas húmedas

| ELEMENTO | INDICADOR | CONDICIÓN REFERENCIA | MB/ B | B/ MO | MO/ D | D/ M |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Diatomeas | IPS | 16 | 14,7 | 11,1 | 7,4 | 3,7 |
| Macroinvertebrados | IBMWP | 115 | 105,8 | 64,5 | 38,1 | 15,9 |

**MB:** muy bueno; **B:** bueno; **MO:** menor que bueno; **D:** deficiente; **M:** muy deficiente.

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

**Tabla 22.** Estado de conservación de las masas de agua que constituyen las ZEC en el ámbito del Plan según el PHDHCMA

| ZEC | MASA DE AGUA | ESTADO ECOLÓGICO | ESTADO QUÍMICO | ESTADO GENERAL |
|---|---|---|---|---|
| Río Guadalevín | Alto Guadalevín | Muy bueno | Bueno | Bueno |
| | Cabecera Guadiaro | Moderado | Bueno | Peor que bueno |
| Río Guadiaro | Guadiaro Montejaque-Cortes | Moderado | Bueno | No alcanza el buen estado o peor que bueno |
| Ríos Guadiaro y Hozgarganta | Guadiaro Buitreras-Corchado | Moderado | Bueno | No alcanza el buen estado o peor que bueno |
| | Bajo Guadiaro | Bueno | Bueno | Bueno |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

| ZEC | MASA DE AGUA | ESTADO ECOLÓGICO | ESTADO QUÍMICO | ESTADO GENERAL |
|---|---|---|---|---|
| | Bajo Hozgarganta | Moderado | Bueno | No alcanza el buen estado o peor que bueno |

La propuesta de caudales ecológicos mínimos para los diferentes ríos según el PHDHCMA son:



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Tabla 23.** Caudales ecológicos mínimos de los diferentes ríos incluidos en este Plan de Gestión

| MASA DE AGUA | LUGAR | RÉGIMEN DE CAUDALES ECOLÓGICOS MÍNIMOS ($M^3/S$) | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | OCT | NOV | DIC | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | MEDIA | % Q NAT |
| Alto Guadalevín | Molino del Cojo (EA 6029) | 0,090 | 0,150 | 0,150 | 0,150 | 0,150 | 0,150 | 0,150 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,012 | 38 |
| Cabecera Guadiaro | Montejaque (EA 6105) | 0,140 | 0,200 | 0,270 | 0,380 | 0,380 | 0,400 | 0,350 | 0,310 | 0,260 | 0,200 | 0,130 | 0,120 | 0,026 | 26 |
| Guadiaro-Montejaque-Cortes | Buitreras (EA 6033) | 0,650 | 1,440 | 1,440 | 1,440 | 1,440 | 1,440 | 1,440 | 0,650 | 0,650 | 0,650 | 0,650 | 0,650 | 1,04 | 13 |
| Guadiaro-Buitreras-Corchado | Buitreras (EA 6033) | 0,650 | 1,440 | 1,440 | 1,440 | 1,440 | 1,440 | 1,440 | 0,650 | 0,650 | 0,650 | 0,650 | 0,650 | 1,04 | 13 |
| Bajo Guadiaro | San Pablo Buceite (EA6060) | 0,630 | 1,500 | 2,000 | 1,950 | 1,770 | 1,310 | 1,160 | 0,900 | 0,600 | 0,410 | 0,310 | 0,300 | 1,07 | 9 |
| | San Martín del Tesorillo (EA 6116 | 0,740 | 2,400 | 3,500 | 3,400 | 3,000 | 2,000 | 1,710 | 1,330 | 0,690 | 0,400 | 0,260 | 0,250 | 1,64 | 14 |
| Bajo Hozgarganta | Fin masa | 0,295 | 0,505 | 0,841 | 0,714 | 0,585 | 0,503 | 0,377 | 0,233 | 0,084 | 0,028 | 0,017 | 0,019 | 0,035 | 11 |

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 264

Las particularidades de cada una de las ZEC son:

- ZEC Río Guadalevín

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

**Tabla 24.** Información relacionada con los HIC prioridad de conservación presentes en la ZEC Río Guadalevín

| HÁBITATS | COMUNIDADES VEGETALES PRESENTES EN LA ZEC | GRADO DE CONSERVACIÓN EN LA ZEC RÍO GUADALEVÍN | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | TENDENCIA | EVALUACIÓN GLOBAL | SUPERFICIE ZEC (ha) | %ZEC | % AND |
| 92D0 | *Rubo ulmifolii-Nerietum oleandri* | XX | FV | 12,533 | 18,97 | 0,0522 |
| 92A0 | *Equiseto telmateiae-Salicetum pedicellatae* | XX | XX | 8,986 | 13,60 | 0,1693 |
| 91B0 | *Ficario ranunculoidis-Fraxinetum angustifoliae* | XX | XX | 2,60 | 3,94 | 0,0532 |
| 6420 | *Molinio-Holoschoenion vulgaris* | XX | XX | 0,099 | 0,15 | 0,0007 |

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

Respecto a las especies, el río Guadalevín presenta un tramo de unos 7 km dentro del ámbito de aplicación del Plan de Recuperación y Conservación de Peces e Invertebrados de Medios Acuáticos Epicontinentales, de los cuales, unos 3,5 km se localizan dentro del primer tramo de la ZEC que lleva su nombre, destacando por la presencia de odonatos y por ser área de distribución del cangrejo de río.

A su vez, la ZEC Río Guadalevín es importante para las aves, de hecho, está incluida en dos IBA, la parte oeste en el IBA Sierras de Ubrique y Grazalema y la parte este en el IBA Sierras Bermeja y Crestellina, concretamente, todo el entorno de Ronda es área del águila perdicera. Es también ámbito de las necrófagas, en concreto para el alimoche, y una pequeña parte del tramo del río Guadiaro está incluido como paraje de interés para reptiles.

Además, la ZEC Río Guadalevín está sujeta al Plan Especial de Protección del Medio Físico, donde queda incluido en dos complejos serranos de interés ambiental como son Sierra del Oreganal-Hidalga-Blanquilla y Valle de Sijuela; y también, el Tajo de Ronda, catalogado como *paisaje sobresaliente*. Actualmente el Tajo de Ronda está propuesto para su catalogación como Monumento Natural.

El estado de conservación de la ribera, de acuerdo con el borrador del Plan Director de Riberas, se ha realizado por fotointerpretación, valorando el grado de alteración del canal fluvial y el grado de la cubierta de la zona de ribera. Según este plan, de los siete puntos de muestreo realizados dentro de la ZEC, se detecta que la calidad de la ribera en el primer tramo es *buena* (ribera ligeramente perturbada), llegando a alcanzar el *estado natural* (riberas sin alteración), para irse degradando en las cercanías de Ronda, pasando a ser, en sus inmediaciones, *aceptable* (inicio de alteración importante),



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

siguiendo su deterioro, y alcanzando en la zona cercana al río Guadiaro una calidad de ribera *mala* (alteración fuerte).

En la zona este de la ZEC, coincidiendo con la calidad de ribera *buena*, hay un uso forestal con una cobertura < al 40%, donde predomina el pastizal. La cobertura vegetal se define como *regular*. Aunque hay existencia de ganadería, no se consideran los usos ganaderos como perturbación, y la calidad del cauce también se define como *buena*.

Aguas abajo, pasa por una zona de predominio de cultivos y se llega a Ronda donde la cobertura vegetal es *mala* y se alcanzan perturbaciones por usos urbanos. Pasado el núcleo urbano, vuelve a ver predominio de cultivos hasta llegar a la zona de confluencia del río Guadalevín y Guadalcobacín, para formar el Guadiaro, donde predominan también los cultivos; pero aquí se registran perturbaciones de origen agrario, ganadero, presencia de vehículos, y donde la cobertura vegetal es *mala* y la calidad del cauce es *buena*.

En la ZEC Río Guadalevín no existe regulación de flujo por embalses, pero al oeste de la localidad de Ronda se localiza una central hidroeléctrica en servicio, que capta el agua en el punto en el que se encuentran las instalaciones, concretamente, en las coordenadas 306.374 y 4.068.882, y vierte el agua de nuevo al cauce en esas inmediaciones al río Guadalevín.

Al tratarse de una central hidroeléctrica fluyente no dispone de capacidad de regulación significativa y, por lo tanto, la turbinación depende directamente del caudal circulante por el río Guadalevín en cada momento. El principal impacto se produce por la derivación de caudales a través de canales o tuberías forzadas, de forma que el flujo por el tramo de río entre el azud de captación y la central es inferior al que circularía en régimen natural.

En el río Guadalevín, se ha declarado una reserva natural fluvial que va desde el comienzo de la masa de agua hasta el Molino del Cojo, con una longitud de 9,4 km, que supone aproximadamente un 69% del total del río, parte de la cual se localiza dentro de la ZEC.

También se ha declarado un coto de pesca en un tramo del río Guadalevín, aguas arriba de la población de Ronda, debido a la existencia de un refugio de pesca que va desde su nacimiento hasta la carretera de San Pedro de Alcántara.

Son frecuentes las pequeñas instalaciones ganaderas intensivas en la periferia de las zonas especiales de conservación, no llegando a ser una presión significativa para el cauce del río.

Existe industria agroalimentaria dentro del área de influencia de la ZEC, que se centra principalmente en el municipio de Ronda, aunque por el tipo de actividad no debería considerarse como una presión significativa. También en el tramo medio, alejados de masas de agua y ubicados en al nordeste de la población de Ronda, se han localizado dos vertidos de industrias agroalimentarias que superan el criterio de referencia establecido, concretamente, la no impermeabilización de las balsas de alpechín.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X



Igualmente, se deben tener en cuenta los vertidos de salazones, a pesar de que vierten a la red de saneamiento, ya que el mal funcionamiento de la depuradora puede asociarse a este tipo de vertidos, que llegarían a desestabilizar totalmente los procesos de la depuración.

El resultado obtenido en la ZEC, en cuanto a excedentes de nitrógeno, se interpreta como que existe una gran ocupación de suelo para usos agrarios en la cuenca, pero con cargas de nitrógeno excedente no considerado contaminante y, por tanto, con un riesgo de contaminación no significativo. Son datos que se sitúan por debajo de los límites establecidos por hectárea y año. La actividad que presenta un mayor peso en la generación de nitrógeno (%) de origen difuso de las estudiadas es la ganadería.

Existen diversas captaciones para abastecimiento superiores a 10 $m^3$/día en las cuencas de los ríos que constituyen la ZEC, que principalmente son subterráneas.

Según la información disponible, el volumen concedido a la actividad de abastecimiento en la cuenca de la cabecera del río Guadiaro es de 204.220 $m^3$/año y para el regadío es de 5.113.238 $m^3$/año. En cambio, la cuenca del Alto Guadalevín no tiene concedido ningún volumen para abastecimiento y sí 28.689 $m^3$/año para regadío.

Respecto a los vertidos con EDAR, la instalación de depuración presente en la zona de estudio corresponde a la EDAR de Ronda. Se localizan aguas abajo de dicha localidad, por lo que el vertido final a cauce se genera por esas inmediaciones al cauce principal del río Guadalevín. En el Plan Hidrológico estaba prevista la reutilización de sus efluentes, para lo que sería necesario incorporar un sistema terciario, ya que, a fecha de abril de 2008, esta instalación de depuración poseía un sistema de tratamiento secundario. Se conoce la existencia de problemas de calidad aguas abajo de la depuradora, lo que indica el posible mal funcionamiento de los procesos de la depuración, aunque actualmente no se dispone de esta información concreta.

Respecto a los vertidos sin EDAR, la localidad de Arriate, que cuenta con una población aproximada de 3.200 habitantes, tanto residentes como estacionales, no dispone de instalaciones de depuración, por lo que en la zona alta del río Guadalcobacín se genera un vertido sin depurar que va a parar directamente a dicho cauce. En cuanto al valor acumulado de los vertidos no depurados, alcanzan un valor aproximado de 193,2 kg de DBO5, que discurrirán aguas abajo, por lo que se deberá tener en cuenta en las masas que quedan inmediatamente debajo.

Se ha localizado un único vertido de aguas residuales de carácter doméstico, de características similares a urbanos, en las proximidades de la localidad de Ronda, al nordeste de la misma, muy cercano al cauce del río Guadiaro. Este vertido se realiza a la altura del arroyo de la Toma, afluente del río Guadiaro.

Además, una de las gasolineras registradas en la población de Ronda podría llegar a generar un impacto sobre la masa de agua al encontrarse a 150 m del cauce, distancia inferior al valor umbral determinado de 500 m.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

Respecto a la evaluación del estado de las masas de agua, según el Plan Hidrológico, para la masa de agua Alto Guadalevín no se dispone de información procedente de la red de control actual, pero sí de datos procedentes del Proyecto Guadalmed de los meses de junio, julio y noviembre de 2003.

La estación de control en la que se ha realizado el estudio, Guadiaro-25, está ubicada aguas arriba de las presiones identificadas. Los resultados de las tres campañas realizadas se definen como *muy bueno*, tanto la calidad biológica, fisico-química como la hidromorfológica:

- Estado ecológico. Según estos datos y debido a la ausencia de presiones importantes en la actualidad, se considera que el estado ecológico de la masa de agua se considera *muy bueno*.
- Estado químico. No se disponen de datos actuales sobre el estado químico en el que se encuentra la masa, pero ante la ausencia de presiones significativas que pudieran afectar a la calidad química de las aguas, se considera que debe ser *bueno*.

Evaluación del estado de conservación de la masa de agua Alto Guadalevín: Se trata de una masa de agua de cabecera que no se ve influida por el impacto generado por otras masas localizadas aguas arriba del punto de estudio.

**Tabla 25.** Estado de conservación de la masa de agua Alto Guadalevín

| ESTADO ECOLÓGICO | ESTADO QUÍMICO | ESTADO GENERAL |
|---|---|---|
| Muy bueno | Bueno | Bueno |

A su vez, para la evaluación del estado de la masa de agua Cabecera del Guadiaro se dispone de tres puntos de control.

**Tabla 26.** Puntos de control de la cabecera del Guadiaro

| CÓDIGO | TIPO ANÁLISIS | NOMBRE | AÑO | CONTROL | PROCEDENCIA |
|---|---|---|---|---|---|
| MA077 | Macroinvertebrados, QBR, IHF, batería básica, metales | Río Guadiaro antes de la confluencia con el río Guadalevín | 2008<br>2009 | - Biológico<br>- Físico-químico<br>- Químico | Red actual |
| MA121 | – | Confluencia Guadiaro con Guadalevín | 2008 | - Químico | Red actual |
| MA123 | Batería básica, metales, sustancias peligrosas | Confluencia con Guadalevín | 2008 | - Físico-químico<br>- Químico | Red actual |

- Estado ecológico: Los resultados de los muestreos realizados de la calidad biológica la determinan como *moderada;* y la calidad hidromorfológica como *moderada*. Los análisis físico-químicos efectuados durante el año 2008 en dicha estación muestran una calidad *peor que buena*.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Tabla 27.** Estado ecológico de la cabecera del Guadiaro

| ESTACIÓN | CALIDAD BIOLÓGICA | CALIDAD FÍSICO-QUÍMICA | CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA | ESTADO ECOLÓGICO |
|---|---|---|---|---|
| MA077 | Moderada | Peor que buena | Moderada | **MODERADO** |
| MA123 | — | Peor que buena | — | |

- Estado químico: Para el estudio del estado químico se dispone de los tres puntos de control anteriormente referenciados. La estación de control MA121 no ha sido muestreada en el año 2008 y no se dispone de información sobre el estado químico. Los datos obtenidos en la explotación realizada de la red durante el año 2008 para las estaciones MA077 y MA123 muestran un cumplimiento de las normas de calidad ambiental de la Directiva 2008/105/CE y, por lo tanto, se considera que esta alcanza el buen estado químico.

La evaluación del estado de la masa de agua se obtiene por el peor valor del estado ecológico y químico, que en este caso es el ecológico, por lo que la masa de agua *no alcanza el buen estado.*

En resumen, la evaluación del estado de las masas de agua que constituyen la ZEC Río Guadalevín sería la que se muestra en la tabla:

**Tabla 28.** Estado de las masas de agua Alto Guadalevín y Cabecera de Guadiaro

| MASA DE AGUA | ESTADO ECOLÓGICO | ESTADO QUÍMICO | ESTADO GENERAL |
|---|---|---|---|
| Alto Guadalevín | Muy bueno | Bueno | Bueno |
| Cabecera Guadiaro | Moderado | Bueno | No alcanza el buen estado o peor que bueno |

Se puede concluir, teniendo en cuenta todos los parámetros de estudio, que el grado de conservación del ecosistema fluvial en esta ZEC es *inadecuado* (U1) y con perspectivas futuras también *inadecuadas* (U1).

- ZEC Río Guadiaro

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

**Tabla 29.** Información relacionada con los HIC prioridad de conservación presentes en la ZEC Río Guadiaro

| HÁBITATS PRIORITARIOS DE CONSERVACIÓN | COMUNIDADES VEGETALES PRESENTES EN LA ZEC | GRADO DE CONSERVACIÓN EN LA ZEC RÍO GUADIARO | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | TENDENCIA | EVALUACIÓN GLOBAL | SUPERFICIE ZEC (ha) | % ZEC | % AND |
| 92D0 | *Rubo ulmifolii-Nerietum oleandri* | XX | XX | 1,011 | 1,39 | 0,0042 |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

| HÁBITATS PRIORITARIOS DE CONSERVACIÓ | COMUNIDADES VEGETALES PRESENTES EN LA ZEC | GRADO DE CONSERVACIÓN EN LA ZEC RÍO GUADIARO | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | TENDENCIA | EVALUACIÓN GLOBAL | SUPERFICIE ZEC (ha) | % ZEC | % AND |
| 92A0 | *Equiseto telmateiae-Salicetum pedicellatae* | XX | FV | 9,644 | 13,22 | 0,1817 |
| 91B0 | *Ficario ranunculoidis-Fraxinetum angustifoliae* | XX | U1 | 34,799 | 47,71 | 0,7133 |

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

Respecto a las especies, aparte de la presencia de las que son elementos prioritarios de conservación, como la nutria, la boga del Guadiana y la colmilleja, destaca en el extremo norte de la ZEC, por ser área de distribución, el cangrejo de río.

A su vez, toda la ZEC Río Guadiaro está incluida en el IBA Sierras de Ubrique y Grazalema, concretamente, hay una zona en el tercio norte que es área reproductora del águila perdicera. Toda la ZEC es también ámbito de las necrófagas, en concreto para el alimoche. De igual modo, están presentes otras aves características de estos ecosistemas como el martín pescador o la garceta común; reptiles como el galápago leproso y anfibios como la salamandra.

Además, la ZEC Río Guadiaro está sujeta al Plan Especial de Protección del Medio Físico al tener terrenos incluidos en el complejo serrano de interés ambiental Valle del Guadiaro.

Toda la ZEC pertenece a una zona ciprinícola de interés que se encuentra declarada como zona piscícola.

El estado de conservación de la ribera, de acuerdo con el borrador del Plan Director de Riberas, se ha realizado por fotointerpretación, principalmente, o muestreo en campo, según los puntos, valorando el grado de alteración del canal fluvial y el grado de la cubierta de la zona de ribera. Según este plan, de los diez puntos de muestreo realizados dentro de la ZEC, se detecta que la calidad de la ribera en el primer tramo es *buena* (ribera ligeramente perturbada) llegando a alcanzar el *estado natural* (riberas sin alteración) en una gran longitud de la zona central para irse degradando, pasando a ser *aceptable* (inicio de alteración importante) o *buena*, alternativamente; alcanzando al final de la ZEC una calidad de ribera *mala* (alteración fuerte), coincidiendo con las áreas de cultivo.

En el extremo norte de la ZEC, hay un uso mayoritario de cultivos agrícolas coincidiendo con la cercanía a una población urbana. En la zona de *estado natural* de la ZEC, predomina un uso forestal con una cobertura < al 40% y pastizal, en la margen izquierda y en la derecha una cobertura forestal de entre el 40 y el 75%. A la altura de Cortes de la Frontera hay un predominio de cultivos que se extiende hasta el extremo sur de la ZEC.

Aunque hay existencia de ganadería, no se consideran los usos ganaderos como perturbación, y la calidad del cauce también se define como *buena*.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

Son frecuentes las pequeñas instalaciones ganaderas intensivas en la periferia de las zonas especiales de conservación, no llegando a ser una presión significativa para el cauce del río, si llegan a ser significativo algunos de los vertidos procedentes de cebaderos, aguas arriba de la ZEC.

Existe industria agroalimentaria dentro del área de influencia de la ZEC que genera vertidos que pueden llegar a ser significativos, principalmente, las industrias cárnicas. También se han localizado un gran número de vertidos de salazones, aguas arriba de la ZEC y varios a la altura de Jimera de Líbar y de Cortes de la Frontera, llegando a ser significativos para la masa de agua.

Respecto a los vertidos urbanos, Montejaque, Benaoján, Jimera de Líbar y Cortes de la Frontera no disponen de instalaciones de depuración de sus aguas residuales, por lo que, en estas localidades se genera un vertido sin depurar que va a parar directamente al cauce del río. El valor acumulado de los vertidos no depurados es aproximadamente de 409 kg de $DBO_5$ que discurrirán aguas abajo, por lo que se deberá tener en cuenta al ser valores significativos.

Se ha localizado dentro de la ZEC un vertido de aguas residuales procedente de un *camping* en la población de Jimera de Líbar.

El resultado obtenido en la ZEC, en cuanto a excedentes de nitrógeno procedentes de fuentes difusas, se interpreta como que existe una gran ocupación de suelo para usos agrarios en la cuenca, pero con cargas de nitrógeno excedente no considerado contaminante y, por tanto, con un riesgo de contaminación no significativo. Son datos que se sitúan por debajo de los límites establecidos por hectárea y año. La actividad que presenta un mayor peso en la generación de nitrógeno (%) de origen difuso de las estudiadas es la ganadería.

En la ZEC Río Guadiaro no existe regulación de flujo por embalses, ni en la cuenca de estudio ni aguas arriba de la ZEC. En cambio, sí que hay un trasvase en su extremo sur sobre el cauce del río Guadiaro hacia los pueblos de la bahía de Cádiz a través de un túnel entre Cortes de la Frontera (Málaga) y Ubrique (Cádiz); pero su posible efecto negativo sería apreciable en la masa de agua localizada aguas abajo. El cauce aceptor de dicho trasvase es el Majaceite y se trasvasa un caudal de 110 $hm^3$/año. En principio, el trasvase no debería generar problemas gracias al abundante caudal que fluye por esta zona prácticamente todo el año; sin embargo, en época estival pudiera influir negativamente agravando la problemática de caudales insuficientes existente en esta época del año.

Se ha constatado, sobre el cauce principal del río Guadiaro, a la altura de la localidad de Jimera de Líbar, un azud de hormigón, de 28 m de longitud y 2 m de altura con escala de peces.

Existen diversas captaciones para abastecimiento superiores a 10 $m^3$/día en la cuenca de esta masa de agua, pero fuera de los límites de la ZEC.

Según la información disponible, el volumen concedido a la actividad de abastecimiento en la cuenca de la masa de agua Guadiaro Montejaque-Cortes, en la que se encuentra ubicada la ZEC Río Guadiaro, es de 473.040 $m^3$/año y para el regadío es de 1.521.334 $m^3$/año.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

Respecto a la evaluación del estado de la masa de agua Guadiaro Montejaque-Cortes, según el Plan Hidrológico, se dispone de tres puntos de control.

**Tabla 30.** Puntos de control de la masa de agua Guadiaro Montejaque-Cortes

| CÓDIGO | TIPO ANÁLISIS | NOMBRE | AÑO | CONTROL | PROCEDENCIA |
|---|---|---|---|---|---|
| MA124 | Batería básica | Estación de Benaoján | 2008 | - Físico-químico<br>- Químico | Red actual |
| MA125 | *In situ*, metales-metaloides, nutrientes, físico-químicos, orgánicos | Estación de Cortes | 2008 | - Físico-químico<br>- Químico | Red actual |
| MA079 | Batería básica, plaguicidas, metales, sustancias peligrosas, macroinvertebrados, QBR, IHF, | Guadiaro, aguas abajo estación de Cortes | 2008<br>2009 | - Biológico<br>- Físico-químico<br>- Químico<br>- Hidromorfológico | Red actual |

- Estado ecológico: Los resultados de los muestreos realizados de la calidad biológica la determinan como *muy buena*; y la calidad hidromorfológica como *moderada*. Los análisis físico-químicos efectuados durante el año 2008 en dichas estaciones muestran una calidad *peor que buena*. Por tanto, el estado ecológico queda definido como *moderado*.

**Tabla 31.** Estado ecológico de la masa de agua Guadiaro Montejaque-Cortes

| ESTACIÓN | CALIDAD BIOLÓGICA | CALIDAD FÍSICO-QUÍMICA | CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA | ESTADO ECOLÓGICO |
|---|---|---|---|---|
| MA124 | — | Peor que buena | — | **MODERADO** |
| MA125 | — | Peor que buena | — | |
| MA079 | Muy buena | Peor que buena | Moderada | |

- Estado químico: Para el estudio del estado químico se dispone de los tres puntos de control anteriormente referenciados. Los datos obtenidos en la explotación realizada de la red durante el año 2008 muestran un cumplimiento de las normas de calidad ambiental de la Directiva 2008/105/CE y, por lo tanto, se considera que esta alcanza el *buen estado* químico.

La evaluación del estado de la masa de agua se obtiene por el peor valor del estado ecológico y químico, que en este caso es el ecológico, por lo que la masa de agua *no alcanza el buen estado* o es *peor que bueno.*

En resumen, la evaluación del estado de la masa de agua que constituye la ZEC Río Guadiaro sería la que se muestra en la tabla:



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Tabla 32.** Estado de la masa de agua Guadiaro Montejaque-Cortes

| MASA DE AGUA | ESTADO ECOLÓGICO | ESTADO QUÍMICO | ESTADO GENERAL |
|---|---|---|---|
| Guadiaro Montejaque-Cortes | Moderado | Bueno | No alcanza el buen estado o peor que bueno |

Se puede concluir, teniendo en cuenta todos los parámetros de estudio, que el grado de conservación del ecosistema fluvial en la ZEC Río Guadiaro es *inadecuado* (U1) y con perspectivas futuras también *inadecuadas* (U1).

- ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta

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

**Tabla 33.** Información relacionada con los HIC prioridad de conservación presentes en la ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta

| HÁBITATS | COMUNIDADES VEGETALES PRESENTES EN LA ZEC | GRADO DE CONSERVACIÓN EN LA ZEC RÍOS GUADIARO Y HOZGARGANTA | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | TENDENCIA | EVALUACIÓN GLOBAL | SUPERFICIE ZEC (ha) | % ZEC | % AND |
| 92D0 | *- Polygono equisetiformis-Tamaricetum africanae - Rubo ulmifolii-Nerietum oleandri* | XX | FV | 50,477 | 12,31 | 0,210 |
| 92A0 | *Equiseto telmateiae-Salicetum pedicellatae - Crataego brevispinae-Populetum albae y* | XX | FV | 99,854 | 24,35 | 1,881 |
| 91B0 | *- Ficario ranunculoidis-Fraxinetum angustifoliae - Opopanaco chironii-Ulmetum minoris* | XX | FV | 38,846 | 9,47 | 0,796 |
| 6420 | *Holoschoenetum vulgaris* | XX | XX | 9,380 | 2,29 | 0,071 |
| 3140 | *Charetum canescentis* | XX | XX | 0,670 | 0,163 | 0,056 |

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

El tramo superior de la ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta tiene catalogada una longitud de 21 km como Espacio Fluvial Sobresaliente (EFS) denominado EFS Río Guadiaro, que discurre por el término municipal de Jimena de la Frontera, entre la Central Hidroeléctrica de El Corchado, aguas arriba de San Pablo de Buceite, y el Cortijo de la Cañada del Llano, aguas arriba de la confluencia con el Genal.

Los EFS son aquellos que presentan un estado natural de conservación, determinado mediante una adaptación del índice de calidad de ribera QBR (Munné *et al.*, 1998). En este caso se han definido como EFS por el valor ecológico (tipología II), en concreto la presencia de los hábitats de interés comunitario 3150, 92D0, 92A0, 91B0 y presencia de tres o más especies de peces autóctonos (lamprea marina, anguila, boga del Guadiana, cacho malagueño, entre otros) y por el valor cultural,



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

recreativo y paisajístico (tipología III), concretamente por unos tramos de valor paisajístico y la presencia de la central hidroeléctrica El Corchado, considerada como patrimonio hidráulico.

Es un espacio fluvial en el que predominan las fresnedas, aunque puntualmente aparecen interesantes formaciones de alisos, como en el entorno de San Pablo de Buceite. Las especies acompañantes, constituidas por álamos, sargas, olmos, adelfas y tarajes, se van haciendo más abundantes a medida que se alcanzan zonas más llanas. La presencia de cañaverales y bosquetes de eucaliptos, insertados dentro de la formación vegetal riparia, es continua a lo largo de todo el espacio fluvial.

En cuanto a fauna, destaca, en los tramos de cabecera, la presencia de la salamandra común andaluza, de mejillones de agua dulce y de numerosas especies de peces autóctonos, como anguila, barbo común, boga o cachuelo, mereciendo especial atención las poblaciones de lamprea marina –únicas en el Mediterráneo–, presentes en los tramos más bajos del río.

Este espacio fluvial, que se corresponde con la tipología de *eje mediterráneo de baja altitud*, presenta, en líneas generales, un buen grado de conservación, con estructuras que van evolucionando desde las fresnedas de los tramos altos hasta las formaciones mixtas de álamos, alisos y olmos más propias de los tramos medios y bajos.

Cabe destacar que, junto con sus afluentes Hozgarganta y Genal, el Guadiaro constituye uno de los últimos grandes ríos de Andalucía que no está regulado por grandes presas, con la salvedad del azud del trasvase Guadiaro-Majaceite.

La actividad agrícola, principal presión detectada sobre el espacio fluvial, propicia el desarrollo de poblaciones de especies invasoras como el eucalipto y la caña, que nunca llegan a desaparecer de la formación vegetal, limitando su naturalidad.

Respecto a las especies, aparte de la presencia de las de peces anteriormente referidas, destaca la nutria como elemento prioritario de conservación.

Toda la ZEC está incluida dentro del ámbito de aplicación del Plan de Recuperación y Conservación de Peces e Invertebrados de Medios Acuáticos Epicontinentales, debido a la presencia de la lamprea marina y de varias especies de odonatos como *Macromia splendens*.

A su vez, el extremo oeste del río Hozgarganta que se incluye en esta ZEC está incluida en el IBA Sierras de las Cabras, del Aljibe y de Montecoche y a su vez es límite del mismo IBA en el extremo norte de la ZEC. Cercanas a esas zonas hay presencia de cernícalo primilla. Toda la ZEC es también ámbito de las necrófagas, en concreto para el alimoche; y, en el extremo norte, la ZEC está incluida dentro del ámbito del águila imperial. De igual modo, están presentes otras aves características de estos ecosistemas como el martín pescador.

Esta ZEC es importante para anfibios. De manera intermitente, este espacio está dentro del paraje de interés para anfibios denominado Alcornocales, Grazalema y El Estrecho con presencia de



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

*Discoglossus jeanneae* (sapillo pintojo meridional), *Pelodytes ibericus* (sapillo moteado ibérico) y *Salamandra salamandra*

Además, la ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta está sujeta al Plan Especial de Protección del Medio Físico e incluye un tramo como *paisaje agrícola singular* denominado Huertas del Río Guadiaro, dentro del tipo *protección especial compatible*, así como una pequeña superficie de su extremo norte en terrenos incluidos en el *complejo serrano de interés ambiental* Valle del Guadiaro.

La desembocadura del río Guadiaro forma un estuario que ha sido incorporado al Inventario de Humedales de Andalucía.

El estuario del río Guadiaro y una isla central formada con los sedimentos arrastrados por el río es un pequeño humedal y actualmente es la única zona húmeda que posee el litoral oriental gaditano, pero alberga una rica variedad de aves, pudiendo observarse con frecuencia el águila pescadora, espátulas y flamencos. Además, por su emplazamiento, que coincide con una de las rutas más importantes de aves migratorias, hace que sea un lugar de tránsito bastante concurrido en los meses de verano, ya que aquí se han contabilizado hasta 140 especies distintas. Por todo ello, este enclave ha sido declarado zona de especial interés para las aves. La vegetación es la propia de estas zonas húmedas, aunque con dominio de carrizos; no obstante, en las zonas no inundables algunos acebuches se intercalan con tojos y zarzas.

Respecto al Hozgarganta, se trata, además, de uno de los escasos ejemplos en Andalucía de cauces de cierta entidad no regulados por presas. Esto incrementa la necesidad de preservación de sus ecosistemas, ya que, junto con el Genal, el Hozgarganta supone uno de los últimos aportes hídricos en régimen natural al estuario del río Guadiaro.

El estado de conservación de la ribera, de acuerdo con el borrador del Plan Director de Riberas, se ha realizado por fotointerpretación, principalmente, o muestreo en campo, según los puntos, valorando el grado de alteración del canal fluvial y el grado de la cubierta de la zona de ribera.

Según este plan, en el tramo del tributario Hozgarganta incluido en la ZEC se han llevado a cabo cinco puntos de muestreo por fotointerpretación y uno por datos en campo. Por fotointerpretación la calidad de ribera en todo el tramo alcanza el *estado natural* (riberas sin alteración), con cobertura vegetal *buena* y cauce del río también *bueno*; pero en el muestreo de campo desciende dicha calidad de ribera a *aceptable* (inicio de alteración importante), con cobertura vegetal *regular*, naturalidad *buena* y cauce *bueno*. El uso predominante del suelo es para agricultura de regadío y la perturbación que existe es, por tanto, por usos agrarios.

De hecho, la práctica totalidad de la ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta está incluida en la zona nº 21 vulnerable de nitratos denominada Guadiaro-Genal-Hozgarganta.

De igual manera, de los 20 puntos de muestreo realizados en el tramo del río Guadiaro que se incluye en la ZEC, cuatro alcanzan la calidad de ribera de *estado natural*, diez la definen como *buena*,



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

tres como *aceptable*, dos como *mala* y una como *pésima*. La mayor proporción de muestreos se concentra en la mitad norte. En la mitad sur solo hay dos, definidos ambos como calidad *buena*.

El uso predominante del suelo es agricultura de regadío y, por tanto, los motivos de perturbación, como en el caso anterior, es por perturbaciones agrarias y en algún caso debido también a ganadería y, cerca de la población de San Pablo de Buceite, por la presencia de vehículos.

Son frecuentes las pequeñas instalaciones ganaderas intensivas en la ZEC, siendo más abundantes en el tramo del río Guadiaro y llegando a ser significativa su presión en el cauce del río; sin embargo, no llegan a ser significativas en el tramo del río Hozgarganta al estar en menor proporción y más alejadas del mismo.

Existe industria agroalimentaria dentro del área de influencia del río Hozgarganta, pero no llega a generar ninguna perturbación.

En el tramo del río Guadiaro existe una gravera en explotación con balsa de lodos y otra explotación que está de prueba por parte del ayuntamiento, pero ninguna de las dos genera un posible impacto sobre la ZEC.

Respecto a los vertidos urbanos, el tramo del río Guadiaro no tiene: solo la posible influencia de los vertidos aguas arriba referidos en la ZEC anterior. Igualmente ocurre en el tramo del río Hozgarganta donde se localiza una EDAR situada aguas arriba de la ZEC, al sur de la población de Jimena de la Frontera, que depura las aguas procedentes de dicha población mediante el tratamiento basado en lechos bacterianos. El principal problema es que la capacidad de depuración es insuficiente, por lo que el proceso de la depuración de las aguas no se lleva a cabo correctamente y, por lo tanto, se vierten al cauce aguas en mal estado.

Hay que recordar que el vertido de estas aguas residuales depuradas disminuye la calidad del recurso hídrico. Concretamente, se genera un vertido que presenta una $DBO_5$ de 62 mg $O_2$/l, valor que se encuentra bastante alejado del valor umbral establecido de 25 mg $O_2$/l. Este problema se ve acrecentado debido al poco caudal que circula por el cauce, ya que la dilución del vertido no es elevada y, por lo tanto, la calidad final del agua no es la deseada.

También, a la altura de Jimena de la Frontera se ha localizado un vertido de aguas residuales procedente de un *camping*.

El resultado obtenido en la ZEC, en cuanto a excedentes de nitrógeno procedentes de fuentes difusas, se interpreta como que existe una gran ocupación de suelo para usos agrarios en la cuenca, pero con cargas de nitrógeno excedente no considerado contaminante y, por tanto, con un riesgo de contaminación no significativo. Son datos que se sitúan por debajo de los límites establecidos por hectárea y año. La actividad que presenta un mayor peso en la generación de nitrógeno (%) de origen difuso de las estudiadas es la ganadería, seguida de la agricultura de regadío.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

Existe una gasolinera a la altura de San Pablo de Buceite, a 270 m del cauce del río Guadiaro, distancia inferior al umbral establecido de 500 m.

En la ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta no existe regulación de flujo por embalses, ni en la cuenca de estudio ni aguas arriba de la misma.

Se ha constatado, sobre el cauce principal del río Guadiaro, tres azudes en la cuenca. El primero se localiza en el extremo norte de la ZEC, el segundo en el tramo medio, en la zona de unión del río Guadiaro y el río Genal, y el último en el extremo sur de la ZEC.

**Tabla 34.** Azudes sobre el cauce del río Guadiaro dentro de la ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta

| NOMBRE | COMPOSICIÓN | ALTURA (M) | LONGITUD (M) | ESCALA DE PECES |
|---|---|---|---|---|
| Corchado San Pablo de Buceite | Hormigón | 1,9 | 40 | No |
| Unión con río Genal | Tierra y piedras | 3 | 40 | Sí |
| Venta Nueva | Tierra y piedras | 2,5 | 65 | Sí |

En el tramo del río Hozgarganta incluido en la ZEC no se han encontrado alteraciones morfológicas significativas que pudieran representar una presión sobre el espacio.

Solo existen cinco captaciones para abastecimiento superiores a 10 $m^3$/día en la cuenca de la masa de agua Bajo Guadiaro, tres de las cuales se localizan muy próximas al cauce.

Según la información disponible, el volumen concedido a la actividad de abastecimiento en la cuenca del Bajo Guadiaro es de 146.000 $m^3$/año y para el regadío es de 5.550.878 $m^3$/año. En cambio, en la cuenca del Bajo Hozgarganta tiene concedido un volumen para abastecimiento de 3.650 $m^3$/año y de 1.234.783 $m^3$/año para regadío.

Al final de la masa de agua anterior, sobre el cauce del río Guadiaro, se ha localizado una central hidroeléctrica fluyente en servicio conocida como Corchado. El agua que utiliza procede de una captación localizada en la masa de agua aguas arriba (Guadiaro Buitreras-Corchado), y es conducida desde este punto hasta la central hidroeléctrica; la cual, vierte el agua al cauce en el punto en el que está ubicado, justo en el comienzo de la masa de agua Bajo Guadiaro y comienzo de la ZEC.

Respecto a la evaluación del estado de la masa de agua Bajo Guadiaro, según el plan hidrológico, se dispone de dos puntos de control para su estudio.

**Tabla 35.** Puntos de control de la masa de agua Bajo Guadiaro

| CÓDIGO | TIPO ANÁLISIS | NOMBRE | AÑO | CONTROL | PROCEDENCIA |
|---|---|---|---|---|---|
| MA082 | Batería básica, plaguicidas, metales, sustancias peligrosas | San Enrique de Guadiaro | 2008 | - Físico-químico<br>- Químico | Red actual |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

| CÓDIGO | TIPO ANÁLISIS | NOMBRE | AÑO | CONTROL | PROCEDENCIA |
|---|---|---|---|---|---|
| GD33 | Macroinvertebrados, físico-químico básico, QBR, IHF, | Río Guadiaro | 2008 2009 | - Biológico - Físico-químico - Hidromorfológico | Proyecto Guadalmed |

- Estado ecológico: La falta de información actualizada referente a los indicadores de calidad biológica dificulta la valoración del estado ecológico en el que se encuentra la masa de estudio, si bien dada la tipología de las presiones identificadas, junto con los resultados obtenidos para el análisis de la calidad físico-química del año 2008 y los resultados del proyecto Guadalmed del año 2003, este se ha clasificado como *bueno*.

**Tabla 36.** Estado ecológico de la masa de agua Bajo Guadiaro

| ESTACIÓN | CALIDAD BIOLÓGICA | CALIDAD FÍSICO-QUÍMICA | CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA | ESTADO ECOLÓGICO |
|---|---|---|---|---|
| MA082 | – | Buena | – | **BUENO** |
| GD33 | Muy buena/Buena | Muy buena/Moderada | Moderada | |

- Estado químico: Esta masa de agua tiene un punto de control situado en el tramo final y aguas abajo de las presiones identificadas (MA082). Los datos obtenidos en la explotación realizada de la red durante el año 2008 muestran un cumplimiento de las normas de calidad ambiental de la Directiva 2008/105/CE y, por lo tanto, se considera que esta alcanza el *buen estado* químico.

La evaluación del estado la masa se obtiene por el peor valor del estado ecológico y químico, que como se ha visto anteriormente, son buenos, por lo que el Bajo Guadiaro alcanza el buen estado.

A su vez, respecto a la evaluación del estado de la otra masa de agua Bajo Hozgarganta, que conforma la ZEC, según el plan hidrológico, se dispone de dos puntos de control para su estudio.

**Tabla 37.** Puntos de control de la masa de agua Bajo Hozgarganta

| CÓDIGO | TIPO ANÁLISIS | NOMBRE | AÑO | CONTROL | PROCEDENCIA |
|---|---|---|---|---|---|
| MA080 | Macroinvertebrados, QBR -IHF, batería básica, metales, | Hozgarganta antes de confluencia con o Guadiaro | 2008 | - Biológico - Físico-químico - Hidromorfológico - Químico | Red actual |
| MA1213 | Batería básica, metales, | Confluencia con río Guadiaro (cerro Atala) | 2008 | - Físico-químico - Químico | Red actual |

- Estado ecológico: Los resultados de las tres campañas de muestreo de la calidad biológica en la estación MA080, unidos a los resultados para 2008 de los



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

parámetros físico-químicos en las estaciones MA080 y MA1213, llevan a valorar el estado ecológico de la masa de agua como *moderado*.

**Tabla 38.** Estado ecológico de la masa de agua Bajo Hozgarganta

| ESTACIÓN | CALIDAD BIOLÓGICA | CALIDAD FÍSICO-QUÍMICA | CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA | ESTADO ECOLÓGICO |
|---|---|---|---|---|
| MA082 | Moderada | Peor que buena | Moderada | **MODERADO** |
| MA1213 | – | Peor que buena | – | |

- Estado químico: Esta masa de agua tiene los dos mismos puntos de control anteriores situados en el tramo bajo de la misma, aguas abajo de las presiones identificadas. Los datos obtenidos en la explotación realizada de la red durante el año 2008 muestran un cumplimiento de las normas de calidad ambiental de la Directiva 2008/105/CE y, por lo tanto, se considera que esta alcanza el *buen estado químico*.

La evaluación del estado de la masa se obtiene por el peor valor del estado ecológico y químico. Como resultado de los análisis realizados en las redes de control se concluye que el Bajo Hozgarganta *no alcanza el buen estado*.

En resumen, la evaluación del estado de las masas de agua que constituyen la ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta (Bajo Guadiaro y Bajo Hozgarganta) sería la que se indica en la tabla. Además, se presenta el estado de las masas de agua que se sitúan inmediatamente aguas arriba por la influencia que pudieran ejercer:

**Tabla 39.** Estado de las masas relacionadas con la ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta

| MASA DE AGUA | ESTADO ECOLÓGICO | ESTADO QUÍMICO | ESTADO GENERAL |
|---|---|---|---|
| Guadiaro Buitreras Corchado | Moderado | Bueno | No alcanza el buen estado o peor que bueno |
| **Bajo Guadiaro** | **Bueno** | **Bueno** | **Bueno** |
| Alto Hozgarganta | Muy bueno | Bueno | Bueno |
| **Bajo Hozgarganta** | **Moderado** | **Bueno** | **Peor que bueno** |

**Nota:** las masas de agua en negrita son las que conforman la ZEC.

Se puede concluir, teniendo en cuenta todos los parámetros de estudio, que el grado de conservación del ecosistema fluvial en esta ZEC es *inadecuado* (U1) y con perspectivas futuras también *inadecuadas* (U1).



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

## 4.2. La nutria

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

Es una especie solitaria y territorial, que posee unos elevados requerimientos espaciales, de decenas de kilómetros, lo que contribuye a que sus poblaciones sean dispersas y escasas. Prefiere tramos de ríos o zonas con buena cobertura en las orillas. Suele utilizar gran número de madrigueras. El principal factor limitante de su presencia es la disponibilidad de alimento.

### 4.2.1. Ámbito europeo

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

### 4.2.2. Ámbito estatal

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

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

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X



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

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

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

- Contaminación, principalmente por compuestos bioacumulables o de difícil metabolización que proceden de presas: organoclorados (PCB, DDT, entre otros) y metales pesados (mercurio, principalmente). Las consecuencias son una pérdida de la capacidad reproductora, inmunodepresión, afecciones del sistema nervioso, malformaciones, etc., que llevan a una reducción del crecimiento de la población.
- Destrucción del hábitat (canalizaciones, embalses, extracciones de áridos, etc.). La nutria pierde sus lugares de reposo, escondrijos y a menudo su alimento.
- Disminución de la cantidad de alimento. Esta causa tiene gran importancia y frecuentemente se relaciona con las dos anteriores, ya que son consecuencia de las alteraciones de estos medios y de la contaminación de diferente naturaleza.

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

4.2.3. Ámbito andaluz

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

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

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

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

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

En resumen, la nutria está presente en el Guadalquivir y en todos los ríos de su vertiente norte, pero es rara o falta en los de la vertiente sur, especialmente en toda la cuenca del Genil. En la provincia



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

de Cádiz existen buenas poblaciones, tanto en las sierras como en las cuencas del Guadalete y Barbate. Asimismo, está presente y es común en las sierras de Málaga y Huelva, ocupando las cuencas del Tinto y el Odiel. No se ha detectado en ningún punto de la provincia de Almería.

4.2.4. Ámbito de las ZEC

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

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

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

Sobre el grado de conservación de las especies de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats que están presentes en las ZEC que configuran este Plan de Gestión, hay tres que son de interés comunitario: *Chondrostoma willkommii, Cobitis paludica* y *Petromyzon marinus.*

4.3.1. *Chondrostoma willkommii* (*Ch. polylepis*)

- Ámbito europeo y estatal

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

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

- Ámbito andaluz

Suelen ser abundante, aunque pueden verse reducida en tramos concretos al interaccionar con otros ciprínidos o por contaminación industrial y urbana.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

- Ámbito de las ZEC

Se ha constatado la presencia de la especie en todas las ZEC, pero solo en las ZEC Río Guadiaro y Ríos Guadiaro y Hozgarganta ha sido motivo para ser propuesto como LIC. Se desconoce la población y la tendencia, pero se la considera presente en todas ellas.

4.3.2. *Cobitis paludica*

- Ámbito europeo y estatal

*C. paludica* (colmilleja) es una especie endémica de la península ibérica que vive en las cuencas de los ríos Ebro, Tajo, Guadiana, Guadalquivir, Guadalete, Guadalhorce, Guadalmedina, Barbate, entre otras, así como en algunos ríos del levante español, en algunos afluentes de la margen izquierda del Duero, incluso ha sido introducida en el río Miño y Nalón; también está presente en Portugal.

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

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

- Ámbito andaluz

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

- Ámbito de las ZEC

Fue uno de los motivos de declaración del espacio red Natura 2000 Río Guadiario, pero según los técnicos, no se ha constatado su presencia y, por tanto, se desconoce su población y tendencia.

4.3.3. *Petromyzon marinus* (lamprea marina)

- Ámbito europeo y estatal

La 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, estuario del Guadalquivir, estuario del Guadiaro, Guadalete, Barbate, Guadiana y afluentes y delta del Ebro.

En Europa el estado de conservación es *malo* y las perspectivas futuras *inadecuadas*.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X



Las poblaciones se encuentran en un acusado declive en toda la península ibérica.

- Ámbito andaluz

Las poblaciones andaluzas de lamprea marina son en la actualidad muy reducidas. Han sufrido una fuerte regresión, estando relegadas solo a tramos estuarinos.

- Ámbito de las ZEC

En la ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta se sabe de su presencia, pero se desconoce el estado de su población y su tendencia. En el resto de las ZEC no está presente.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

## 5. PRESIONES Y AMENAZAS RESPECTO A LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

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

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

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

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

Los cambios de usos del suelo de las riberas son unos de los principales motivos de su degradación.

- ZEC Río Guadalevín

El río Guadalevín no muestra presiones significativas y el tramo correspondiente a la cabecera del río Guadiaro presenta problemas de caudales insuficientes, principalmente debidos a la central hidroeléctrica de Ronda.

El principal problema que se ha detectado en esta masa de agua y el causante de su mal estado es la contaminación por vertidos de aguas residuales urbanas y de industrias agroalimentarias, bien por la ausencia de estaciones de depuración en grandes núcleos o por las deficiencias en las redes de saneamiento y sistemas de depuración actuales, como es el caso de la EDAR de Ronda.

También existe un gran número de instalaciones ganaderas en la zona que pueden llegar a producir contaminación por nitratos.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X



- ZEC Río Guadiaro

La problemática más importante es la falta de depuración de las aguas residuales urbanas detectada en este tramo, procedente en parte de municipios que no disponen de estas instalaciones (Cortes de la Frontera, Benaoján, Montejaque y Jimera de Líbar) y que se encuentran en zonas localizadas aguas arriba.

Además, la localidad de Jimera de Líbar ha denunciado numerosas veces la mortandad de peces producida en el cauce a su paso por esta población, a causa de los vertidos que se generan aguas arriba. Parece que la principal responsable es la industria chacinera.

Por otra parte, es necesario eliminar o adecuar ambientalmente los azudes que se encuentran a lo largo del cauce para que no actúen como efecto barrera para la fauna piscícola.

- ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta

La insuficiencia de caudales, sobre todo en estiaje, debida principalmente a las numerosas derivaciones destinadas principalmente al regadío de San Pablo Buceite y San Martín del Tesorillo, es el problema más importante en esta masa de agua, por lo que se hace necesaria una mejora y modernización de estos riegos. Además, existe una batería de captaciones de emergencia destinadas al abastecimiento urbano que afectan sobre todo al tramo final del cauce, ya que captan del subálveo.

Por otra parte, aunque no aparezca en los datos físico-químicos analizados, la existencia de vertidos urbanos, posiblemente sin depurar, que proceden de localidades cercanas a este cauce (como San Pablo de Buceite y San Martín del Tesorillo, este último con una población aproximada de 2.400-2.500 habitantes), podrían afectar al estado de la masa.

Además, la masa está situada en zona vulnerable a nitratos, debido principalmente a la presión difusa de origen agrícola y ganadero, a pesar de que en los estudios de la masa de agua lo dé como no significativo.

Por último, tras la confluencia con el Genal, el río presenta una intensa desestabilización del cauce, problemática que procede fundamentalmente de dicho afluente.

Para el tramo del Bajo Hozgarganta, la problemática general de esta masa se plantea a lo largo de la misma, ya que existe un problema de exceso de volúmenes aprovechados, en la mayoría de los casos destinados al regadío de campos de cultivo del entorno, lo que está generando una insuficiencia de caudales fluyentes en el tramo en estudio.

A todo ello se le debe añadir el vertido procedente de la depuradora de Jimena de la Frontera, que se encuentra al comienzo de este tramo. El bajo caudal que circula por él va a potenciar el efecto negativo de la contaminación generada por el vertido urbano, ya que se ha podido determinar que existe un mal funcionamiento del sistema depurativo de dichas instalaciones.

La ZEC se encuentra en zona vulnerable por contaminación de nitratos, establecida mediante Orden de 7 de julio de 2009, conjunta de las consejerías de Agricultura y Pesca y Medio Ambiente, *por*



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

*la que se aprueba la modificación de las zonas vulnerables designadas mediante Decreto 36/2008, de 5 de febrero.*

Las principales presiones o amenazas en estas ZEC se muestran en la siguiente tabla:



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Tabla 40.** Presiones, amenazas y efectos sobre las prioridades de conservación

| CÓDIGO | ZEC | AMENAZA O PRESIÓN | DETALLE DE LA AMENAZA O PRESIÓN | EFECTOS SOBRE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN | IMPORTANCIA |
|---|---|---|---|---|---|
| A07 | R. Guadiaro y Hozgarganta | 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 |
| A08 | R. Guadiaro y Hozgarganta | Uso de fertilizantes (P) | Uso de abonos nitrogenados. Es zona vulnerable a nitratos | Contaminación de aguas subterráneas y superficiales. Contaminación difusa por nitrógeno agrícola.<br>Es zona vulnerable a nitratos de origen agrario | Media |
| A05.01 | R. Guadalevín | Cría de animales (A) | Existencia de instalaciones ganaderas intensivas | Contaminación de las aguas y suelo | Media |
| A11 | R. Guadalevín<br>R. Guadiaro<br>R. Guadiaro y Hozgarganta | Agricultura y actividades forestales no mencionadas<br>(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.<br>Alteración hidromorfológica del río | Alta |
| C01.01.02 | R. Guadiaro y Hozgarganta | Extracción de arena y grava (P y A) | Extracción de áridos de playa en diversos puntos | Provoca una alteración en la circulación normal de sedimentos | Media |
| D01.01 | R. Guadalevín | Sendas, pistas, carriles para bicicletas (P) | Tránsito de vehículos por caminos atravesando el cauce y discurriendo paralelo a él | Afección a la vegetación de ribera y fauna asociada.<br>Alteración del cauce y de su dinámica hidrológica | Media |
| E01.01 | R. Guadiaro y Hozgarganta | Zonas de crecimiento urbano contínuo (A) | Zonas urbanizadas para la construcción de viviendas: urbanización continua | Supone cambios de uso de suelo y nuevas captaciones de agua. Concentradas principalmente las zonas de crecimiento urbano en los tramos finales del río | Media |
| E01.02-<br>E01.03 | R. Guadalevín<br>R. Guadiaro<br>R. Guadiaro y Hozgarganta | Zonas de crecimiento urbano discontinuo-población dispersa (P) | Zonas urbanizadas para la construcción de viviendas: urbanización discontinua | Suponen cambios de uso de suelo y nuevas captaciones de agua.<br>Las zonas de crecimiento urbano se concentran principalmente en los tramos finales de los ríos, cuando atraviesan zonas urbanizadas.<br>Guadalevín a su paso por Ronda | Media |
| F0201 | R. Guadiaro y Hozgarganta | Pesca profesional pasiva (P) | Pesca desde puestos fijos | Se trata de una actividad puntual , que no genera un gran impacto | Baja |
| G01.01 | R. Guadiaro y Hozgarganta | Deportes al aire libre y actividades de ocio. Deportes náuticos (A) | Se realizan en el tramo final de la ZEC, vinculada a la urbanización de Sotogrande | Puede llegar a alterar las poblaciones de especies que habitan por aquella zona | Baja |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA
Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 289

| CÓDIGO | ZEC | AMENAZA O PRESIÓN | DETALLE DE LA AMENAZA O PRESIÓN | EFECTOS SOBRE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN | IMPORTANCIA |
|---|---|---|---|---|---|
| G0208 | R. Guadiaro | Deportes e instalaciones para el ocio (P) | *Camping* y Caravanas | Eliminación de hábitat de ribera, alteración del medio biótico y alteración hidromorfológica del cauce | Baja |
| H01.03 | R. Guadalevín | Otras fuentes puntuales de contaminación de aguas superficiales (P y A) | Industrias agroalimentarias | Principalmente se centran cerca de Ronda | Media |
| H01.08 | R. Guadalevín<br>R. Guadiaro<br>R. Guadiaro y Hozgarganta | Contaminación difusa de aguas superficiales causada por aguas de uso doméstico y aguas residuales (P) | Ausencia de EDAR o deficiente funcionamiento de la EDAR de Ronda, poblaciones aguas arriba de la ZEC Río Guadiaro y deficiente funcionamiento de la EDAR de Jimena de la Frontera | Contaminación de las aguas superficiales y subterráneas | Alta |
| I01 | R. Guadiaro<br>R. Guadiaro y Hozgarganta | 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 |
| J02.07.02 | R. Guadalevín<br>R. Guadiaro<br>R. Guadiaro y Hozgarganta | Captaciones de agua para abastecimiento (P) | Captaciones para el abastecimiento de la población de las diferentes urbanizaciones y poblaciones | Disminuye el caudal del río alterando la dinámica hidrológica natural.<br>Sobreexplotación de acuíferos y problemas de intrusión marina.<br>Exceso de volúmenes aprovechados | Baja |
| J02.03.01 | R. Guadiaro y Hozgarganta | Desviaciones de agua a gran escala (P) | Trasvases y usos para regadío | Alteración del régimen hídrico e insuficiencia de caudales fluyentes | Alta |
| J02.05.02 | R. Guadalevín<br>R. Guadiaro<br>R. Guadiaro y Hozgarganta | Alteraciones en las estructuras de los cursos de agua continentales (P) | Encauzamiento, ocupación del DPH y del Marítimo Terrestre.<br>Central hidroeléctrica de Ronda<br>Azudes | Destrucción o deterioro de los hábitats de ribera y de las especies que alberga tanto de flora como de fauna.<br>Alteraciones hidromorfológicas e inestabilidad de cauces. Mayor riesgo de avenidas e inundaciones<br>La central hidroeléctrica de Ronda produce alteración de los caudales<br>Los azudes del río Guadiaro suponen una barrera para los peces | Media |
| K01.01 | R. Guadiaro y Hozgarganta | Erosión (P) | Alteración vegetación y taludes | Alteraciones del funcionamiento natural del río | Media |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA
Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 290

| CÓDIGO | ZEC | AMENAZA O PRESIÓN | DETALLE DE LA AMENAZA O PRESIÓN | EFECTOS SOBRE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN | IMPORTANCIA |
|---|---|---|---|---|---|
| K01.02 | R. Guadiaro y Hozgarganta | Colmatación (P) | Provocada por el aterramiento del cauce debido al aporte de sedimentos de los terrenos agrícolas colindantes tras las intensas lluvias | Alteraciones del funcionamiento natural del río.<br>Colmatación del estuario.<br>Graves alteraciones a la altura de la desembocadura del río Genal | Alta |

Códigos y amenazas se definen según las categorías establecidas en Reference list Threats, Pressures and Activities 18.11.2009 (reporting group).
**Código y amenza: (P).** Presiones; **(A).** Amenazas.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA
Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 291

# 6. OBJETIVOS Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

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

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

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

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

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

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

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

## 6.1. Objetivos y medidas para las prioridades de conservación

Para la consecución de los objetivos de este Plan se 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.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Tabla 41.** 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, conformado por los hábitats 92D0, 92A0, 91B0, 6420, 3140, según las ZEC, incluidos en el Anexo I, y por las especies incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats** | | | |
| **Objetivo operativo 1.1. Localizar y definir el grado de conservación de los hábitats 92D0, 92A0, 91B0, 6420, 3140, según las ZEC, incluidos en el Anexo I, y de las especies incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats, restableciéndolos y/o manteniéndolos en un grado de conservación favorable** | | | |
| **Medidas generales** | | **Código** | **Prioridad** |
| El régimen jurídico de las ZEC objeto del presente Plan, así como los objetivos, criterios y medidas de conservación que se fijan en él, deberán ser tenidos en cuenta en los planes de ordenación territorial, en la planificación hidrológica y en el planeamiento urbanístico. | | C.1.1.1 | |
| Se priorizará el mantenimiento y recuperación de los hábitats de interés comunitario en las ZEC, fomentando la restauración de las márgenes del río, evitando la remoción del suelo. | | C.1.1.2 | |
| Se impulsará la ejecución de plantaciones de ribera por parte del órgano competente, así como eliminación de pies de eucaliptos. | | C.1.1.3 | |
| Como criterio general, se deberá evitar abrir nuevas vías peatonales, ciclistas o similares que discurran paralelas y próximas a las riberas del río y que faciliten la accesibilidad a zonas sensibles. | | C.1.1.4 | |
| Se impulsará la vigilancia para que las actividades de tipo deportivo o de ocio en los cauces fluviales de 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.<br>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 Directiva Marco del Agua) que todavía no estén definidos, para salvaguardar o alcanzar el buen grado de conservación de los hábitats y especies que constituyen los elementos prioritarios en cada lugar. | | A.1.1.1 | Alta |
| Promover igualmente actuaciones para el mantenimiento de los estiajes y riadas característicos del régimen hídrico mediterráneo propio de estos ríos, así como las fases de inundación y desecación de las pozas, para evitar la proliferación de especies exóticas que no suelen estar adaptadas a este régimen. | | A.1.1.2 | Alta |
| Y, en general, fomentar actuaciones de erradicación de especies exóticas, priorizando las que afecten directamente a especies amenazadas o hábitats. | | A.1.1.3 | Media |
| Se mejorará la información existente en relación con la superficie y localización, grado de la estructura y funciones y amenazas de los HIC 92D0, 92A0, 91B0, 6420 y 3140, para establecer su grado de conservación. | | A.1.1.4 | Alta |
| Se promoverá la adecuación de las líneas eléctricas para reducir la amenaza de impacto y/o electrocución de avifauna, de acuerdo a la normativa vigente. | | A.1.1.5 | Alta |
| Se promoverá el seguimiento de las concesiones o aprovechamientos que pudieran provocar alteraciones significativas en los hábitats y especies objeto de conservación o impidan el restablecimiento a un grado de conservación favorable. | | A.1.1.6 | Media |
| Todos los cambios de uso que supongan un incremento de la utilización de los recursos naturales presentes en las ZEC deberán garantizar la conservación de los hábitats y especies presentes en los espacios. | | A.1.1.7 | Media |
| Se priorizarán las ZEC en las acciones que se determinen en futuros documentos en materia de restauración de riberas. | | A.1.1.8 | Media |
| **ZEC** | **Medidas particulares** | **Código** | **Prioridad** |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

| | | | |
|---|---|---|---|
| R. Guadalevín<br>R. Guadiaro | En consonancia con el Plan de recuperación y conservación de peces e invertebrados de medios acuáticos epicontinentales, promover la mejora de las poblaciones de la especie *Austropotamobius pallipes* (cangrejo de río) o su recuperación en las ZEC Río Guadalevín y Río Guadiaro. | A.1.1.9 | Alta |
| R. Guadalevín<br>R. Guadiaro y Hozgarganta | De igual modo, promover estudios para el mayor conocimiento y definir el grado de conservación en la ZEC Río Guadalevín de la especie *Oxygastra curtisii* y en la ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta de la especie *Macromia splendens*; y aplicar, en su caso, las medidas de conservación establecidas en el Plan de recuperación y conservación de peces e invertebrados de medios acuáticos epicontinentales, al cual están acogidos dichas especies. | A.1.1.10 | Alta |
| R. Guadiaro<br>R. Guadiaro y Hozgarganta | Se impulsará la realización de un estudio para diagnosticar el alcance de la invasión de algunas especies alóctonas en las ZEC Río Guadiaro y Ríos Guadiaro y Hozgarganta y el proceso que lo ha motivado. Se instará a la restitución paulatina de vegetación alóctona por autóctona y característica de los HIC. | A.1.1.11 | Media |
| **Objetivo operativo 1.2. Alcanzar y/o mantener el estado de conservación de las masas de agua, siguiendo los criterios de la Directiva Marco del Agua** | | | |
| **Medidas generales** | | **Código** | **Prioridad** |
| Con el fin de recuperar la dinámica fluvial y favorecer la relación entre los ríos y el entorno, se promoverá la eliminación de las motas ribereñas, defensas y sistemas de drenaje de zonas agrícolas allí donde carezcan de función (abandono de cultivos o sustitución por cultivos compatibles), como es el caso de plantaciones forestales. Y ello siempre y cuando la eliminación no suponga un riesgo para la seguridad de las personas. | | C.1.2.1 | |
| En el marco establecido en el Real Decreto 486/2009, de 3 de abril, que regula el concepto de condicionalidad incluyendo las buenas condiciones agrarias y medioambientales, se fomentará que los agricultores las apliquen en toda actuación en la ZEC o en su zona de influencia. | | C.1.2.2 | |
| Se promoverá un proceso de revisión concesional para adecuar los aprovechamientos a las disponibilidades hídricas reales e incorporar el respeto de las restricciones ambientales. | | A.1.2.1 | Media |
| Se promoverá la instalación de contadores en todos los aprovechamientos y la vigilancia del cumplimiento de los volúmenes autorizados. | | A.1.2.2 | Media |
| En consonancia con el plan hidrológico, se potenciará la mejora y modernización de regadíos en la cuenca del Guadiaro. | | A.1.2.3 | Alta |
| Se impulsará el estudio e implantación de las infraestructuras de apoyo y emergencia para garantizar el abastecimiento de la población frente a sequías. | | A.1.2.4 | Media |
| **ZEC** | **Medidas particulares** | **Código** | **Prioridad** |
| R. Guadalevín<br>R. Guadiaro | Se impulsará la realización de un inventario de vertidos procedentes de industrias agroalimentarias. | A.1.2.5 | Alta |
| R. Guadalevín | Se promoverá el acondicionamiento de la EDAR de Ronda, dimensionándola para cumplir los requisitos de la DMA. | A.1.2.6 | Alta |
| R. Guadalevín | Se promoverá, de igual manera, la construcción y puesta en marcha de la EDAR de la población de Arriate. | A.1.2.7 | Alta |
| R. Guadalevín | Se impulsará al desarrollo de planes para el tratamiento y la gestión de purines y otros residuos ganaderos. | A.1.2.8 | Alta |
| R. Guadiaro | Se promoverá, de igual manera, la construcción y puesta en marcha de las EDAR de las poblaciones de Cortes de la Frontera, Benaoján, Montejaque y Jimera de Líbar. | A.1.2.9 | Alta |
| R. Guadiaro y Hozgarganta | Se promoverá, de igual manera, el acondicionamiento de la EDAR de la población de Jimena de la Frontera. | A.1.2.10 | Alta |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

| | | | |
|---|---|---|---|
| R. Guadiaro y Hozgarganta | Dentro del marco del "Programa de actuación aplicable en las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias designadas en Andalucía (orden de 18 de noviembre de 2008)", se deberá prestar especial atención al seguimiento de la ZEC o zonas de esta que estén incluidas en las zonas vulnerables a nitratos. | A.1.2.11 | 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 mantienen con otros lugares Natura 2000** | | | |
| **Medidas generales** | | **Código** | **Prioridad** |
| No se comprometerán los objetivos de conservación con la construcción de cualquier nueva infraestructura dentro de las ZEC o que pudiera afectarlas.<br>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.<br>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 trasversales al cauce y los drenajes. A su vez, se debe evitar afectar a las características edáficas y a la estabilidad de los márgenes de los ambientes acuáticos. | | C.2.1.1 | |
| Se establecerá o aumentará la vigilancia para evitar el tráfico rodado de vehículos a motor fuera de la red viaria básica y la realización de pruebas y competiciones deportivas con vehículos motorizados en el interior de las ZEC, salvo autorización expresa de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, y cuando se trate de tráfico de vehículos para usos productivos, de gestión o de investigación y emergencias en los espacios. | | C.2.1.2 | |
| Se priorizarán las medidas para la mejora de la conectividad ecológica de las ZEC. | | A.2.1.1 | Alta |
| Se impulsará la mejora del conocimiento relativo a la función de conectividad y su relación con otros espacios de la red Natura 2000. | | A.2.1.2 | Alta |
| Dentro del marco del Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía, se velará porque se prioricen las ZEC en la realización de los censos programados. | | A.2.1.3 | Alta |
| La Consejería competente en materia de agua, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 9/2010, de 30 de julio, de Aguas de Andalucía (LAA), vigilará que los titulares de los derechos concesionales de aprovechamientos de agua en el ámbito de las ZEC mantengan siempre operativos los sistemas para realizar el control efectivo de los volúmenes de agua utilizados, de los retornos al Dominio Público Hidráulico y de los vertidos al mismo. | | A.2.1.4 | Media |
| Una vez constituido el inventario de corredores ecológicos prioritarios y otros elementos de conexión, según el artículo 48 del Decreto 23/2012, de 14 de febrero, se valorará la inclusión de estas ZEC. | | A.2.1.5 | Alta |
| Se priorizará la limpieza del cauce y las riberas de las ZEC de escombros y residuos. | | A.2.1.6 | Alta |
| Se impulsará la realización de estudios hidrológico-hidráulicos de avenidas e inundaciones, la elaboración de mapas de peligrosidad y de riesgo, el diseño de planes de gestión del riesgo de inundación, el análisis de los riesgos actuales y la implantación de las infraestructuras de defensa necesarias en ámbitos urbanos. | | A.2.1.7 | Alta |
| Una vez finalizadas las extracciones de áridos que se localicen en las ZEC, la parte de ribera degradada deberá ser restaurada, manteniendo el criterio de conectividad. | | A.2.1.8 | Alta |
| **ZEC** | **Medidas particulares** | **Código** | **Prioridad** |
| R. Guadiaro y Hozgarganta | Se priorizará la restauración hidromorfológica del río Guadiaro a la altura del río Genal y aguas abajo; y se priorizarán las medias encaminadas a evitar la colmatación del estuario del río Guadiaro. | A.2.1.9 | Alta |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

| | | | |
|---|---|---|---|
| R. Guadiaro<br>R. Guadiaro y Hozgarganta | Se promoverá la eliminación de azudes y demás barreras en el cauce de los ríos y/o se instalarán escala de peces que eviten la fragmentación y la conectividad de los ríos. | A.2.1.10 | Alta |
| **Objetivo operativo 2.2. Velar e instar hacia la naturalización del Dominio Público Hidráulico de las ZEC** | | | |
| **Medidas generales** | | **Código** | **Prioridad** |
| Se impulsará a continuar el deslinde del Dominio Público Hidráulico de las ZEC y su recuperación. | | A.2.2.1 | Alta |
| Se fomentará la finalización de los programas en curso de deslinde del Dominio Público Hidráulico y el Dominio Público Marítimo Terrestre. | | A.2.2.2 | Alta |
| Se impulsará la recuperación de terrenos invadidos. | | A.2.2.3 | Alta |

**Tabla 42** Objetivos y medidas. Nutria (*Lutra lutra*)

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

**Tabla 43.** Objetivos y medidas: especies de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats

| **Prioridad de Conservación: especies de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats** |
|---|
| **Objetivo general 4. Conocer y alcanzar o mantener en un grado de conservación favorable las poblaciones de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats** |
| **Objetivo operativo 4.1. Conocer y alcanzar o mantener el grado de conservación actual de las especies de peces del Anexo II y avanzar en el conocimiento de la dinámica de las poblaciones presentes en las ZEC** |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

| Medidas generales | | Código | Prioridad |
|---|---|---|---|
| A la hora de planificar cualquier actuación dentro de las ZEC, se promoverá que se tengan en cuenta los periodos de máxima sensibilidad de las especies de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats que estén presentes en las ZEC. | | C.4.1.1 | |
| Se impulsará al órgano competente a la realización de estudios para determinar las especies de peces del Anexo II existentes en cada una de las ZEC y a la realización de censos de dichas especies; así como al control y seguimiento de las mismas. | | A.4.1.1 | Alta |
| Se promoverá, en el marco de las Líneas Estratégicas de su Programa Sectorial del Plan Andaluz, de Investigación, Desarrollo e Innovación, la realización de proyectos de investigación que tengan implicación en la gestión de las especies de peces del Anexo II en el ámbito de las ZEC. | | A.4.1.2 | Alta |
| De igual modo, se promoverá el establecimiento del grado de conservación actual de cada una de las especies de estudio en las respectivas ZEC. | | A.4.1.3 | Alta |
| Se impulsará al Instituto de Caza y Pesca Continental de la Junta de Andalucía a que cree un coto de pesca en la totalidad o en los tramos correspondientes, con el objeto de limitar las capturas si fuera necesario. | | A.4.1.4 | Media |
| Se fomentará, si se estimara necesario, la reintroducción o reforzamiento de las poblaciones de especies amenazadas, si estuvieran comprometidas o desaparecidas las poblaciones originales. Para ello podrían utilizarse los centros de cría y conservación de peces e invertebrados existentes. | | A.4.1.5 | Alta |
| **ZEC** | **Medidas particulares** | **Código** | **Prioridad** |
| R. Guadiaro<br>R. Guadiaro y Hozgarganta | Se impulsará la realización del cambio y actualización del nombre de *Chondrostoma polylepis* a *Ch. willkommii* (boga del Guadiana) en los Formularios Normalizados de Datos Natura 2000 de las ZEC Río Guadiaro y Ríos Guadiaro y Hozgarganta, y en los documentos de red Natura 2000. | A.4.1.5 | Alta |
| R. Guadiaro y Hozgarganta | Se impulsará la realización de estudios para determinar la presencia del fartet en la ZEC Ríos Guadiaro y Hozgarganta y, en su caso, establecer la importancia y el grado de conservación de la especie. | A.4.1.6 | Alta |
| R. Guadiaro | De igual modo, se propondrá la realización estudios para determinar la presencia de *Cobitis taenia* en la ZEC Río Guadiaro y, en su caso, establecer la importancia y el grado de conservación de la especie. | A.4.1.7 | Alta |
| R. Guadiaro y Hozgarganta | 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 hábitats, de poblaciones de lamprea marina, así como su seguimiento, entre las que se encuentran:<br>- Conocer las características que hacen idóneo el hábitat para la especie y definir los indicadores que permitan su posterior evaluación y seguimiento de los criterios establecidos.<br>- Promover la realización de actuaciones de manejo para mejorar la calidad y cantidad del hábitat adecuado para la especie.<br>- Elaboración de una guía metodológica para evaluar el impacto ambiental de obras, proyectos o actividades que puedan afectar a la especie.<br>- Promover el mantenimiento y la adecuación de acequias, los abrevaderos y canales de riego tradicionales que alojen poblaciones.<br>- Continuación de los trabajos de seguimiento periódico de las poblaciones para controlar el tamaño, distribución, evolución temporal y amenazas. | A.4.1.8 | Alta |
| R. Guadiaro y Hozgarganta | En el marco del Plan de recuperación y conservación de peces e invertebrados de medios acuáticos epicontinentales, se promoverá la priorización de las siguientes líneas de investigación, entre otras, para la lamprea marina:<br>- Demografía, distribución, requerimientos ecológicos, tendencias poblacionales y amenazas.<br>- Identificación de los factores de mortalidad y procesos asociados.<br>- Procesos fragmentadores y de destrucción del hábitat fluvial.<br>- Efectos de las extracciones de agua sobre la salud del corredor fluvial.<br>- Efecto de los agroquímicos sobre la especie. | A.4.1.9 | Media |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

## 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 44.** Objetivos y medidas. Conocimiento e información

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

| | | |
|---|---|---|
| Se realizará un informe anual de actividades y resultados. | A.5.3.1 | Media |
| Se elaborará un informe de evaluación del Plan. | A.5.3.2 | Media |
| Se procurará la aplicación de los avances tecnológicos que redunden en una mejora de la gestión del espacio. | A.5.3.3 | Baja |
| Se impulsará, a través del Consejo Provincial de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Málaga y Cádiz, la participación de las organizaciones representativas de intereses sociales en materia cinegética, piscícola, forestal, de flora y fauna, y ambiental, que operen en el ámbito del Plan. | A.5.3.4 | Media |
| Se impulsará la mejora de la formación de agentes de medio ambiente sobre temas de interés para la gestión de los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan y, en particular, sobre la identificación y características de los HIC y sobre las causas de mortalidad no natural de la fauna y los protocolos de actuación. | A.5.3.5 | Media |

**Tabla 45.** Objetvos y medidas. Comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana

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

**Tabla 46.** Objetivos y medidas. Aprovechamiento sostenible y gestión activa

| **Elementos de apoyo a la gestión: aprovechamiento sostenible y gestión activa** | | |
|---|---|---|
| **Objetivo general 7. Compatibilizar las actuaciones, usos y aprovechamientos con la conservación de los recursos naturales y promover la participación de los colectivos vinculados al espacio en su conservación** | | |
| **Objetivo operativo 7.1. Reducir los riesgos asociados a los usos, aprovechamientos y actuaciones que se desarrollan en el ámbito del Plan** | | |
| **Medida** | **Código** | **Prioridad** |
| Se promoverá que las ZEC sean contempladas específicamente en los planes de caza por áreas cinegéticas y en los planes de pesca por tramos de cauce que se redacten en un futuro. | C.7.1.1 | |
| Se impulsará un mayor control sobre la pesca y la caza deportiva, con el objetivo de hacer cumplir la normativa vigente en dicha materia. | C.7.1.2 | |
| Se promoverá un aumento en la vigilancia y el control de la captura furtiva y en el comercio ilegal de las especies de fauna y flora presentes en las ZEC. | C.7.1.3 | |
| Las obras de mejora y conservación que se realicen sobre las infraestructuras existentes, así como las de nueva construcción, deberán garantizar la protección de las especies de fauna y el menor impacto sobre ellas, así como la permeabilidad del territorio durante y después de las obras. | A.7.1.1 | Media |
| Se coordinarán los recursos técnicos y humanos disponibles para garantizar una vigilancia y control eficaces del cumplimiento de la normativa sectorial vigente y de las medidas | A.7.1.2 | Media |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

| | | |
|---|---|---|
| establecidas en este Plan, así como su intensificación en las zonas y épocas de mayor vulnerabilidad ecológica. | | |
| Se impulsará la vigilancia sobre colonias de cría y nidos en época reproductora, así como sobre refugios, zonas de agregación invernal o premigratoria, dormideros comunales o cualquier otro punto vital para el ciclo de las especies silvestres. | A.7.1.3 | Media |
| Se promoverá la aplicación de los criterios y directrices recogidas en el *Manual de buenas prácticas, agrícolas, ganaderas, forestales, piscícolas y cinegéticas para la conservación de la biodiversidad*, cuya elaboración se establece en los planes de protección de especies amenazadas. | A.7.1.4 | Media |
| Se promoverá la aplicación de las recomendaciones de la *Guía metodológica para evaluar el impacto ambiental de obras, proyectos o actividades que puedan afectar a las especies amenazadas o a sus hábitats* que se elabore en el marco de los planes de protección de especies amenazadas. | A.7.1.5 | Media |
| Se impulsará la aprobación del Plan de Recuperación de la Cigüeña Negra y un plan de recuperación y conservación de los quirópteros amenazados. | A.7.1.6 | Alta |

**Prioridad.-** Se refleja en una escala de alta, media o baja.
**Código.- A:** Actuaciones; **C:** Criterios.

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

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

**Tabla 47.** Relación de las medidas de aplicación sobre los HIC y especies relevantes consideradas en el ámbito del Plan

| HIC Y ESPECIES RELEVANTES | | | MEDIDAS |
|---|---|---|---|
| HIC PRIORIDAD DE CONSERVACIÓN | 3140 | Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de *Chara spp.* | C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, C.1.1.5, A.1.1.1, A.1.1.2, A.1.1.3, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.7, A.1.1.10, C.1.2.1, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, A.1.2.8, A.1.2.9, A.1.2.10, A.1.2.11, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.1.7, A.2.1.8, A.2.1.9, A.2.1.10, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, A.3.1.2, A.3.1.3, A.3.1.4, A.3.1.5, A.3.1.7, A.4.1.2, A.4.1.8, A.4.1.9, A.5.1.2, A.5.1.4, A.5.1.5, A.5.2.1, A.5.3.1, A.5.3.2, A.5.3.3, A.5.3.4, A.5.3.5, A.6.1.1, C.6.2.1, C.7.1.1, C.7.1.2, A.7.1.1, A.7.1.2, A.7.1.3, A.7.1.4, A.7.1.5 |
| | 6420 | Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion* | |
| | 91B0 | Fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia* | |
| | 92A0 | Bosques de galería de *Salix alba* y *Populus alba* | |
| | 92D0 | Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae*) | |
| HIC NO PRIORIDAD DE CONSERVACIÓN | 4090 | Brezales oromediterráneos endémicos con aliagas | C1.1.1, C1.1.2, C1.1.3, C1.1.4, C1.1.5, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.7, A.1.1.10, C.1.2.1, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, A.1.2.8, A.1.2.9, A.1.2.10, A.1.2.11, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.4, A.2.1.5, A.5.1.1, A.5.1.3, A.5.1.2, A.5.1.4, A.5.1.5, A.5.2.1, A.5.3.1, A.5.3.1, A.5.3.2, A.5.3.3, A.5.3.4, A.5.3.5, A.6.1.1, C.6.2.1, C.7.1.1, C.7.1.2, A.7.1.1, A.7.1.2, A.7.1.3, A.7.1.4, A.7.1.5 |
| | 5110 | Formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas *(Berberidion p.p.)* | |
| | 5330 | Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos | |
| | 6220* | Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea* | |
| | 6310 | Dehesas perennifolias de *Quercus* spp. | |
| | 6430 | Megaforbios eutrofos hogrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino | |
| | 9240 | Robledales ibéricos de *Quercus faginea* y *Q. canariensis* | |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

| HIC Y ESPECIES RELEVANTES | | | MEDIDAS |
|---|---|---|---|
| | 9320 | Bosques de *Olea* y *Ceratonia* | |
| | 9330 | Alcornocales de *Quercus suber* | |
| | 9340 | Bosques de *Quercus rotundifolia* | |
| ESPECIES RELEVANTES | Fauna | *Lutra lutra* (nutria) | C1.1.1, C1.1.2, C1.1.3, C1.1.4, C1.1.5, A.1.1.1, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.7, C.1.2.1, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, A.1.2.8, A.1.2.9, A.1.2.10, A.1.2.11, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.1.7, A.2.1.8, A.2.1.9, A.2.1.10, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, C.3.1.1, C.3.1.2, A.3.1.1, A.3.1.2, A.3.1.3, A.3.1.4, A.3.1.5, A.3.1.6, A.3.1.7, A.5.1.4, A.5.1.5, A.5.2.1, A.5.3.1, A.5.3.1, A.5.3.2, A.5.3.3, A.5.3.4, A.5.3.5, A.6.1.1, C.6.2.1, C.7.1.1, C.7.1.2, A.7.1.1, A.7.1.2, A.7.1.3, A.7.1.4, A.7.1.5 |
| | | *Rhinolophus ferrumequinum* (murciélago grande de herradura) | C1.1.1, C1.1.2, C1.1.3, C1.1.4, C1.1.5, A.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.7, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, A.1.2.8, A.1.2.9, A.1.2.10, A.1.2.11, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.3.1.3, A.5.1.1, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5, A.5.2.1, A.5.3.1, A.5.3.1, A.5.3.2, A.5.3.3, A.5.3.4, A.5.3.5, A.6.1.1, C.6.2.1, C.7.1.1, C.7.1.2, A.7.1.1, A.7.1.2, A.7.1.3, A.7.1.4, A.7.1.5 |
| | | *Rhinolophus hipposideros* (murciélago pequeño de herradura) | |
| | | *Rhinolophus euryale* (murciélago mediterráneo de herradura) | |
| | | *Myotis myotis* (murciélago ratonero grande) | |
| | | *Myotis emarginatus* (murciélago de Geoffroy) | |
| | | *Egretta garzetta* (garceta común) | C1.1.1, C1.1.2, C1.1.3, C1.1.4, C1.1.5, A.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.7, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, A.1.2.8, A.1.2.9, A.1.2.10, A.1.2.11, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.1.7, A.2.1.8, A.2.1.9, A.2.1.10, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, A.3.1.3, A.5.1.1, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5, A.5.2.1, A.5.3.1, A.5.3.1, A.5.3.2, A.5.3.3, A.5.3.4, A.5.3.5, A.6.1.1, C.6.2.1, C.7.1.1, C.7.1.2, A.7.1.1, A.7.1.2, A.7.1.3, A.7.1.4, A.7.1.5 |
| | | *Alcedo atthis* (martín pescador común) | |
| | | *Pandion halliaetus* (águila pescadora) | |
| | | *Hieraaetus fasciatus* (águila perdicera) | C1.1.1, C1.1.2, C1.1.3, C1.1.4, C1.1.5, A.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.7, C.1.2.1, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, A.1.2.8, A.1.2.9, A.1.2.10, A.1.2.11, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.3.1.3, A.5.1.1, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5, A.5.2.1, A.5.3.1, A.5.3.1, A.5.3.2, A.5.3.3, A.5.3.4, A.5.3.5, A.6.1.1, C.6.2.1, C.7.1.1, C.7.1.2, A.7.1.1, A.7.1.2, A.7.1.3, A.7.1.4, A.7.1.5 |
| | | *Hieraaetus pennatus* (aguililla calzada) | |
| | | *Falco naumanni* (cernícalo primilla) | |
| | | *Gyps fulvus* (buitre leonado) | |
| | | *Chondrostoma willkommii* (boga del Guadiana) | C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, C.1.1.5, A.1.1.1, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.7, A.1.1.10, C.1.2.1, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, A.1.2.8, A.1.2.9, A.1.2.10, A.1.2.11, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.1.7, A.2.1.8, A.2.1.9, A.2.1.10, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, A.3.1.3, A.3.1.5, A.3.1.7, C.4.1.1, 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.5.1.4, A.5.1.5, A.5.2.1, A.5.3.1, A.5.3.1, A.5.3.2, A.5.3.3, A.5.3.4, A.5.3.5, A.6.1.1, C.6.2.1, C.7.1.1, C.7.1.2, A.7.1.1, A.7.1.2, A.7.1.3, A.7.1.4, A.7.1.5 |
| | | *Petromyzon marinus* (lamprea marina) | |
| | | *Cobitis taenia o C. paludica* (colmilleja) | |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

| HIC Y ESPECIES RELEVANTES | | | MEDIDAS |
|---|---|---|---|
| | | *Austropotamobius pallipes* (cangrejo de río) | C1.1.1, C1.1.2, C1.1.3, C1.1.4, C1.1.5, A.1.1.1, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.7, A.1.1.8, A.1.1.10, C.1.2.1, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, A.1.2.8, A.1.2.9, A.1.2.10, A.1.2.11, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.1.7, A.2.1.8, A.2.1.9, A.2.1.10, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, C.3.1.2, A.3.1.3, A.3.1.7, A.5.1.4, A.5.1.5, A.5.2.1, A.5.3.1, A.5.3.1, A.5.3.2, A.5.3.3, A.5.3.4, A.5.3.5, A.6.1.1, C.6.2.1, C.7.1.1, C.7.1.2, A.7.1.1, A.7.1.2, A.7.1.3, A.7.1.4, A.7.1.5 |
| | | *Oxygastra curtisii* (odonato) | C1.1.1, C1.1.2, C1.1.3, C1.1.4, C1.1.5, A.1.1.1, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.7, A.1.1.9, A.1.1.10, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, A.1.2.8, A.1.2.9, A.1.2.10, A.1.2.11, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.1.7, A.2.1.8, A.2.1.9, A.2.1.10, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, A.3.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5, A.5.2.1, A.5.3.1, A.5.3.1, A.5.3.2, A.5.3.3, A.5.3.4, A.5.3.5, A.6.1.1, C.6.2.1, C.7.1.1, C.7.1.2, A.7.1.1, A.7.1.2, A.7.1.3, A.7.1.4, A.7.1.5 |
| | | *Macromia splendens* (odonato) | |
| | | *Mauremys leprosa* (galápago leproso) | C1.1.1, C1.1.2, C1.1.3, C1.1.4, C1.1.5, A.1.1.1, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.7, C.1.2.1, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, A.1.2.8, A.1.2.9, A.1.2.10, A.1.2.11, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.1.7, A.2.1.8, A.2.1.9, A.2.1.10, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, C.3.1.1, C.3.1.2, A.3.1.3, A.3.1.7, A.5.1.1, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5, A.5.2.1, A.5.3.1, A.5.3.1, A.5.3.2, A.5.3.3, A.5.3.4, A.5.3.5, A.6.1.1, C.6.2.1, C.7.1.1, C.7.1.2, A.7.1.1, A.7.1.2, A.7.1.3, A.7.1.4, A.7.1.5 |
| | | *Discoglossus jeanneae* (sapillo pintojo meridional) | |
| | **Flora** | *Narcissus fernandesii* | C1.1.1, C1.1.2, C1.1.3, C1.1.4, C1.1.5, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.7, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, A.1.2.8, A.1.2.9, A.1.2.10, A.1.2.11, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.5.1.1, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5, A.5.2.1, A.5.3.1, A.5.3.1, A.5.3.2, A.5.3.3, A.5.3.4, A.5.3.5, A.6.1.1, C.6.2.1, C.7.1.1, C.7.1.2, A.7.1.1, A.7.1.2, A.7.1.3, A.7.1.4, A.7.1.5 |
| | | *Abies pinsapo* | |

## 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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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 atendrá a las prioridades consignadas en el apartado correspondiente del plan y a los recursos que se consignen en el presupuesto anual, como instrumento natural de la evaluación económica y la asignación de recursos financieros.

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

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

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.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

# 7. INDICADORES

## 7.1. Indicadores de ejecución

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

1. Solicitud de autorizaciones en aplicación de la normativa sectorial vigente (nº).
2. Informes de afección realizados en el ámbito de aplicación del presente Plan (nº).
3. Actas de denuncia levantadas en aplicación de la normativa sectorial vigente y expedientes que como consecuencia se incoan y finalizan (diligencias previas y/o sanciones impuestas), (nº).
4. Actas de denuncia levantadas en aplicación de la normativa sectorial vigente (nº).
5. Actuaciones de vigilancia, control y seguimiento desarrolladas en el ámbito del Plan (nº).
6. Temas relativos a los espacios tratados en el Consejo Provincial de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Málaga y de Cádiz (nº).
7. Actuaciones desarrolladas para la conservación de los HIC, especies relevantes y la conectividad ecológica previstas en el Plan (nº).
8. 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:



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X



**Tabla 48.** Relación de indicadores para las ZEC del ámbito del Plan

| OBJETIVO GENERAL | OBJETIVO OPERATIVO | INDICADOR | VALOR INICIAL | VALOR FINAL | FUENTE DE VERIFICACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. Alcanzar y/o mantener el grado de conservación favorable del ecosistema fluvial, conformado por los hábitats 92D0, 92A0, 91B0, 6420, 3140, según las ZEC incluidas en el Anexo I, y por las especies incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats. | 1.1. Localizar y definir el grado de conservación de los hábitats 92D0, 92A0, 91B0, 6420, 3140, según las ZEC incluidas en el Anexo I, y de las especies incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats, restableciéndolos y/o manteniéndolos en un grado favorable de conservación. | Localización y superficie de cada uno de los hábitats de ribera. | Diferente grado de información o desconocido. | Determinar la localización y superficie de cada uno de los hábitats de ribera. De los determinados, comprobar el valor adecuado. | CMAOT |
| | | Superficie restaurada. | 0 | % | CMAOT |
| | | Grado de conservación. | Desconocido o diferente grado de conservación. | Favorable | CMAOT |
| | 1.2. Alcanzar y/o mantener el estado de conservación de las masas de agua, siguiendo los criterios de la Directiva Marco del Agua. | Estado ecológico de las aguas. | Alcanza o no el buen estado. | Alcanza el buen estado. | CMAOT |
| 2. Mantener la conectividad, tanto dentro de las ZEC como con el resto de la red Natura 2000. | 2.1. Estudiar y mejorar la función de conectividad ecológica de los lugares Natura 2000 incluidos en este Plan, así como la vinculación que mantienen con otros lugares Natura 2000. | Localización y superficie de cada uno de los hábitats de ribera (idem indicador objetivo 1.1). | Diferente estado de información o desconocido. | Determinar la localización y superficie de cada uno de los hábitats de ribera. De los determinados, comprobar el valor adecuado. | CMAOT |
| | | Superficie restaurada (idem indicador objetivo 1.1). | 0 | % | CMAOT |
| | | Grado de conservación (idem indicador objetivo 1.1). | Desconocido o diferente grado de conservación. | Favorable. | CMAOT |
| | | Estado ecológico de las aguas (idem indicador objetivo 1.2). | Alcanza o no el buen estado. | Alcanza o mantiene el buen estado. | CMAOT |
| | | Inventario de corredores ecológicos. | No existe. | Aprobación | CMAOT |
| | 2.2. Velar e instar hacia la naturalización del Dominio Público Hidráulico en las ZEC. | Longitud y/o superficie del Dominio Público Hidráulico deslindado. | Km iniciales. | Km deslindados en tramos de las ZEC. | CMAOT |
| | | Longitud y/o superficie del Dominio Público Hidráulico naturalizado. | Km iniciales. | Km actuales. | CMAOT |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 307

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA
Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 308

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

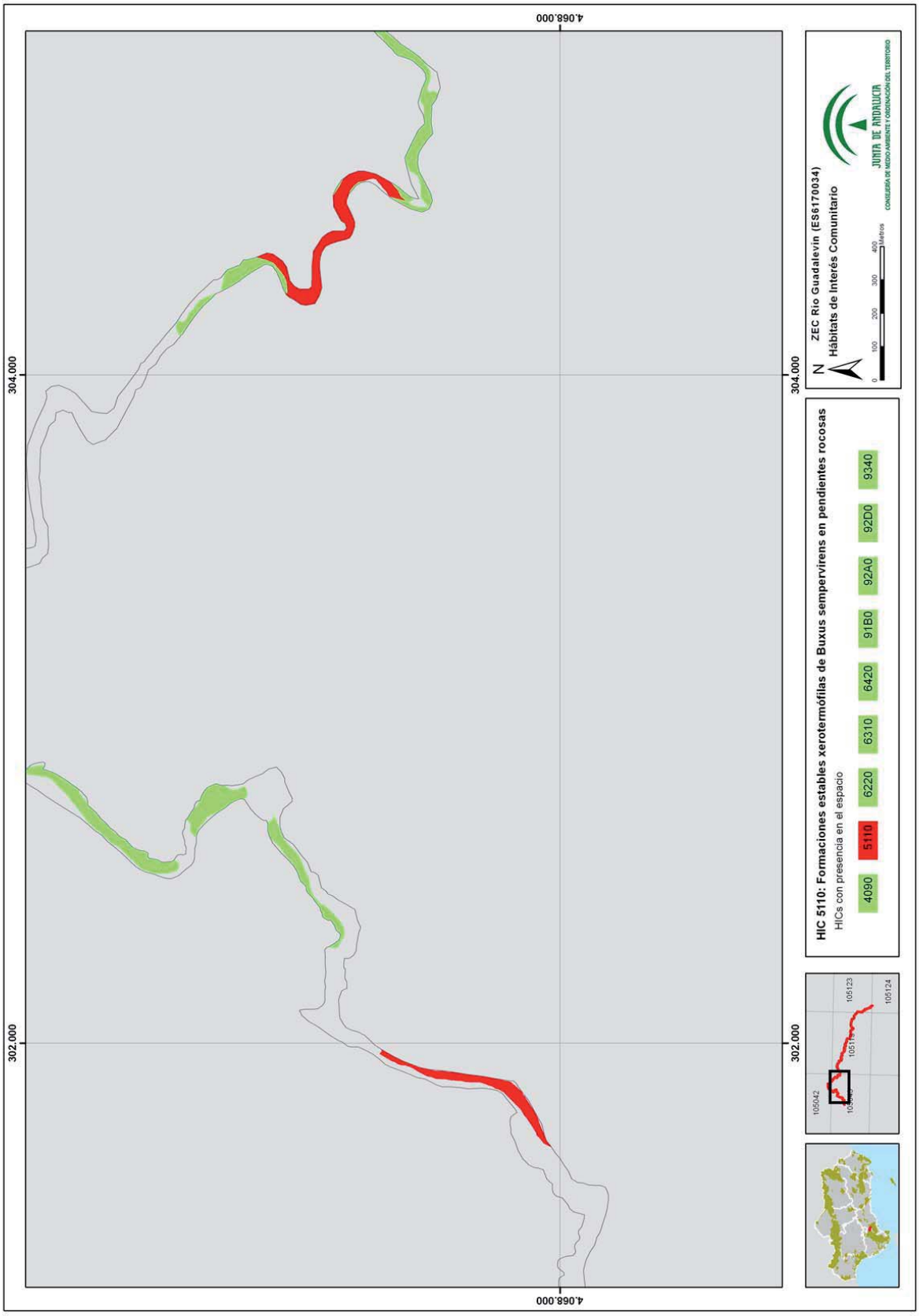
BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 309

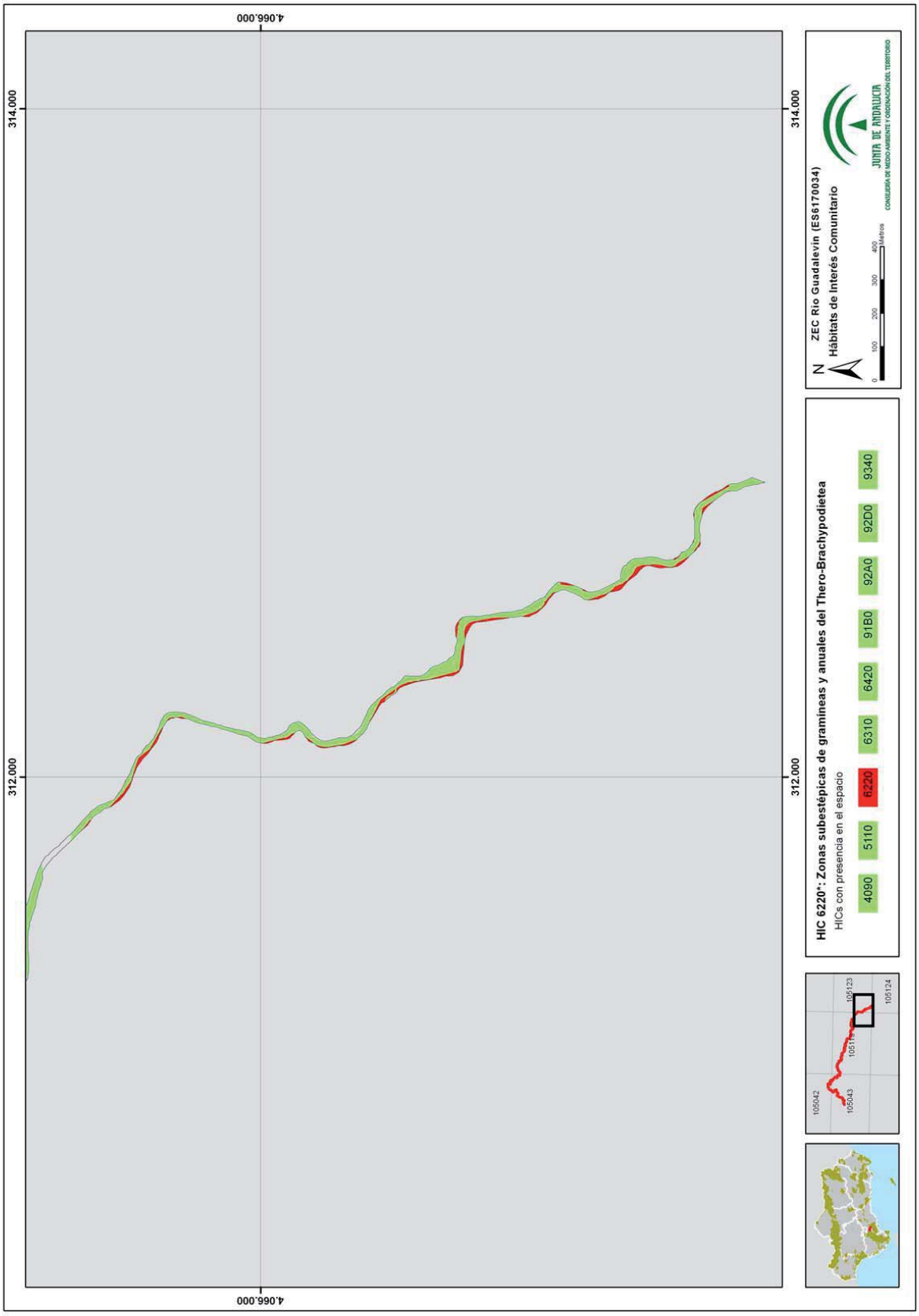
# ANEXO. CARTOGRAFÍA DE LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

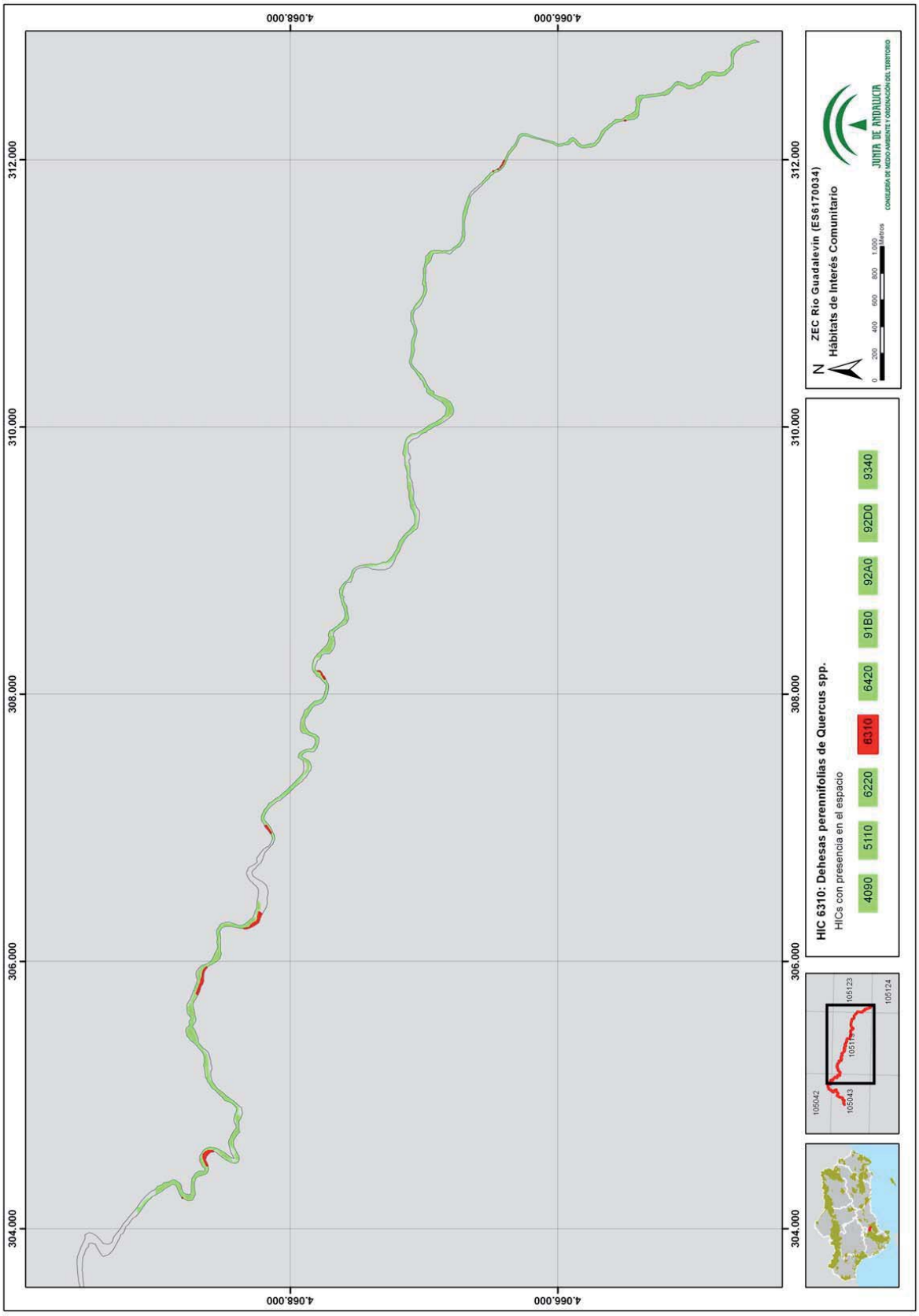


Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

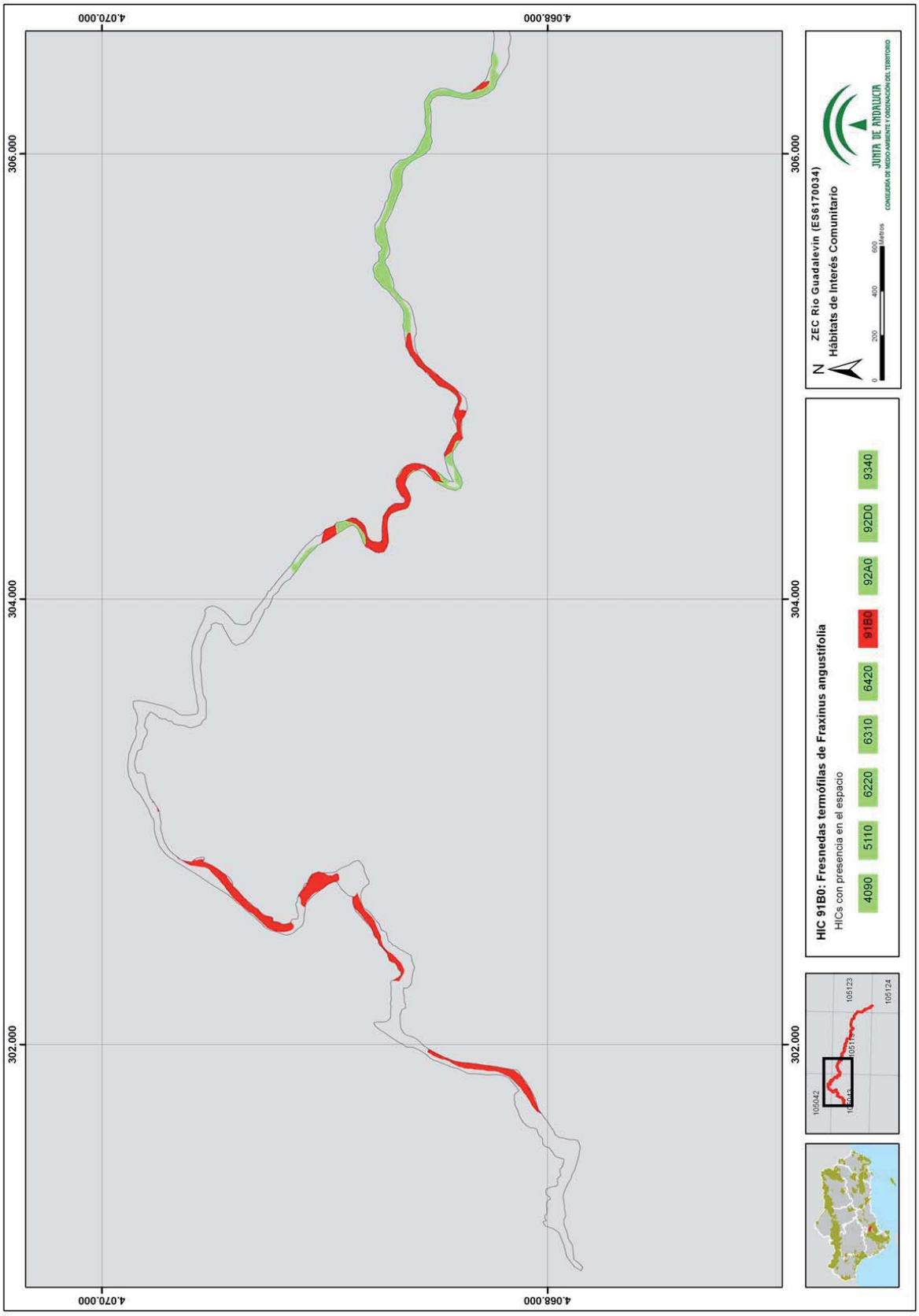

4.066.000
314.000
312.000
310.000
ZEC Rio Guadalevin (ES6170034)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0
200
400
600
Metros
HIC 4090: Brezales oromediterráneos
HICs con presencia en el espacio
4090
5110
6220
6310
6420
91B0
92A0
92D0
9340
105042
105043
105123
105124

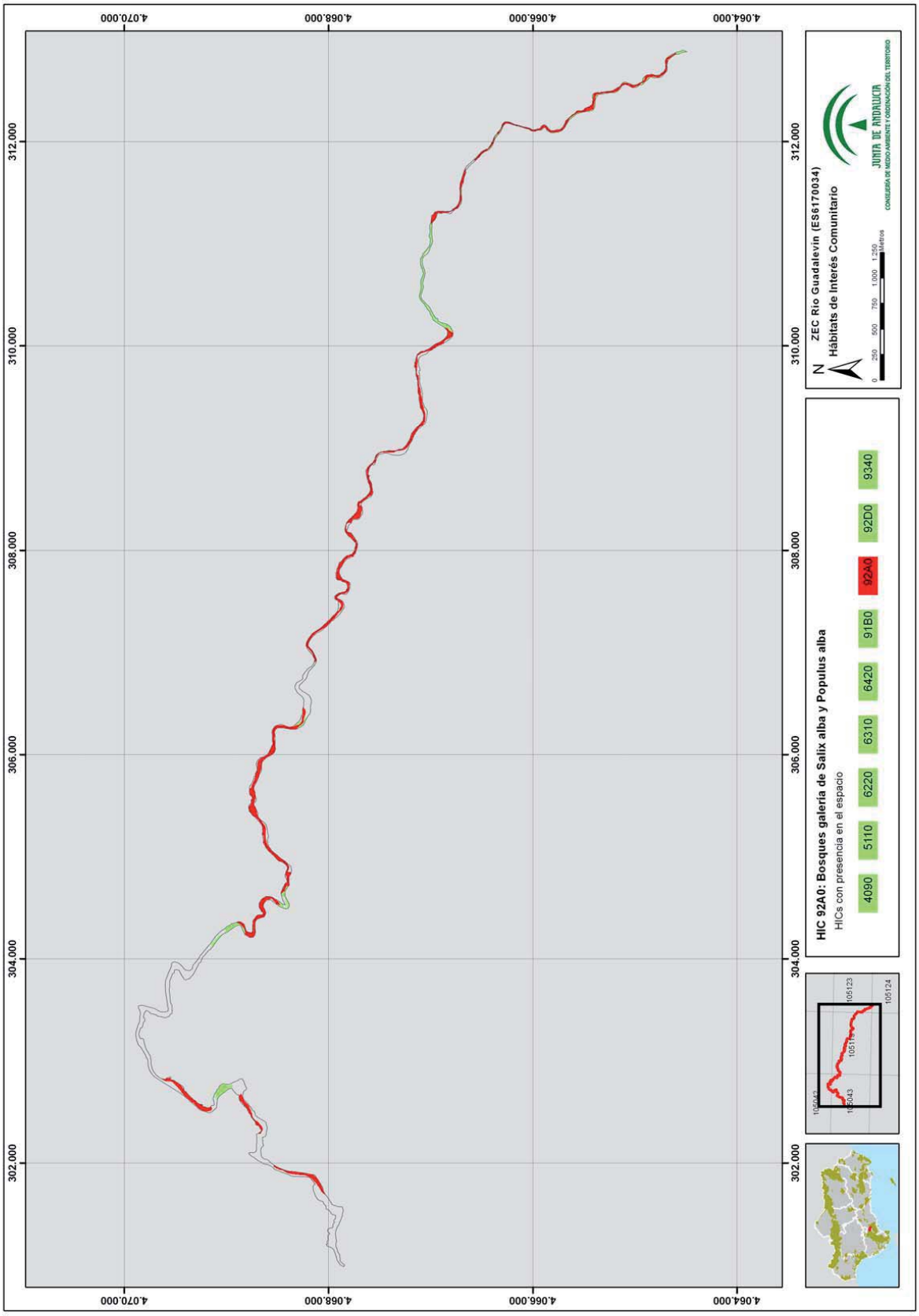

4.068.000
304.000
302.000
ZEC Rio Guadalevin (ES6170034)
Hábitats de Interés Comunitario
N
0
100
200
300
400
Metros
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
HIC 5110: Formaciones estables xerotermófilas de Buxus sempervirens en pendientes rocosas
HICs con presencia en el espacio
4090
5110
6220
6310
6420
91B0
92A0
92D0
9340
105042
105123
105124

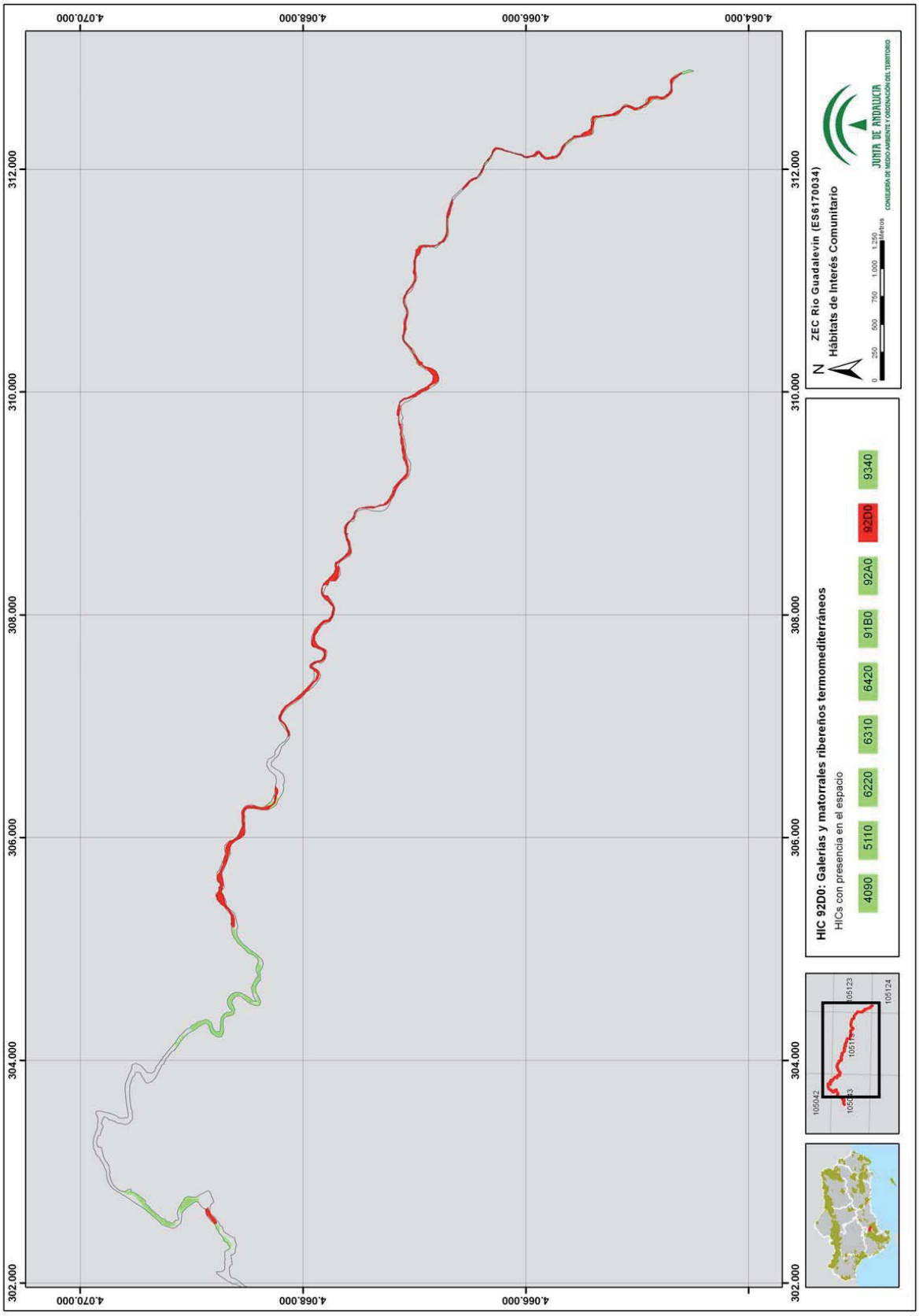

4.066.000
314.000
312.000
ZEC Rio Guadalevin (ES6170034)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0
100
200
300
400
Metros
HIC 6220*: Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea
HICs con presencia en el espacio
4090
5110
6220
6310
6420
91B0
92A0
92D0
9340
105123
105124
105042
105043

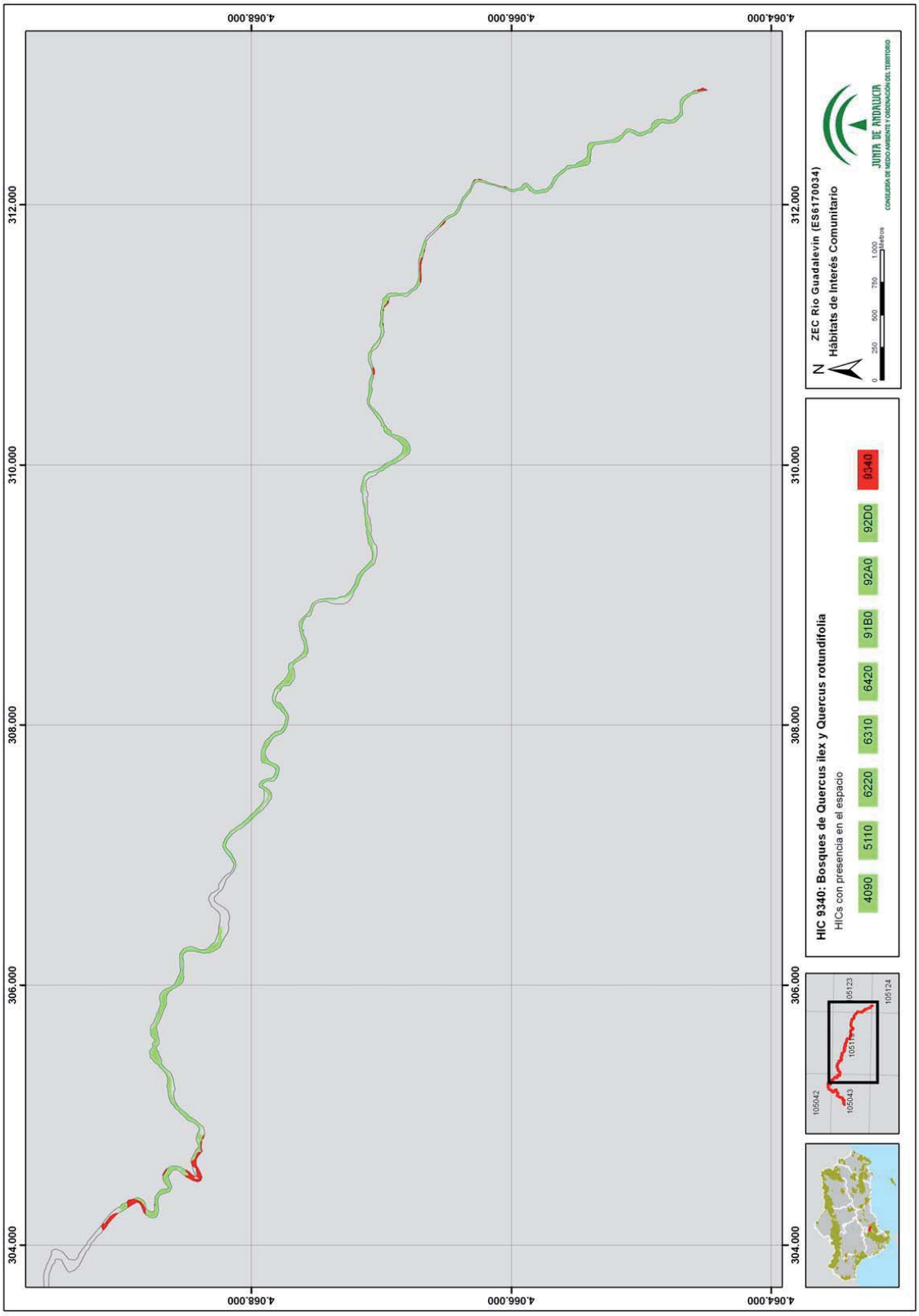

4.068.000
4.066.000
312.000
310.000
308.000
306.000
304.000
ZEC Rio Guadalevin (ES6170034)
Hábitats de Interés Comunitario
N
0
200
400
600
800
1.000
Metros
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
HIC 6310: Dehesas perennifolias de Quercus spp.
HICs con presencia en el espacio
4090
5110
6220
6310
6420
91B0
92A0
92D0
9340
105042
105043
105123
105124

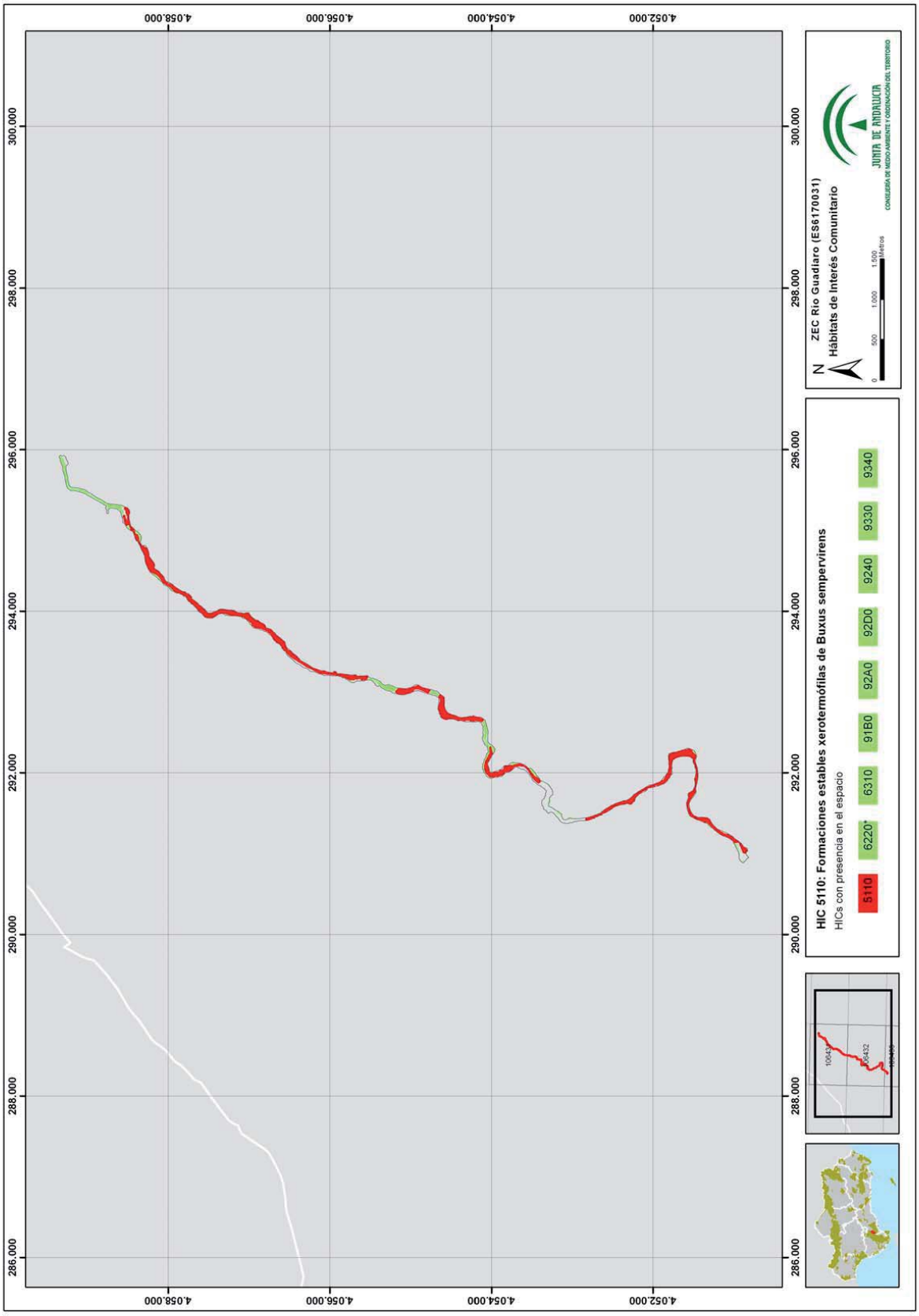

4.065.000
4.064.000
313.000
312.000
ZEC Rio Guadalevin (ES6170034)
Hábitats de Interés Comunitario
N
0
100
200
Metros
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
HIC 6420: Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion
HICs con presencia en el espacio
4090
5110
6220
6310
6420
91B0
92A0
92D0
9340
105042
105043
105123
105124

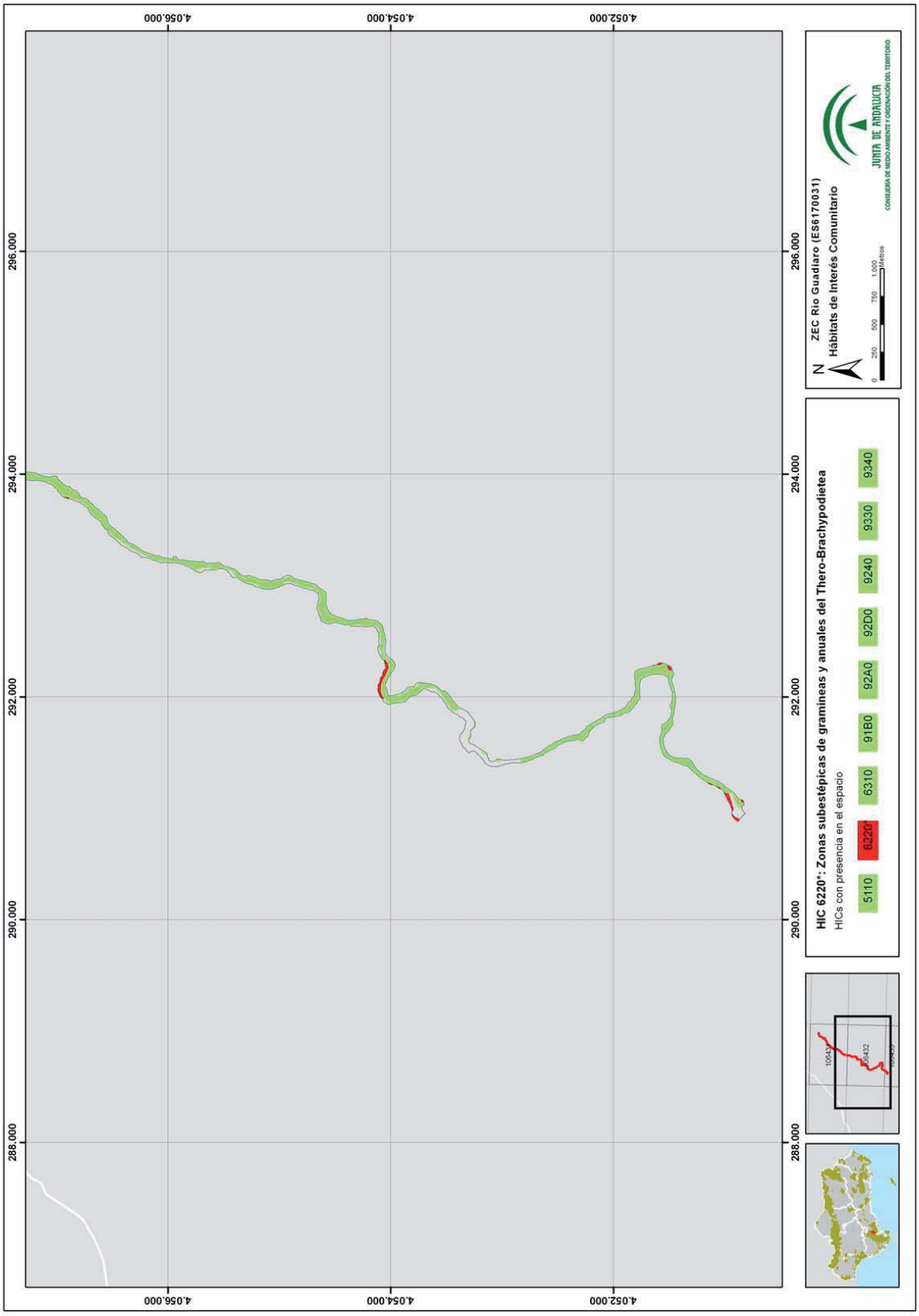

4.070.000
4.068.000
306.000
304.000
302.000
ZEC Rio Guadalevin (ES6170034)
Hábitats de Interés Comunitario
N
0
200
400
600
Metros
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
HIC 91B0: Fresnedas termófilas de Fraxinus angustifolia
HICs con presencia en el espacio
4090
5110
6220
6310
6420
9150
92A0
92D0
9340
105042
105123
105124


4.070.000
4.068.000
4.066.000
4.064.000
312.000
310.000
308.000
306.000
304.000
302.000
ZEC Rio Guadalevin (ES6170034)
Hábitats de Interés Comunitario
N
0 250 500 750 1.000 1.500 Metros
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
HIC 92A0: Bosques galería de Salix alba y Populus alba
HICs con presencia en el espacio
4090
5110
6220
6310
6420
91B0
92A0
92D0
9340
105123
105124
105113
105043

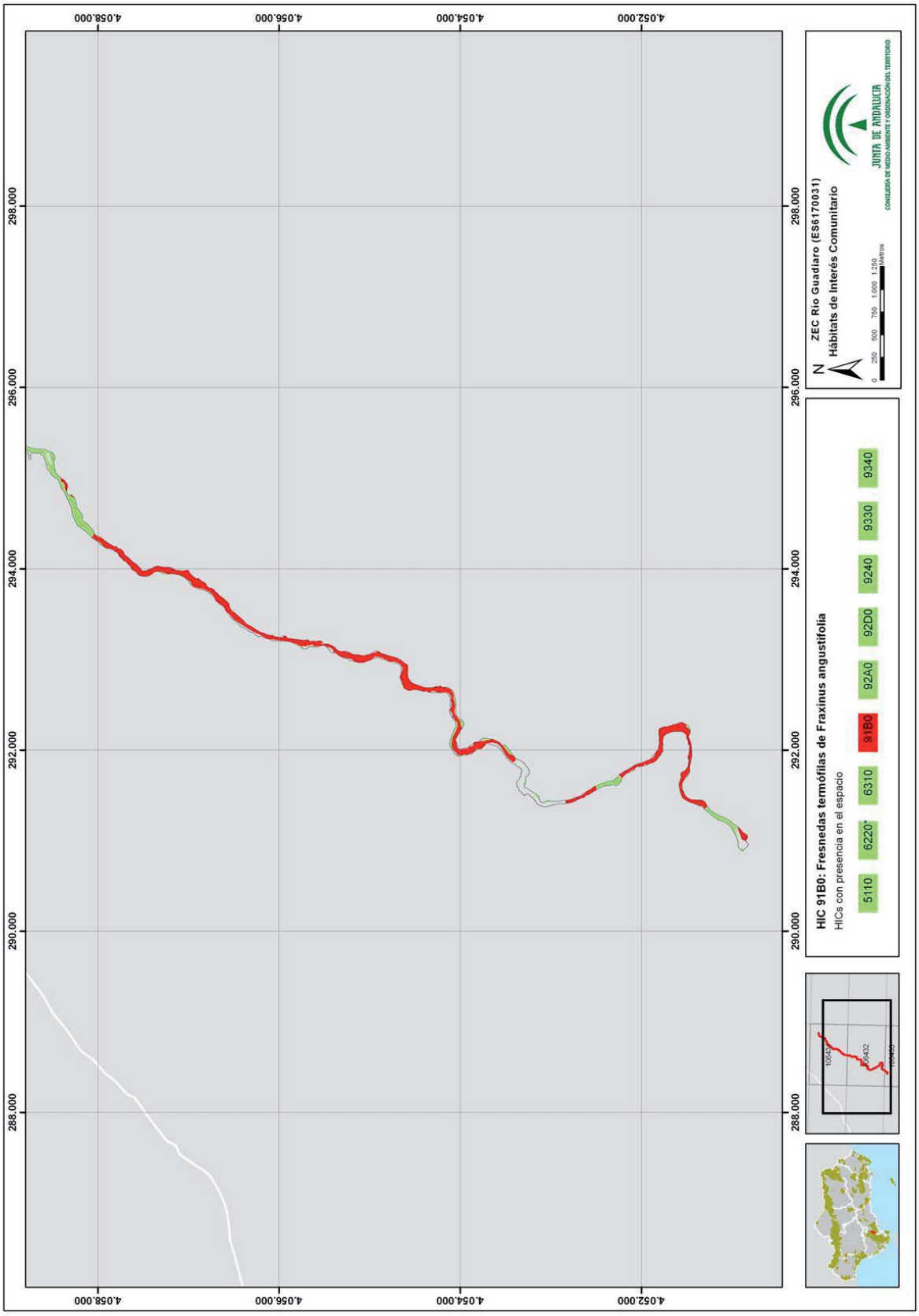

4.070.000
4.068.000
4.066.000
4.064.000
312.000
310.000
308.000
306.000
304.000
302.000
ZEC Rio Guadalevin (ES6170034)
Hábitats de Interés Comunitario
N
0
250
500
750
1.000
1.500
Metros
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
HIC 92D0: Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos
HICs con presencia en el espacio
4090
5110
6220
6310
6420
91B0
92A0
92D0
9340
105042
105123
105124
105123

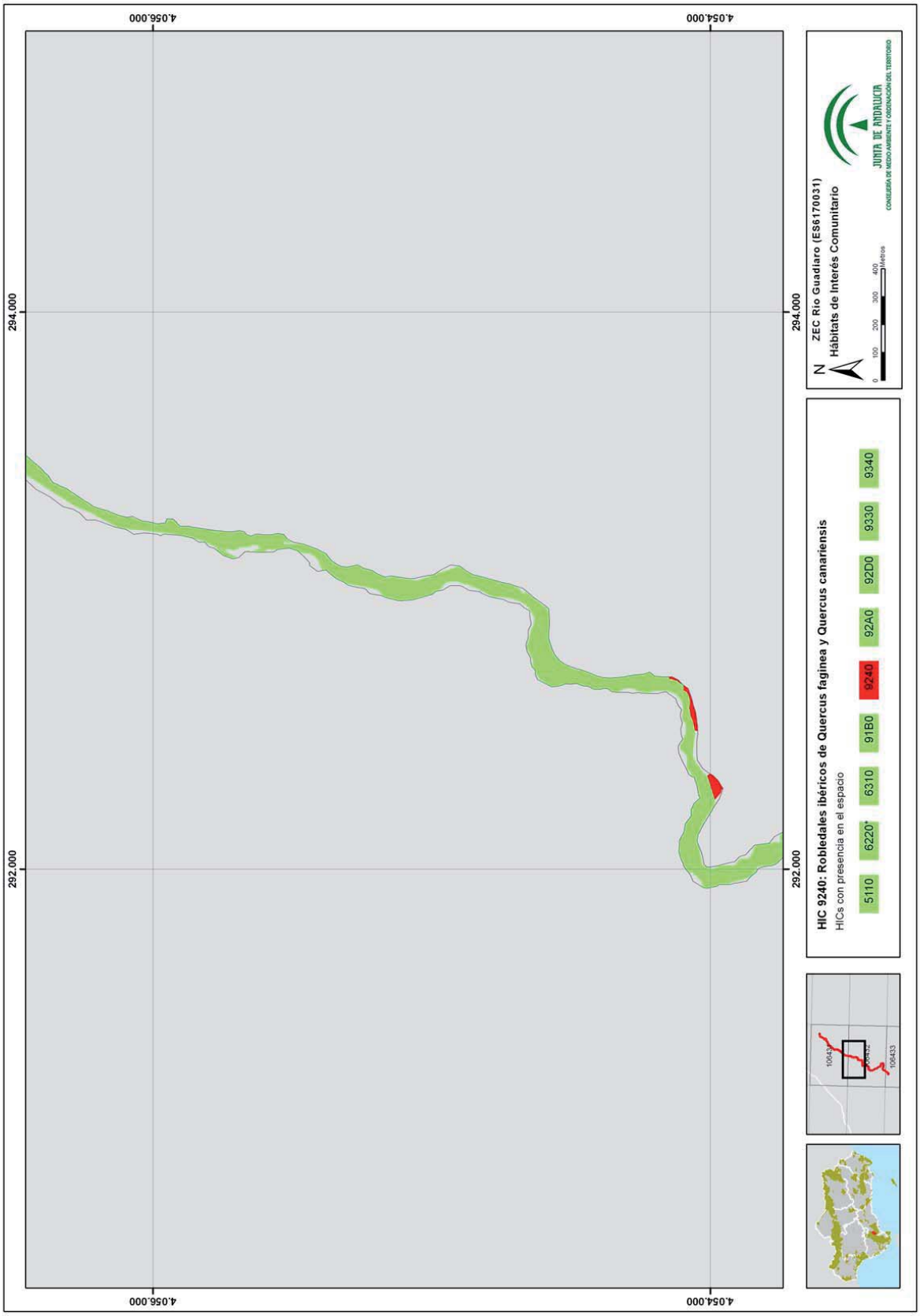

4.068.000
4.066.000
4.064.000
312.000
310.000
308.000
306.000
304.000
ZEC Rio Guadalevin (ES6170034)
Hábitats de Interés Comunitario
N
0
250
500
750
1.000
Metros
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
HIC 9340: Bosques de Quercus ilex y Quercus rotundifolia
HICs con presencia en el espacio
9340
92D0
92A0
91B0
6420
6310
6220
5110
4090
105042
105043
105123
105124

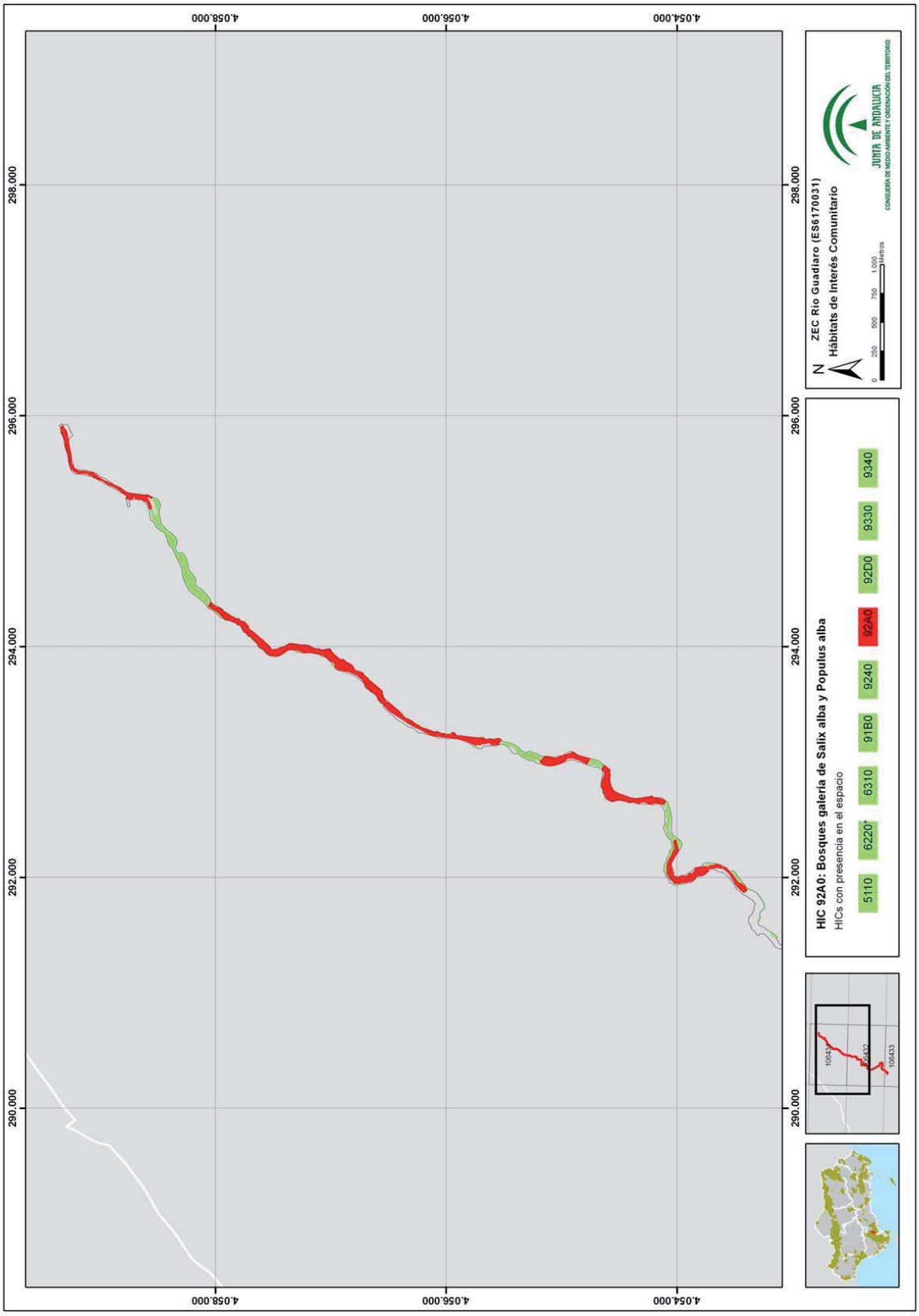

4.058.000
4.056.000
4.054.000
4.052.000
300.000
298.000
296.000
294.000
292.000
290.000
288.000
286.000
ZEC Río Guadiaro (ES6170031)
Hábitats de Interés Comunitario
N
0
500
1.000
1.500
Metros
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
HIC 5110: Formaciones estables xerotermófilas de Buxus sempervirens
HICs con presencia en el espacio
5110
6220*
6310
91B0
92A0
92D0
9240
9330
9340


4.056.000
4.054.000
4.052.000
296.000
294.000
292.000
290.000
288.000
ZEC Rio Guadiaro (ES6170031)
Hábitats de Interés Comunitario
N
0
250
500
750
1.000
Metros
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
HIC 6220*: Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea
HICs con presencia en el espacio
5110
6220*
6310
91B0
92A0
92D0
9240
9330
9340


4.056.000
4.054.000
4.052.000
298.000
296.000
294.000
292.000
290.000
288.000
ZEC Río Guadiaro (ES6170031)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0 250 500 750 1.000 Metros
HIC 6310: Dehesas perennifolias de Quercus spp.
HICs con presencia en el espacio
5110
6220*
6310
91B0
92A0
92D0
9240
9330
9340

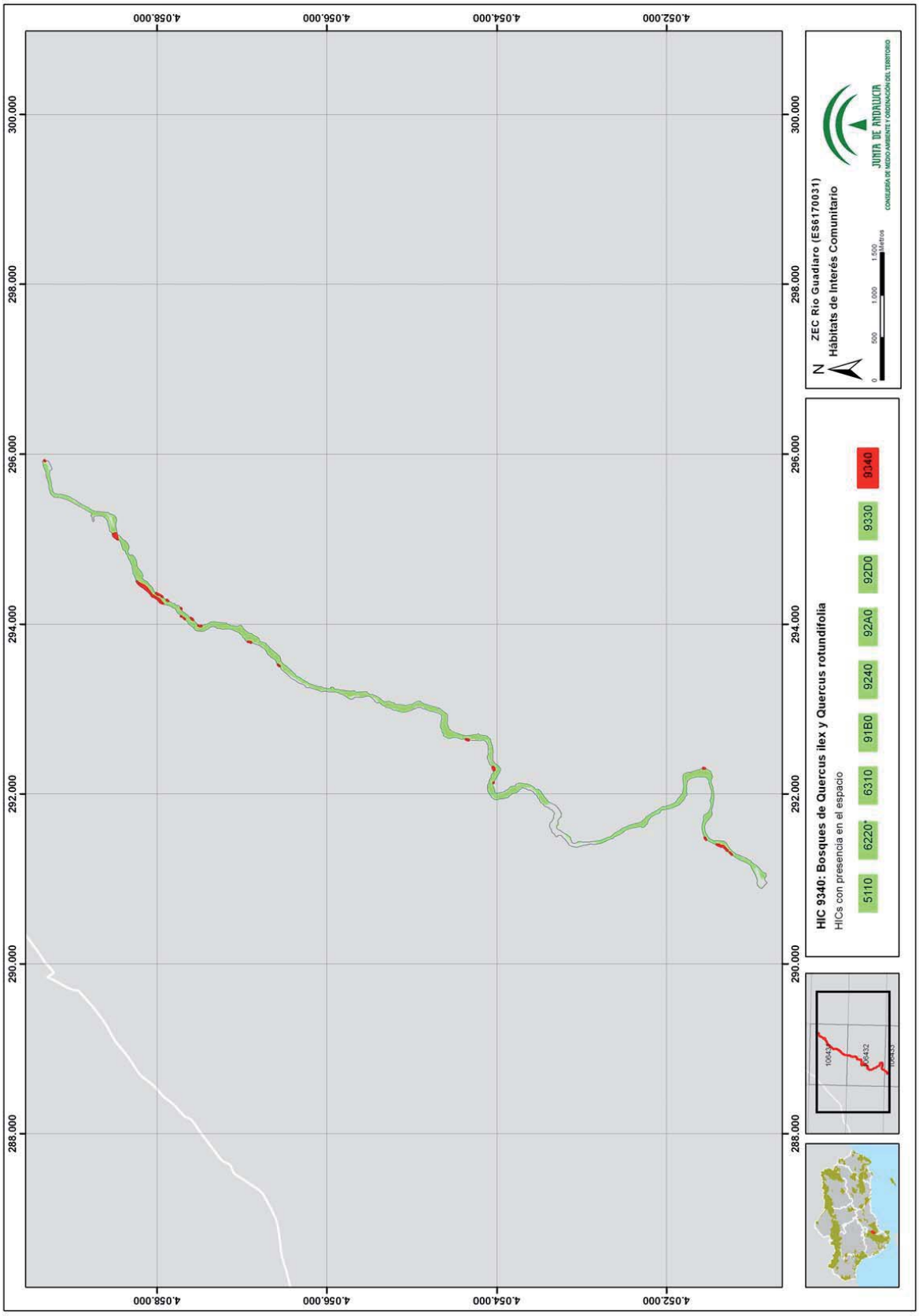

4.058.000
4.056.000
4.054.000
4.052.000
298.000
296.000
294.000
292.000
290.000
288.000
ZEC Rio Guadiaro (ES6170031)
Hábitats de Interés Comunitario
N
0 250 500 750 1.000 1.250
Metros
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
HIC 91B0: Fresnedas termófilas de Fraxinus angustifolia
HICs con presencia en el espacio
5110
6220*
6310
91B0
92A0
92D0
9240
9330
9340

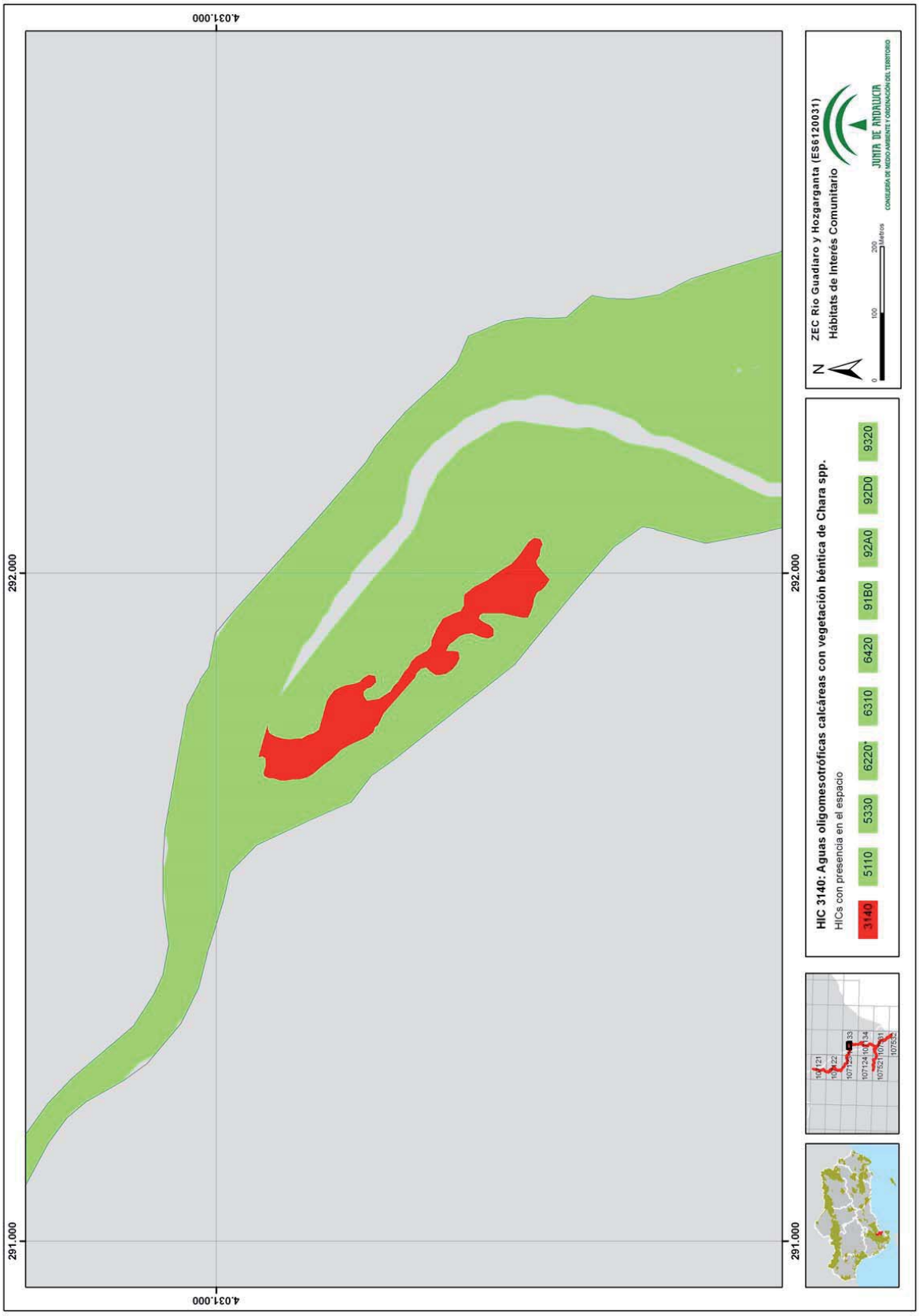

4.056.000
4.054.000
294.000
292.000
ZEC Río Guadiaro (ES6170031)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0 100 200 300 400 Metros
HIC 9240: Robledales ibéricos de Quercus faginea y Quercus canariensis
HICs con presencia en el espacio
5110 6220* 6310 91B0 9240 92A0 92D0 9330 9340
10431
10432
10433

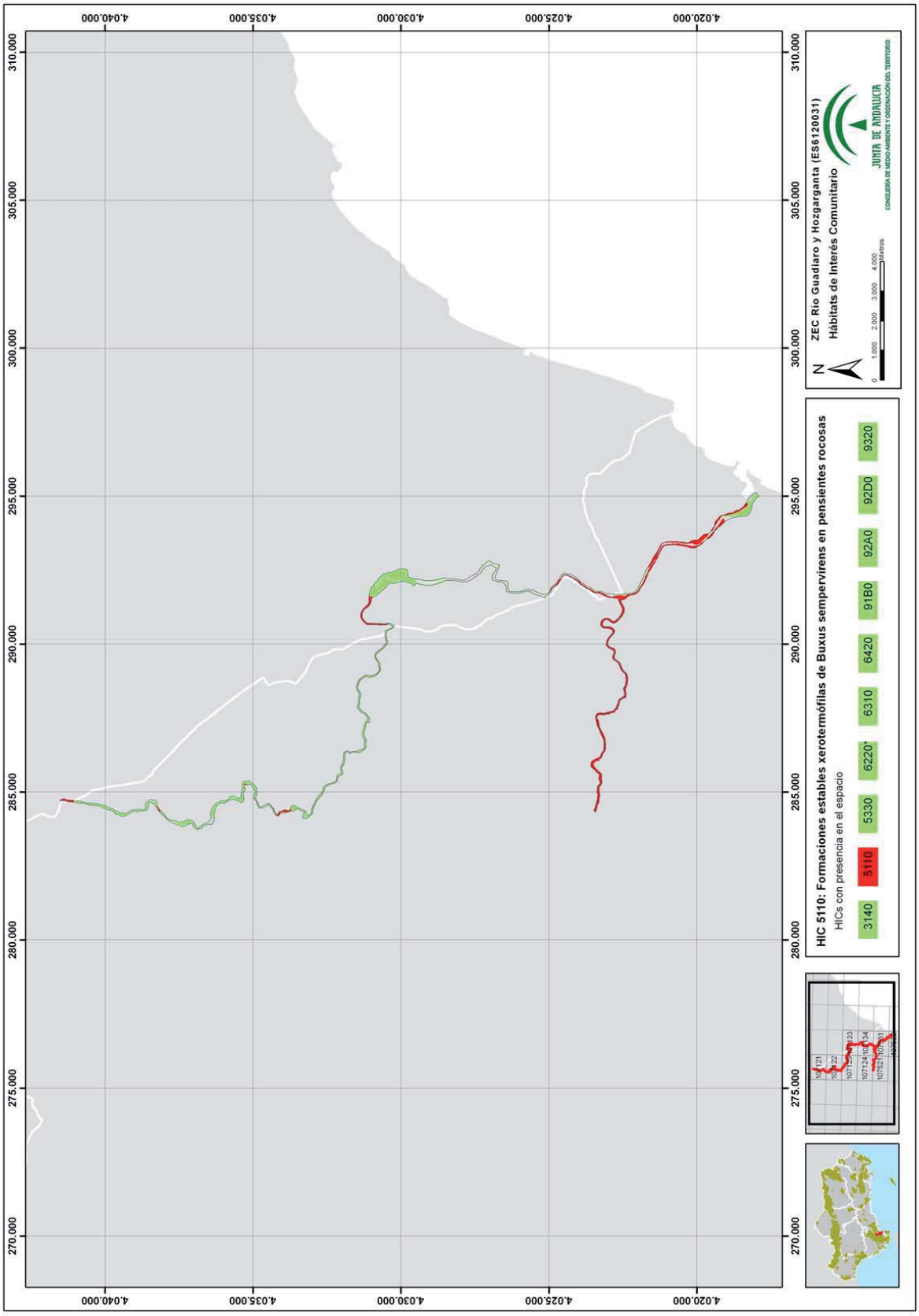

4.058.000
4.056.000
4.054.000
298.000
296.000
294.000
292.000
290.000
ZEC Río Guadiaro (ES6170031)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0
250
500
750
1.000
Metros
HIC 92A0: Bosques galería de Salix alba y Populus alba
HICs con presencia en el espacio
5110
6220*
6310
91B0
9240
92A0
92D0
9330
9340
10431
10432
10433

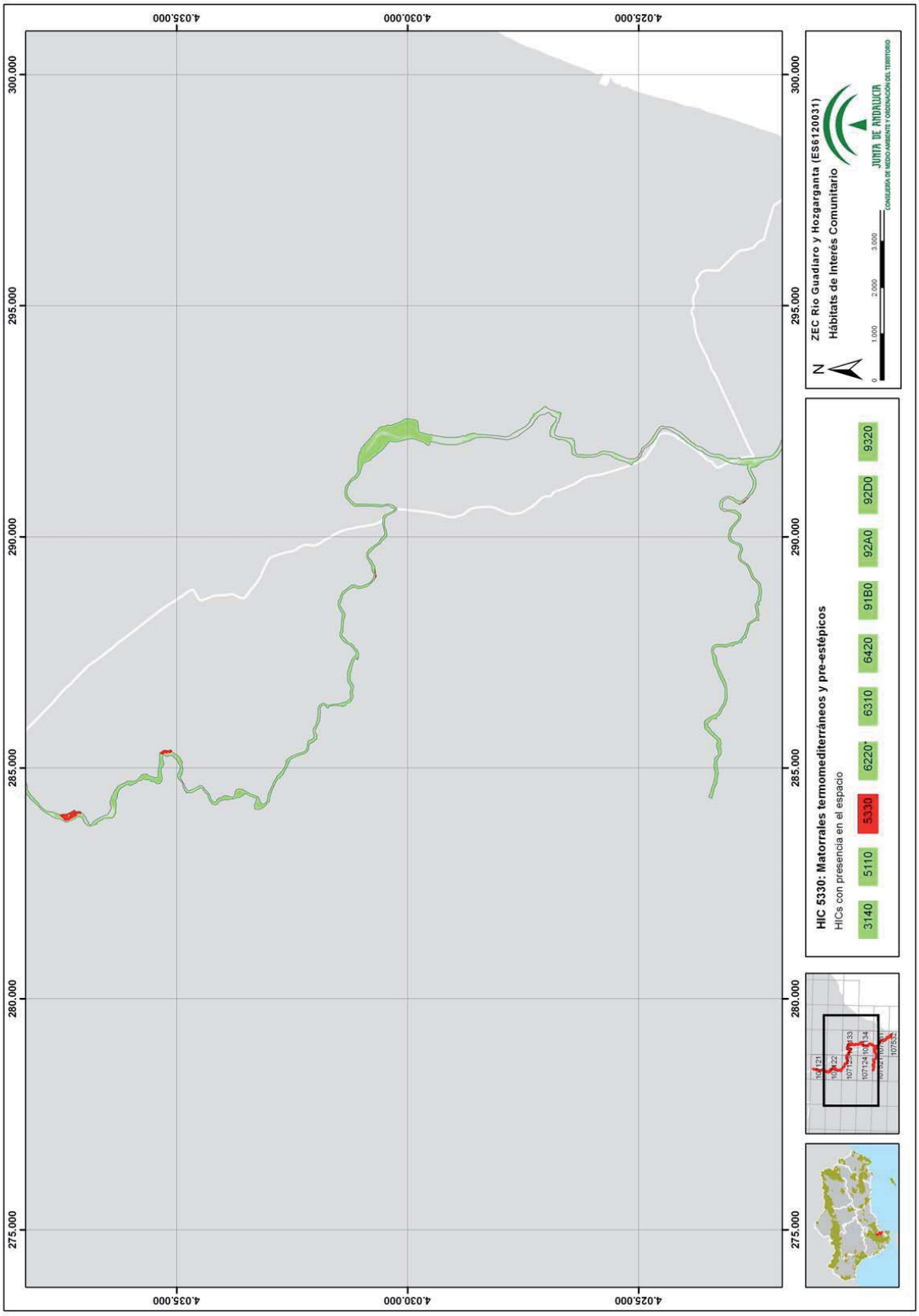

4.060.000
4.058.000
296.000
294.000
ZEC Rio Guadiaro (ES6170031)
Hábitats de Interés Comunitario
N
0
100
200
300
400
Metros
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
HIC 92D0: Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos
HICs con presencia en el espacio
5110
6220*
6310
91B0
9240
92A0
92D0
9330
9340
10432
10433

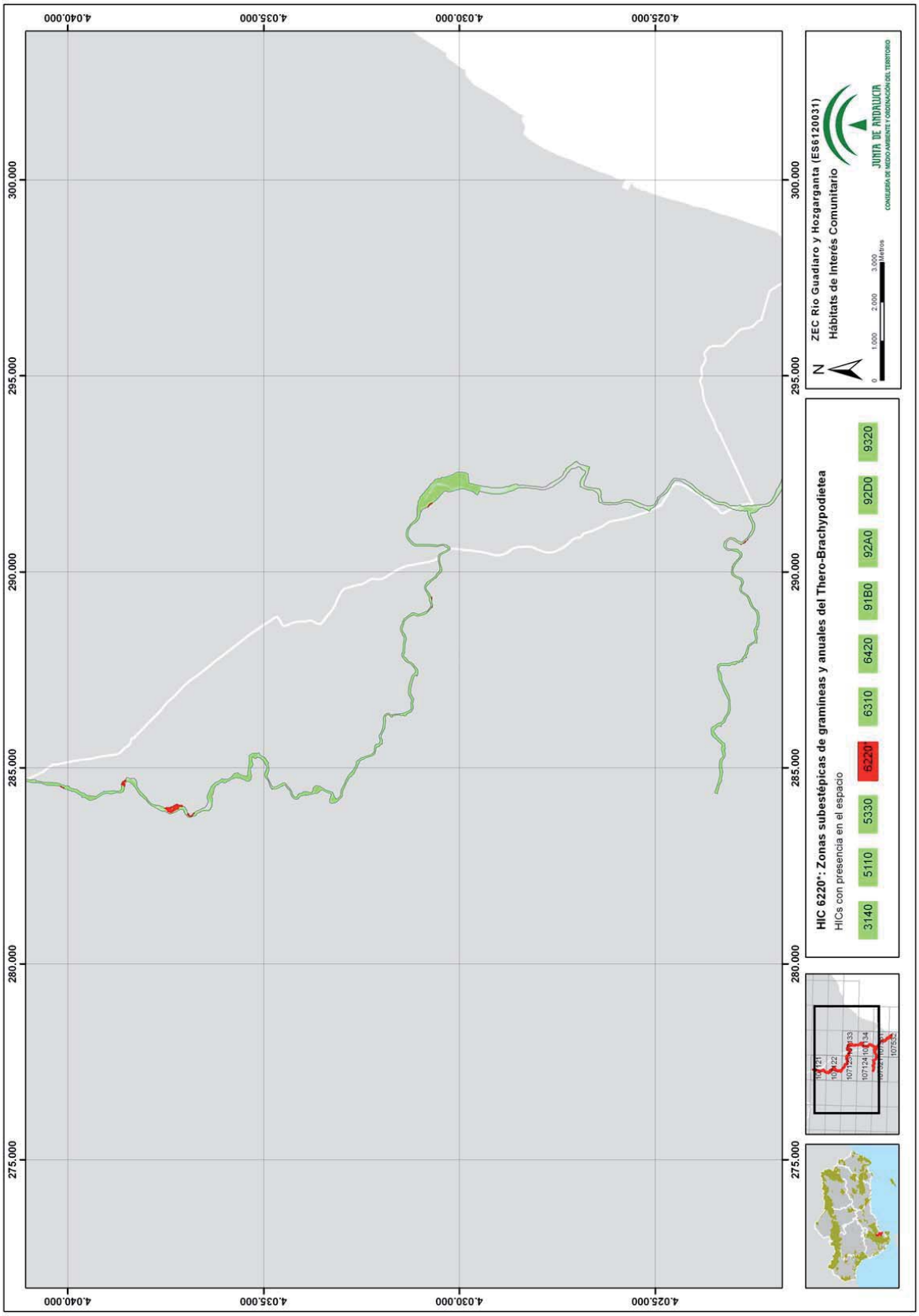

296.000
295.500
295.000
294.500
4.058.500
ZEC Rio Guadiaro (ES6170031)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0
50
100
150
Metros
HIC 9330: Alcornocales de Quercus suber
HICs con presencia en el espacio
5110
6220*
6310
91B0
9240
92A0
92D0
9330
9340
10431
10432
10433

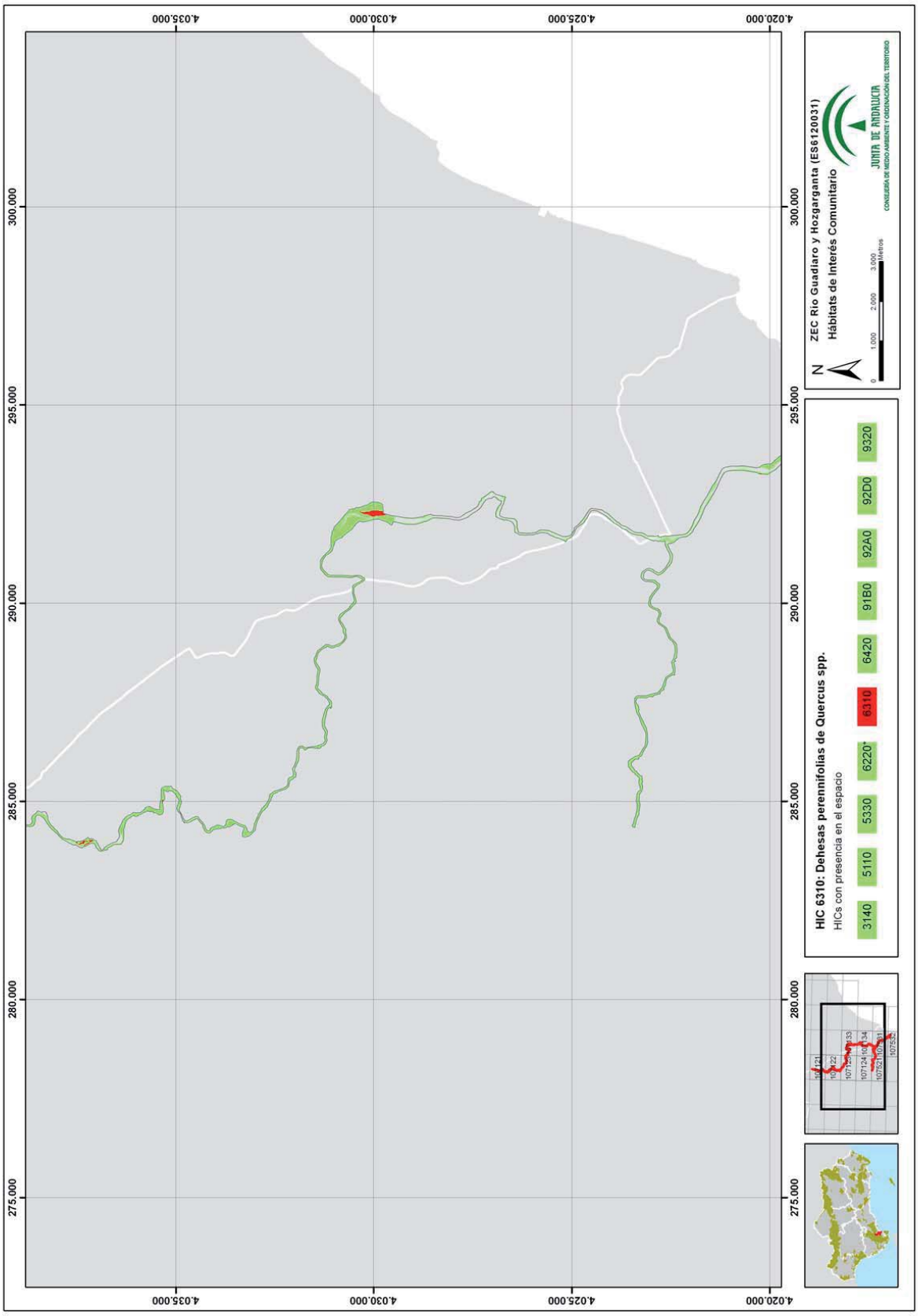

4.052.000
4.054.000
4.056.000
4.058.000
300.000
298.000
296.000
294.000
292.000
290.000
288.000
ZEC Rio Guadiaro (ES6170031)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0
500
1.000
1.500
Metros
HIC 9340: Bosques de Quercus ilex y Quercus rotundifolia
HICs con presencia en el espacio
9340
9330
92D0
92A0
9240
91B0
6310
6220*
5110

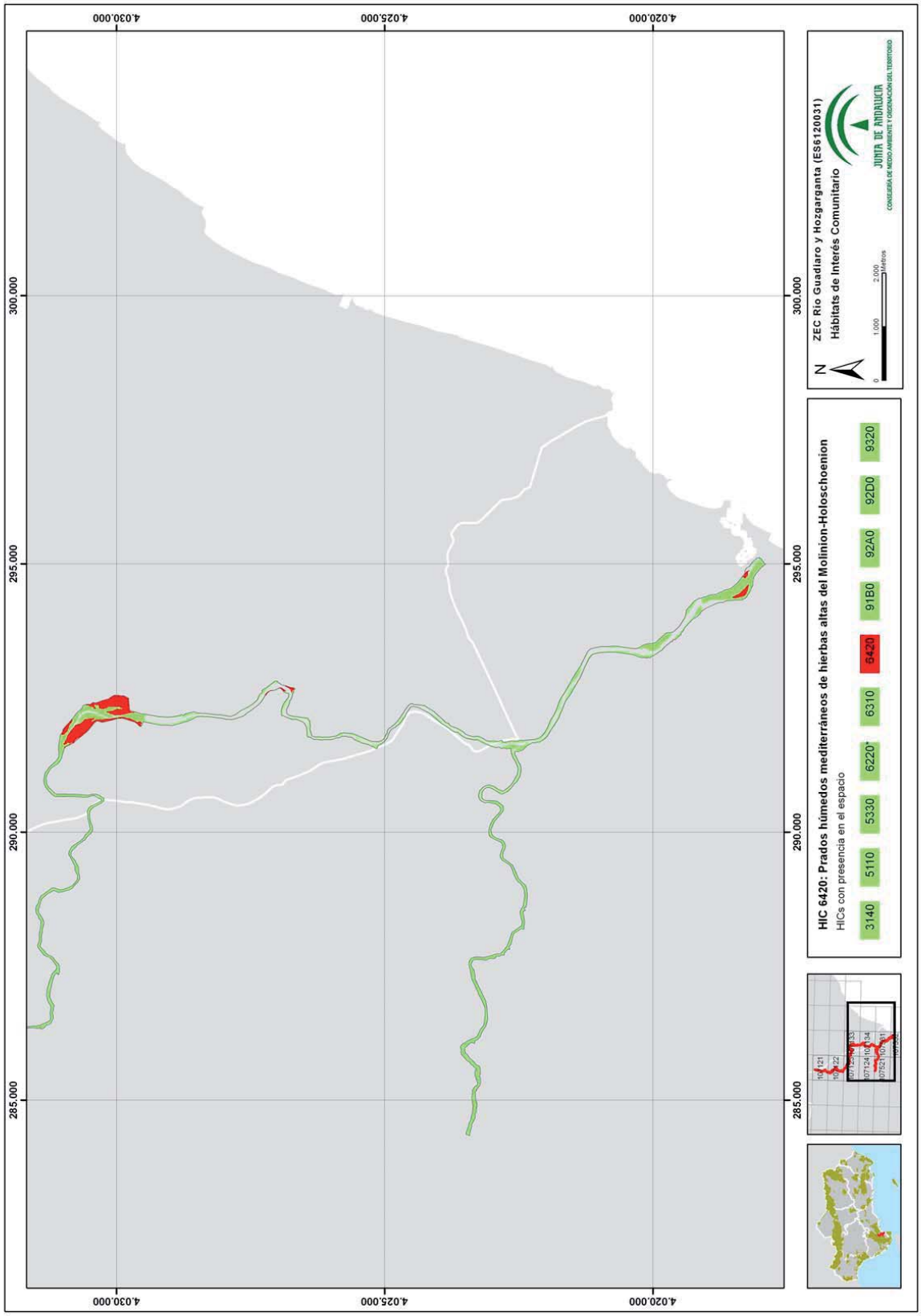

4.031.000
292.000
291.000
ZEC Rio Guadiaro y Hozgarganta (ES6120031)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0
100
200
Metros
HIC 3140: Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de Chara spp.
HICs con presencia en el espacio
3140
5110
5330
6220*
6310
6420
91B0
92A0
92D0
9320

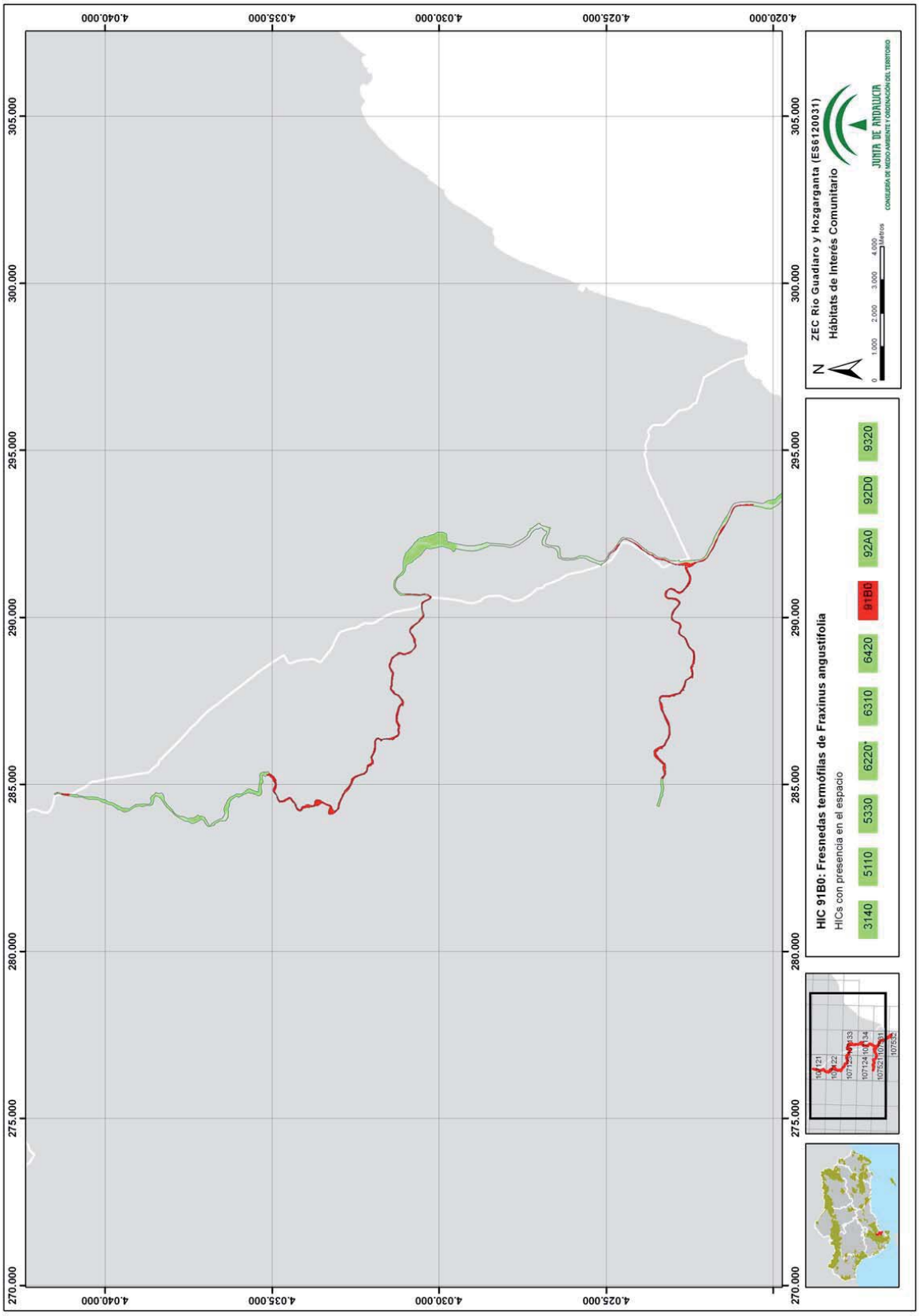

4.020.000
4.025.000
4.030.000
4.035.000
4.040.000
310.000
305.000
300.000
295.000
290.000
285.000
280.000
275.000
270.000
ZEC Rio Guadiaro y Hozgarganta (ES6120031)
Hábitats de Interés Comunitario
N
0 1.000 2.000 3.000 4.000 Metros
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
HIC 5110: Formaciones estables xerotermófilas de Buxus sempervirens en pensientes rocosas
HICs con presencia en el espacio
3140
5110
5330
6220*
6310
6420
91B0
92A0
92D0
9320

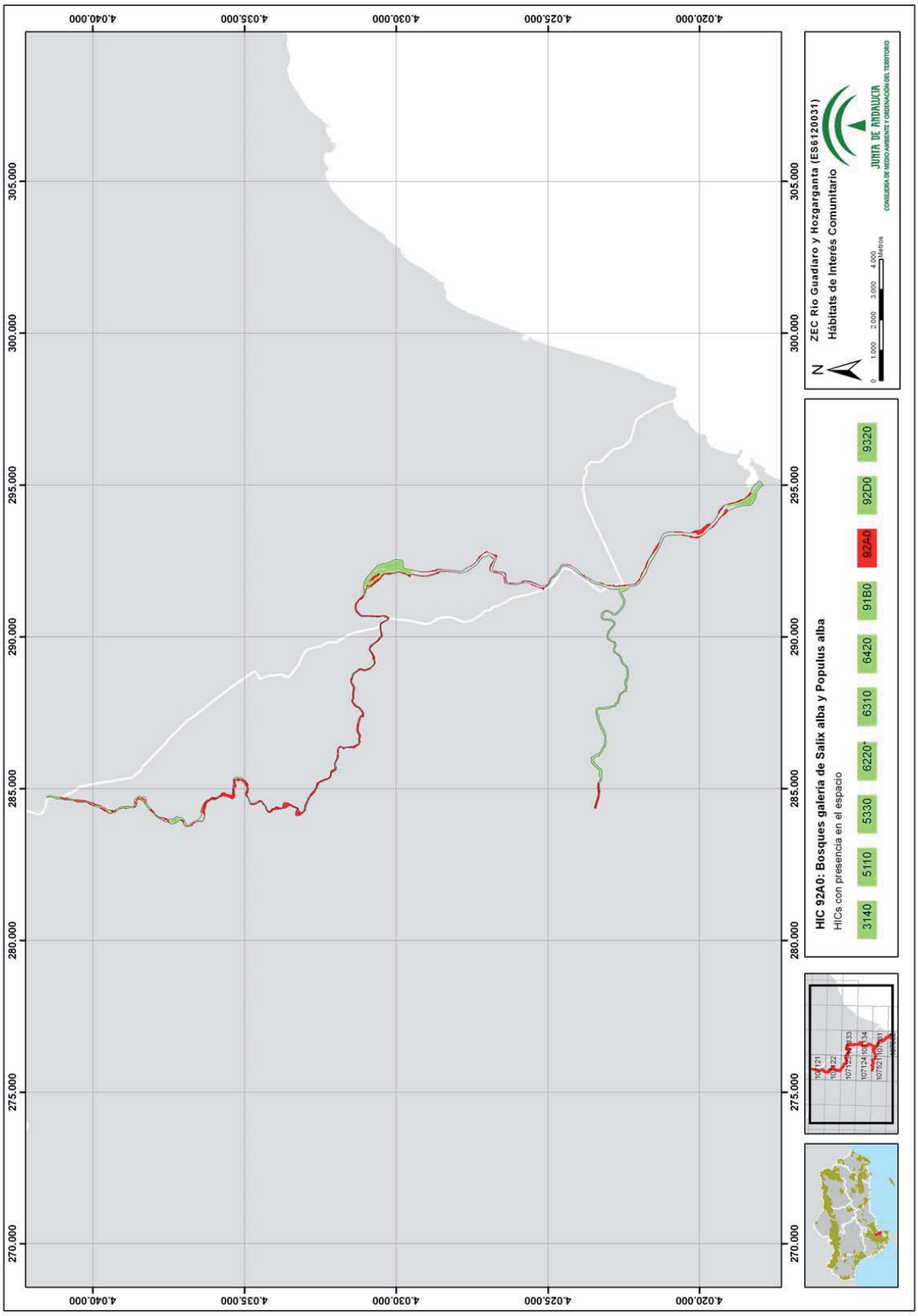

4.025.000
4.030.000
4.035.000
300.000
295.000
290.000
285.000
280.000
275.000
ZEC Río Guadiaro y Hozgarganta (ES6120031)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0
1.000
2.000
3.000
HIC 5330: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos
HICs con presencia en el espacio
3140
5110
5330
6220*
6310
6420
91B0
92A0
92D0
9320

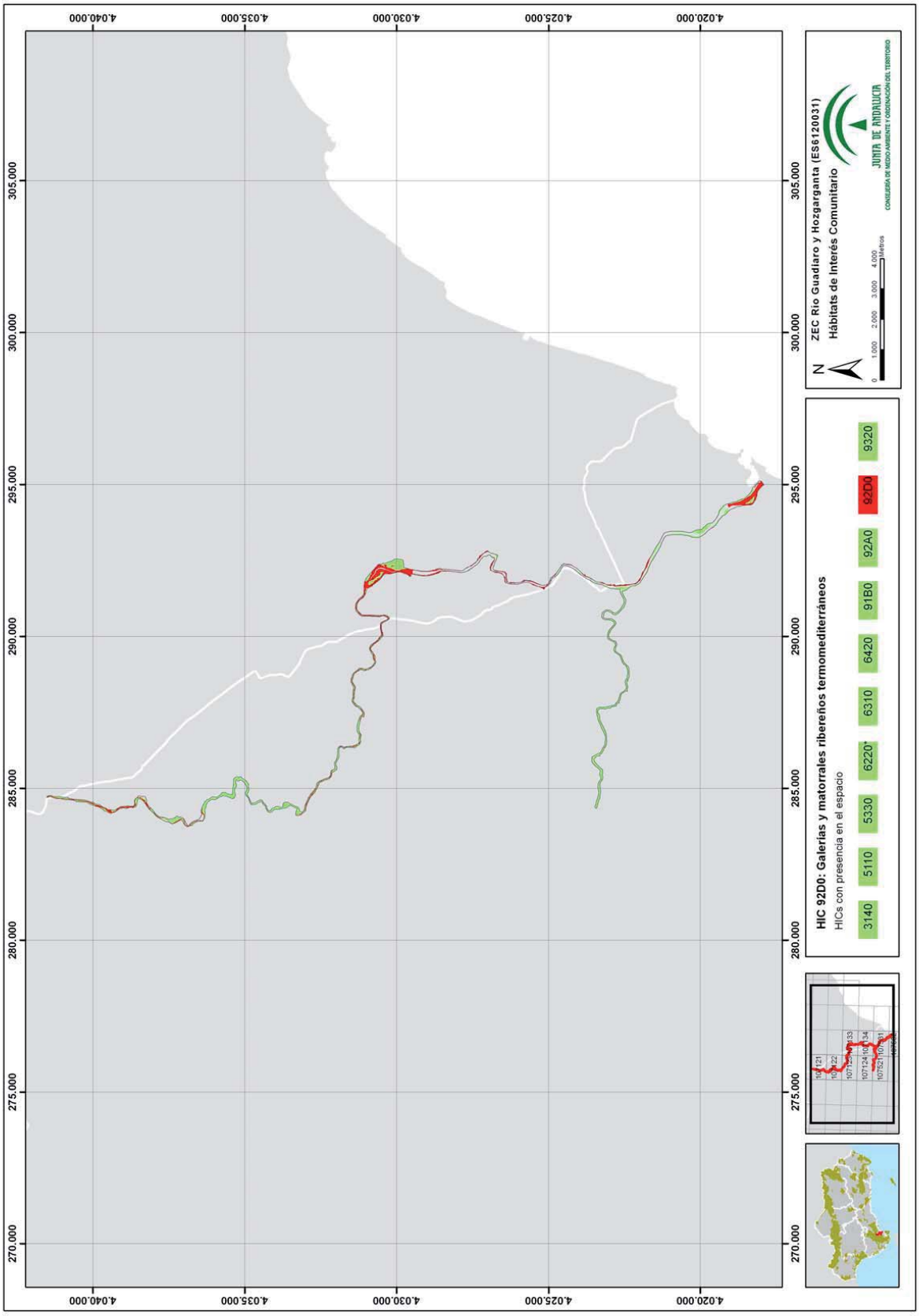

4.040.000
4.035.000
4.030.000
4.025.000
300.000
295.000
290.000
285.000
280.000
275.000
ZEC Rio Guadiaro y Hozgarganta (ES6120031)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0
1.000
2.000
3.000
Metros
HIC 6220*: Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea
HICs con presencia en el espacio
3140
5110
5330
6220
6310
6420
91B0
92A0
92D0
9320

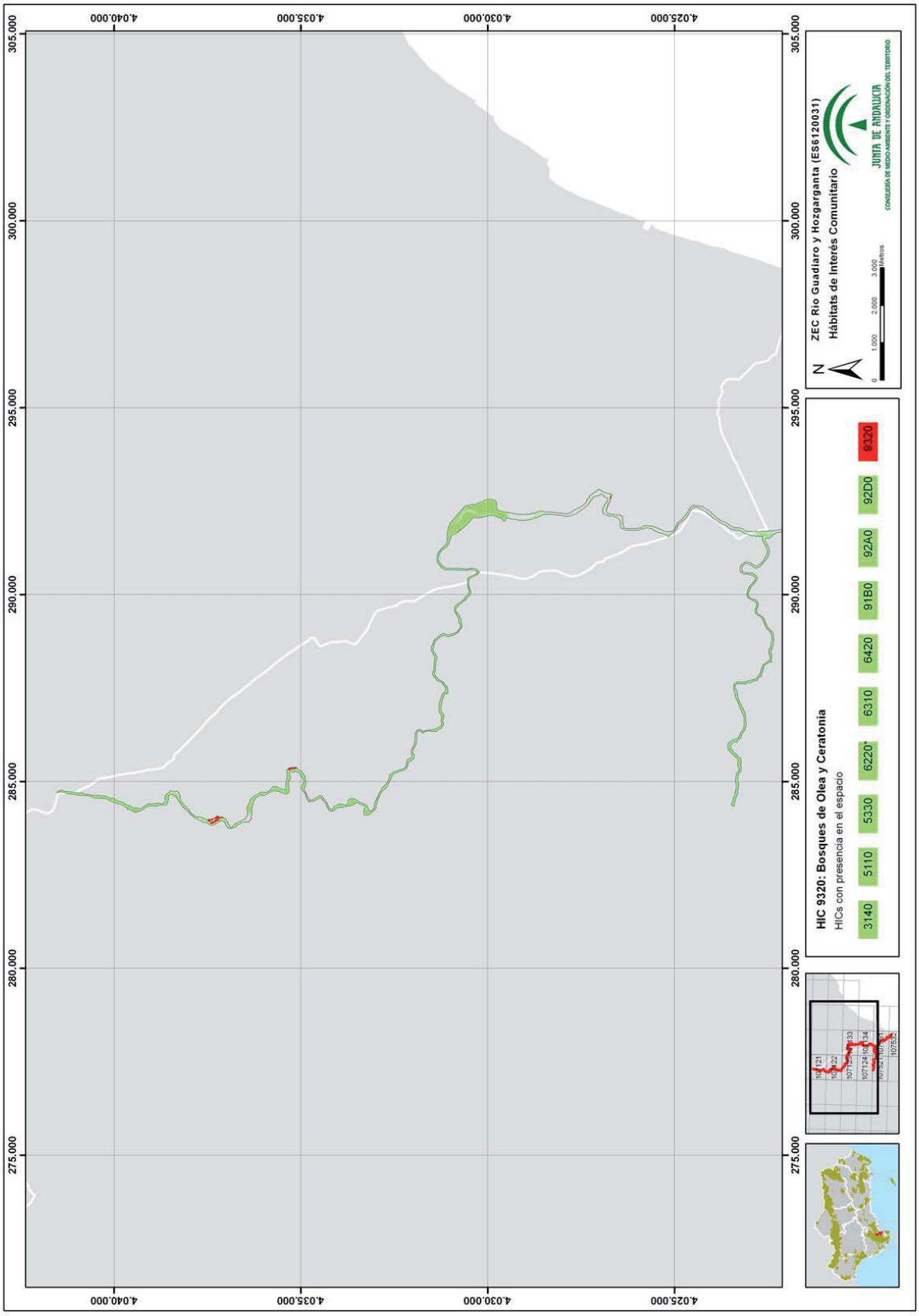

4.020.000
4.025.000
4.030.000
4.035.000
300.000
295.000
290.000
285.000
280.000
275.000
ZEC Rio Guadiaro y Hozgarganta (ES6120031)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0
1.000
2.000
3.000
Metros
HIC 6310: Dehesas perennifolias de Quercus spp.
HICs con presencia en el espacio
3140
5110
5330
6220*
6310
6420
91B0
92A0
92D0
9320


4.030.000
4.025.000
4.020.000
300.000
295.000
290.000
285.000
ZEC Río Guadiaro y Hozgarganta (ES6120031)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0
1.000
2.000
Metros
HIC 6420: Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion
HICs con presencia en el espacio
3140
5110
5330
6220*
6310
6420
91B0
92A0
92D0
9320


4.040.000
4.035.000
4.030.000
4.025.000
4.020.000
305.000
300.000
295.000
290.000
285.000
280.000
275.000
270.000
ZEC Rio Guadiaro y Hozgarganta (ES6120031)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0
1.000
2.000
3.000
4.000
Metros
HIC 91B0: Fresnedas termófilas de Fraxinus angustifolia
HICs con presencia en el espacio
3140
5110
5330
6220*
6310
6420
91B0
92A0
92D0
9320


4.040.000
4.035.000
4.030.000
4.025.000
4.020.000
305.000
300.000
295.000
290.000
285.000
280.000
275.000
270.000
ZEC Río Guadiaro y Hozgarganta (ES6120031)
Hábitats de Interés Comunitario
N
0 1.000 2.000 3.000 4.000 Metros
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
HIC 92A0: Bosques galería de Salix alba y Populus alba
HICs con presencia en el espacio
3140
5110
5330
6220*
6310
6420
91B0
92A0
92D0
9320


4.040.000
4.035.000
4.030.000
4.025.000
4.020.000
305.000
300.000
295.000
290.000
285.000
280.000
275.000
270.000
ZEC Río Guadiaro y Hozgarganta (ES6120031)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0
1.000
2.000
3.000
4.000
Metros
HIC 92D0: Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos
HICs con presencia en el espacio
3140
5110
5330
6220*
6310
6420
91B0
92A0
92D0
9320


4.040.000
4.035.000
4.030.000
4.025.000
305.000
300.000
295.000
290.000
285.000
280.000
275.000
ZEC Rio Guadiaro y Hozgarganta (ES6120031)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0
1.000
2.000
3.000
Metros
HIC 9320: Bosques de Olea y Ceratonia
HICs con presencia en el espacio
9320
92D0
92A0
91B0
6420
6310
6220*
5330
5110
3140

Anexo V. Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Río Guadalmedina (ES6170028) y Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas (ES6170033)

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

**1. INTRODUCCIÓN.....5**
1.1. Ámbito de aplicación.....5
1.2. Encuadre y contenidos.....5
1.3. Vigencia y adecuación.....6
1.4. Seguimiento y evaluación del Plan.....7
**2. CARACTERIZACIÓN GENERAL.....8**
2.1. Localización y datos básicos.....8
2.1.1. Titularidad.....9
2.1.2. Ríos y ZEC.....10
2.1.3. Conectividad.....12
2.1.4. Geología, edafología, relieve, aguas subterráneas y paisaje.....12
2.1.5. Clima.....14
2.1.6. Vegetación y fauna.....15
2.2. Infraestructuras.....16
2.3. Planificación territorial y sectorial.....17
2.4. Valores ambientales.....19
2.4.1. Calidad e importancia.....19
2.4.2. Inventario de hábitats de interés comunitario.....19
2.4.3. Inventario de especies relevantes.....23
**3. IDENTIFICACIÓN DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN DE LAS ZEC.....28**
3.1. Criterios para la identificación de prioridades de conservación.....28
3.1.1. Para las especies.....28
3.1.2. Para los HIC.....29
**4. DIAGNÓSTICO DE LOS ELEMENTOS PRIORITARIOS DE CONSERVACIÓN.....35**
4.1. Ecosistema fluvial.....35
4.1.1. Ámbito andaluz.....36
4.1.2. Ámbito de la cuenca.....37
4.1.3. Ámbito de las ZEC.....39
4.2. Nutria (Lutra lutra).....46
4.2.1. Ámbito europeo y estatal.....47
4.2.2. Ámbito andaluz.....48
4.2.3. Ámbito de la ZEC.....49



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

4.3. Peces del Anexo II: Chondrostoma willkommii y Cobitis paludica....50
4.3.1. Ámbito europeo y estatal....50
4.3.2. Ámbito andaluz....50
4.3.3. Ámbito de las ZEC....51

**5. PRESIONES Y AMENAZAS RESPECTO A LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN....52**

**6. OBJETIVOS Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN....56**

6.1. Objetivos y medidas para las prioridades de conservación....56
6.2. Objetivos y medidas para el apoyo a la gestión....61
6.3. Resumen de las medidas y su vinculación con los hábitats de interés comunitario y especies relevantes....64
6.4. Evaluación económica y prioridades....66

**7. INDICADORES....69**

7.1. Indicadores de ejecución....69
7.2. Indicadores de cumplimiento de objetivos....69

**ANEXO. CARTOGRAFÍA DE LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO....74**



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Términos municipales incluidos en el ámbito del Plan....8
Tabla 2. Deslindes ejecutados en algunos de los ríos del Plan....10
Tabla 3. Montes públicos presentes en el ámbito del Plan....10
Tabla 4. Longitud y cuenca de los ríos, longitud ZEC y principales tributarios....11
Tabla 5. Datos climáticos y altitud en las ZEC....15
Tabla 6. Infraestructuras que afectan a las ZEC....16
Tabla 7. Inventario de hábitats de interés comunitario....20
Tabla 8. Inventario de especies relevantes....24
Tabla 9. Estatus poblacional, tendencia y representatividad de especies relevantes en cada una de las ZEC....26
Tabla 10. Argumentos que justifican la selección de la prioridad ecosistema fluvial en las ZEC....31
Tabla 11. Argumentos que justifican la selección de la prioridad nutria (Lutra lutra) en las ZEC....32
Tabla 12. Argumentos que justifican la selección de la prioridad peces del Anexo II de la Directiva Hábitats en las ZEC....33
Tabla 13. HIC y especies relevantes relacionados con las prioridades de conservación....33
Tabla 14. Estado de conservación de los hábitats....37
Tabla 15. Estado de las masas de agua superficial de la DHCMA (2009)....38
Tabla 16. Objetivos ambientales previstos para las masas de agua de la DHCMA....39
Tabla 17. Caudal ecológico mínimo de la masa de agua en la ZEC Río Guadalmedina (m3/s)....41
Tabla 18. Masas de agua de la categoría río en la DHCMA....43
Tabla 19. Estado de conservación de los ríos según el PHDHCMA....45
Tabla 20. Caudales ecológicos mínimos de las masas de agua en la ZEC Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas (m3/s)....45
Tabla 21. Presiones, amenazas y efectos sobre las prioridades de conservación....54
Tabla 22. Objetivos y medidas. Ecosistema fluvial....57
Tabla 23. Objetivos y medidas. Nutria (Lutra lutra)....60
Tabla 24. Objetivos y medidas. Especies de peces del Anexo II....60
Tabla 25. Objetivos y medidas. Conocimiento e información....62
Tabla 26. Objetvos y medidas. Comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana....63
Tabla 27. Objetivos y medidas. Aprovechamiento sostenible y gestión activa....63
Tabla 28. Relación de medidas con los HIC y especies relevantes....64
Tabla 29. Relación de indicadores de aplicación en las ZEC....70



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Localización.....9
Figura 2. Conectividad.....12



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

# 1. INTRODUCCIÓN

Las ZEC Río Guadalmedina y Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas se localizan en el sur de la península ibérica, en la provincia de Málaga.

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

## 1.1. Ámbito de aplicación

El ámbito de aplicación del presente Plan comprende las ZEC Río Guadalmedina (ES6170028) y Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas (ES6170033).

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

## 1.2. Encuadre y contenidos

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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 las 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 adoptada.

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

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

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

La revisión del Plan implica un examen 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.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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

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

### 1.4. Seguimiento y evaluación del Plan

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

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

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

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

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

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

# 2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

## 2.1. Localización y datos básicos

Las ZEC Río Guadalmedina y Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas nacen en la provincia de Málaga, discurriendo por los municipios que se muestran en la siguiente tabla. Hay que destacar que el nombre de la ZEC Ríos Guadalhorce, Fabalas y Pereilas como aparece en distintas fuentes oficiales conlleva un error gramatical que se ha ido asumiendo a lo largo del tiempo, pero realmente debería denominarse ZEC Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas ya que el nombre tradicional del río es río Fahala.

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

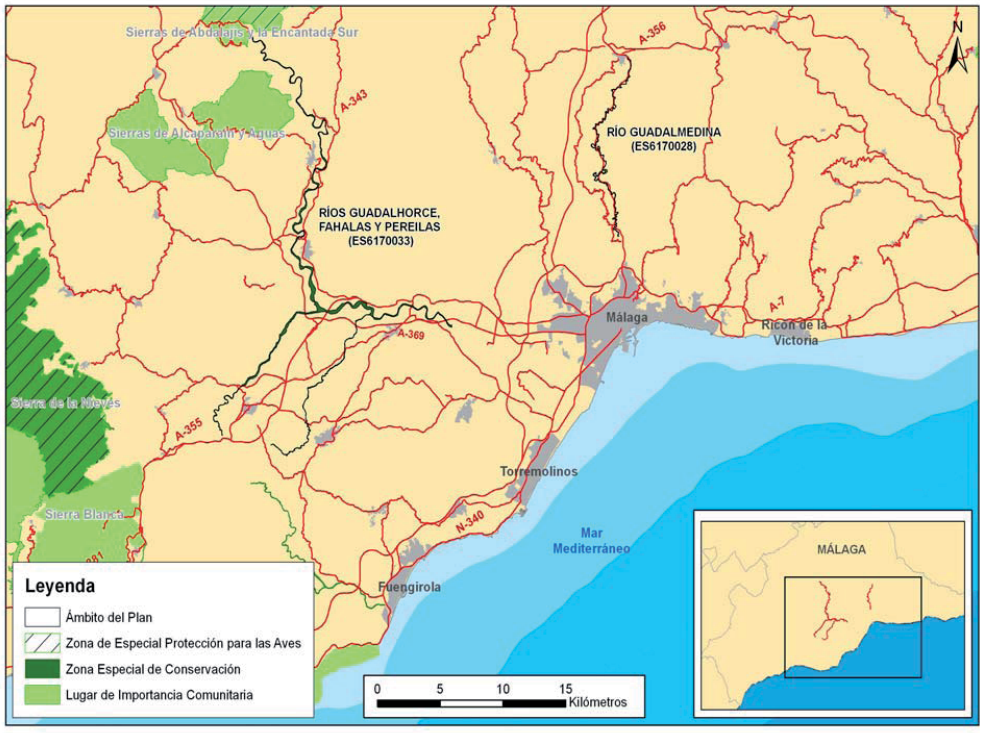
| ZEC | MUNICIPIO | SUPERFICIE TÉRMINO MUNICIPAL | | SUPERFICIE QUE APORTA EL MUNICIPIO A LA ZEC | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | TOTAL (ha) | % INCLUIDO EN ZEC | (ha) | (%) |
| Río Guadalmedina | Málaga | 39.589,45 ha | 0,14 % | 30,13 ha | 36,71 % |
| | Casabermeja | 6.725,54 ha | 0,45 % | 51,95 ha | 63,29 % |
| | | | **TOTAL** | **82,08 ha** | **100 %** |
| Río Guadalhorce, Fahalas y Pereilas | Cártama | 10.507,24 ha | 2,23 % | 233,90 ha | 36,92 % |
| | Pizarra | 6.359,63 ha | 2,35 % | 149,71 ha | 23,63 % |
| | Álora | 16.958,01 ha | 0,85 % | 145,00 ha | 22,89 % |
| | Coín | 12.734,24 ha | 0,57 % | 72,58 ha | 11,46 % |
| | Alhaurín el Grande | 7.308,10 ha | 0,44 % | 32,24 ha | 5,10 % |
| | | | **TOTAL** | **633,43 ha** | **100 %** |

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Figura 1.** Localización




2.1.1. Titularidad

Los ríos de las ZEC en estudio pertenecen a las cuencas mediterráneas andaluzas: subcuenca del Guadalhorce.

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Tabla 2.** Deslindes ejecutados en algunos de los ríos del Plan

| NOMBRE RÍO | EXPEDIENTE | MUNICIPIO/ PROVINCIA | INICIO_X | INICIO_Y | FIN_X | FIN_Y | LONGITUD (km) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Río Guadalmedina | El tramo de cauce deslindado se localiza fuera y aguas arriba de la ZEC en estudio | | | | | | |
| Río Guadalhorce | MA-54546 | Cártama | 356014 | 4066250 | 358741 | 4065230 | 4,198 |
| Río Fahalas | No hay constancia de expediente de deslinde en este cauce | | | | | | |
| Río Pereilas | No hay constancia de expediente de deslinde en este cauce | | | | | | |

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

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

| CÓDIGO | ZEC | MONTE PÚBLICO | NOMBRE | SUPERFICIE (ha) | TITULARIDAD |
|---|---|---|---|---|---|
| ES6170028 | Río Guadalmedina | MA-11003-JA | Cuenca del Guadalmedina | 2,38 | Junta de Andalucía |
| | | MA-60006-JA | Zona de protección del embalse de El Limonero | 0,10 | |
| ES6170033 | Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas | MA-10009-JA | Riberas del Guadalhorce | 24,7 | Junta de Andalucía |
| | | MA-10010-JA | Riberas del Guadalhorce | 70,84 | |
| | | MA-10011-JA | Riberas del Guadalhorce | 78,88 | |
| | | MA-10016-JA | Riberas del río Grande | 0,05 | |
| | | MA-10017-JA | Riberas del río Grande | 11,67 | |
| | | MA-10018-JA | Riberas del río Pereilas | 9,49 | |
| | | MA-10025-JA | Riberas del arroyo de las Cañas | 0,26 | |
| | | MA-10028-JA | Riberas del arroyo de Jeba | 0,16 | |
| | | MA-60011-JA | Explotación forestal de Alhaurín el Grande | 0,15 | |
| | | MA-30071-AY | Bombichar | 0,12 | Ayuntamiento |

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

2.1.2. Ríos y ZEC

El río Guadalmedina (o Río de la Ciudad) nace en el pico de la Cruz, en la sierra de Camarolos, a una altura de 1.433 m. Tiene una longitud aproximada de unos 48 km hasta su desembocadura, en pleno centro de Málaga capital. Históricamente ha jugado un papel importante en la ciudad de Málaga, dividiéndola en dos mitades. En su recorrido atraviesa el Parque Natural Montes de Málaga.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

La ZEC Río Guadalmedina engloba solo un tramo que va desde el núcleo de población Casabermeja hasta casi el punto de confluencia con el arroyo Cañada de Guijarro, dejando fuera el embalse de El Limonero.

Posee un régimen hídrico temporal con tramos que oscilan de torrenciales a rápidos hasta llegar casi al embalse El Limonero, donde se convierte en un régimen permanente torrencial. Aguas abajo de este sigue teniendo el régimen hídrico permanente, pero pasa a tener un régimen hidráulico de tramo rápido.

El río Guadalhorce es el río más largo y caudaloso (junto al Guadiaro) de la provincia de Málaga. Nace en el puerto de los Alazores, en la sierra de San Jorge (término municipal de Villanueva del Trabuco), en el límite entre las provincias de Málaga y Granada. Atraviesa 13 municipios que constituyen la comarca del Guadalhorce, enclavada al noroeste de la capital malagueña.

Recoge las aguas de la comarca de Antequera formando el embalse del Guadalhorce para posteriormente recibir las aguas de los ríos Turón y Guadalteba; atraviesa el Desfiladero de los Gaitanes, que es un cañón natural delimitado por las presas de Gaitanejo y Tajo de la Encantada, de 7 km de longitud, que separa la comarca del Valle del Guadalhorce y la depresión de Antequera. En la zona última de su recorrido, junto al río Guadalmedina, forma la llanura aluvial de la Hoya de Málaga y desemboca al oeste de la capital malagueña formando el Paraje Natural Desembocadura del río Guadalhorce, un delta de más de 67 ha de superficie.

El río Guadalhorce presenta un régimen hídrico permanente y un régimen hidráulico de rápidos, y desde la confluencia con el río Grande pasa a ser un régimen hidráulico tranquilo hasta su desembocadura. A su vez, el río Fahalas tiene un régimen hídrico temporal con tramos rápidos y otros tranquilos; y en el río Pereilas el régimen hídrico es esporádico y oscila el régimen hidráulico de torrencial a tranquilo, pasando por tramos rápidos.

La ZEC Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas engloba un tramo del río Guadalhorce que va desde el extremo sur del contraembalse Tajo de la Encantada hasta el punto de confluencia con el arroyo de Valdeurraca, además de toda la longitud del río Fahalas y un tramo del río Pereilas que se extiende desde las coordenadas X= 340904 e Y= 4056892.

**Tabla 4.** Longitud y cuenca de los ríos, longitud ZEC y principales tributarios

| RÍO | LONGITUD TOTAL RÍO (km) | CUENCA (ha) | LONGITUD ZEC (km) | PRINCIPALES TRIBUTARIOS MARGEN DERECHA | PRINCIPALES TRIBUTARIOS MARGEN IZQUIERDA |
|---|---|---|---|---|---|
| Guadalmedina | 48,3 | 180 | ≈ 28 | Arroyo de las Monjas | Arroyos del Junco, de Choperas, de los Frailes y de las Carigüelas |
| Guadalhorce Fahalas y Pereilas | 166 | 314.700 | ≈ 85 | Ríos Fahalas, de Pereilas, Grande, Casarabonela, Turón Guadalteba, de la Venta, arroyos de la Breña Higuera, de las Tinajas, de Serrano, de Carmona, Martín | Ríos de Campanillas, de la Villa, Parroso y Cerezo y arroyos de los Huertos, de Torres, del Búho, del Espinazo, de las Piedras, del Alcázar, de las adelfas, de la Yedra, de las |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

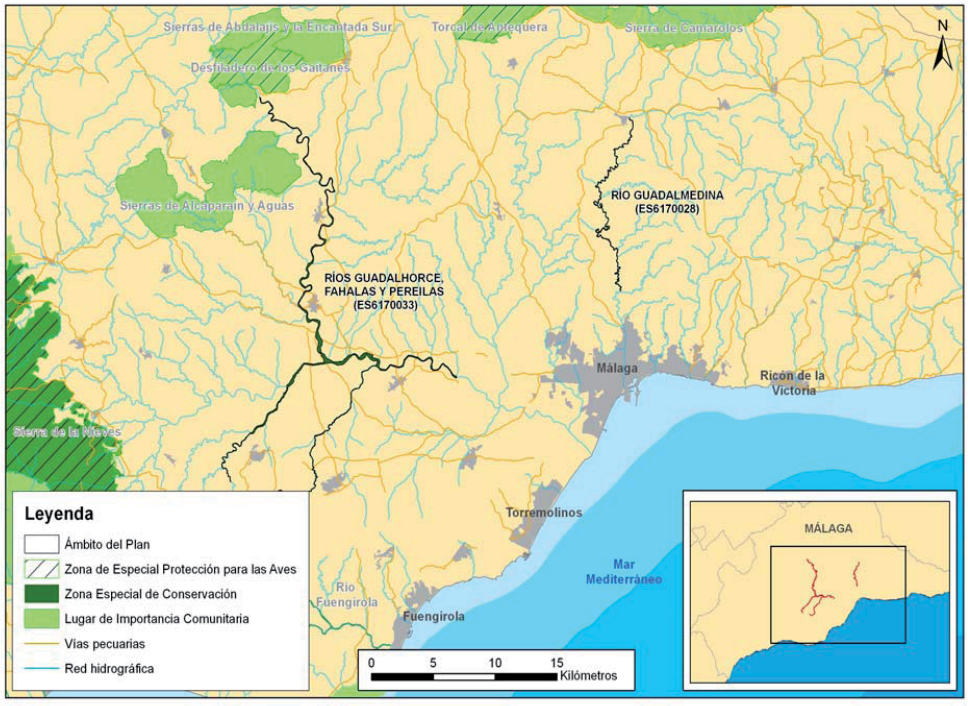
| RÍO | LONGITUD TOTAL RÍO (km) | CUENCA (ha) | LONGITUD ZEC (km) | PRINCIPALES TRIBUTARIOS MARGEN DERECHA | PRINCIPALES TRIBUTARIOS MARGEN IZQUIERDA |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Chozas |

2.1.3. Conectividad

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 la red Natura 2000 y su coherencia.

Así, el río Guadalmedina conecta el litoral con Sierra de Camarolos (ES6170012). Y el río Guadalhorce, al tener una gran longitud y un número de tributarios importantes, relaciona un gran número de espacios protegidos red Natura 2000, entre otros: Sierra de Loja (ES6140008), Sierra de Camarolos (ES6170012) y Desfiladero de los Gaitanes (ES6170003) con Sierra de las Nieves (ES6170006).

**Figura 2.** Conectividad




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

Geológicamente, el área de la ZEC Río Guadalmedina se caracteriza por ser una sierra sobre pizarras, esquistos y filitas y también sobre conglomerados y rocas granulares en general.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

Respecto a la litología, se diferencian las unidades formadas por filitas, metareniscas, metabasitas y graucavas de las formadas por micaesquistos, filitas y areniscas, que dan lugar a suelos donde predominan los cambisoles éutricos, regosoles éutricos y luvisoles crómicos con litosoles.

La zona del Guadalhorce está formada fundamentalmente por el valle del río Guadalhorce, pero también por las lomas circundantes, de forma que es fácil distinguir los suelos de una y otra formación. Los suelos de la vega son fluvisoles calcáreos formados a partir de los sedimentos aluviales del río Guadalhorce. Estos suelos tienen una textura franco-arenosa y en general son calizos. Los suelos de las lomas aparecen en una segunda franja que flanquea los suelos de vega, apareciendo en primer lugar vertisoles, que van evolucionando hacia cambisoles calizos conforme aumentan la distancia al valle y la altura.

La ZEC Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereiras se sitúa sobre el acuífero Mármoles de Sierra Blanca y Sierra de Mijas, asentado sobre una formación de dolomías, calizas, mármoles y calcoesquistos de origen carbonatado; así como sobre el acuífero Detrítico de Málaga, asentado sobre terrenos aluviales recientes, travertinos, playas y conglomerados, arenas, limos y arcillas.

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

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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

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

2.1.5. Clima

La zona de la ZEC Río Guadalmedina contenida en el término municipal de Casabermeja muestra un bioclima pluviestacional oceánico mesomediterráneo subhúmedo. Sin embargo, la zona incluida en el término municipal de Málaga presenta un bioclima pluviestacional oceánico termomediterráneo subhúmedo, al igual que la ZEC Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas.

Los valores climáticos medios de la zona de ambas ZEC y sus altitudes se recogen en la siguiente tabla:



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Tabla 5.** Datos climáticos y altitud en las ZEC

| Tª MEDIA (ºC) | PRECIPITACIÓN (mm) | EVAPOTRANSPIRACIÓN POTENCIAL | ALTITUD MÁX. | ALTITUD MÍN. | PENDIENTE (%) |
|---|---|---|---|---|---|
| **ES6170028 Río Guadalmedina** | | | | | |
| 16 | 700 | 850 | 500 | 200 | 7 |
| **ES6170033 Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas** | | | | | |
| 17 | 700 | 850 | 300 | 50 | 3 |

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

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

- Un incremento de las temperaturas máximas en torno a 1 °C a mediados del siglo XXI.
- Un incremento de las temperaturas medias anuales alrededor de 1 y 1,5 °C para el periodo 2041-2070.
- Una reducción de las precipitaciones medias anuales más o menos generalizada en todo el distrito en torno a los 50-100 mm a mediados del siglo XXI. Excepto la zona occidental, donde la reducción se prevé más acusada situándose alrededor de los 150-250 mm y la zona oriental del distrito donde la precipitación se incrementará en torno a 100 mm.
- Las condiciones climáticas esperadas para el periodo 2041-2070 muestran igualmente un aumento generalizado del "número de días de calor anuales (días/año > 35 °C)", así como de la evapotranspiración de referencia.

2.1.6. Vegetación y fauna

La vegetación de ambas ZEC es la característica propia de la geoserie edafohigrófila mesomediterránea inferior y termomediterránea rondeña, malacitano-almijarense, alpujarreña, almeriense-occidental y manchego-espunense mesótrofa (EH10). Aparece en ríos y arroyos que surcan los materiales del complejo Maláguide y Alpujárride, en los que hay una mezcla de materiales silíceos (esquistos, filitas) y carbonatados (principalmente dolomías), así como peridotitas, serpentinas, etc. Esta complejidad geológica origina suelos con pH cercanos a la neutralidad, y una gran variación química, por lo que la definimos como mesótrofa. Se encuentra a partir del horizonte mesomediterráneo inferior hasta el termomediterráneo. La vegetación edafohigrófila, que tiene lugar en zonas térmicas y cuyos sustratos son mezcla de materiales silíceos y carbonatados, está representada,



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

en su primera banda, por una sauceda termófila de *Salix pedicellata*. La geoserie EH10 presenta una faciación serpentinícola, cuya mayor diferencia se halla en la presencia del endemismo rondeño de carácter serpentinícola *Galium viridiflorum*.

La población faunística de las ZEC es abundante y variada, con diversidad de especies propias de este medio, como son los invertebrados y los anfibios. En la parte norte de la ZEC Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas también hay que señalar la presencia de aves, ya que se trata de una zona atravesada por importantes rutas migratorias. Pero la importancia de estas ZEC radica en la presencia de peces tan importantes como la colmilleja *(Cobitis paludica)* y la boga del Guadiana *(Chondrostoma willkommii),* así como en la presencia de nutria *(Lutra lutra)* y cigüeña *(Ciconia ciconia).*

## 2.2. Infraestructuras

Este grupo de ZEC está afectado por una serie de infraestructuras.

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

| CARRETERAS Y FERROCARRILES | GASODUCTOS | TENDIDOS ELÉCTRICOS | VÍAS PECUARIAS |
|---|---|---|---|
| **ZEC Río Guadalmedina (ES6170028)** | | | |
| N-331 | – | – | – |
| **ZEC Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas (ES6170033)** | | | |
| MA-447 | Red de Alahurín el Grande | Tres tendidos de 66, 220 y 400 kW | Vereda del sesmo |
| | | | Colada de jabonera |
| MA-441 | | | Vereda de Alhaurín de la Torre a Álora por Cártama |
| MA-226 | | | Vereda de Pizarra a Málaga |
| A-366 | Puente Genil-Málaga | | Cañada real de Sevilla |
| A-357 | | | Cañada real de Ronda |
| A-355 | | | Vereda de la alquería y judío |
| A-343 | Alahurín el Grande-Mijas | | Colada de Pizarra a Málaga |
| F. a Algeciras | | | Vereda de Antequera |
| F. a Málaga | | | Vereda de Álora |

Otras estructuras destacadas:

- El límite donde comienza la ZEC Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas coincide con la zona final de la presa del embalse Tajo de la Encantada. Tiene una capacidad de 4 $hm^3$ y su finalidad es la generación de energía eléctrica.

  Aguas arriba de este pequeño embalse se encuentran los de Guadalhorce, Guadalteba y Conde de Guadalhorce. Los tres sistemas forman un único conjunto hidráulico al estar conectados los de Guadalteba y Guadalhorce en la cota 350, y el de Guadalteba y Conde de Guadalhorce mediante un túnel con salida en la cota 340.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

- En la ZEC Guadalmedina, el embalse se localiza aguas abajo de esta sin afectar a la masa de agua.

### 2.3. Planificación territorial y sectorial

Los planes y estrategias de aplicación en los espacios Río Guadalmedina y Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas son los siguientes:

1. Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA). Aprobado por el Decreto 206/2006, considera a los espacios red Natura 2000 como componentes del Sistema del Patrimonio Territorial de Andalucía.

2. Plan de Ordenación Subregional. Decreto 308/2009, de 21 de julio, *por el que se aprueba el Plan de Ordenación del Territorio de la aglomeración urbana de Málaga y se crea su Comisión de Seguimiento*, publicado en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía (BOJA) nº 142, con fecha 23/07/2009. Su ámbito territorial comprende íntegramente los términos municipales de Alhaurín de la Torre, Alhaurín el Grande, Almogía, Álora, Benalmádena, Cártama, Casabermeja, Coín, Málaga, Pizarra, Rincón de la Victoria, Torremolinos y Totalán.

   Uno de los objetivos del plan es preservar los espacios de mayor valor ambiental y paisajístico de cualquier proceso de urbanización y usos inadecuados, asegurando su integridad y adecuada conservación.

   Ambas ZEC están designadas como Zonas de Protección Ambiental en dicho plan y también se integran en esta designación el Parque Natural Montes de Málaga, el Paraje Natural Desembocadura del Guadalhorce, el Paraje Natural Desfiladero de los Gaitanes, los montes de dominio público forestal y las vías pecuarias en el dominio público marítimo y terrestre.

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

conseguir el buen estado del Dominio Público Hidráulico y de las masas de agua, haciéndolo compatible con la garantía sostenible de las demandas de agua en su ámbito territorial. De aplicación en ambas ZEC.

4. Borrador del Plan Director de Riberas de Andalucía. Dicho borrador establece las directrices para la regeneración de estos ecosistemas, evaluando el estado de conservación y la determinación de los agentes perturbadores y su cuantificación (de aplicación en ambas ZEC).

5. Plan de conservación de aves necrófagas. La parte norte de la ZEC Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas está incluida en el plan de conservación de aves necrófagas por el alimoche.

6. Plan de Gestión de la Anguila Europea en España. Aprobado mediante Decisión de la Comisión el 1 de octubre de 2010 (de aplicación en ambas ZEC).

7. Plan General de Ordenación Urbana de Alhaurín el Grande. Publicado en el Boletín Oficial de la Provincia (BOP) de Málaga 69, con fecha 14/04/2010.

8. Normas subsidiarias de Álora. Las Normas Subsidiarias del término municipal de Álora, aprobadas el 14 de abril de 1993. No han adquirido legalmente efectividad, al no haber sido objeto de íntegra publicación oficial. Por ello, deben considerarse aplicables únicamente en el término municipal las Normas Complementarias y Subsidiarias de Ámbito Provincial de Málaga, publicadas en el BOP de 11 de julio de 1978, y en el Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Málaga (POTAUM), publicado en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía (BOJA) número 142, de 23 de julio de 2009.

9. Normas subsidiarias de Cártama. Aprobación definitiva de la revisión de las Normas Subsidiarias de 1996 del término municipal de Cártama, aprobadas el 13 de mayo de 2003 (publicadas en el BOP el 14 de mayo de 2003).

10. Plan General de Ordenación Urbana de Casabermeja. Publicadas el 02/07/1998. Adaptación a la LOUA aprobada el 31/05/2012.

11. Plan General de Ordenación Urbana de Coín. Publicado en BOP de Málaga con fecha 02/02/1998. Adaptación a la LOUA aprobada el 10/02/2011.

12. Plan General de Ordenación Urbana de Pizarra. Aprobado el 30 de marzo de 2011 y publicado en BOJA el 23 de mayo de 2011.

13. Plan General de Ordenación Urbana de Málaga. Publicado en BOJA el 30 de agosto de 2011.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

## 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 de peces del Anexo II. En el momento de las propuestas de LIC, los respectivos Formularios Normalizados de Datos Natura 2000 resaltaban la siguiente importancia para el Río Guadalmedina: "Espacio importante para la colmilleja (*Cobitis paludica*)"; y para los Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas: "Importante para *Chondrostoma polylepis y Cobitis paludica*".

### 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 los Hábitats de Interés Comunitario a escala 1:10.000 (año 1996-2011), correspondiente al Informe Sexenal 2007-2012 (abril 2013), de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

En el Anexo-Cartografía de los hábitats de interés comunitario del Plan de Gestión aparecen representados los HIC presentes en las ZEC Río Guadalmedina y Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Tabla 7.** Inventario de hábitats de interés comunitario

| HIC | | CATEGORÍA | | SUPERFICIES (ha) Y PORCENTAJES (%) | | | | | | | | VALORACIÓN NACIONAL RBM | REPRESENTATIVIDAD EN ZEC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CÓDIGO UE | NOMBRE | ES | AND | ZEC | % ZEC | RN AND | % RN AND | AND | % AND | ES RBM RN | ES RBM | | |
| **ZEC Río Guadalmedina (ES6170028)** | | | | | | | | | | | | | |
| 3140 | Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de *Chara* spp. | 1 | 1 | 0,0118 | 0,0144 | 894,71 | 0,00 | 1.186,12 | 0,0010 | 3.438,44 | 3.611,01 | XX | 2 |
| 5110 | Formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas | 4 | 1 | 0,0050 | 0,0062 | 53.216,13 | 0,00 | 481.116,75 | 0,00000 | 42.373,12 | 64.105,67 | U1 | 1 |
| 6310 | Dehesas perennifolias de *Quercus* spp. | 5 | 5 | 3,4024 | 4,1452 | 466.964,96 | 0,0007 | 1.076.769,70 | 0,00031 | 551.452,66 | 1.549.092 | U2 | 1 |
| 92A0 | Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* | 4 | 5 | SD | SD | 1.278,88 | SD | SD | SD | 26.743,29 | 72.810,99 | U2 | 2 |
| 92D0 | Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*) | 4 | 5 | 13,436 | 16,370 | 9.204,04 | 0,1460 | 23.983,36 | 0,05602 | 26.017,19 | 54.883,97 | U1/U2 | 2 |
| 9340 | Bosques de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia* | 5 | 4 | 0,1961 | 0,2389 | 321.606,37 | 0,00 | 605.033,00 | 0,00003 | 548.100 | 1.380.414 | U2 | 1 |
| **ZEC Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas (ES6170033)** | | | | | | | | | | | | | |
| 5110 | Formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas | 4 | 1 | 0,1715 | 0,1849 | 53.216,13 | 0,0022 | 481.116,75 | 0,00024 | 42.373,12 | 64.105,67 | U1 | 1 |
| 5210 | Matorrales arborescentes de *Juniperus* spp. | 5 | 4 | 0,3551 | 0,0560 | 7.061,23 | 0,0050 | 36.643,66 | 0,00097 | 200.390,57 | 503.277,93 | U2 | 1 |
| 5330 | Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos | 5 | 4 | 0,1814 | 0,0286 | 216.291,32 | 0,0000 | 481.116,75 | 0,00003 | 346.856,80 | 1.016.607 | U2 | 1 |
| 6220* | Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea* | 3 | 2 | 0,0008 | 0,0001 | 432.026,56 | 0,00 | 882.226,63 | 0,00000 | 480.361,20 | 1.146.286 | U1 | 1 |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 359

| HIC | | CATEGORÍA | | SUPERFICIES (ha) Y PORCENTAJES (%) | | | | | | | | VALORACIÓN NACIONAL RBM | REPRESENTATIVIDAD EN ZEC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CÓDIGO UE | NOMBRE | ES | AND | ZEC | % ZEC | RN AND | % RN AND | AND | % AND | ES RBM RN | ES RBM | | |
| 6310 | Dehesas perennifolias de *Quercus* spp. | 5 | 5 | 2,2278 | 0,3517 | 466.964,96 | 0,0004 | 1.076.769,70 | 0,00021 | 551.452,66 | 1.549.092 | U2 | 1 |
| 92A0 | Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* | 4 | 5 | 0,8141 | 0,1285 | 1.278,88 | 0,0636 | 5.307,65 | 0,01534 | 26.743,29 | 72.810,99 | U2 | 2 |
| 92D0 | Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*) | 4 | 5 | 10,2186 | 1,6132 | 9.204,04 | 0,1110 | 23.983,36 | 0,04261 | 26.017,19 | 54.883,97 | U1/U2 | 2 |
| 9340 | Bosques de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia* | 5 | 4 | 0,0004 | 0,0001 | 59.418,51 | 0,00 | 605.033,00 | 0,00000 | 548.100 | 1.380.414 | U2 | 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 superficie en la ZEC y en Andalucía se calcula a partir del Mapa de 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. Las diferencias en las superficies de Andalucía y España son debidas a las distintas fechas en la toma de información.

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 360

Además, por observaciones de campo y aportaciones del personal técnico vinculado a la gestión de estos espacios se tienen indicios de la presencia en la ZEC Río Guadalmedina de otro HIC, 92A0. Bosques de galería de *Salix alba* y *Populus alba*. Una vez constatada su presencia, se debería localizar, validar e incorporar a la cartografía más actualizada. Para confirmar la presencia de este HIC en el espacio se considera necesario la elaboración de estudios concluyentes que lo verifiquen.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA
Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 361

2.4.3. Inventario de especies relevantes

Se consideran especies relevantes en el ámbito del Plan las especies red Natura 2000 (aquellas incluidas en los Anexos II y IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre) y las aves migratorias que, aunque no están incluidas en el Anexo IV, sí se recogen en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000, las especies amenazadas (incluidas en las categorías de *extinta, en peligro de extinción* o *vulnerable* del Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas) así como otras que, sin ser especies red Natura 2000, también son consideradas de importancia para la gestión de 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 (2001-2006). http://bd.eionet.europa.eu/article17
2. Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Censos de aves terrestres y acuáticas, 1992-2012.
3. Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Seguimiento de refugios de quirópteros en Andalucía, 2007-2011.
4. Base de Datos sobre Flora Amenazada y de Interés de Andalucía (FAME) 2001-2010.
5. Ámbitos de aplicación de los planes de recuperación y conservación de especies amenazadas.

De forma menos sistemática, también se han considerado otras fuentes de información fiables, como referencias bibliográficas, observaciones realizadas durante las visitas de campo y aportaciones del personal técnico vinculado a la gestión de 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 dieciséis especies de fauna, por ser de interés comunitario y/o por su endemicidad y/o grado de amenaza.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Tabla 8.** Inventario de especies relevantes

| ESPECIE | LISTADOS SP AMENAZADAS Y ANEXOS NORMATIVOS | | | | NIVEL EUROPEO RBM | | NIVEL ESTATAL RBM | | CC.AA. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | LISTADO NACIONAL | LISTADO ANDALUZ | ANEXO LEY 42/2007 | ANEXO DIRECTIVA AVES | ESTATUS POBLACIONAL | TENDENCIA | ESTATUS POBLACIONAL | TENDENCIA | POBLACIÓN | TENDENCIA |
| **Mamíferos** | | | | | | | | | | |
| *Lutra lutra* (nutria) | RPE | RPE | II y V | | U2 | XX | XX | + | XX | + |
| **Aves** | | | | | | | | | | |
| *Ardea purpurea* (garza imperial) | RPE | RPE | IV | I | XX | – | XX | – | Mala 907 parejas | – |
| *Ardeola ralloides* (garcilleja cangrejera) | VU | EN | IV | I | XX | = | XX | + | XX | – |
| *Botaurus stellaris* (avetorro común) | EN | EN | IV | I | VU | XX | 25 parejas | – | XX | – |
| *Ciconia ciconia* (cigüeña común) | RPE | RPE | IV | I | VU | XX | 7901 parejas | – | XX | XX |
| *Ciconia nigra* (cigüeña negra) | VU | EN | IV | I | U1 | XX | 172 individuos invernantes | XX | 118 individuos invernantes | + |
| *Falco naumani* (cernícalo primilla) | RPE | RPE | IV | I | XX | + | 4200-5100 parejas | – | XX | – |
| *Falco peregrinus* (halcón peregrino) | RPE | RPE | IV | I | XX | + | XX | + | XX | XX |
| *Hieraaetus fasciatus* (águila perdicera) | VU | VU | IV | I | XX | – | 1013-1141 parejas SEO 2005 | – | 270-313 parejas (2000) | – |
| *Pandion haliaetus* (águila pescadora) | VU | VU | IV | I | XX | – | 10-16 parejas | – | XX | – |
| **Anfibios y reptiles** | | | | | | | | | | |
| *Discoglossus jeanneae* (sapillo pintojo meridional) | RPE | RPE | II | | Endemismo península ibérica | | =/XX | XX | XX | XX |
| *Hyla meridionales* (Ranita meridional) | RPE | RPE | V | | U1 | + | XX | XX | XX | XX |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA
Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 363

| ESPECIE | LISTADOS SP AMENAZADAS Y ANEXOS NORMATIVOS | | | | NIVEL EUROPEO RBM | | NIVEL ESTATAL RBM | | CC.AA. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | LISTADO NACIONAL | LISTADO ANDALUZ | ANEXO LEY 42/2007 | ANEXO DIRECTIVA AVES | ESTATUS POBLACIONAL | TENDENCIA | ESTATUS POBLACIONAL | TENDENCIA | POBLACIÓN | TENDENCIA |
| *Chamaeleo chamaeleon* (Camaleón común) | — | — | V | — | XX | XX | FV | FV | FV | FV |
| **Peces** | | | | | | | | | | |
| *Chondostroma willkommii* (boga del Guadiana) | — | — | II | | Endemismo península ibérica | | FV | XX | FV | XX |
| *Cobitis paludica o Cobitis taenia* (colmilleja) | — | — | II | | Endemismo península ibérica | | U2 | — | U2 | — |
| **Invertebrados** | | | | | | | | | | |
| *Oxygastra curtisii* (odonato) | VU | VU | II y V | | U2 | — | 162 localidades (FV) | + | 33 localidades (FV) | + |

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

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

**Nivel Europeo y Estatal RBM, y comunidad autónoma de Andalucía: estatus poblacional y tendencias.** Para recoger esta información se utilizan las bases EUNIS y EIONET a nivel europeo y estatal. A nivel autonómico se utilizan los datos disponibles en bibliografía, Catálogos, Libros Rojos y Decreto 23/2012. Para invertebrados la fuente de información son las Bases ecológicas preliminares para la conservación de las especies de interés comunitario en España. Invertebrados. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid. (VV.AA. 2012). **Estatus poblacional: FV**. Favorable; **XX**. Desconocido; **U1**. Inadecuado; **U2**. Malo; **Tendencia. +.** Creciente; **–.** Decreciente; **=.** Constante; **XX**. Desconocida.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 364

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

| ESPECIE | CARÁCTER | RÍO GUADALMEDINA | | RÍOS GUADALHORCE, FAHALAS Y PEREILAS | | REPRESENTATIVIDAD EN LAS ZEC |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | POBLACIÓN | TENDENCIA | POBLACIÓN | TENDENCIA | |
| **Mamiferos** | | | | | | |
| *Lutra lutra* (Nutria) | S | XX | XX | XX | + | 2 |
| **Aves** | | | | | | |
| *Ardea purpurea* (garza imperial) | EP | — | — | P | XX | 1 |
| *Ardeola ralloides* (garcilleja cangrejera) | EP/I | — | — | P | XX | 1 |
| *Botaurus stellaris* (avetorro común) | EP | — | — | P | XX | 1 |
| *Ciconia ciconia* (cigüeña común) | R | — | — | 1 pareja | + | 1 |
| *Ciconia nigra* (cigüeña negra) | I | — | — | 9 individuos | XX | 1 |
| *Falco naumani* (cernícalo primilla) | R | — | — | 14 parejas | XX | 1 |
| *Falco peregrinus* (halcón peregrino) | R | — | — | XX | XX | 1 |
| *Hieraaetus fasciatus* (águila perdicera) | R | — | — | XX | XX | 1 |
| *Pandion haliaetus* (águila pescadora) | I | — | — | | | 1 |
| **Anfibios** | | | | | | |
| *Discoglossus jeanneae* (sapillo pintojo meridional) | XX | XX | XX | XX | XX | 1 |
| *Hyla meridionales* (Ranita meridional) | S | 300 | = | — | — | 1 |
| *Chamaeleo chamaeleon* (Camaleón común) | S | XX | XX | XX | XX | 1 |
| **Peces** | | | | | | |
| *Chondostroma willkommii* (boga del Guadiana) | S | XX | XX | XX | + | 2 |
| *Cobitis paludica* (colmilleja) | S | XX | XX | XX | – | 2 |
| **Invertebrados** | | | | | | |
| *Oxygastra curtisii* (odonato) | XX | — | — | XX | XX | 1 |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA
Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 365

**Fuente: Fuente:** esta información se obtiene de los formularios normalizados, de la información generada en 2011 por la Consejería de Medio Ambiente para la elaboración de este Plan, de estudios específicos de la zona y de las Bases ecológicas preliminares para la conservación de las especies de interés comunitario en España: Invertebrados. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid, 2012.
**Especie (*):** prioritaria
**Carácter**: **S.** Sedentario; **R.** Reproductora; **I.** Invernante; **EP.** En paso; **XX.** Desconocido.
**Población: C.** Común; **R.** Escasa; **V.** Muy escasa; **P.** Presente (sin datos).
**Tendencia: +.** Creciente; **-.** Decreciente; **=.** Constante; **XX.** Desconocida.
**Representatividad en la ZEC**: **1**. Del análisis de la catalogación y presencia en los anexos normativos, así como del estatus y tendencia de las especies, se deduce que no es representativo para esta ZEC; **2.** Del análisis de la catalogación y presencia en los anexos normativos, así como del estatus y tendencia de las especies se deduce que es representativo para esta ZEC.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA
Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 366

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

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

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

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

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

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

### 3.1.1. Para las especies

- Presencia significativa

a) Motivo de designación del LIC: Se valora positivamente si la especie en cuestión constituye uno de los valores que justificaron la designación del LIC. Representa la importancia de la ZEC para la conservación de una especie concreta que fue argumento para su designación.

b) Población relativa: Se valora el tamaño de la población de la especie en la ZEC respecto al total de la población a otras escalas (provincial, regional, nacional, europea o biogeográfica). Mide, al igual que la anterior, la importancia del espacio para la conservación de la especie.

c) Tendencia poblacional: Valoración de la tendencia poblacional de la especie tanto en el ámbito del espacio como a otras escalas (provincial, regional, nacional, europeo). La conservación de una especie puede ser prioritaria si la tendencia de la población de dicha especie a escalas mayores es regresiva.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

- Relevancia

  a) Aislamiento: Se valora el hecho de que la población esté fragmentada y que exista aislamiento entre subpoblaciones, circunstancia que aumenta su vulnerabilidad frente a determinadas amenazas (consanguinidad, episodios catastróficos, epidemias, etc.).

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

  c) Estatus legal en el ámbito andaluz: Se valora si la especie está, o no, incluida en alguna de las categorías de amenaza del Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (*extinta*, *en peligro de extinción* o *vulnerable*).

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

  a) Amenazas: Indica el grado de presión antrópica o de riesgos naturales sobre una especie determinada y la necesidad de intervención para minimizar las implicaciones negativas que esas presiones (veneno, furtivismo, etc.) constituyan para la especie.

  b) Actuaciones de conservación o seguimiento: Indica si en la actualidad se están llevando a cabo, o en el futuro inmediato se van a abordar, medidas de manejo para favorecer la conservación de la especie o actuaciones de seguimiento de su estado (reintroducción, alimentación suplementaria, cría en cautividad, repoblaciones de especies flora, restauración de hábitats, seguimiento, etc.). La necesidad de estas actuaciones se valora positivamente a la hora de considerar la especie como prioridad de conservación.

3.1.2. Para los HIC

- Presencia significativa

  a) Motivo de designación del LIC: Se valora positivamente si la HIC en cuestión constituye uno de los valores que justificaron la designación del LIC. Representa la importancia del ámbito del Plan para la conservación del HIC concreto que fue argumento para su designación.

  b) Contribución a la red Natura 2000: Mide el porcentaje de la superficie del HIC en la ZEC respecto al total de la superficie del HIC en la red Natura 2000 andaluza. A mayor contribución, mayor importancia tiene el HIC.

- Relevancia del HIC

  a) Carácter prioritario: Indica si el HIC está, o no está, considerado a escala europea como prioritario en la Directiva Hábitat.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X



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

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

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

- Necesidad de gestión activa para mantener el HIC

a) Manejo activo: Valora la necesidad de intervención antrópica, en unos casos para garantizar la conservación del HIC y en otros casos para favorecer la restauración y restitución del HIC a su estado natural.

b) Amenazas: Valora el grado de presión antrópica y de riesgos naturales sobre el HIC (presencia de especies alóctonas, abandono de prácticas tradicionales, etc.).

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

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

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

Por último, y dada la importancia de la contribución de este espacio a fenómenos migratorios, distribución de hábitats y especies, intercambio genético de poblaciones de fauna y flora con otros espacios naturales, se ha identificado como prioridad de conservación la conectividad ecológica. Con esta prioridad de conservación se contribuye a la coherencia de la red Natura 2000 y se da cobertura a diversas especies o HIC que, si bien no cumplen los criterios para ser seleccionados como prioridades de conservación por si mismos, tienen una contribución que en conjunto resulta de gran importancia



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

para el mantenimiento de algunas funciones sistémicas esenciales (dinámicas poblacionales y dispersión de especies, recarga de acuíferos, etc.).

Tomando en consideración estos criterios, las prioridades de conservación seleccionadas, sobre las que se orientará la gestión y la conservación de las ZEC Río Guadalmedina y Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas son el ecosistema fluvial en su conjunto, la nutria y peces del Anexo II de la Directiva Hábitats.

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

**Prioridad de conservación: Ecosistema fluvial**

Durante siglos ríos y riberas han sido el escenario en los que se desarrollaba parte de la vida diaria de los pueblos. El ecosistema fluvial ha sido el eje vertebrador de la vida social y económica del hombre, ofreciendo un gran valor paisajístico, recreativo y cultural. Sin embargo, se esta produciendo una transformación de este, propiciada en gran medida por la actividad humana, donde la vegetación riparia se ve afectada y reducida en muchos casos a una estrecha franja junto al cauce.

Debido a esta transformación sufrida, es necesario aunar los modelos de desarrollo territorial y el bienestar humano con la conservación de los ecosistemas acuáticos, objetivo perseguido por la Directiva 2000/60/CE el Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas (Directiva Marco de Aguas -DMA-), cuyos principios básicos asumen que la gestión del agua se debe basar en la unidad del ciclo hidrológico y en el mantenimiento del buen estado ecológico de las masas de agua, manteniendo el buen funcionamiento de los ecosistemas acuáticos y terrestres asociados.

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.

Elementos fundamentales del ecosistema fluvial son las masas de agua y los hábitats de ribera, íntimamente relacionados, ambos fundamentales para mantener la biodiversidad.

La masa de agua permite el desarrollo de una gran variedad de especies animales y vegetales que necesitan el medio acuático para completar su ciclo biológico o como fuente de alimentación. A su vez, permite el desarrollo de los hábitats de ribera, caracterizados por ofrecer un elevado valor ecológico, tanto por albergar especies vegetales, como por servir de elemento de vertebración territorial y constituir importantes refugios para la fauna silvestre y corredores para su dispersión.

Muchas de estas especies están catalogadas de interés comunitario y se encuentran incluidas en los anexos de la Directiva Hábitats.

Para cada ZEC, los hábitats presentes sobre los que se centra la prioridad de conservación son:

| CÓDIGO | NOMBRE | HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO |
|---|---|---|
| ES6170028 | Río Guadalmedina | 3140, 92A0, 92D0 |
| ES6170033 | Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas | 92A0, 92D0 |

Los hábitats de ribera regulan el microclima del río, aseguran la estabilidad de las orillas, actúan como filtro frente a la entrada de sedimentos y sustancias químicas en el cauce, cumplen un papel de acumuladores de agua y sedimentos, amortiguan las inundaciones y sirven de recarga de aguas subterráneas. Así, el mantenimiento de los hábitats de ribera en un grado favorable de conservación contribuye al bienestar del ecosistema fluvial.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

En estas ZEC existe una elevada diversidad faunística, destacando los peces, anfibios e invertebrados propios de este medio, algunos de interés comunitario, aunque todos contribuyen al aumento de la biodiversidad.
Estas ZEC cumplen una función como corredor ecológico, conectando el litoral con la montaña, todo ello con el fin de contrarrestar la fragmentación de los hábitats y resultando fundamental para que los planes de gestión de estos espacios protegidos mantengan una adecuada coordinación con este Plan a fin de garantizar la continuidad de las actuaciones y la gestión integral del río.
Al considerarlo una prioridad de conservación, se da cumplimiento al artículo 46 Coherencia y Conectividad de la red Natura 2000 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, en donde se insta a las comunidades autónomas a fomentar la conservación de corredores ecológicos y la gestión de aquellos elementos del paisaje y áreas territoriales que resulten esenciales o revistan primordial importancia para la migración, la distribución geográfica y el intercambio genético entre poblaciones de especies de fauna y flora silvestres, con el fin de mejorar la coherencia ecológica y la conectividad de la red Natura 2000.

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

| **Prioridad de conservación: Nutria *(Lutra lutra)*** |
|---|
| Aunque esta especie no fue la que motivó la designación de estos lugares como Lugar de Importancia Comunitaria, su presencia en ambas ZEC es relevante para incluirla como prioridad de conservación.<br>Está incluida en el Anexo II (Especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación) y en el Anexo V (Especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta) de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.<br>De igual manera, se encuentra en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y, como tal, queda recogida en el Catálogo Nacional y en el Andaluz de Especies Amenazadas.<br>Es una especie solitaria y territorial, que posee unos elevados requerimientos espaciales, de decenas de kilómetros, lo que contribuye a que sus poblaciones sean dispersas y escasas.<br>La nutria, al ser un omnívoro, se localiza en la cúspide de la pirámide trófica. Su presencia es indicativa de un buen equilibrio en todos los niveles tróficos y de un estado de conservación favorable del entorno.<br>La dependencia de la nutria de los hábitats fluviales y lacustres, siendo estos ambientes tan vulnerables, ha sido una de las causas principales de su acelerado declive en Europa y la fragilidad en su estatus poblacional en España y Andalucía.<br>En consecuencia, la nutria es un animal muy sensible a determinadas variaciones en el medio, especialmente las relacionadas con las modificaciones introducidas por el hombre: contaminación, destrucción de riberas y disminución de las poblaciones de peces y cangrejos. Dicha sensibilidad le hace responder muy rápidamente a estas variaciones. Por ello se le considera como bioindicador de estos ecosistemas, siendo la especie de referencia en campañas para la conservación y sensibilización frente a las alteraciones de las cuencas hidrográficas.<br>La nutria es un mamífero muy ligado, en la provincia de Málaga, tanto a aguas continentales como costeras. Se ha detectado en algunas playas junto a la desembocadura de varios ríos de esta provincia y en las balsas para riego de los campos de golf. Esto es extensible también a las ZEC Río Guadalmedina y Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereiras. |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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

| **Prioridad de conservación: Peces del Anexo II de la Directiva Hábitats** |
|---|
| Las especies *Chondrostoma willkommii*[1] (boga del Guadiana) y *Cobitis palúdica* (colmilleja), que se encuentran en las ZEC, son especies endémicas de la península ibérica y están incluidas tanto en el Anexo II de la Directiva Hábitats (92/43/CEE), por tanto, son especie de interés comunitario, como en el Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.<br>Para ambas ZEC el motivo de designación de acuerdo con el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 es la presencia de la colmilleja, además de la boga del Guadiana para la ZEC Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas.<br>La boga del Guadiana vive en las cuencas de los ríos Guadiana, Odiel, Guadalquivir, y ríos del sur de España, hasta la cuenca del río Vélez, en Málaga, detectándose su presencia en casi todos los ríos de esta provincia, llegando a ser, por tanto, una especie muy representativa de estos ríos. Históricamente, en la ZEC Río Guadalmedina también se había detectado su presencia.<br>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: |

| **NOMBRE EN DIRECTIVA** | **EQUIVALENCIAS / SINÓNIMOS** |
|---|---|
| *Chondostroma polylepis* o *C. willkommii* inclusive (boga de río - boga del Guadiana) | *Pseudochondostroma willkommii* |
| *Cobitis taenia* (colmilleja) | *Cobitis paludica* |

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 designó espacio protegido red Natura 2000.

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

| **HIC Y ESPECIES RELEVANTES** | | | **PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN** | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Ecosistema fluvial** | **Nutria *(Lutra lutra)*** | **Peces Anexo II** |
| **HIC y especies** | 3140 | Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de *Chara spp.* | X | X | X |
| | 5110 | Formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas *(Berberidion p.p.)* | X | | |
| | 5210 | Matorrales arborescentes de *Juniperus* spp. | X | | |
| | 5330 | Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos | X | | |
| | 6220* | Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea* | X | | |
| | 6310 | Dehesas perennifolias de *Quercus* spp. | X | | |
| | 92A0 | Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* | X | X | X |
| | 92D0 | Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*) | X | X | X |

[1] *Ch. willkommii* ha sido considerada tradicionalmente como una subespecie de *Chondrostoma polylepis* (boga del río) por lo que, en diferentes fuentes, se identifica como esta última. Pero hay que señalar que *Ch. polylepis* solo vive en la cuenca del Tajo y ha sido introducida en las cuencas del Júcar y Segura, sin llegar a estar presente en las cuencas de ríos andaluces. Recientemente, *Chondrostoma willkommii* (boga del Guadiana) ha sido elevada a rango de especie (Elvira, 1997). Es por ello que en este plan se identifica como *Chondrostoma willkommii,* a pesar de que tanto en la Directiva 92/43/CEE como en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 se indica con el nombre de *Ch. polylepis*.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 9340 | Bosques de *Quercus rotundifolia* | X | | |
| | Fauna | *Lutra lutra* (nutria) | X | X | X |
| | | *Ardea purpurea* (garza imperial) | X | | X |
| | | *Ardeola ralloides* (garcilleja cangrejera) | X | | X |
| | | *Botaurus stellaris* (avetoro común) | X | | X |
| | | *Ciconia ciconia* (cigüeña común) | X | | X |
| | | *Ciconia nigra* (cigüeña negra) | X | | X |
| | | *Falco naumani* (cernícalo primilla) | X | | |
| | | *Falco peregrinus* (halcón peregrino) | X | | |
| | | *Hieraaetus fasciatus* (águila perdicera) | X | | |
| | | *Pandion haliaetus* (águila pescadora) | X | | X |
| | | *Discoglossus jeanneae* (sapillo pintojo meridional) | X | | |
| | | *Hyla meridionales* (Ranita meridional) | X | | |
| | | *Chamaeleo chamaeleon* (Camaleón común) | X | | |
| | | *Chondostroma willkommii* (boga del Guadiana) | X | X | X |
| | | *Cobitis paludica o Cobitis taenia* (colmilleja) | X | X | X |
| | | *Oxygastra curtisii* (odonato) | X | | |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

# 4. DIAGNÓSTICO DE LOS ELEMENTOS PRIORITARIOS DE CONSERVACIÓN

En este epígrafe se incluye una valoración del grado de conservación de las prioridades de conservación establecidas para este Plan. En este sentido, y siguiendo las recomendaciones de las Directrices de Conservación de la red Natura 2000 en España, para establecer el grado de conservación de los HIC y de las especies red Natura 2000 que se han considerado prioridades de conservación en las ZEC Río Guadalmedina y Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas se han utilizado los conceptos y metodología recogidos en el documento[2] guía para la elaboración del informe de seguimiento de la Directiva Hábitats correspondiente al período 2007-2012, así como las directrices[3] 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

En los ecosistemas fluviales se distinguen dos grandes unidades ecológicas, una formada por el propio cauce del río y el agua que discurre por él y otra formada por el entorno inmediato existente en las orillas, la vegetación de ribera.

Las riberas, como parte esencial del ecosistema fluvial, 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% de territorio nacional) corresponderían potencialmente a vegetación de ribera, a lo largo de los 172.888 km de cauces naturales.

La degradación de las riberas españolas no solo afecta a su extensión, sino también a su continuidad y grado de naturalidad, teniendo en cuenta que la fragmentación del paisaje es una

[2] Assessment, monitoring and reporting under Article 17 of the Habitats Directive: Explanatory Notes & Guidelines. European Topic Centre on Biological Diversity. July 2011.
[3] Directrices para la vigilancia y evaluación del grado de conservación de las especies amenazadas y de protección especial. Comité de Flora y Fauna Silvestres de la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente Madrid. 18/12/2012.
Plan y directrices para la realización del informe de aplicación de la Directiva Hábitats en España 2007-2012. Partes: Información general (Anexo A) y tipos de hábitat (Anexo D). Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Enero 2013.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

característica muy notable del territorio español, y 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, ocupando una superficie aproximada de 2.654,2 $km^2$, lo que representa alrededor del 3% 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 *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:

Actualmente, y tras las distintas reformas de las demarcaciones hidrográficas, Andalucía incluye el 100% de la superficie de los distritos hidrográficos del Mediterráneo (corresponde a las cuencas mediterráneas andaluzas), Guadalete-Barbate (es la parte gaditana de la antigua cuenca atlántica andaluza) y Tinto, Odiel y Piedras (se corresponde con la parte onubense de la antigua cuenca atlántica andaluza); así como la mayor parte de la cuenca hidrográfica del Guadalquivir (90,22% de su superficie) y pequeños territorios de las cuencas hidrográficas del Guadiana (10,12%) y del Segura (9,43%).

Se desarrollan distintos regímenes hídricos que define el periodo durante el cual el río lleva agua en su cauce, distinguiendo entre permanentes, temporales y esporádicos, dando lugar desde ríos de caudales permanentes hasta ramblas. Este dato resulta de gran importancia pues de el depende la disponibilidad de agua para la vegetación ribereña y en función de esta disponibilidad se desarrollarán en las márgenes diferentes comunidades riparias. Igualmente, tampoco se puede hablar de un modelo único de ribera, ya que además de la temporalidad del agua influye la mayor o menor capacidad de evacuación de la misma, el suelo, los componentes del agua, el microclima asociado al cauce o la geomorfología de la zona, entre otros.

En los últimos años los ríos han pasado de ser un bien a ser un recurso; así, las funciones de ríos y riberas se están viendo afectadas por la actividad humana, modificándose para uso urbano, agrícola, ganadero o forestal.

En Andalucía, el ciclo hidrológico proporciona anualmente unos 14.074,5 $hm^3$. Casi el 82% del agua extraída de los ecosistemas acuáticos es utilizada en la agricultura. La extracción de aguas



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

subterráneas para abastecer el regadío se ha incrementado en un 237% en los últimos 10 años y en un 216% para abastecimiento urbano.

La construcción de embalses para satisfacer estas demandas 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.

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

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

En cuanto a las riberas fluviales, 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 *buena*; en el 20% (4.944 km) la calidad es *aceptable*; el 20% (4.748 km) se encuentra en estado *malo* y solo un 11% (2.665 km) se encuentra en estado *pésimo*, coincidiendo estas últimas en el territorio que soporta la mayor presión antrópica.

En los últimos 20 años Andalucía ha realizado un importante esfuerzo para conservar el valor natural que suponen sus ríos y riberas, trabajando para conocer y mejorar la situación de la flora y la fauna asociada a los cauces de agua, realizando medidas de gestión para mejorar la calidad de las aguas, desarrollando políticas legislativas para su conservación. Así, el 62% de las riberas andaluzas se localizan dentro de un territorio con alguna figura de protección.

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

**Tabla 14.** Estado de conservación de los hábitats

| HÁBITAT | EUROPA RBM | | ESPAÑA RBM | | ANDALUCÍA | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | TENDENCIA | EVALUACIÓN GLOBAL | TENDENCIA | EVALUACIÓN GLOBAL | TENDENCIA | EVALUACIÓN GLOBAL |
| 3140 | U1 | U1 | XX | XX | XX | XX |
| 92A0 | XX | XX | U1/U2 (1) | U2 | XX | XX |
| 92D0 | U1 | U1 | U1/U2 | U1/U2 | XX | XX |

**(1): U1**. Tendencia inadecuada en zonas montanas y **U2**. Tendencia mala en zonas bajas.
**Tendencia y Evaluación global: XX.** Desconocido; **U1.** Inadecuado; **U2.** Malo; **FV.** Favorable.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

4.1.2. Ámbito de la cuenca

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

La Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas (DHCMA) se extiende sobre una superficie de 20.010 $km^2$ (ámbito continental y litoral) a lo largo de una franja de unos 50 kilómetros de ancho y 350 km de longitud. Todo este territorio está enmarcado en la comunidad autónoma de Andalucía, y en él se integran la mayor parte de las provincias de Málaga y Almería, así como la vertiente mediterránea de la provincia de Granada y del Campo de Gibraltar en la provincia de Cádiz.

Está constituida por un conjunto de cuencas de ríos, arroyos y ramblas que nacen en sierras del Sistema Bético y desembocan en el mar Mediterráneo. Se localiza entre el límite de los términos municipales de Tarifa y Algeciras y la desembocadura del río Almanzora, incluida la cuenca de este último río y la cuenca endorreica de Zafarraya, y quedando excluida la de la Rambla de Canales.

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

La DHCMA esta formada por 175 masas de agua superficiales y 67 masas de agua subterráneas, ofreciendo unos recursos disponibles de unos 1.072,6 $hm^3$/año. De esas 175 masas de agua superficiales 133 son catalogadas dentro de la categoría *río*, de las que 101 se consideran naturales, 31 muy modificadas y 1 artificial.

Además, se identifican 8 lagos, 7 masas de agua de transición y 27 masas de agua costeras.

Para llevar a cabo una adecuada gestión del agua es necesario analizar las presiones que puedan afectar al ecosistema fluvial. Las principales presiones que se ejercen sobre las aguas superficiales son la contaminación puntual y difusa, la extracción de agua, regulación, alteraciones morfológicas y los usos del suelo. Realizado este estudio se puede evaluar la calidad de las aguas.

Así, de acuerdo con las estimaciones realizadas en el Plan Hidrológico vigente, 92 de las 175 masas de agua superficiales alcanzan el *buen estado*, es decir, un 53%. Y de ellas el 44% de las catalogadas dentro de la categoría *río* alcanza igualmente el *buen estado*.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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

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

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

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

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

Las ZEC que engloban este Plan de Gestión se encuadran en el subsistema de explotación I-4 Cuencas de los ríos Guadalhorce y Guadalmedina, dentro del sistema I.- Serranía de Ronda. Actualmente, los recursos totales disponibles en este subsistema I-4 se estiman en 235,4 hm³/año.

En el horizonte 2007-2015, este subsistema presenta un déficit de dotación evaluado en 63,2 hm³, que afecta fundamentalmente a las UDA Almargen, El Burgo-Turón, Zona Regable Llanos de Antequera, Otros Antequera-Archidona (I-4), Cabecera Guadalhorce, Laguna Fuente de Piedra (I-4), Zona Regable Guadalhorce y Río Grande. Dentro de este déficit se contabiliza la demanda correspondiente a 2.758 ha de la Zona Regable del Guadalhorce con derechos de riego, pero que no se riegan en la actualidad.

Adicionalmente, se genera un déficit por la sobreexplotación de las aguas subterráneas estimado en 9,8 hm³ anuales, que corresponde a las masas 060.030 Sierra de Archidona (0,5 hm³), 060.032 Torcal de Antequera (0,5 hm³), 060.033 Llanos de Antequera-Vega de Archidona (5,6 hm³) y 060.038 Sierra de Mijas (3,2 hm³). Por tanto, detraída la componente de sobreexplotación de la utilización efectiva, los recursos disponibles se estiman en 225,6 hm³/año.

4.1.3. Ámbito de las ZEC

- ZEC Río Guadalmedina



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

De acuerdo con el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas (PHDHCMA), la ZEC Río Guadalmedina está formada por una masa de agua denominada Alto y Medio Guadalmedina. Se trata de un cauce de unos 30 km de longitud, de tipología *ríos mineralizados mediterráneos de baja altitud*.

La problemática principal de la ZEC reside en la fuerte desestabilización del cauce, ligada, por una parte, a los procesos de desertificación, especialmente en el sector de cabecera, debidos a prácticas agrícolas inadecuadas en cultivos de secano; y, por otra parte, a la degradación o incluso eliminación total de la vegetación de ribera, favorecida por la invasión del Dominio Público Hidráulico. La problemática de desertificación ha obligado a la construcción de diversos diques de retención de sedimentos para frenar el aterramiento del embalse de El Limonero.

Igualmente, al ser una cuenca de carácter torrencial con poca cobertura vegetal, el proceso de colmatación se hace presente.

La ZEC no se encuentra dentro de una zona clasificada como vulnerable a la contaminación por nitratos de origen agrario, pero al oeste de la cuenca, y englobando una pequeña zona al oeste de la localidad de Casabermeja, se localiza la zona vulnerable clasificada con el número 7, que se denomina Bajo Guadalhorce; mientras que al noreste de la cuenca se extiende una pequeña zona declarada vulnerable y clasificada con el número 9: Aluvial del río Vélez.

Pero la actividad que presenta un mayor peso en la generación de nitrógeno de origen difuso es la ganadería extensiva, que supone un 82% del uso del suelo de la cuenca. Se han localizado numerosas instalaciones ganaderas repartidas por toda la cuenca, en las proximidades del cauce principal, dedicadas a la cría intensiva de ganado caprino principalmente. Tres de ellas superan el valor umbral establecido para considerar significativo su impacto en la masa de agua provocando un riesgo de contaminación elevado.

Al noreste de Casabermeja, en las proximidades del tramo alto del río, se localiza la única instalación de depuración correspondiente a la Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) Casabermeja, que recoge los vertidos procedentes de dicha localidad, cuyo vertido final de las aguas tratadas se realiza al río por las inmediaciones de donde se localizan las instalaciones.

Se han localizado también en las proximidades del cauce vertidos asimilables a urbanos, en concreto dos. Se trata de vertidos de aguas residuales urbanas depuradas procedentes de un hostal en el tramo medio y de una venta en el tramo medio-bajo del río.

Además de estos vertidos urbanos, también hay que tener en cuenta que se han localizado industrias agroalimentarias en el tramo alto del río: una de ellas dedicada a la fabricación de aceite de oliva cuyos vertidos tienen como destino una balsa de depuración; y otra dedicada a la curación de jamón cuyos vertidos van directamente a la red de saneamiento.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

La información referente a la red de control actual de la masa de agua, recogida en el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas y extraída de la estación de control Venta del Túnel, situada al final de la masa de agua y considerada como dentro de la misma –pues la cola del embalse no llega tan arriba–, da como resultado un estado ecológico de la masa de agua *bueno,* debido a una calidad biológica y fisicoquímica buena y un estado químico considerado también *bueno*, aunque la calidad hidromorfológica es *mala*. Se concluye, por tanto, en un estado general de conservación que *alcanza el buen estado.*

El estudio del caudal ecológico en los ríos permite conocer el caudal apropiado para mantener el grado de conservación favorable de los hábitats y especies, respondiendo a sus exigencias ecológicas y al mantenimiento de su conectividad. El caudal ecológico mínimo propuesto por la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas para esta masa de agua se recoge en la siguiente tabla:

**Tabla 17.** Caudal ecológico mínimo de la masa de agua en la ZEC Río Guadalmedina ($m^3/s$)

| ALTO Y MEDIO GUADALMEDINA | |
|---|---|
| Octubre | 0,011 |
| Noviembre | 0,044 |
| Diciembre | 0,111 |
| Enero | 0,104 |
| Febrero | 0,078 |
| Marzo | 0,069 |
| Abril | 0,044 |
| Mayo | 0,028 |
| Junio | 0,008 |
| Julio | 0,002 |
| Agosto | 0,001 |
| Septiembre | 0,002 |
| **MEDIA** | **0,040** |

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

La ZEC se encuentra en una cuenca de carácter torrencial con poca cobertura vegetal donde el hábitat representativo es el 92D0 Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*). La comunidad vegetal que lo constituye es la *Rubo ulmifolii-Nerietum oleandri*. La asociación vegetal que aparece en este hábitat son los adelfares distribuidos a lo largo de todo el río abarcando una superficie muy pequeña, pero siendo su representatividad significativa.

Existen unas manchas de vegetación más densas en la parte central del río, formando adelfar denso con fragmento de cañaveral y algunos eucaliptos. Sin embargo, esta densidad va disminuyendo en la parte alta de la masa de agua, donde existen adelfares degradados con sauces y algunos eucaliptos y fragmentos de adelfar con algunos álamos blancos. Es desde la mitad del río hacia el final



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

de la masa de agua donde existe menos cobertura vegetal, encontrando solo manchas de adelfar y vegetación muy alterada formada por restos de adelfar, zarzas... El grado de conservación de este hábitat es escaso; además, la evaluación global del valor del lugar para la conservación de este hábitat presenta un valor significativo.

El estudio de la degradación del hábitat de ribera de acuerdo con el borrador del Plan Director de Riberas, se ha realizado por fotointerpretación; y determinados puntos, por datos de campo, valorando el grado de alteración del canal fluvial y el grado de la cubierta de la zona de ribera. Según su diagnóstico se considera que la posibilidad de restauración es muy compleja en prácticamente la totalidad del río, donde los márgenes del río presentan un uso agrícola y solo se considera una restauración fácil pero con algunas dificultades en la parte final de la masa de agua, coincidiendo con un uso forestal. De los puntos muestreados se determina una cobertura vegetal de ribera *mala.* La calidad de la ribera también se considera *mala*, aunque en algunos puntos de la parte de cabecera de la masa de agua se presenta como *buena* o *aceptable.*

Se puede concluir, teniendo en cuenta todos los parámetros de estudio, que el grado de conservación del ecosistema fluvial en esta ZEC es *inadecuado* (U1) y la perspectiva futura también *inadecuada* (U1).

- ZEC Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas

Los usos del agua en la zona donde está enclavada la ZEC van dirigidos al riego de cultivos, al abastecimiento de agua (principalmente de la ciudad de Málaga) y a la producción de energía eléctrica.

En los últimos años se ha producido un desequilibrio que va creciendo con el paso del tiempo entre las demandas de dichos usos y los recursos hídricos que son manifiestamente limitados, generando insuficiencia de caudales fluyentes. Esto determina una degradación del medio biótico y que se produzcan alteraciones morfológicas y de inestabilidad del cauce.

Otro problema que ha estado presente desde el inicio en la zona regable es la escasez de las labores de mantenimiento de las infraestructuras hidráulicas, resultando obsoletos y muy poco eficientes. Esta cuestión se ha visto además agravada por el hecho de que parte de los terrenos sobre los que se construyeron los canales y acequias son problemáticos desde el punto de vista de la estabilidad, lo que unido a unos presupuestos en la ejecución excesivamente ajustados, ha propiciado un rápido deterioro.

La morfología del cauce se encuentra alterada en algunos puntos de la ZEC debido a la ocupación del Dominio Público Hidráulico y en la mayor parte de la ZEC como consecuencia del importante aporte de sedimentos procedentes de cultivos.

Según la información proporcionada por el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas (PHDHCMA), se pueden diferenciar cinco masas de agua incluidas en esta ZEC:



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Tabla 18.** Masas de agua de la categoría río en la DHCMA

| CÓDIGO | NOMBRE | TIPO | LONG (km) |
|---|---|---|---|
| 0614150A | Guadalhorce entre Tajo de la Encantada y Jévar | 107 Ríos mineralizados mediterráneos de baja altitud | 17,4 |
| 0614150B | Guadalhorce entre Jévar y Grande | 107 Ríos mineralizados mediterráneos de baja altitud | 18,5 |
| 0614210 | Bajo Guadalhorce | 114 Ejes mediterráneos de baja altitud | 19,2 |
| 0614160 | Fahalas | 107 Ríos mineralizados mediterráneos de baja altitud | 13,8 |
| 0614140B | Pereilas | 107 Ríos mineralizados mediterráneos de baja altitud | 22,8 |

Toda la ZEC se considera zona vulnerable a los nitratos por estar dentro de la Zona 7 Bajo Guadalhorce, mediante Orden de 7 de julio de 2009, conjunta de las consejerías de Agricultura y Pesca y Medio Ambiente, *por la que se aprueba la modificación de las zonas vulnerables designadas mediante Decreto 36/2008, de 5 de febrero, por el que se designan las zonas vulnerables y se establecen medidas contra la contaminación por nitratos.*

Todas las masas de agua que la componen están en *riesgo potencial elevado* de contaminación por la generación de nitrógeno proveniente de la agricultura de regadío, salvo la parte norte de la ZEC, que está generada por la agricultura de secano. A pesar de esto, se tendrán que tener en cuenta las tres actividades generadoras de contaminación difusa, añadiendo a estas la ganadería, debido al riesgo elevado de contaminación que presentan las subcuencas de los tres ríos que componen la ZEC.

Se han localizado numerosas instalaciones ganaderas repartidas por toda la cuenca en las proximidades del cauce principal, dedicadas sobre todo a la cría intensiva de ganado caprino y bovino, superando varias de ellas el valor umbral establecido para considerar significativo su impacto en la masa de agua, provocando un riesgo de contaminación elevado.

Otra presión destacable generadora de la contaminación de las masas de agua es la emisión directa al río de vertidos urbanos que no son sometidos a ningún proceso de depuración. Los puntos de vertidos coinciden normalmente con núcleos urbanos, pero sus consecuencias pueden verse en amplios tramos aguas abajo. Así, localidades como Álora, Pizarra, Cártama, Monda, Coín, Guaro y Alhaurín el Grande no cuentan con estaciones depuradoras de aguas residuales. En todos los casos están previstas las construcciones de varías EDAR o se están realizando proyectos para ello.

Además de estos vertidos urbanos, también hay que tener en cuenta que se han localizado vertidos industriales a lo largo de toda la ZEC procedentes de instalaciones agroalimentarias; vertidos de salazones, almazaras, mataderos, muchos de ellos superando los criterios establecidos para considerarlos como un impacto significativo.

Toda la cuenca presenta una fuerte desestabilización del cauce por aportes de sólidos y eliminación de la vegetación de ribera.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

Las masas de agua Guadalhorce entre Tajo de la Encantada y Jévar, Guadalhorce entre Jévar y Grande y Bajo Guadalhorce presentan unas condiciones características:

La regulación del flujo natural de las tres masas de agua que forman el Guadalhorce se ven afectadas por la localización de varios embalses aguas arriba. Pero, en particular, la masa de agua Guadalhorce entre Tajo de la Encantada y Jévar está muy modificada.

Se han localizado numerosas captaciones de agua repartidas por toda la cuenca, varias de ellas en las proximidades del cauce principal del río, destinadas al abastecimiento de las distintas localidades ubicadas en la cuenca.

En la masa de agua Guadalhorce entre Tajo de la Encantada y Jévar, además, se han localizado dos instalaciones de tipo hidroeléctrico. Una de ellas se localiza en el tramo alto, en las proximidades del cauce del río. Se trata de la subestación de Tajo de la Encantada. La otra se encuentra en el tramo medio. Se trata de la central hidroeléctrica de Paredones. Al tratarse de una central hidroeléctrica fluyente no dispone de capacidad de regulación significativa y, por lo tanto, la turbinación depende directamente del caudal circulante por el río Guadalhorce en cada momento. Así, el impacto se produce por la derivación de caudales a través de canales o tuberías forzadas, de forma que el flujo por el tramo de río entre el azud de captación y la central es inferior al que circularía en régimen natural.

Las tres masas de agua presentan una importante problemática de insuficiencia de caudales fluyentes que se pone de manifiesto al permanecer el lecho del cauce de parte de la ZEC seco durante largos periodos, devaluando y alterando los ecosistemas acuáticos y hábitats de ribera. Se produce como consecuencia de la derivación en la presa de Tajo de la Encantada de la totalidad de los volúmenes para suministro de los riegos del Plan Coordinado y el abastecimiento de la ciudad de Málaga y otros volúmenes derivados en varios azudes en las distintas masas de agua.

Existen infraestructuras que provocan la alteración morfológica e inestabilidad del cauce. Concretamente, se localizan varios azudes en las siguientes masas de agua:

| NOMBRE DE LA MASA DE AGUA | AZUDES |
|---|---|
| Guadalhorce entre Tajo de la Encantada y Jévar | Azud de Paredones |
| Guadalhorce entre Jévar y Grande | Azud de Bujía |
| Bajo Guadalhorce | Azud de Aljaima y azud de Sta. Águeda |

El agua del embalse de Guadalhorce, al estar este rodeado por terrenos muy calizos, es salina hasta el punto de estar saturada en calcita y yeso. Ello hace que se den valores de salinidad de hasta 5.000 ppm de NaCl. Esta problemática de salinidad se traslada periódicamente a las masas del medio y bajo Guadalhorce en los periodos en los que el agua saliente de los embalses procede de forma mayoritaria del embalse salinizado. Estas circunstancias, que se producen básicamente en situaciones



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

de emergencia por sequía y, sobre todo, aguas abajo del embalse de la Encantada en periodos húmedos, ante la necesidad de evacuar los volúmenes salinizados excedentes, provoca el deterioro de la calidad del agua en las masas superficiales aguas abajo y, por tanto, del estado ecológico, así como el deterioro de la calidad de la masa subterránea Bajo Guadalhorce, limitando en consecuencia el uso de tales recursos para el servicio de las demandas.

Aunque la ZEC se encuentra en zona vulnerable a los nitratos, hay que señalar que tanto en la masa de agua Guadalhorce entre Tajo de la Encantada y Jévar y Guadalhorce entre Jévar y Grande, la concentración de nitratos se encuentra por debajo del valor umbral establecido, estando el origen de la contaminación en los vertidos periódicos de agua salobre desde el embalse.

Las masas de agua Guadalhorce entre Jévar y Grande y Guadalhorce entre Tajo de la Encantada y Jévar, así como la masa de agua denominada Fahalas, cuentan con estaciones de control para el análisis del estado de la calidad de las aguas. En las otras dos masas de agua no existen estaciones de la red de control ni datos de otros estudios analizados, sin embargo la presencia o ausencia de presiones significativas hace concluir un determinado estado para ellas. Toda esta información recogida en el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas da como resultado la siguiente evaluación:

**Tabla 19.** Estado de conservación de los ríos según el PHDHCMA

| RÍO | ESTADO ECOLÓGICO | ESTADO QUÍMICO | ESTADO GENERAL |
|---|---|---|---|
| Guadalhorce entre Tajo de la Encantada y Jévar | Moderado | Bueno | No alcanza el buen estado |
| Guadalhorce entre Jévar y Grande | Moderado | Bueno | No alcanza el buen estado |
| Bajo Guadalhorce | Deficiente | Bueno | No alcanza el buen estado |
| Fahalas | Deficiente | Sin evaluar | No alcanza el buen estado |
| Pereilas | Moderado | Sin evaluar | No alcanza el buen estado |

El estudio del caudal ecológico en los ríos permite conocer el caudal apropiado para mantener el grado de conservación favorable de los hábitats y especies, respondiendo a sus exigencias ecológicas y al mantenimiento de su conectividad. El caudal ecológico mínimo propuesto por la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas para estas masas de agua se recoge en la siguiente tabla:

**Tabla 20.** Caudales ecológicos mínimos de las masas de agua en la ZEC Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas ($m^3/s$)

| MESES | GUADALHORCE ENTRE TAJO DE LA ENCANTADA Y JÉVAR | GUADALHORCE ENTRE JÉVAR Y GRANDE | BAJO GUADALHORCE | FAHALAS | PEREILAS |
|---|---|---|---|---|---|
| OCTUBRE | 0,470 | 0,390 | 0,650 | 0,002 | 0,071 |
| NOVIEMBRE | 0,590 | 0,520 | 0,850 | 0,050 | 0,113 |
| DICIEMBRE | 0,750 | 0,700 | 1,270 | 0,066 | 0,125 |
| ENERO | 0,800 | 0,790 | 1,580 | 0,073 | 0,118 |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

| MESES | GUADALHORCE ENTRE TAJO DE LA ENCANTADA Y JÉVAR | GUADALHORCE ENTRE JÉVAR Y GRANDE | BAJO GUADALHORCE | FAHALAS | PEREILAS |
|---|---|---|---|---|---|
| FEBRERO | 0,790 | 0,800 | 1,600 | 0,061 | 0,110 |
| MARZO | 0,730 | 0,610 | 1,050 | 0,032 | 0,095 |
| ABRIL | 0,640 | 0,490 | 0,800 | 0,009 | 0,080 |
| MAYO | 0,570 | 0,470 | 0,730 | 0,007 | 0,066 |
| JUNIO | 0,450 | 0,390 | 0,630 | 0,006 | 0,054 |
| JULIO | 0,320 | 0,290 | 0,560 | 0,004 | 0,045 |
| AGOSTO | 0,300 | 0,280 | 0,550 | 0,003 | 0,040 |
| SEPTIEMBRE | 0,330 | 0,290 | 0,550 | 0,002 | 0,042 |
| **MEDIA** | **0,560** | **0,500** | **0,900** | **0,030** | **0,080** |

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

Al igual que la ZEC Río Guadalmedina, esta también se encuentra en una cuenca de carácter torrencial con poca cobertura vegetal donde el hábitat representativo igualmente es el 92D0 Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*). La comunidad vegetal que lo constituye es la *Rubo ulmifolii-Nerietum oleandri*. La asociación vegetal que aparece en este hábitat son los tarayales rupícolas fluviales distribuidos a lo largo de todo el río, presentando poco cobertura vegetal. Pero las manchas de vegetación existentes muestran una conservación excelente, además con una posibilidad de restauración fácil llevando a cabo apertura de huecos en cañaverales densos a fin de evitar el efecto sofocante y facilitar el desarrollo de *Tamarix* y *Populus.*

El hábitat 92A0 Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* se encuentra presente en los cauces de las masas de agua Guadalhorce entre Jévar y Grande y Bajo Guadalhorce, además de en el río Fahalas, apareciendo en forma de alamedas. Su representatividad es no significativa, abarcando una superficie muy pequeña. Su grado de conservación es escaso, aunque es posible su restauración con esfuerzo medio mediante plantaciones o siembras con *Populus alba, Celtis australis o Salix alba.*

El diagnóstico del borrador del Plan Director de Riberas considera que en los ríos que forman el Guadalhorce la posibilidad de restauración es no viable o condicionada a la alteración funcional.

Se puede concluir, teniendo en cuenta todos los parámetros de estudio, que el grado de conservación del ecosistema fluvial en esta ZEC es *malo* (U2) y sus perspectivas futuras también *inadecuadas* (U1).

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

La nutria es un mamífero muy ligado al medio acuático y, además, la práctica totalidad de sus presas tienen también hábitos acuáticos o semiacuáticos, siendo capturadas en el agua o muy cerca de ella: peces (constituyen el 65% de su dieta), cangrejos (18%), anfibios (10%), aunque también



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

pequeños mamíferos (1%), aves (1%), otros reptiles y culebras de agua (3%) e insectos y otros vertebrados (4%).

Es una especie oportunista en su medio, solitaria y territorial, que posee unos elevados requerimientos espaciales, de decenas de kilómetros, lo que contribuye a que sus poblaciones sean dispersas y escasas. Prefiere tramos de ríos o zonas con buena cobertura en las orillas. Suele utilizar gran número de madrigueras. El principal factor limitante de su presencia es la disponibilidad de alimento.

4.2.1. Ámbito europeo y estatal

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

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

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

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

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

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

Hoy en día, se encuentra ampliamente extendida por gran parte de la península ibérica, con poblaciones escasas y muy dispersas. De hecho, se estima que la nutria se encuentra presente en el



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

53% de la superficie peninsular. Las densidades estimadas oscilan entre 0,05 y 1,0 ejemplares por kilómetro de río, aunque en algunas zonas concretas podrían ser algo superiores. Es más frecuente en la parte occidental, donde las poblaciones continúan ininterrumpidamente por Portugal y hasta el Atlántico, que en la zona oriental. Está ausente en los alrededores de las grandes aglomeraciones de población y principales zonas industriales, así como de los grandes valles intensamente cultivados, y manifiesta su tendencia a ocupar las zonas montañosas.

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

- Contaminación, principalmente por compuestos bioacumulables o de difícil metabolización que proceden de presas: organoclorados (PCB, DDT, entre otros) y metales pesados (mercurio, principalmente). Las consecuencias son una pérdida de la capacidad reproductora, inmunodepresión, afecciones del sistema nervioso, malformaciones, etc., que llevan a una reducción del crecimiento de la población.
- Destrucción del hábitat (canalizaciones, embalses, extracciones de áridos, etc.). La nutria pierde sus lugares de reposo, escondrijos y a menudo su alimento.
- Disminución de la cantidad de alimento. Esta causa tiene gran importancia y frecuentemente se relaciona con las dos anteriores, ya que son consecuencia de las alteraciones de estos medios y de la contaminación de diferente naturaleza.

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

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

4.2.2. Ámbito andaluz

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

- La distribución de indicios de nutria en Andalucía ha aumentado de forma considerable durante los últimos 20 años. El porcentaje de estaciones positivas se ha incrementado



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

en los tres muestreos realizados: 37,7% (n= 567, Delibes y Rodríguez, 1990) en el año 1985; 57,1% (n=690, Ruiz-Olmo y Delibes, 1998) en el año 1995; y un 71,8% (n=714) en el año 2005 (n= nº de cuadrículas UTM-10 km muestreadas).

- Los resultados por provincias muestran tendencias algo diferentes. La especie incrementa, en mayor o menor grado, su área de distribución en las provincias de Huelva, Córdoba, Jaén, Málaga y Granada, y se estabiliza en Sevilla; parece experimentar un ligero retroceso en estos últimos años en la de Cádiz; y continúa ausente en la de Almería. Esta aparente mejoría general se produce pese a la existencia de situaciones claramente adversas para la especie, como son la poca calidad de las aguas superficiales, el incremento de la actividad agrícola y la creación de embalses e infraestructuras diversos.

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

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

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

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

4.2.3. Ámbito de la ZEC

La estima poblacional de la nutria en todas las ZEC de este Plan de gestión es desconocida, como en el resto de Andalucía y España, ya que los censos no son de población, sino de muestreos



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

positivos, aunque se considera presente según toda la información referida. La tendencia se considera positiva en función de la información existente para la provincia de Málaga.

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

### 4.3. Peces del Anexo II: *Chondrostoma willkommii y Cobitis paludica*

#### 4.3.1. Ámbito europeo y estatal

Ambas especies son endémicas de la península ibérica.

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

En España la población es *desconocida* y la tendencia *desconocida*. 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.

La *Cobitis paludica* (colmilleja) vive en las cuencas de los ríos Ebro, Tajo, Guadiana, Guadalquivir, Guadalete, Guadalhorce, Guadalmedina y Barbate, entre otros, así como en algunos ríos del levante español, en algunos afluentes de la margen izquierda del Duero, incluso ha sido introducida en el río Miño y Nalón; también está presente en Portugal.

Está sufriendo una regresión muy fuerte, principalmente en ríos de las cuencas del Guadalquivir y 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 la pesca deportiva

#### 4.3.2. Ámbito andaluz

La presencia de la boga del Guadiana suele ser abundante, aunque puede verse reducida en tramos concretos al interaccionar con otros ciprínidos o por contaminación industrial y urbana.

En cambio, la colmilleja de forma genérica se encuentra en una clara regresión, si bien localmente puede llegar a ser abundante.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X



4.3.3. Ámbito de las ZEC

La boga del Guadiana está presente en la ZEC Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas. Se desconoce la estima poblacional, pero se considera que la especie tiene un buen grado de conservación. Históricamente se detectó esta especie también en la ZEC Río Guadalmedina.

La colmilleja se ha estimado en ambas ZEC, pero hay que precisar que la información proporcionada por la delegación territorial de Agricultura, pesca y l Medio Ambiente de Málaga indica la necesidad de confirmar la presencia de esta especie en la ZEC Río Guadalmedina.

En la ZEC Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas esta especie se encuentra medianamente conservada.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

## 5. PRESIONES Y AMENAZAS RESPECTO A LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

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

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

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

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

En los últimos 20 años, en Andalucía se ha realizado un importante esfuerzo para minimizar las presiones sobre los ríos y riberas, tanto en términos de gestión, para mejorar la calidad de sus aguas, como de legislación, desarrollando políticas de conservación. Pese a ello se siguen detectando impactos significativos sobre los ríos y riberas andaluces.

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

Otros factores de riesgo para la vida piscícola son la alteración de la calidad del agua tanto física como química: un mal estado de la calidad del agua hace que las condiciones de vida no sean las óptimas para su reproducción y desarrollo, como es el caso de las masas de agua que ocupan la ZEC Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas. De hecho, las cinco masas de agua que ocupan la ZEC *no alcanzan el buen estado.*



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

En el río Guadalhorce las principales presiones existentes es la insuficiencia de caudales por regulación en presas de cabecera y derivación para abastecimiento y riego junto con el deterioro temporal de la calidad del agua por vertidos salinos del embalse del Guadalhorce. Igualmente, en los ríos Fahalas y Pereilas se produce una insuficiencia de caudales por aprovechamientos para abastecimiento y riego.

De igual manera, afecta en todas las masas de agua de la ZEC Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas la contaminación de origen agrario.

La principal amenaza en la ZEC Río Guadalmedina es el proceso de desertificación que sufre debido especialmente a prácticas inadecuadas en cultivos de secano, que producen a su vez una fuerte degradación de la vegetación de ribera; sin olvidar las numerosas instalaciones de ganadería intensiva repartidas por toda la cuenca.

Finalmente, las masas de agua contenidas en ambas ZEC se caracterizan por presentar regímenes hidráulicos alternos, desde tramos tranquilos hasta rápidos y torrenciales. Así, una problemática común es la fuerte desestabilización que sufre el cauce por aportes de sólidos y eliminación de la vegetación de ribera.

Todas estas presiones no solo afectan a los hábitats de ribera sino también a la ictiofauna, provocando que algunos tramos de ríos no sean propicios para la migración de las especies.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Tabla 21.** Presiones, amenazas y efectos sobre las prioridades de conservación

| CÓDIGO | ZEC | PRESIÓN / AMENAZA | DETALLE DE LA PRESIÓN / AMENAZA | EFECTOS SOBRE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN | IMPORTANCIA |
|---|---|---|---|---|---|
| A05.01 | Río Guadalmedina Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas | Cría de animales (P) | Existencia de instalaciones ganaderas intensivas. | Contaminación de las aguas y el suelo. | Alta |
| A07 | Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas | 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 las ZEC. | Baja |
| A08 | Río Guadalmedina Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas | Uso de fertilizantes (P) | Uso de abonos nitrogenados.<br>Es zona vulnerable a nitratos. | Contaminación de aguas subterráneas y superficiales. Contaminación difusa por nitrógeno agrícola. | Alta |
| D01/G01 | Río Guadalmedina Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas | Carreteras, sendas, intrusión humana (A) | La ZEC Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas es atravesada por varias vías pecuarias.<br>El río Guadalmedina discurre paralelo a la autovía Córdoba-Málaga.<br>Uso secular de los cauces de los ríos como área de ocio, práctica de deportes... | Alteración del cauce, pisoteo de la vegetación, resto de basuras, etc., provocando alteraciones en el hábitat del fartet, nutria. | Media |
| H01.03 | Río Guadalmedina Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas | Otras fuentes puntuales de contaminación de aguas superficiales (P) | Industrias agroalimentarias, vertidos industriales, de salazones. | Vertidos industriales a las redes de saneamiento urbanas. | Alta |
| H01.08 | Río Guadalmedina Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas | Contaminación difusa de aguas superficiales causada por aguas de uso doméstico y aguas residuales (P) | - EDAR Casabermeja.<br>- Vertidos residuales sin depurar en varias localidades. | Contaminación de las aguas. | Alta |
| J02.05.02 | Río Guadalmedina Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas | Alteraciones en las estructuras de los cursos de agua continentales (P) | - Ocupación del DPH y del Marítimo Terrestre.<br>- Central hidroeléctrica de Paredones.<br>- Subestación Tajo de la Encantada.<br>- Azudes. | - Destrucción o deterioro de los hábitats de ribera y de las especies que alberga tanto de flora como de fauna.<br>- Alteraciones hidromorfológicas e inestabilidad de cauces. Mayor riesgo de avenidas e inundaciones.<br>-Alteración de los caudales debido a la central.<br>-Los azudes suponen una barrera para los peces. | Alta |
| J02.06.06 | Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas | Manejo de los niveles hídricos (P) | Presencia de varios embalses aguas arriba en el río Guadalhorce. | Modificación de la dinámica del río, alterando el ritmo vital del fartet. | Media |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 393

| CÓDIGO | ZEC | PRESIÓN / AMENAZA | DETALLE DE LA PRESIÓN / AMENAZA | EFECTOS SOBRE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN | IMPORTANCIA |
|---|---|---|---|---|---|
| J02.07.01/02 | Río Guadalmedina<br>Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas | Captaciones de agua subterránea para la agricultura y abastecimiento (P) | Mucha ocupación de usos agrarios en la cuenca, sobre todo regadíos, y en el Guadalmedina secano. Captaciones para el abastecimiento de la población. | - Disminuye el caudal del río alterando la dinámica hidrológica natural.<br>- Sobreexplotación de acuíferos, contaminación por nitratos y problemas de intrusión marina. Exceso de volúmenes aprovechados. | Alta |
| J03 | Río Guadalmedina<br>Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas | Otras alteraciones de los ecosistemas (P) | Fuerte desestabilización del cauce por aporte de sólidos y eliminación de la vegetación de ribera. | Alteración del ecosistema fluvial. Efecto negativo sobre las poblaciones de fartet y nutria. | Alta |
| K01.02 | Río Guadalmedina<br>Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas | Colmatación (P) | Cuencas de carácter torrencial con poca cobertura vegetal. | Alteraciones del funcionamiento natural de los ríos, aterramiento del cauce. | Baja |
| K01.05 | Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas | Salinización de suelos (A) | El agua del embalse del Guadalhorce, al estar este rodeado por terrenos muy calizos, está salinizada. | Deterioro de la calidad del agua en las masas superficiales aguas abajo y, por tanto del estado ecológico, así como deterioro de la calidad de la masa subterránea. | Media |

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.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA
Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 394

# 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 Río Guadalmedina (ES6170028) y Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas (ES6170033) en su conjunto, o que afectan a especies o hábitats que, aunque no sean consideradas prioridades de conservación en el ámbito del Plan, requieren de algún tipo de medida específica para su gestión.

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

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

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

## 6.1. Objetivos y medidas para las prioridades de conservación

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Tabla 22.** 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, conformado por los hábitats 92A0, 92D0 y 3140 según las ZEC, incluidos en el Anexo I, y de las especies incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats** | | | |
| **Objetivo operativo 1.1. Localizar y definir el grado de conservación de los hábitats 92A0, 92D0 y 3140 según las ZEC, incluidos en el Anexo I, y de las especies incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats, restableciéndolos y/o manteniéndolos en un grado de conservación favorable** | | | |
| **Medidas generales** | | **Código** | **Prioridad** |
| 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 hábitats de interés comunitario en las ZEC, fomentando la restauración de las márgenes del río, evitando la remoción del suelo. | | C.1.1.2 | |
| Se promoverá que las repoblaciones y regeneraciones forestales se realicen con especies autóctonas y características de los HIC de ribera presentes en la zona. Del mismo modo, se potenciará la sustitución de las especies alóctonas e invasoras que pudiera haber. | | C.1.1.3 | |
| Como criterio general se deberá evitar abrir nuevas vías peatonales, ciclistas o similares que discurran paralelas y próximas a las riberas del río y que faciliten la accesibilidad a zonas sensibles. | | C.1.1.4 | |
| Se impulsará la vigilancia para que las actividades de tipo deportivo o de ocio en los cauces fluviales de 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.<br>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 máximos (según criterios de la Directiva Marco del Agua) que todavía no estén definidos, para salvaguardar o alcanzar el buen grado de conservación de los hábitats y especies que constituyen elementos prioritarios en cada lugar. | | A.1.1.1 | Alta |
| Promover igualmente actuaciones para el mantenimiento de los estiajes y riadas característicos del régimen hídrico mediterráneo propio de estos ríos y las fases de inundación y desecación de las pozas para evitar la proliferación de especies exóticas que no suelen estar adaptadas a este régimen. | | A.1.1.2 | Alta |
| En general, fomentar actuaciones de erradicación de especies exóticas, priorizando las que afecten directamente a especies amenazadas o hábitats. | | A.1.1.3 | Alta |
| Se mejorará la información existente en relación con la superficie y localización, estado de la estructura y funciones y amenazas de los HIC 92A0, 92D0 y 3140 para establecer su grado de conservación. | | A.1.1.4 | Alta |
| Se promoverá la adecuación de las líneas eléctricas para reducir la amenaza de impacto y/o electrocución de avifauna, de acuerdo a la normativa vigente. | | A.1.1.5 | Alta |
| Se promoverá el seguimiento de las concesiones o aprovechamientos que pudieran provocan alteraciones significativas en los hábitats y especies objeto de conservación o impidan el restablecimiento a un grado de conservación favorable. | | A.1.1.6 | Media |
| Todos los cambios de uso que supongan un incremento de la utilización de los recursos naturales presentes en las ZEC deberán garantizar la conservación de los hábitats y especies presentes en los espacios. | | A.1.1.7 | Media |
| Se priorizarán las ZEC en las acciones que se determinen en futuros documentos en materia de restauración de riberas. | | A.1.1.8 | Media |
| **ZEC** | **Medidas particulares** | **Código** | **Prioridad** |
| Río Guadalmedina | Se priorizará la realización de un diagnóstico del grado actual de conservación del hábitat 3140. | A.1.1.9 | Alta |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas | Se promoverán plantaciones o siembras con *Populus alba, Celtis Australis* y *Salix alba* para favorecer el hábitat 92A0.<br>Se promoverá la eliminación de cañaverales exóticos y la apertura de huecos en cañaverales densos a fin de evitar un efecto sofocante y facilitar el desarrollo de *Tamarix y Populus*, para así favorecer el hábitat 92D0. | A.1.1.10 | Alta |
| Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas | Para favorecer el hábitat de la cigüeña común se potenciarán los lugares para su nidificación y la adecuación de lechos fluviales como zonas de pesca, así como el mantenimiento de árboles de gran tamaño *(Populus, Ulmus, Celtis)* para favorecer zonas de dormidero y alimentación.<br>Asimismo, se favorecerá el arbolado en los sotos y las zonas de alimentación para mejorar el hábitat del avetorro común. | A.1.1.11 | Alta |
| **Objetivo operativo 1.2. Alcanzar y/o mantener el estado de conservación de las masas de agua, siguiendo los criterios de la Directiva Marco del Agua** | | | |
| **Medidas generales** | | **Código** | **Prioridad** |
| Con el fin de recuperar la dinámica fluvial y favorecer la relación entre los ríos y el entorno, se promoverá la eliminación de las motas ribereñas, defensas y sistemas de drenaje de zonas agrícolas allí donde carezcan de función (abandono de cultivos, sustitución por cultivos compatibles...), como es el caso de las plantaciones forestales. Ello se hará siempre y cuando la eliminación no suponga un riesgo para la seguridad de las personas. | | C.1.2.1 | |
| En el marco establecido en el Real Decreto 486/2009, de 3 de abril, que regula el concepto de condicionalidad incluyendo las buenas condiciones agrarias y medioambientales, se fomentará que los agricultores las apliquen en toda actuación en las ZEC o en sus zonas de influencia. | | C.1.2.2 | |
| Se promoverá un proceso de revisión concesional para adecuar los aprovechamientos a las disponibilidades hídricas reales e incorporar el respeto de las restricciones ambientales. | | A.1.2.1 | Media |
| Se promoverá la instalación de contadores en todos los aprovechamientos y la vigilancia del cumplimiento de los volúmenes autorizados. | | A.1.2.2 | Media |
| Se impulsará el estudio e implantación de las infraestructuras de apoyo y emergencia para garantizar el abastecimiento de la población frente a sequías. | | A.1.2.3 | Alta |
| **ZEC** | **Medidas particulares** | **Código** | **Prioridad** |
| Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas | Dentro del marco del "Programa de actuación aplicable en las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias designadas en Andalucía (Orden de 18 de noviembre de 2008)", se deberá prestar especial atención al seguimiento de la ZEC o franjas de esta que estén incluidas en las zonas vulnerables a nitratos. | A.1.2.4 | Media |
| Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas | Se fomentará la mejora y modernización de infraestructuras hidráulicas en la zona regable de la ZEC. | A.1.2.5 | Alta |
| Río Guadalmedina Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas | Se impulsará la realización de un inventario de vertidos procedentes de industrias agroalimentarias. | A.1.2.6 | Alta |
| Río Guadalmedina Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas | Se priorizará mejorar los tratamientos de la EDAR Casabermeja en la ZEC Río Guadalmedina, y se promoverá la construcción y puesta en marcha de las EDAR para las poblaciones de Álora, Pizarra, Cártama, Monda, Coín, Guaro y Alhaurín el Grande en la ZEC Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas. | A.1.2.7 | Alta |
| Río Guadalmedina Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas | Se impulsará el desarrollo de planes para el tratamiento y la gestión de purines y otros residuos ganaderos. | A.1.2.8 | Alta |
| Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas | Se promoverá la corrección de vertidos salinos al embalse del Guadalhorce. | A.1.2.9 | Alta |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

| **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 mantienen con otros espacios protegidos red Natura 2000** | | |
| **Medidas generales** | **Código** | **Prioridad** |
| No se comprometerán los objetivos de conservación en la construcción de cualquier nueva infraestructura dentro de las ZEC o que pueda afectarlas.<br>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.<br>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 trasversales al cauce y los drenajes. Igualmente, se debe evitar afectar a las características edáficas y a la estabilidad de los márgenes de los ambientes acuáticos. | C.2.1.1 | |
| Se establecerá o aumentará la vigilancia para evitar el tráfico rodado de vehículos con 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, investigación o emergencias en el espacio. | C.2.1.2 | |
| Se priorizarán las medidas para la mejora de conectividad ecológica de las ZEC. | A.2.1.1 | Alta |
| Se impulsará la mejora del conocimiento relativo a la función de conectividad y su relación con otros espacios de la red Natura 2000. | A.2.1.2 | Alta |
| Dentro del marco del Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía, se velará porque se prioricen las ZEC en la realización de los censos programados. | A.2.1.3 | Alta |
| La Consejería competente en materia de agua, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 9/2010, de 30 de julio, de Aguas de Andalucía (LAA), vigilará que los titulares de los derechos concesionales de aprovechamientos de agua en el ámbito de las ZEC mantengan siempre operativos los sistemas para realizar el control efectivo de los volúmenes de agua utilizados, de los retornos al Dominio Público Hidráulico y de los vertidos a este. | A.2.1.4 | Media |
| Una vez constituido el inventario de corredores ecológicos prioritarios y otros elementos de conexión, según el artículo 48 del Decreto 23/2012, de 14 de febrero, se valorará la inclusión de estas ZEC. | A.2.1.5 | Alta |
| Se priorizará en las ZEC la limpieza del cauce y las riberas de escombros y residuos. | A.2.1.6 | Alta |
| Se impulsará la realización de estudios hidrológico-hidráulicos de avenidas e inundaciones, la elaboración de mapas de peligrosidad y riesgo, el diseño de planes de gestión del riesgo de inundación, el análisis de los riesgos actuales y la implantación de las infraestructuras de defensa necesarias en ámbitos urbanos. | A.2.1.7 | Alta |
| **ZEC** | **Medidas particulares** | **Código** | **Prioridad** |
| Río Guadalmedina Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas | Se priorizará la restauración hidromorfológica del río Guadalmedina aguas arriba del embalse de El Limonero y de los cauces de los ríos Guadalhorce y Pereilas. | A.2.1.8 | Alta |
| Río Guadalmedina | Se priorizarán las medidas encaminadas a evitar la colmatación de la cuenca. | A.2.1.9 | Alta |
| Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas | Se impulsará a la rehabilitación del azud de Paredones y se promoverá la eliminación de otras barreras en el cauce a fin de evitar la fragmentación y conectividad de los ríos. | A.2.1.10 | Alta |
| **Objetivo operativo 2.2. Velar e instar hacia la naturalización del Dominio Público Hidráulico de las ZEC** | | | |
| **Medidas generales** | | **Código** | **Prioridad** |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

| | | |
|---|---|---|
| Se impulsará a continuar el deslinde del Dominio Público Hidráulico de las ZEC y su recuperación. | A.2.2.1 | Alta |
| Se fomentará la finalización de los programas en curso de deslinde del Dominio Público Hidráulico y del Dominio Público Marítimo Terrestre. | A.2.2.2 | Alta |
| Se impulsará la recuperación de terrenos invadidos. | A.2.2.3 | Alta |

**Tabla 23.** Objetivos y medidas. Nutria (*Lutra lutra*)

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

**Tabla 24.** Objetivos y medidas. Especies de peces del Anexo II

| **Prioridad de conservación: especies de peces del Anexo II** | | |
|---|---|---|
| **Objetivo general 4. Conocer y alcanzar o mantener en un grado de conservación favorable las poblaciones de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats** | | |
| **Objetivo operativo 4.1. Conocer y alcanzar o mantener el grado de conservación actual de las especies de peces del Anexo II y avanzar en el conocimiento de la dinámica de las poblaciones presentes en las ZEC** | | |
| **Medidas generales** | **Código** | **Prioridad** |
| A la hora de planificar cualquier actuación dentro de las ZEC, se promoverá que se tengan en cuenta los periodos de máxima sensibilidad de las especies de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats que estén presentes en las ZEC. | C.4.1.1 | |
| Se impulsará la realización de estudios para determinar las especies de peces del Anexo II existentes en cada una de las ZEC y a la realización de censos de dichas especies. | A.4.1.1 | Alta |
| Se promoverá, en el marco de las Líneas Estratégicas del Programa Sectorial del Plan Andaluz, de Investigación, Desarrollo e Innovación, la realización de proyectos de investigación que tengan implicación en la gestión de las especies de peces del Anexo II en el ámbito de las ZEC. | A.4.1.2 | Alta |
| De igual modo, se promoverá el establecimiento del grado de conservación actual de cada una de las especies de estudio en las respectivas ZEC. | A.4.1.3 | Alta |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

| | | | |
|---|---|---|---|
| Se impulsará a que el Instituto de Caza y Pesca Continental de la Junta de Andalucía cree un coto de pesca en la totalidad o en los tramos correspondientes con el objeto de limitar las capturas si fuera necesario. Se establecerán vedados de pesca. | | A.4.1.4 | Media |
| Se fomentará, si se estimara necesario, la reintroducción o reforzamiento de las poblaciones de especies amenazadas, si estuvieran comprometidas o desaparecidas las poblaciones originales. Para ello podrán utilizarse los centros de cría y conservación de peces e invertebrados existentes. | | A.4.1.5 | Alta |
| **ZEC** | **Medidas particulares** | **Código** | **Prioridad** |
| Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas | Se impulsará la realización del cambio y actualización de nombre de *Chondrostoma polylepis a Ch. willkommii* (boga del Guadiana) en los Formularios Normalizados de Datos Natura 2000 y en los documentos de red Natura 2000. | A.4.1.6 | Alta |
| Río Guadalmedina Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas | En consonancia con el Plan de recuperación y conservación de peces e invertebrados de medios acuáticos epicontinentales, se promoverá la puesta en marcha de medidas de manejo de hábitats, de poblaciones de boga del Guadiana y colmilleja y de su seguimiento. Entre las medidas posibles se encuentran las siguientes:<br>- Conocer las características que hacen idóneo el hábitat para la especie y definir los indicadores que permitan su posterior evaluación y seguimiento de los criterios establecidos.<br>- Promover la realización de actuaciones de manejo para mejorar la calidad y cantidad del hábitat adecuado para la especie.<br>- Elaborar una guía metodológica para evaluar el impacto ambiental de obras, proyectos o actividades que puedan afectar a la especie.<br>- Promover el mantenimiento y la adecuación de acequias, abrevaderos y canales de riego tradicionales que alojen poblaciones.<br>Continuación de los trabajos de seguimiento periódico de las poblaciones para controlar el tamaño, distribución, evolución temporal y amenazas. | A.4.1.7 | Alta |
| Río Guadalmedina Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas | En consonancia con el Plan de recuperación y conservación de peces e invertebrados de medios acuáticos epicontinentales, se promoverá la priorización de las siguientes líneas de investigación, entre otras, para poblaciones de boga del Guadiana y colmilleja:<br>- Demografía, distribución, requerimientos ecológicos, tendencias poblacionales y amenazas.<br>- Identificación de los factores de mortalidad y procesos asociados.<br>- Procesos fragmentadores y de destrucción del hábitat fluvial.<br>- Efectos de las extracciones de agua sobre la salud del corredor fluvial.<br>- Efecto de los agroquímicos sobre la especie. | A.4.1.8 | Media |

## 6.2. Objetivos y medidas para el apoyo a la gestión

Además de los objetivos y medidas que afectan específicamente a las prioridades de conservación en el ámbito del Plan, se incluyen otros objetivos y medidas con un alcance más global que afectan de forma genérica a la conservación de los hábitats, especies y procesos ecológicos presentes en estos espacios 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.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Tabla 25.** Objetivos y medidas. Conocimiento e información

| **Elementos de apoyo a la gestión: conocimiento e información** | | |
|---|---|---|
| **Objetivo general 5. Generar la información necesaria para facilitar la gestión de los hábitats, las especies y los procesos ecológicos del espacio y fomentar la transferencia de conocimiento** | | |
| **Objetivo operativo 5.1. Mejorar el conocimiento sobre los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan y sobre el cambio climático en el contexto de la red ecológica europea Natura 2000.** | | |
| **Medida** | **Código** | **Prioridad** |
| Diseño y puesta en marcha de mecanismos de seguimiento ecológico del grado de conservación de las prioridades de conservación de las ZEC que establezca la metodología para evaluar el grado de conservación de las especies y HIC a escala local, la periodicidad para la recogida de información y los parámetros favorables de referencia. Todo ello teniendo en cuenta el protocolo que el Ministerio con competencia en materia de medio ambiente establezca para la recogida y análisis de información en el marco del artículo 17 de la Directiva Hábitats (informe sexenal). Para aquellas especies que ya cuenten con un programa de seguimiento, en el marco de la Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Biodiversidad, este se mantendrá adecuándose, en su caso, a lo que establezcan dichos mecanismos de seguimiento ecológico. | A.5.1.1 | Alta |
| Se fomentarán los proyectos de investigación que tengan implicación en la gestión de las especies y HIC presentes en el ámbito del Plan, en el marco de las Líneas Estratégicas del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (Programa Sectorial de Medio Ambiente) o de los instrumentos estratégicos que lo sustituyan en el futuro. | A.5.1.2 | Baja |
| Se mejorará la información existente en relación con la superficie y localización, estado de la estructura y funciones y amenazas de los HIC presentes en el ámbito del Plan para establecer su grado de conservación. | A.5.1.3 | Media |
| Se promoverán el desarrollo de los estudios necesarios para establecer los efectos y escenarios predictivos en relación al cambio climático dentro del ámbito del Plan, con especial atención a los hábitats y especies más vulnerables al mismo. | A.5.1.4 | Alta |
| Se promoverán el desarrollo de las actuaciones para la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático en el ámbito del Plan, en el marco de la Estrategia Europea de adaptación al cambio climático y las Directrices de la Comisión Europea sobre Cambio Climático y Red Natura 2000. | A.5.1.5 | Baja |
| **Objetivo operativo 5.2. Mejorar el conocimiento sobre el papel de este espacio en la conectividad ecológica de la red Natura 2000** | | |
| **Medida** | **Código** | **Prioridad** |
| Se impulsarán los estudios necesarios para establecer los criterios técnicos que establezcan el papel de estos espacios para la conectividad ecológica de las especies red Natura 2000 y HIC presentes en este y en los demás espacios Natura 2000 circundantes, así como su repercusión a escala regional, nacional y europea. | A.5.2.1 | Media |
| **Objetivo operativo 5.3. Fomentar el desarrollo de herramientas de apoyo a la gestión** | | |
| **Medida** | **Código** | **Prioridad** |
| Se realizará un informe anual de actividades y resultados. | A.5.3.1 | Media |
| Se elaborará un informe de evaluación del Plan. | A.5.3.2 | Media |
| Se procurará la aplicación de los avances tecnológicos que redunden en una mejora de la gestión del espacio. | A.5.3.3 | Baja |
| Se impulsará, a través del Consejo Provincial de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Málaga, la participación de las organizaciones representativas de intereses sociales en materia cinegética, piscícola, forestal, de flora y fauna, y ambiental, que operen en el ámbito del Plan. | A.5.3.4 | Media |
| Se impulsará la mejora de la formación de agentes de medio ambiente sobre temas de interés para la gestión de los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan y, en particular, sobre identificación y características de los HIC y sobre las causas de mortalidad no natural de la fauna, así como sobre los protocolos de actuación. | A.5.3.5 | Media |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Tabla 26.** Objetvos y medidas. Comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana

| **Elementos de apoyo a la gestión: comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana** | | |
|---|---|---|
| **Objetivo general 6. Fomentar una actitud positiva de la sociedad hacia la conservación de las ZEC** | | |
| **Objetivo operativo 6.1. Mejorar la percepción social sobre las ZEC** | | |
| **Medida** | **Código** | **Prioridad** |
| Se priorizarán las actividades de educación y voluntariado ambiental, así como de sensibilización y concienciación social, sobre los valores de las ZEC y su papel en la red Natura 2000, dirigidos tanto a la población del entorno como a visitantes. | A.6.1.1 | Baja |
| **Objetivo operativo 6.2. 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 sobre otros planes que tuvieran implicación en la gestión del espacio. | C.6.2.1. | |

**Tabla 27.** Objetivos y medidas. Aprovechamiento sostenible y gestión activa

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Código. A:** Actuaciones; **C:** Criterios.

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

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

**Tabla 28.** Relación de medidas con los HIC y especies relevantes

| HIC Y ESPECIES DE INTERÉS COMUNITARIO | | | MEDIDAS |
|---|---|---|---|
| HIC PRIORIDAD DE CONSERVACIÓN | 3140 | Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de *Chara* spp. | 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.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.7, A.1.1.8, A.1.1.9, C.1.2.1, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, A.1.2.8, A.1.2.9, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.1.7, A.2.1.8, A.2.1.9, A.2.1.10, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, A.3.1.3, A.3.1.4, A.3.1.5, A.3.1.7, A.4.1.6, A.4.1.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5, A.5.2.1, A.5.3.1, A.5.3.2, A.5.3.3, A.5.3.4, A.5.3.5, A.6.1.1, C.6.2.1, C.7.1.1, C.7.1.2, A.7.1.1, A.7.1.2, A.7.1.3, A.7.1.4, A.7.1.5 |
| | 92A0 | Bosques de galería de *Salix alba* y *Populus alba* | |
| | 92D0 | Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae*) | |
| CONSERVACIÓNHIC NO PRIORIDAD DE | 5110 | Formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas *(Berberidion p.p.)* | C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, C.1.1.5, A.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, C.1.2.1, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, A.1.2.8, A.1.2.9, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.4, A.2.1.5, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5, A.5.2.1, A.5.3.1, A.5.3.2, A.5.3.3, A.5.3.4, A.5.3.5, A.6.1.1, C.6.2.1, C.7.1.1, C.7.1.2, A.7.1.1, A.7.1.2, A.7.1.3, A.7.1.4, A.7.1.5 |
| | 5210 | Matorrales arborescentes de *Juniperus* spp. | |
| | 5330 | Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos | |
| | 6220* | Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea* | |
| | 6310 | Dehesas perennifolias de *Quercus* spp. | |
| | 9340 | Bosques de *Quercus rotundifolia* | |
| ESPECIES RELEVANTES | Fauna | *Lutra lutra* (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.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, C.1.2.1, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, A.1.2.8, A.1.2.9, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.1.7, A.2.1.8, A.2.1.9, A.2.1.10, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, C.3.1.1, C.3.1.2, A.3.1.1, A.3.1.2, A.3.1.3, A.3.1.4, A.3.1.5, A.3.1.6, A.3.1.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5, A.5.2.1, A.5.3.1, A.5.3.2, A.5.3.3, A.5.3.4, A.5.3.5, A.6.1.1, C.6.2.1, C.7.1.1, C.7.1.2, A.7.1.1, A.7.1.2, A.7.1.3, A.7.1.4, A.7.1.5 |
| | | *Chondostroma willkommii* (boga del Guadiana) | 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.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, C.1.2.1, |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

| HIC Y ESPECIES DE INTERÉS COMUNITARIO | | | MEDIDAS |
|---|---|---|---|
| | | *Cobitis paludica o Cobitis taenia* (colmilleja) | C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, A.1.2.8, A.1.2.9, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.1.7, A.2.1.8, A.2.1.9, A.2.1.10, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, C.4.1.1, 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.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5, A.5.2.1, A.5.3.1, A.5.3.2, A.5.3.3, A.5.3.4, A.5.3.5, A.6.1.1, C.6.2.1, C.7.1.1, C.7.1.2, A.7.1.1, A.7.1.2, A.7.1.3, A.7.1.4, A.7.1.5 |
| | | *Ardea purpurea* (garza imperial) | C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, C.1.1.5, A.1.1.3, A.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.9, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, A.1.2.8, A.1.2.9, 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.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, A.3.1.3, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5, A.5.2.1, A.5.3.1, A.5.3.2, A.5.3.3, A.5.3.4, A.5.3.5, A.6.1.1, C.6.2.1, C.7.1.1, C.7.1.2, A.7.1.1, A.7.1.2, A.7.1.3, A.7.1.4, A.7.1.5 |
| | | *Ardeola ralloides* (garcilleja cangrejera) | |
| | | *Botaurus stellaris* (avetorro común) | |
| | | *Ciconia ciconia* (cigüeña común) | |
| | | *Ciconia nigra* (cigüeña negra) | |
| | | *Falco naumani* (cernícalo primilla) | |
| | | *Falco peregrinus* (halcón peregrino) | |
| | | *Hieraaetus fasciatus* (águila perdicera) | |
| | | *Pandion haliaetus* (águila pescadora) | |
| | | *Discoglossus jeanneae* (sapillo pintojo meridional) | C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, C.1.1.5, A.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, C.1.2.1, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, A.1.2.8, A.1.2.9, 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.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, A.3.1.3, A.3.1.7 A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5, A.5.2.1, A.5.3.1, A.5.3.2, A.5.3.3, A.5.3.4, A.5.3.5, A.6.1.1, C.6.2.1, C.7.1.1, C.7.1.2, A.7.1.1, A.7.1.2, A.7.1.3, A.7.1.4, A.7.1.5 |
| | | *Hyla meridionales* (Ranita meridional) | |
| | | *Oxygastra curtisii* (odonato) | C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, C.1.1.5, A.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, C.1.2.1, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, A.1.2.8, A.1.2.9, 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.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, A.3.1.3, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5, A.5.2.1, A.5.3.1, A.5.3.2, A.5.3.3, A.5.3.4, A.5.3.5, A.6.1.1, C.6.2.1, C.7.1.1, C.7.1.2, A.7.1.1, A.7.1.2, A.7.1.3, A.7.1.4, A.7.1.5 |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

## 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 atendrá a las prioridades consignadas en el apartado correspondiente del plan y a los recursos que se consignen en el presupuesto anual, como instrumento natural de la evaluación económica y la asignación de recursos financieros.

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

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

- 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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

# 7. INDICADORES

## 7.1. Indicadores de ejecución

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

1. Solicitud de autorizaciones en aplicación de la normativa sectorial vigente (nº).
2. Informes de afección realizados en el ámbito de aplicación del presente Plan (nº).
3. Actas de denuncia levantadas en aplicación de la normativa sectorial vigente y expedientes que como consecuencia se incoan y finalizan (diligencias previas y/o sanciones impuestas), (nº).
4. Actuaciones de vigilancia, control y seguimiento desarrolladas en el ámbito del Plan (nº).
5. Temas relativos al espacio tratados en el Consejo Provincial de medio Ambiente y de la Biodiversidad de Málaga (nº).
6. Actuaciones desarrolladas para la conservación de los HIC, especies relevantes y la conectividad ecológica previstas en el Plan (nº).
7. Actuaciones desarrolladas para el apoyo a la gestión previstas en el Plan (nº).

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

## 7.2. Indicadores de cumplimiento de objetivos.

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Tabla 29.** Relación de indicadores de aplicación en las ZEC

| OBJETIVO GENERAL | OBJETIVO OPERATIVO | INDICADOR | VALOR INICIAL | VALOR FINAL | FUENTE DE VERIFICACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. Alcanzar y/o mantener el grado de conservación favorable del ecosistema fluvial, conformado por los hábitats 92A0, 92D0 y 3140, según las ZEC, incluidos en el Anexo I, y de las especies incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats. | 1.1. Localizar y definir el grado de conservación de los hábitats 92A0, 92D0 y 3140, según las ZEC, incluidos en el Anexo I, y de las especies incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats, restableciéndolos y/o manteniéndolos en un grado de conservación favorable. | Localización y superficie de cada uno de los hábitats de ribera. | Diferente estado de información o desconocido. | Determinar localización y superficie de cada uno de los hábitats de ribera. De los determinados, comprobar el valor adecuado. | CMAOT |
| | | Superficie restaurada. | 0 | % | CMAOT |
| | | Grado de conservación. | Desconocido o diferente grado de conservación. | Favorable. | CMAOT |
| | 1.2. Alcanzar y/o mantener el estado de conservación de las masas de agua, siguiendo los criterios de la Directiva Marco del Agua. | Estado ecológico de las aguas. | Alcanza o no el buen estado. | Alcanza el buen estado. | CMAOT |
| 2. Mantener la conectividad, tanto dentro de las ZEC como con el resto de la red Natura 2000. | 2.1. Estudiar y mejorar la función de conectividad ecológica de todos los lugares Natura 2000 incluidos en este Plan, así como la vinculación que mantienen con espacios protegidos red Natura 2000. | Localización y superficie de cada uno de los hábitats de ribera (idem indicador objetivo 1.1). | Diferente estado de información o desconocido. | Determinar la localización y superficie de cada uno de los hábitats de ribera. De los determinados, comprobar el valor adecuado. | CMAOT |
| | | Superficie restaurada (idem indicador objetivo 1.1). | 0 | % | CMAOT |
| | | Grado de conservación (idem indicador objetivo 1.1). | Desconocido o diferente grado de conservación. | Favorable. | CMAOT |
| | | Estado ecológico de las aguas (idem indicador objetivo 1.2). | Alcanza o no el buen estado. | Alcanza o mantiene el buen estado. | CMAOT |
| | | Inventario de corredores ecológicos. | No existe. | Aprobación | CMAOT |
| | | Longitud y/o superficie de Dominio Público Hidráulico deslindado. | Km iniciales. | Km deslindados en tramos de las ZEC. | CMAOT |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 409

| OBJETIVO GENERAL | OBJETIVO OPERATIVO | INDICADOR | VALOR INICIAL | VALOR FINAL | FUENTE DE VERIFICACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|
| | 2.2. Velar e instar hacia la naturalización del Dominio Público Hidráulico en las ZEC. | Longitud y/o superficie de Dominio Público Hidráulico naturalizado. | Km iniciales. | Km actuales. | CMAOT |
| 3. Conocer y alcanzar o mantener en un grado de conservación favorable las poblaciones de nutria. | 3.1. Mantener el grado de conservación actual de la nutria y avanzar en el conocimiento de la dinámica de las poblaciones presentes en las ZEC. | - Número de censos realizados.<br>- Grado de conservación de la nutria para cada una de las ZEC. | - Desconocido.<br>- Definido. | - Número y tipo de censo.<br>- Favorable. | CMAOT |
| 4. Conocer y alcanzar o mantener en un grado de conservación favorable las poblaciones de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats. | 4.1. Conocer y alcanzar o mantener el grado de conservación actual de las especies de peces del Anexo II y avanzar en el conocimiento de la dinámica de las poblaciones presentes en las ZEC. | - Número de censos o estudios realizados.<br>- Grado de conservación de las especies de peces del Anexo II presentes en cada una las ZEC. | - Desconocido.<br>- Desconocido. | - Número de censos o estudios realizados.<br>- Grado de conservación conocido o favorable. | CMAOT |
| 5. Generar la información necesaria para facilitar la gestión de los hábitats, las especies y los procesos ecológicos del espacio y fomentar la transferencia de conocimiento. | 5.1. Mejorar el conocimiento sobre los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan y sobre el cambio climático en el contexto de la red ecológica europea Natura 2000 | Número de proyectos, informes, publicaciones y avances con ese fin. | Desconocido | Número | CMAOT |
| | | Nº de estudios e investigaciones realizados sobre el impacto del cambio climático en las especies y ecosistemas en el ámbito del Plan de Gestión | Por determinar | Por determinar | CMAOT |
| | | Nº de actuaciones en relación con la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático realizadas | Por determinar | Por determinar | CMAOT |
| | 5.2. Mejorar el conocimiento sobre el papel del espacio en la conectividad ecológica de la red Natura 2000. | Número de proyectos, informes, publicaciones y avances con ese fin. | Desconocido | Número | CMAOT |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 410

| OBJETIVO GENERAL | OBJETIVO OPERATIVO | INDICADOR | VALOR INICIAL | VALOR FINAL | FUENTE DE VERIFICACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|
| | 5.3. Fomentar el desarrollo de herramientas de apoyo a la gestión. | Informes de actividades y resultados realizados. | Desconocido | Al menos uno. | CMAOT |
| | | Informe de evaluación del Plan. | No existe. | Existe. | CMAOT |
| | | Convenios de gestión con entidades locales (nº). | 0 | Número | CMAOT |
| | | Asesoramiento a entidades locales. | No existe. | Existe | CMAOT |
| | | Presencia en la web de la información actualizada relativa al Plan. | No existe. | Existe | CMAOT |
| 6. Fomentar una actitud positiva de la sociedad hacia la conservación de las ZEC. | 6.1. Mejorar la percepción social sobre las ZEC. | Asesoramiento a entidades locales. | No existe. | Existe | CMAOT |
| | | Presencia en la web de la información actualizada relativa al Plan. | No existe. | Existe | CMAOT |
| | | Número de actividades de voluntariado y de educación ambiental, sensibilización y concienciación social. | Desconocido | Número | CMAOT |
| | 6.2. Difundir los contenidos e implicaciones de la aplicación del presente Plan. | Presencia en la web de la información actualizada relativa al Plan. | No existe. | Existe | CMAOT |
| | | Número de actuaciones de divulgación realizadas por sectores. | 0 | Al menos una por sector. | CMAOT |
| 7. Compatibilizar las actuaciones, usos y aprovechamientos con la conservación de los recursos naturales y promover la participación de los colectivos vinculados al espacio en su conservación. | 7.1. Reducir los riesgos asociados a los usos, aprovechamientos y actuaciones que se desarrollan en el ámbito del Plan. | Aplicación de medidas contempladas en el Plan Infoca. | Se realiza. | Continuar | CMAOT |
| | | Número de actuaciones relacionadas. | Desconocido | Número. | CMAOT |
| | | Nº de visitas de agentes de medio ambiente. | Por determinar. | Número de visitas. | CMAOT |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

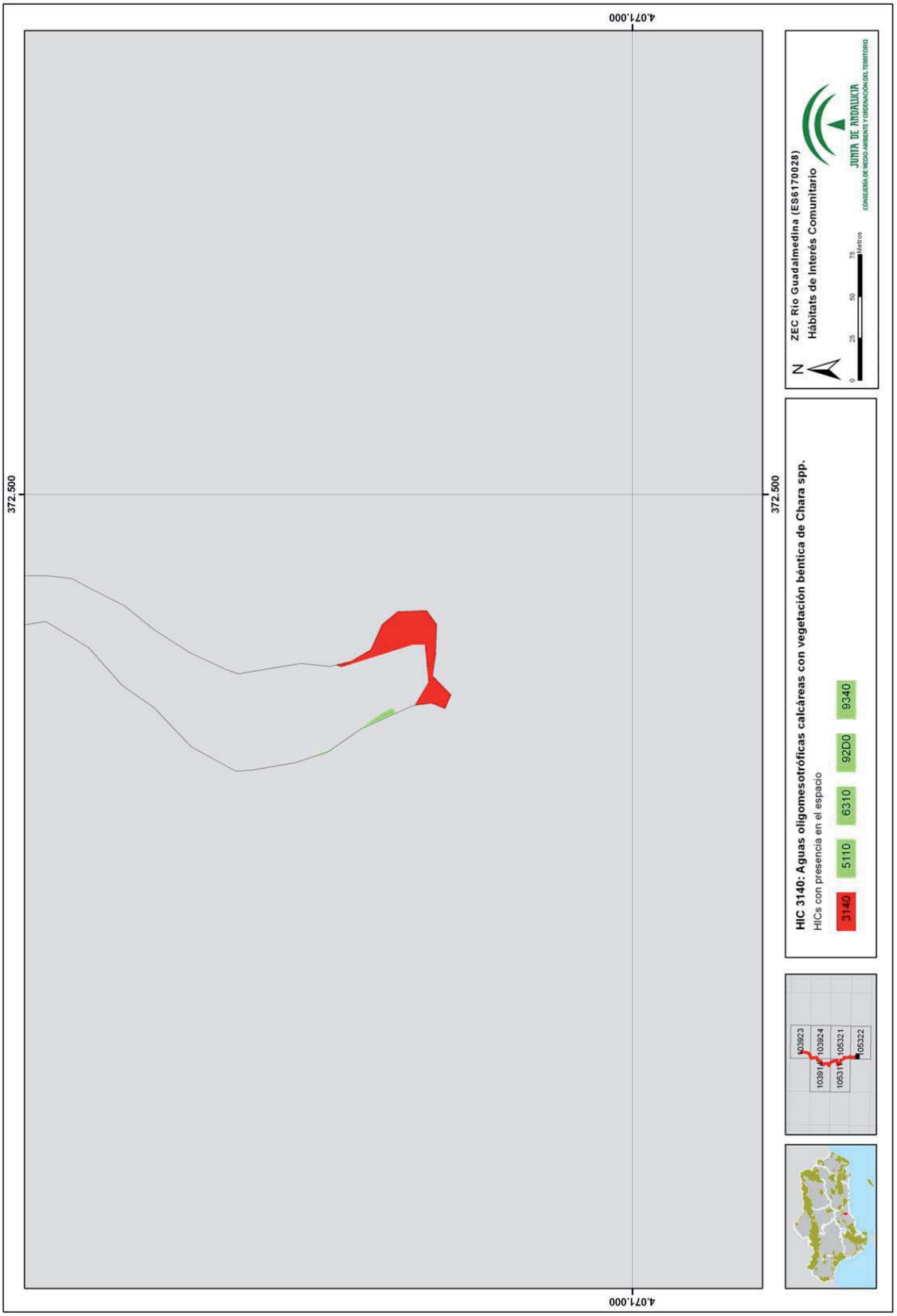
BOJA
Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 411

| | | |

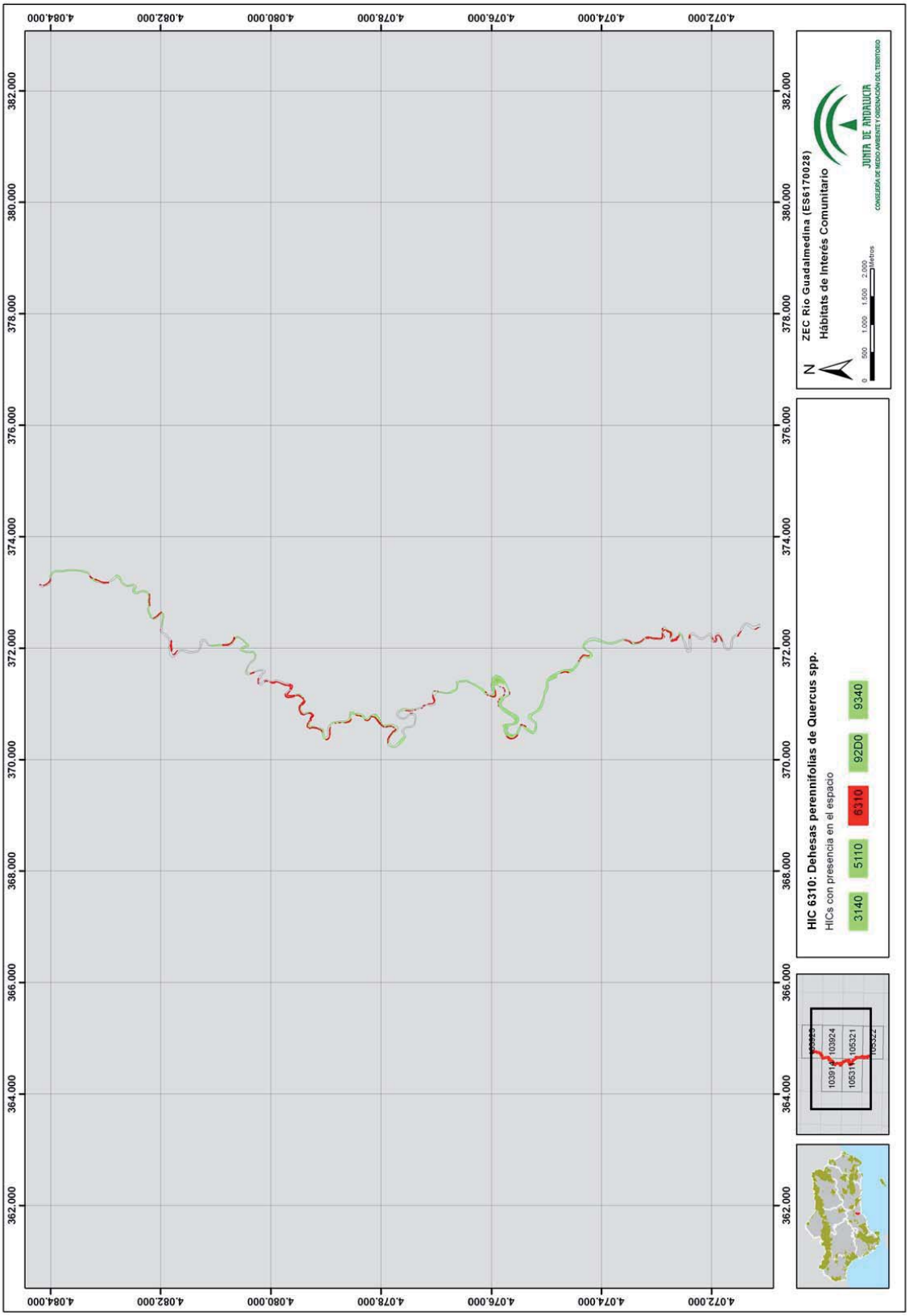
# ANEXO. CARTOGRAFÍA DE LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

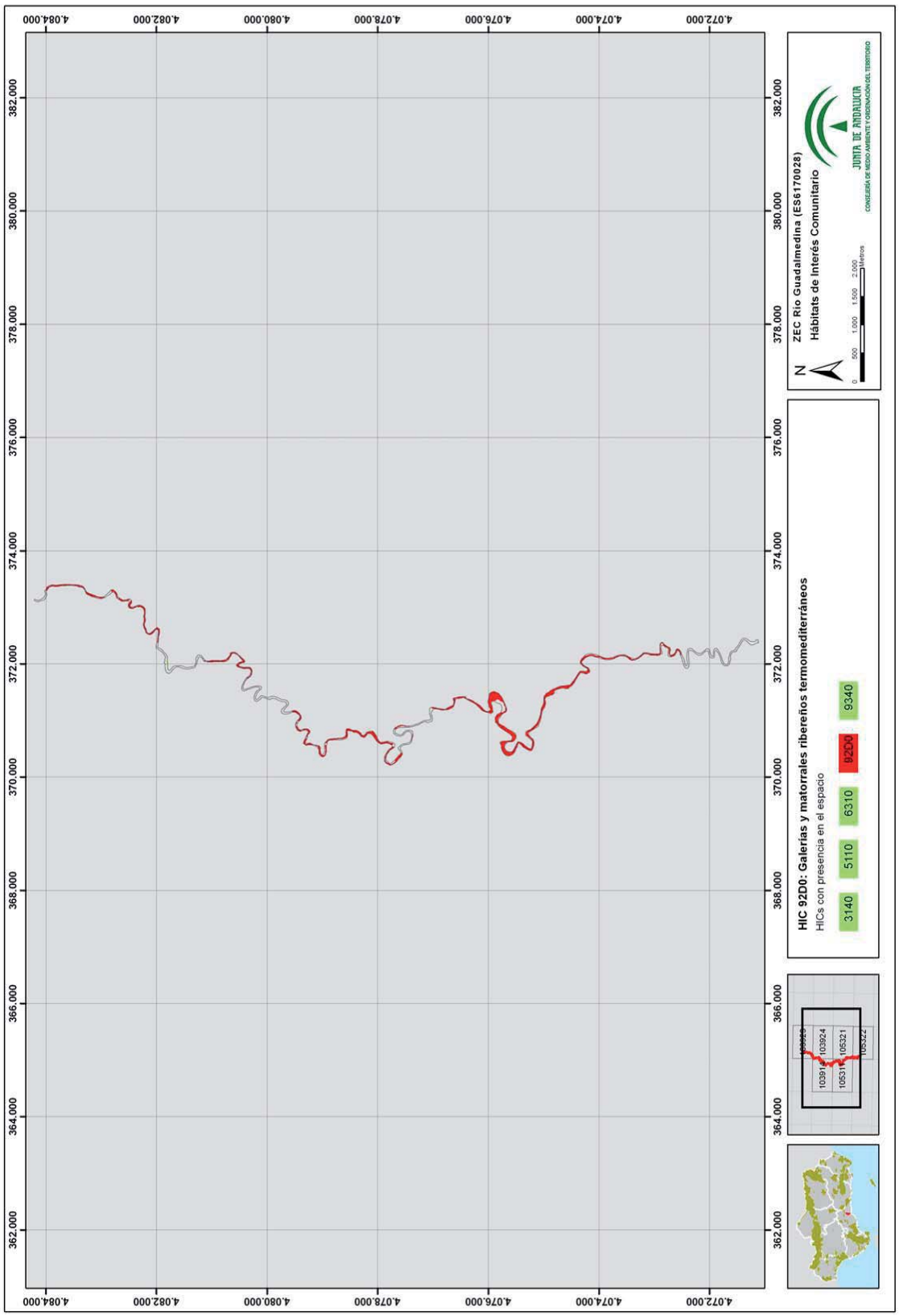


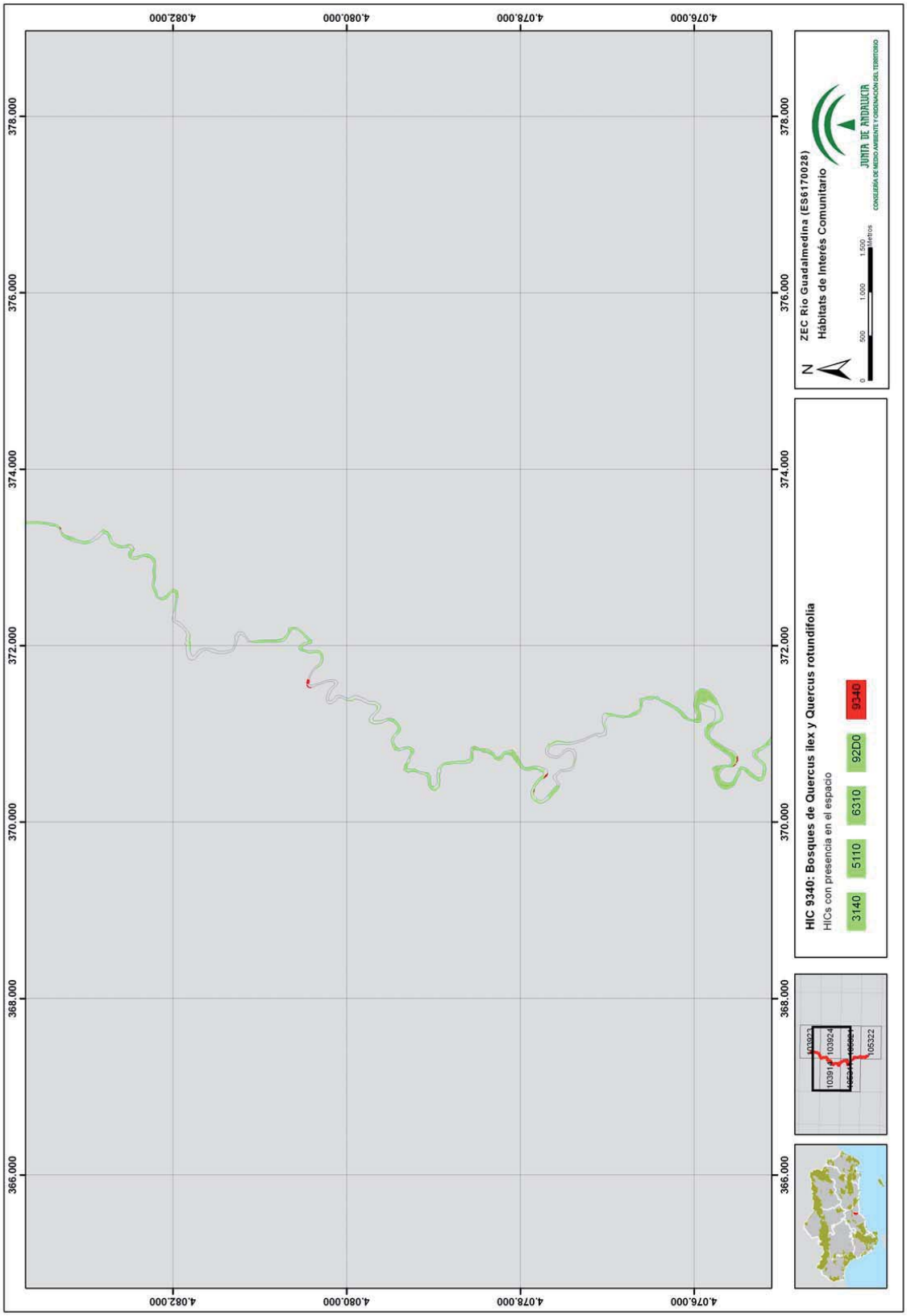
Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

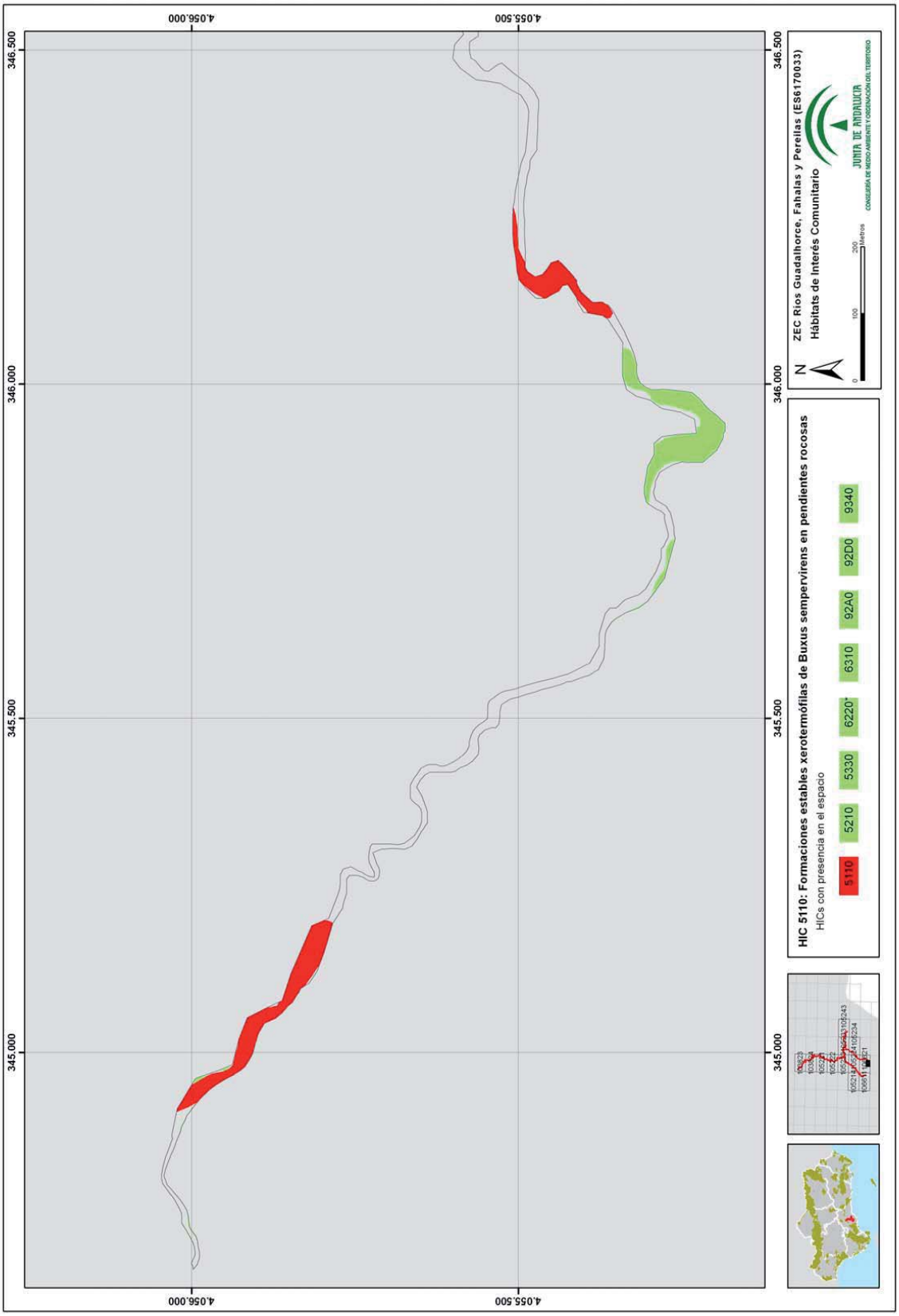

4.071.000
372.500
372.500
4.071.000
ZEC Río Guadalmedina (ES6170028)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
N
0
25
50
75
Metros
HIC 3140: Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de Chara spp.
HICs con presencia en el espacio
3140
5110
6310
92D0
9340
103923
103924
105321
105322

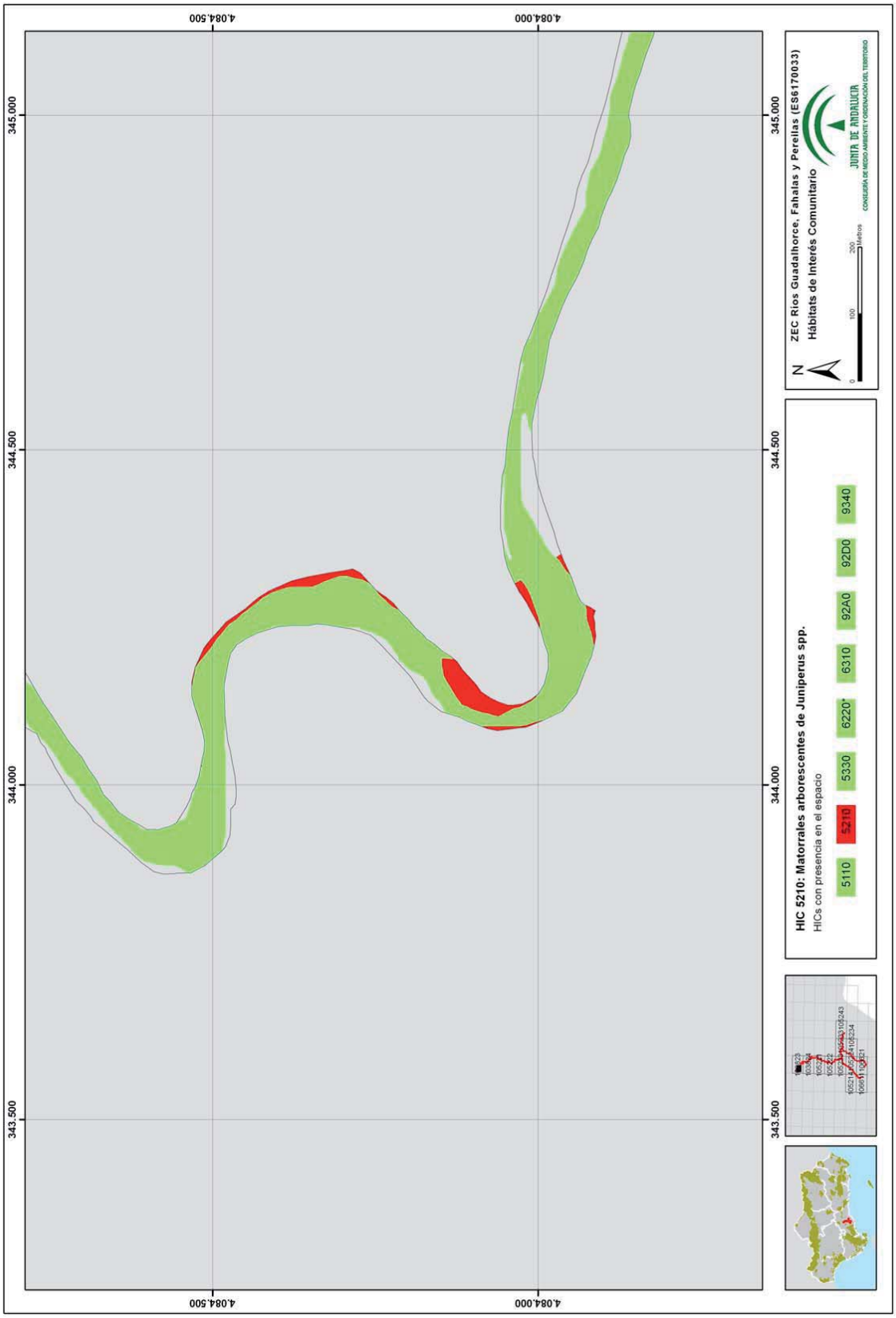

4.082.000
372.000
372.000
4.082.000
ZEC Río Guadalmedina (ES6170028)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0
25
50
75
Metros
HIC 5110: Formaciones estables xerotermófilas de Buxus sempervirens en pendientes rocosas
HICs con presencia en el espacio
3140
5110
6310
92D0
9340
103923
103924
105321
105322
105311
103911


4.072.000
4.074.000
4.076.000
4.078.000
4.080.000
4.082.000
4.084.000
362.000
364.000
366.000
368.000
370.000
372.000
374.000
376.000
378.000
380.000
382.000
ZEC Río Guadalmedina (ES6170028)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0 500 1.000 1.500 2.000 Metros
HIC 6310: Dehesas perennifolias de Quercus spp.
HICs con presencia en el espacio
3140
5110
6310
92D0
9340

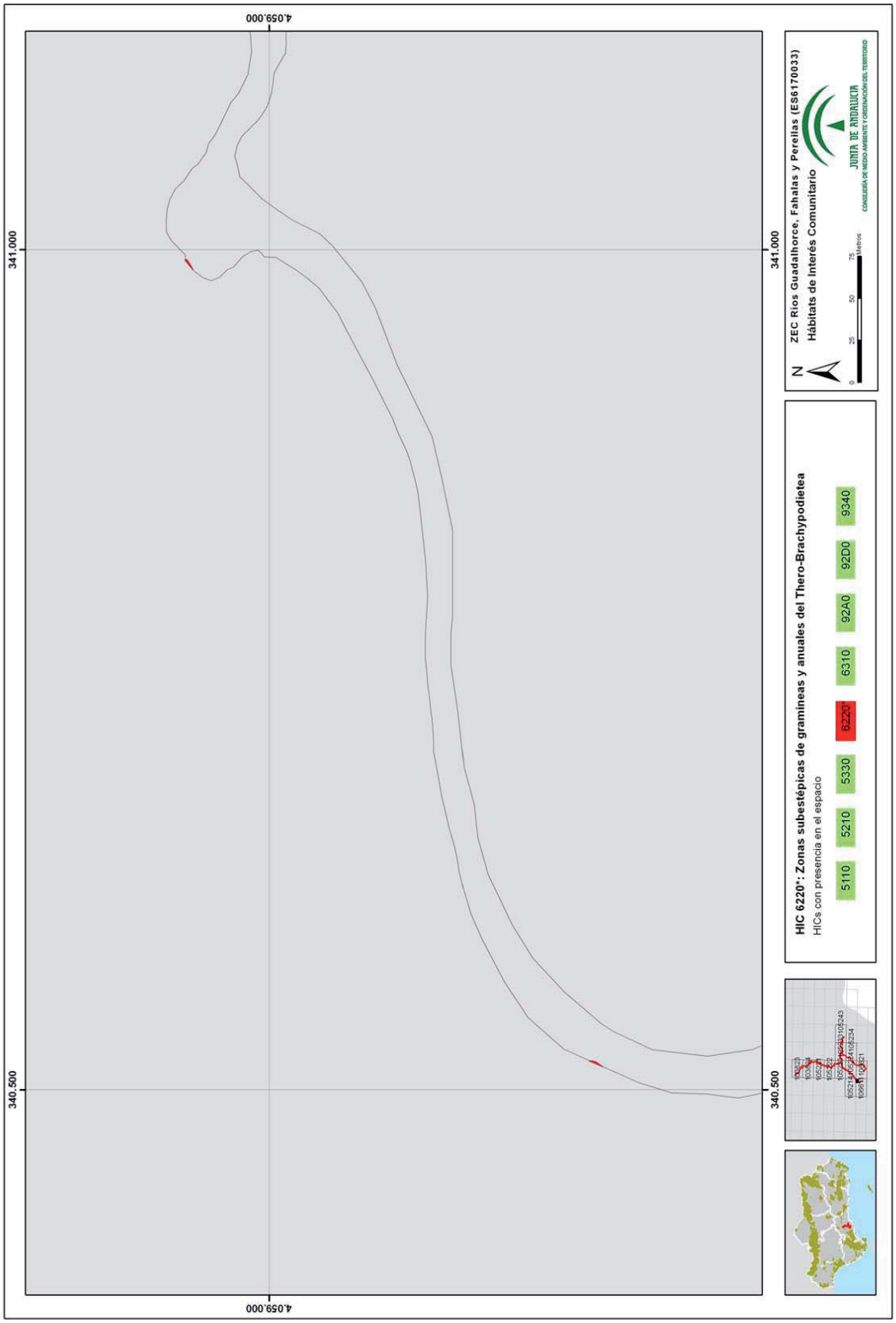

ZEC Río Guadalmedina (ES6170028)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0 500 1.000 1.500 2.000 Metros
HIC 92D0: Galerias y matorrales ribereños termomediterráneos
HICs con presencia en el espacio
3140
5110
6310
92D0
9340
4.072.000
4.074.000
4.076.000
4.078.000
4.080.000
4.082.000
4.084.000
362.000
364.000
366.000
368.000
370.000
372.000
374.000
376.000
378.000
380.000
382.000

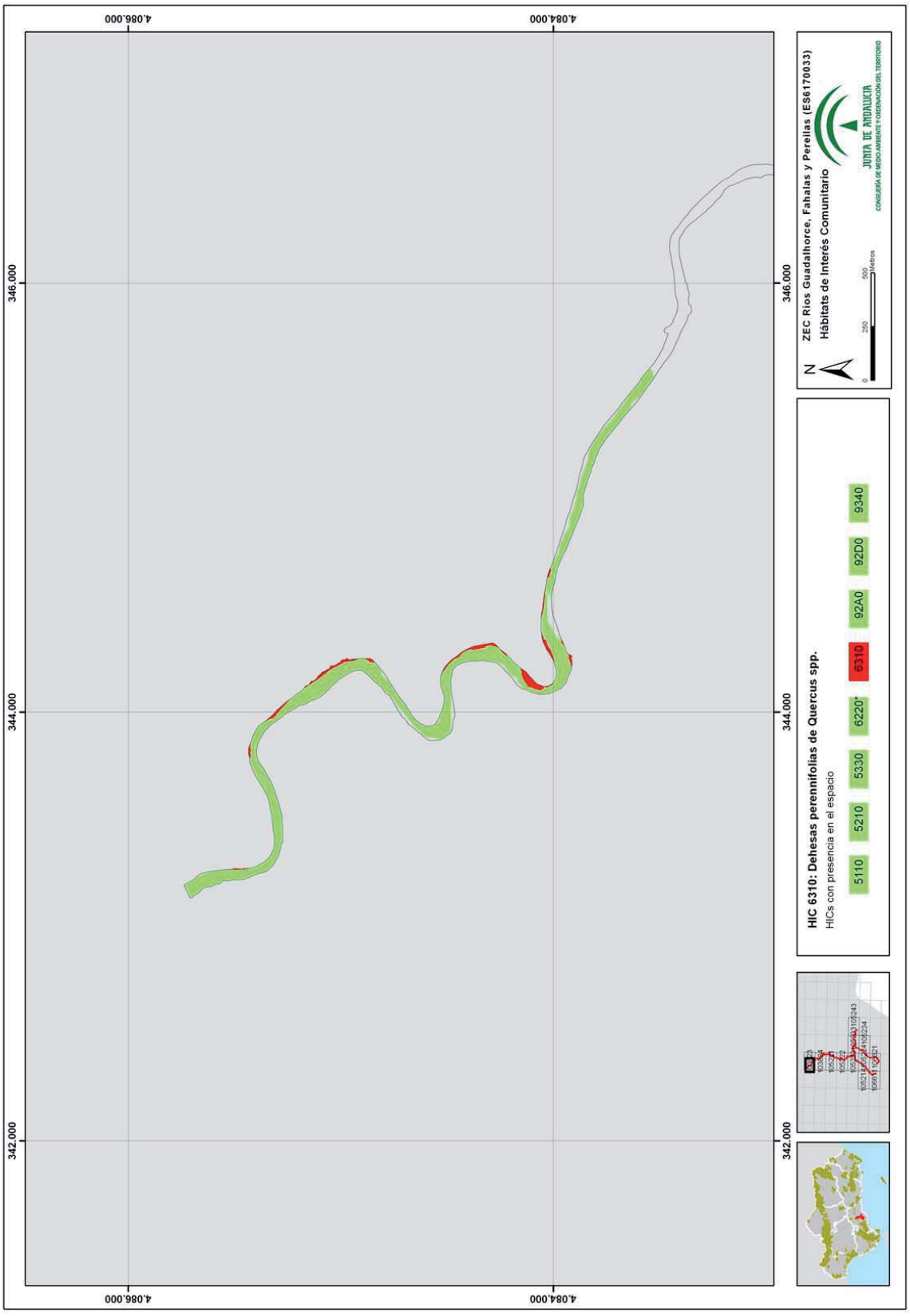

4.076.000
4.078.000
4.080.000
4.082.000
366.000
368.000
370.000
372.000
374.000
376.000
378.000
ZEC Río Guadalmedina (ES6170028)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
N
0
500
1.000
1.500
Metros
HIC 9340: Bosques de Quercus ilex y Quercus rotundifolia
HICs con presencia en el espacio
3140
5110
6310
92D0
9340

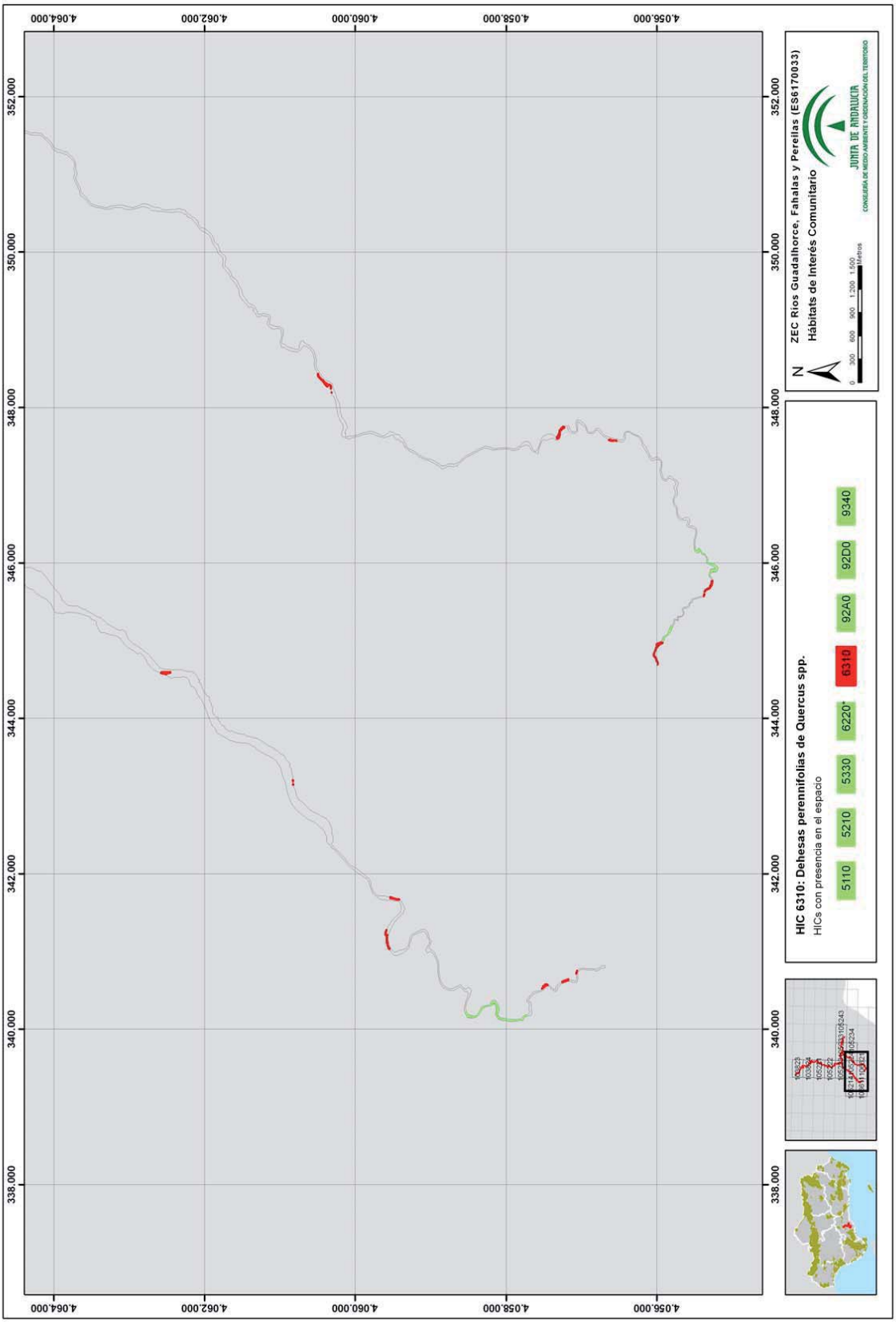

4.056.000
4.055.500
346.500
346.000
345.500
345.000
ZEC Ríos Guadalhorce, Fahalas y Perelías (ES6170033)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0
100
200
Metros
HIC 5110: Formaciones estables xerotermófilas de Buxus sempervirens en pendientes rocosas
HICs con presencia en el espacio
5110
5210
5330
6220*
6310
92A0
92D0
9340

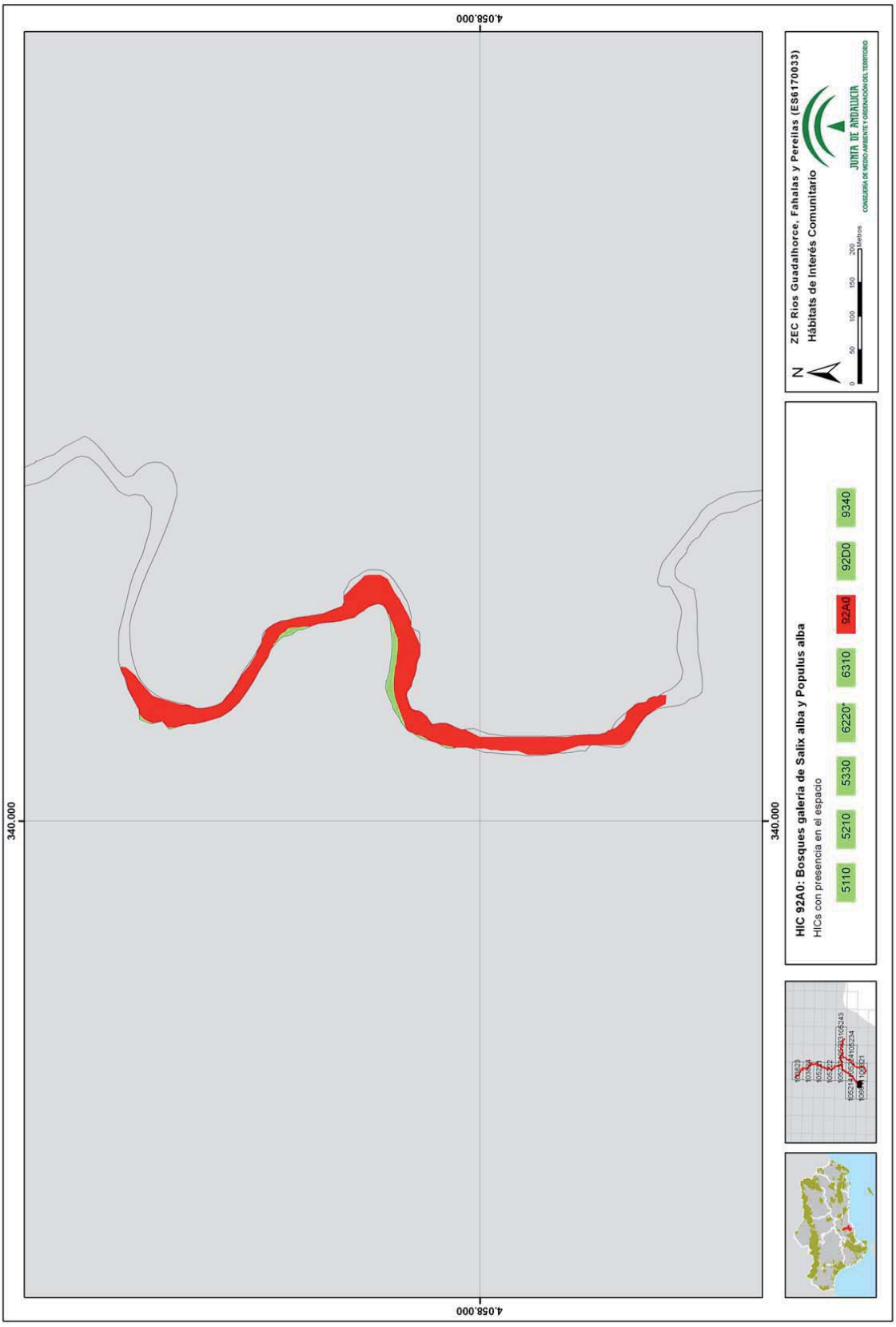

4.084.500
4.084.000
345.000
344.500
344.000
343.500
ZEC Rios Guadalhorce, Fahalas y Perellas (ES6170033)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0
100
200
Metros
HIC 5210: Matorrales arborescentes de Juniperus spp.
HICs con presencia en el espacio
5110
5210
5330
6220*
6310
92A0
92D0
9340

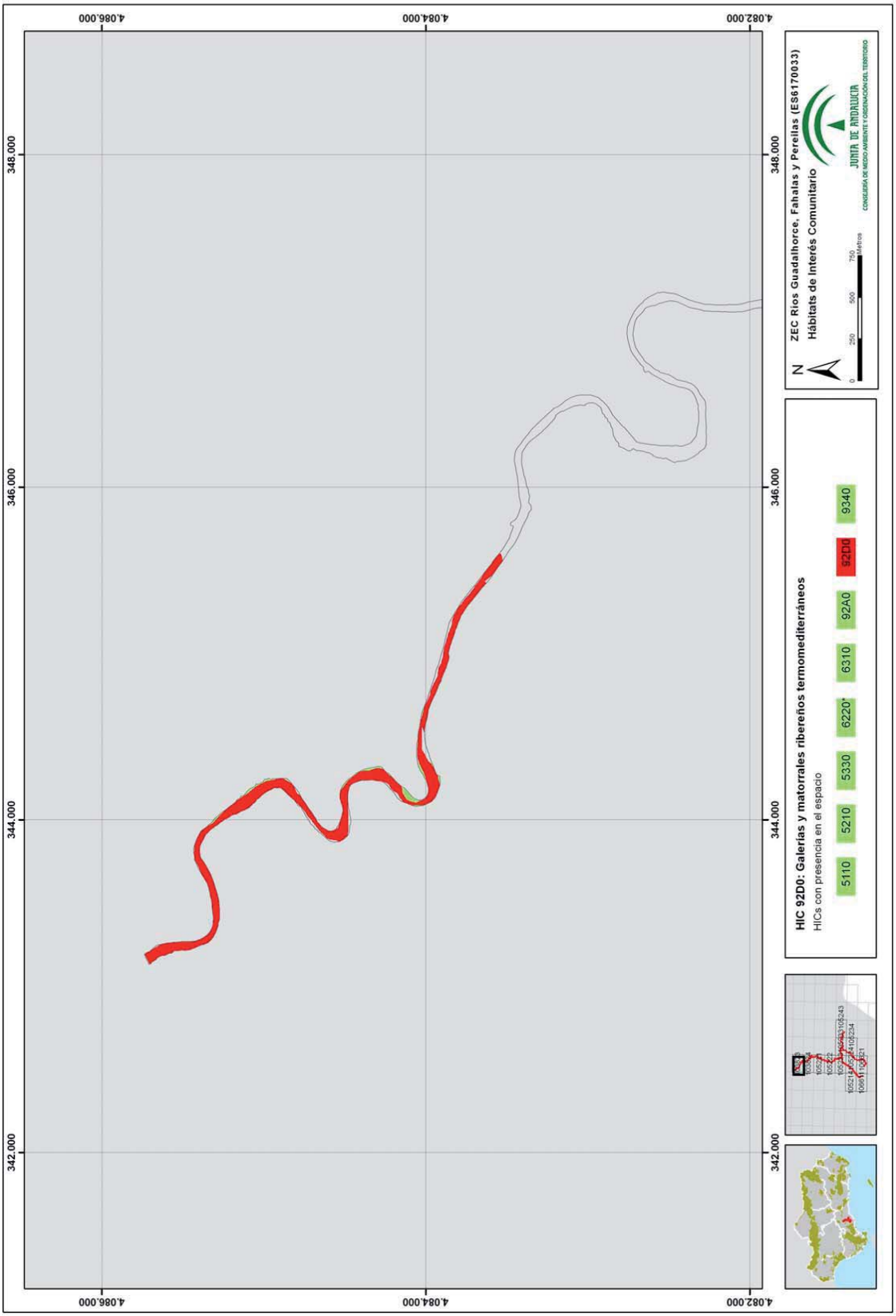

4.058.500
4.058.000
340.500
340.000
339.500
ZEC Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas (ES6170033)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0
50
100
150
Metros
HIC 5330: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos
HICs con presencia en el espacio
5110
5210
5330
6220*
6310
92A0
92D0
9340

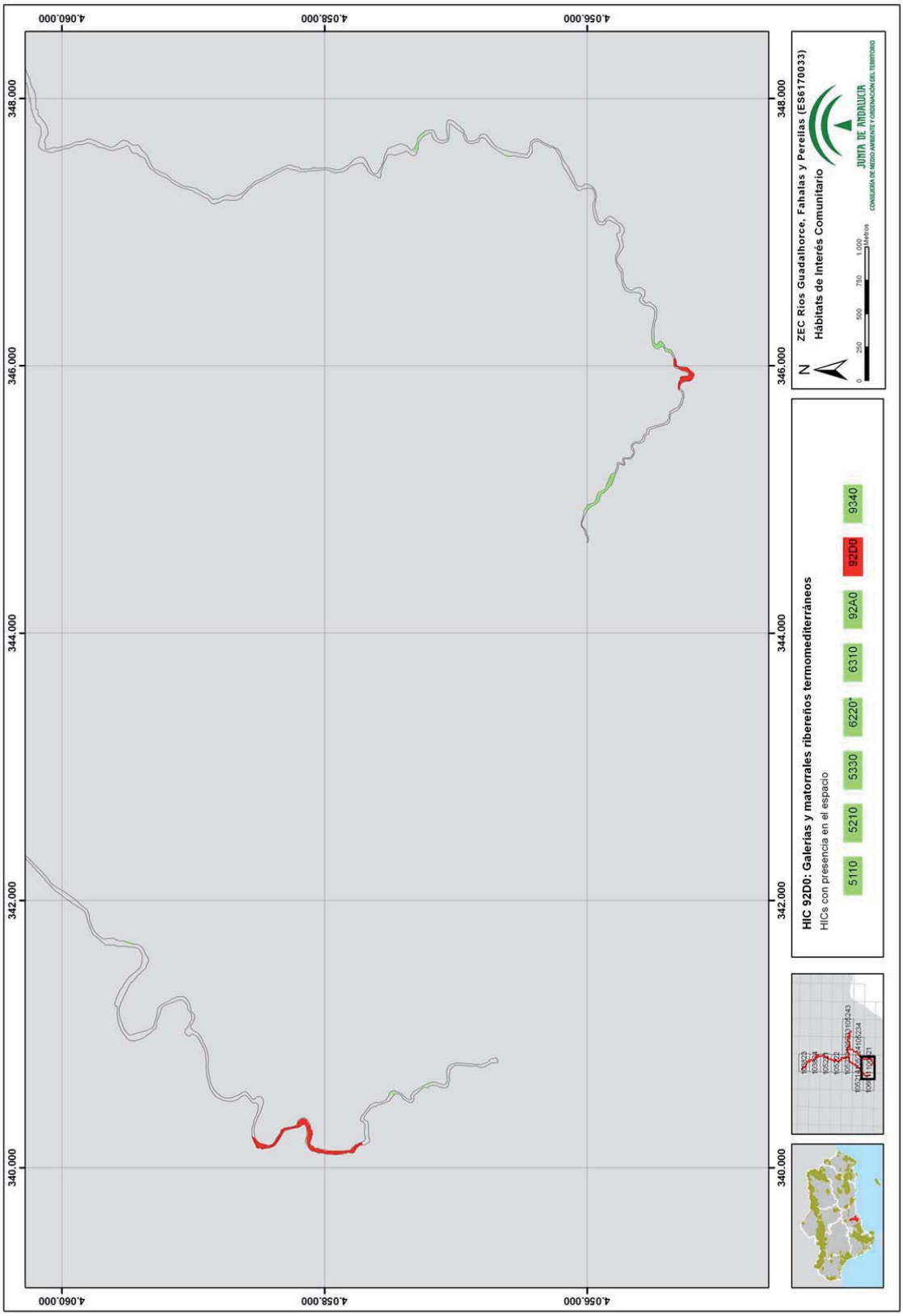

4.059.000
341.000
340.500
ZEC Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas (ES6170033)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0
25
50
75
Metros
HIC 6220*: Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea
HICs con presencia en el espacio
5110
5210
5330
6220*
6310
92A0
92D0
9340

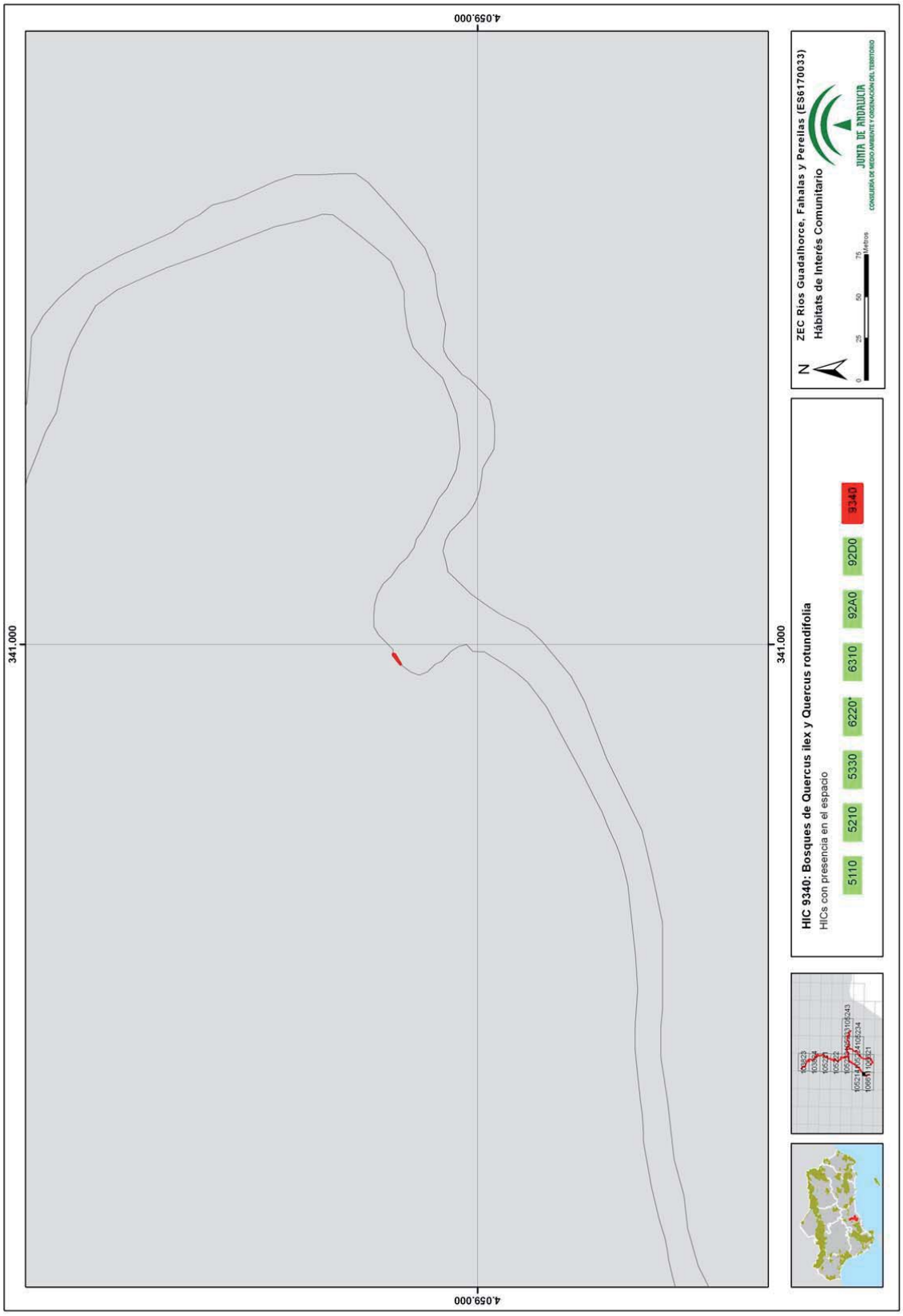

4.086.000
4.084.000
346.000
344.000
342.000
ZEC Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas (ES6170033)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0
250
500
Metros
HIC 6310: Dehesas perennifolias de Quercus spp.
HICs con presencia en el espacio
5110
5210
5330
6220*
6310
92A0
92D0
9340


4.064.000
4.062.000
4.060.000
4.058.000
4.056.000
352.000
350.000
348.000
346.000
344.000
342.000
340.000
338.000
ZEC Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas (ES6170033)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0 200 600 900 1.200 1.500 Metros
HIC 6310: Dehesas perennifolias de Quercus spp.
HICs con presencia en el espacio
5110
5210
5330
6220*
6310
92A0
92D0
9340


4.058.000
340.000
340.000
4.058.000
ZEC Rios Guadalhorce, Fahalas y Pereilas (ES6170033)
Hábitats de Interés Comunitario
N
0
50
100
150
200
Metros
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
HIC 92A0: Bosques galería de Salix alba y Populus alba
HICs con presencia en el espacio
5110
5210
5330
6220*
6310
92A0
92D0
9340


4.086.000
4.084.000
4.082.000
348.000
346.000
344.000
342.000
ZEC Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas (ES6170033)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0
250
500
750
Metros
HIC 92D0: Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos
HICs con presencia en el espacio
5110
5210
5330
6220*
6310
92A0
92D0
9340


4.060.000
4.058.000
4.056.000
348.000
346.000
344.000
342.000
340.000
ZEC Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas (ES6170033)
Hábitats de Interés Comunitario
N
0
250
500
750
1.000
Metros
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
HIC 92D0: Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos
HICs con presencia en el espacio
5110
5210
5330
6220*
6310
92A0
92D0
9340


4.059.000
341.000
341.000
4.059.000
ZEC Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas (ES6170033)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0
25
50
75
Metros
HIC 9340: Bosques de Quercus ilex y Quercus rotundifolia
HICs con presencia en el espacio
5110
5210
5330
6220*
6310
92A0
92D0
9340

# Anexo VI. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Río Fuengirola (ES6170022), Río Real (ES6170025) y Río Manilva (ES6170029)

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

**1. INTRODUCCIÓN.....7**
1.1. Ámbito de aplicación.....7
1.2. Encuadre y contenidos.....7
1.3. Vigencia y adecuación.....8
1.4. Seguimiento y evaluación del Plan.....9
**2. CARACTERIZACIÓN GENERAL.....10**
2.1. Localización y datos básicos.....10
2.1.1. Titularidad.....11
2.1.2. Ríos y ZEC.....12
2.1.3. Conectividad.....14
2.1.4. Geología, edafología, relieve, aguas subterráneas y paisaje.....15
2.1.5. Clima.....17
2.1.6. Vegetación y fauna.....18
2.2. Infraestructuras.....19
2.3. Planificación territorial y sectorial.....19
2.4. Valores ambientales.....21
2.4.1. Calidad e importancia.....21
2.4.2. Inventario de hábitats de interés comunitario.....21
2.4.3. Inventario de especies relevantes.....26
**3. IDENTIFICACIÓN DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN DE LAS ZEC.....32**
3.1. Criterios para la identificación de prioridades de conservación.....32
3.1.1. Para las especies.....32
3.1.2. Para los HIC.....33
**4. DIAGNÓSTICO DE LOS ELEMENTOS PRIORITARIOS DE CONSERVACIÓN.....39**
4.1. Ecosistema fluvial.....39
4.1.1. Ámbito andaluz.....40
4.1.2. Ámbito de las cuencas.....42
4.1.3. Ámbito de las ZEC.....44
4.2. Nutria (Lutra lutra).....59
**5. PRESIONES Y AMENAZAS RESPECTO A LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN.....63**
**6. OBJETIVOS Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN.....70**
6.1. Objetivos y medidas para las prioridades de conservación.....71



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

6.2. Objetivos y medidas para el apoyo a la gestión.....75
6.3. Resumen de las medidas y su vinculación con los hábitats de interés comunitario y especies relevantes.....77
6.4. Evaluación económica y prioridades.....80

**7. INDICADORES.....83**
7.1. Indicadores de ejecución.....83
7.2. Indicadores de cumplimiento de objetivos.....83

**ANEXO. CARTOGRAFÍA DE LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO.....87**



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Términos municipales incluidos en el ámbito del Plan....10
Tabla 2. Deslindes ejecutados en algunos de los ríos del presente Plan....11
Tabla 3. Montes públicos presentes en el ámbito del Plan....12
Tabla 4. Los ríos y sus principales tributarios en el ámbito del Plan....13
Tabla 5. Altitud en las ZEC....15
Tabla 6. Infraestructuras que afectan a las ZEC....19
Tabla 7. Inventario de hábitats de interés comunitario....22
Tabla 8. Inventario de especies relevantes....27
Tabla 9. Estatus poblacional, tendencia y representatividad de especies relevantes en cada una de las ZEC....29
Tabla 10. Argumentos que justifican la selección de la prioridad ecosistema fluvial en las ZEC....35
Tabla 11. Argumentos que justifican la selección de la prioridad nutria (Lutra lutra) en las ZEC....37
Tabla 12. HIC y especies relevantes relacionados con las prioridades de conservación....37
Tabla 13. Estado de conservación de los HIC incluidos en las ZEC del presente Plan como prioridades de conservación....42
Tabla 14. Estado de las masas de agua superficial de la DHCMA (2009)....44
Tabla 15. Objetivos ambientales previstos para las masas de agua de la DHCMA....44
Tabla 16. Masas de agua relacionadas con el ámbito del Plan de Gestión....44
Tabla 17. Comunidades vegetales presentes en las ZEC....45
Tabla 18. Condiciones de referencia para los ríos costeros mediterráneos de este Plan de Gestión....47
Tabla 19. Estado de conservación de los ríos según el PHDHCMA....47
Tabla 20. Caudales ecológicos mínimos de los diferentes ríos incluidos en este Plan de Gestión....47
Tabla 21. Información relacionada con los HIC prioridad de conservación presentes en la ZEC Río Manilva....48
Tabla 22. Punto de control del Alto Manilva....50
Tabla 23. Estado ecológico del Alto Manilva....51
Tabla 24. Punto de control del Bajo Manilva....51
Tabla 25. Parámetros con resultados inferiores a la calidad exigida....51
Tabla 26. Estado ecológico del Bajo Manilva....52
Tabla 27. Estado de las masas de agua Alto y Bajo Manilva....52
Tabla 28. Información relacionada con los HIC prioridad de conservación presentes en la ZEC Río Real ....52
Tabla 29. Estado de la masa de agua río Real....54
Tabla 30. Información relacionada con los HIC prioridad de conservación presentes en la ZEC Río Fuengirola....54



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

Tabla 31. Punto de control del Alto y Medio Fuengirola....57
Tabla 32. Estado ecológico del Alto y Medio Fuengirola....57
Tabla 33. Punto de control del Bajo Fuengirola....58
Tabla 34. Estado ecológico del Bajo Fuengirola....58
Tabla 35. Estado de las masas de agua del río Fuengirola....58
Tabla 36. Presiones y amenazas y efectos sobre las prioridades de conservación....68
Tabla 37. Objetivos y medidas. Ecosistema fluvial....71
Tabla 38. Objetivos y medidas. Nutria (Lutra lutra)....74
Tabla 39. Objetivos y medidas. Conocimiento e información....75
Tabla 40. Objetivos y medidas. Comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana....76
Tabla 41. Objetivos y medidas. Aprovechamiento sostenible y gestión activa....76
Tabla 42. Relación de las medidas de aplicación sobre los hábitats de interés comunitario y especies relevantes consideradas en el ámbito del Plan....77
Tabla 43. Indicadores para evaluar el Plan de Gestión....84



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Localización.....11
Figura 2. Conectividad.....14



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

# 1. INTRODUCCIÓN

Los espacios protegidos red Natura 2000 que engloba este Plan de Gestión se localizan en el sur de la península ibérica, en la provincia de Málaga.

La presencia en un tramo del río Manilva, así como en casi toda la longitud del río Real y del río Fuengirola de hábitats naturales que figuran en el Anexo I y de hábitats de especies que figuran en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (en adelante Directiva Hábitats), justificó la inclusión de los espacios en la lista de Lugares de Importancia Comunitaria (en adelante LIC) de la región biogeográfica mediterránea, aprobada inicialmente por Decisión de la Comisión Europea de 19 de julio de 2006 y revisada en sucesivas decisiones, así como su declaración como Zonas Especiales de Conservación (en adelante ZEC) por el Decreto 4/2015, de 13 de enero, por el que se declaran las Zonas Especiales de Conservación de la red ecológica europea Natura 2000 Rambla de Arejos (ES6110016), Río Antas (ES6110017), Río Adra (ES6110018), Ríos Guadiaro y Hozgarganta (ES6120031), Río Guadiaro (ES6170031), Río Guadalevín (ES6170034), Río Guadalmedina (ES6170028), Ríos Guadalhorce, Fahalas y Pereilas (ES6170033), Río Fuengirola (ES6170022), Río Real (ES6170025), Río Manilva (ES6170029), Río de Castor (ES6170017), Río Verde (ES6170019), Río Guadaiza (ES6170020), Río Guadalmina (ES6170021), Río Guadalmansa (ES6170024), Río del Padrón (ES6170026) y Arroyo de la Cala (ES6170027).

## 1.1. Ámbito de aplicación

El ámbito de aplicación del presente Plan comprende las ZEC Río Fuengirola (ES6170022), Río Real (ES6170025) y Río Manilva (ES6170029).

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

## 1.2. Encuadre y contenidos

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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

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

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

### 1.3. Vigencia y adecuación

El Plan tendrá una vigencia indefinida.

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

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

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

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

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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

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

### 1.4. Seguimiento y evaluación del Plan

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

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

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

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

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

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X



# 2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

## 2.1. Localización y datos básicos

Las ZEC Río Manilva, Río Real y Río Fuengirola se localizan en la provincia de Málaga. La superficie total aproximada, así como la distribución por término municipal, quedan reflejadas en la siguiente tabla:

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

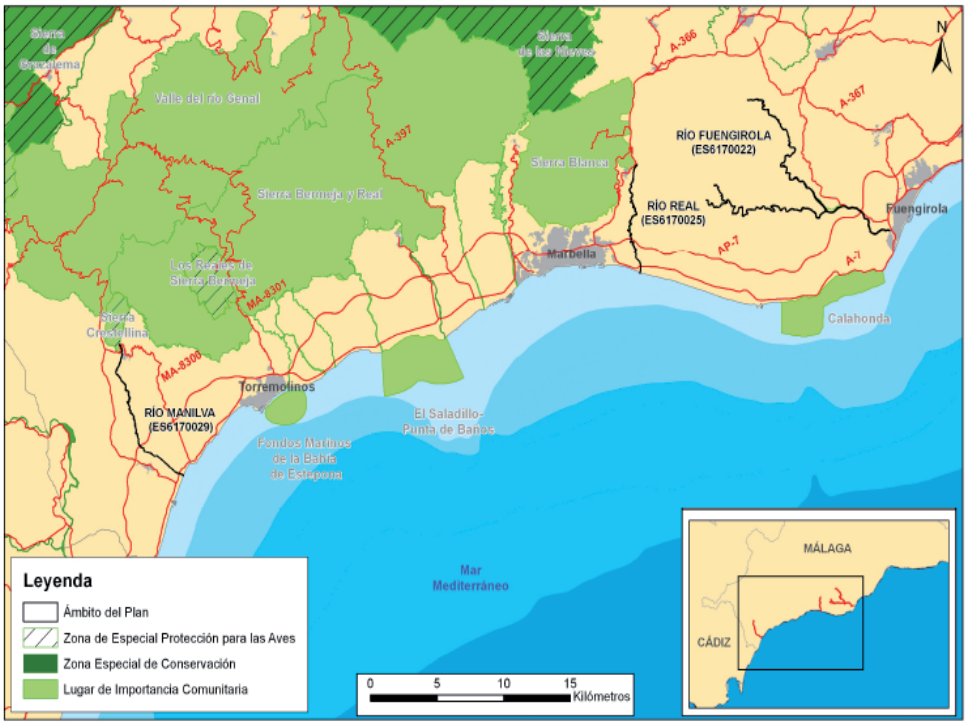
| ZEC | MUNICIPIO | SUPERFICIE TÉRMINO MUNICIPAL | | SUPERFICIE QUE APORTA EL MUNICIPIO A LA ZEC | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | TOTAL (ha) | % INCLUIDO EN ZEC | (ha) | (%) |
| Río Manilva | Casares | 16.236,74 ha | 0,18 % | 29,56 ha | 80,48 % |
| | Manilva | 3.557,13 ha | 0,20 % | 7,17 ha | 19,52 % |
| | | | **TOTAL** | **36,73 ha** | **100 %** |
| Río Real | Ojén | 8.591,07 ha | 0,25 % | 21,61 ha | 64,64 % |
| | Marbella | 11.691,53 ha | 0,10 % | 11,82 ha | 35,36 % |
| | | | **TOTAL** | **33,43 ha** | **100 %** |
| Río Fuengirola | Mijas | 14.876,52 ha | 0,74 % | 110,57 ha | 72,55 % |
| | Ojén | 8.591,07 ha | 0,29 % | 25,35 ha | 16,63 % |
| | Coín | 12.734,24 ha | 0,09 % | 11,48 ha | 7,53 % |
| | Alhaurín el Grande | 7.308,10 ha | 0,07 % | 5,01 ha | 3,29 % |
| | | | **TOTAL** | **152,41 ha** | **100 %** |

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Figura 1.** Localización




2.1.1. Titularidad

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

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

**Tabla 2.** Deslindes ejecutados en algunos de los ríos del presente Plan

| NOMBRE RÍO | EXPEDIENTE | MUNICIPIO/ PROVINCIA | INICIO_X | INICIO_Y | FIN_X | FIN_Y | LONGITUD (km) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Río Manilva | – | Casares, Manilva (MA) | 297552 | 4029710 | 300731 | 4027760 | 4,221 |
| Río Real | No hay constancia de expediente de deslinde en este cauce | | | | | | |
| Río Fuengirola | MA–50640 | Mijas, Fuengirola (MA) | – | – | – | – | 7,297 |

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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

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

| CÓDIGO | ZEC | MONTE PÚBLICO | NOMBRE | SUPERFICIE (ha) | TITULARIDAD |
|---|---|---|---|---|---|
| ES6170029 | Río Manilva | MA-70018-AY | Herriza Matagallar | 0,42 | Ayuntamiento |
| ES6170025 | Río Real | MA-30055-AY | Sierra Parda | 6,40 | Ayuntamiento |
| | | MA-10007-JA | Sierra Blanca | 0,004 | Junta de Andalucía |
| ES6170022 | Río Fuengirola | MA-30055-AY | Sierra Parda | 11,07 | Ayuntamiento |
| | | MA-30004-AY | Sierra Blanca y Bermeja | 0,96 | |
| | | MA-30020-AY | La Sierra | 0,53 | |

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

Según el Registro Minero Andaluz (Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo), el río Fuengirola cuenta con una zona (María Dolores) con derecho minero de *Permiso de Investigación.* Actualmente, dicho permiso se encuentra caducado y pendiente de convocar concurso. Además, cuenta con otras seis zonas (Los Tres Amigos, María Dolores, Demasía Dos Hermanas fracción 3ª, Dos Hermanas, Ampliación a Rafaela y Las Piletas II) con derecho minero de *Concesión de Explotación,* que actualmente se encuentran vigentes. El río Real cuenta con una zona (Isabel) con derecho minero de *Permiso de Investigación,* que se encuentra caducado y pendiente de convocar concurso. Además cuenta con otra zona (Alegría) con derecho minero de *Concesión de Explotación,* que se encuentra vigente. Por último, el río Manilva cuenta con una zona (Íñigo) con derecho minero de *Permiso de Investigación.* Actualmente, dicho permiso se encuentra caducado y pendiente de convocar concurso. Además cuenta con otras dos zonas (La Utrera y La Utrera II) con derecho minero de *Concesión de Explotación.* La primera zona, La Utrera, presenta la concesión en estado de vigencia mientras que la concesión de La Utrera II se encuentra caducada y pendiente de convocar concurso.

2.1.2. Ríos y ZEC

El río Manilva pertenece a la subcuenca Verde-Guadalmansa y los ríos Real y Fuengirola, a la subcuenca del Guadalhorce, ambas dentro de las cuencas mediterráneas andaluzas.

El río Manilva nace en Sierra Crestellina, en el término municipal de Casares, y desemboca en el Mediterráneo, muy cerca de San Luis de Sabinillas, ubicado en el término municipal (T.M.) de Manilva, y de Marina de Casares, en el T.M. de Casares; de hecho, el último tramo sirve de límite entre los dos municipios. Es el más occidental de los pequeños ríos de la llamada cuenca de la Costa del Sol Occidental, situada entre las cuencas de los ríos Guadiaro y Guadalhorce. Como dato diferenciador, en su curso se localizan los Baños de la Hedionda, edificación de origen romano.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

El río Real –que, como el Manilva, presenta dirección noroeste-sureste, con disposición casi perpendicular a la línea de costa y paralela a otros ríos cercanos de la misma cuenca– nace en la linde con Sierra Blanca y desemboca en el Mediterráneo, a la altura de Los Monteros (T.M. de Marbella).

El río Fuengirola es un río integrado por la unión del río Ojén con el río Alaminos o de Las Posadas, formando una red fluvial que es la segunda en importancia dentro de las llamadas cuencas de la Costa del Sol Occidental.

El río Ojén nace en el paraje del Llano de Los Linarejos, al este del T.M. de Ojén, de la confluencia de los arroyos Jabretín, Majar del Hinojo y Majar de la Parra, que bajan de la sierra de Alpujata. En sus primeros tramos, el río presenta unos marcados meandros que excavan un pequeño valle en la cara norte de la Loma de Puerto Llano. Poco después se adentra en el municipio de Mijas para unirse con el río Alaminos y dar origen al río Fuengirola (paralelo a la línea de costa).

Por su parte, el río Alaminos nace en Sierra Blanca, constituyéndose uno de sus tramos como línea divisoria entre los municipios de Ojén y Alhaurín el Grande.

En cuanto a las Zonas Especiales de Conservación (ZEC), la ZEC Río Manilva toma su nombre, Manilva, del tramo final del río; al tramo medio también se le conoce como arroyo de Los Molinos; y al tramo alto, como arroyo de Albarrán. Esta ZEC no engloba toda la longitud del río, sino un tramo variable que va desde su desembocadura hasta el espacio protegido red Natura 2000 Sierra Crestellina (ES6170005); el resto del río linda con este espacio y coincide con la denominación de arroyo de Albarrán.

Sin embargo, la ZEC Río Real, aunque tampoco engloba todo el río, sí que comprende casi por completo su cauce, desde la desembocadura hasta casi el nacimiento, menos un pequeño tramo, en el extremo norte, quedándose esta pequeña longitud fuera de la red Natura 2000.

La ZEC Río Fuengirola tiene una longitud total aproximada de 37 km, constituida por 14 km del río Alaminos o de las Posadas, 17 km del río Ojén y 6 km del río Fuengirola, formando un continuo que concluye en el límite del TM de Fuengirola, coincidiendo con el encauzamiento de este último hasta el mar.

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

| RÍO | LONGITUD TOTAL (km) | CUENCA (ha) | LONGITUD ZEC (km) | PRINCIPALES TRIBUTARIOS MARGEN DERECHA | PRINCIPALES TRIBUTARIOS MARGEN IZQUIERDA |
|---|---|---|---|---|---|
| Manilva | 15 (si se incluye arroyo Albarrán) | 3.493 | ≈ 12,5 | Arroyos Albarrán y Tocón y Canuto Utrera | Arroyo Hondo y Pocos Libros |
| Real | 12 | 2.651 | ≈ 11 | Arroyo de Almadén, Arroyo de Castañar, del Espartal | Arroyo del Cagón, de los Sauces, del Tejar |
| Fuengirola | 38 | 12.968 | 35 | Arroyo de las Cañas, de los Toros, del Laurel, del Becerril | Arroyo del Cañadón, de los Pilones, del Majar de la Parra y del Majar de Honojo |

Según el borrador del Plan Director de Riberas de Andalucía, el río Manilva tiene un régimen hídrico temporal, con tramos torrenciales y rápidos, mientras que el río Real posee un régimen hídrico



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

esporádico. El río Fuengirola también presenta un régimen esporádico, pero con tramos tranquilos. Por su parte, el río Ojén y el río Alaminos se corresponden con un régimen hídrico temporal, donde se localizan tramos torrenciales en las partes altas, pasando a un régimen hidráulico de rápidos en las zonas bajas hasta llegar a la integración con el río Fuengirola.

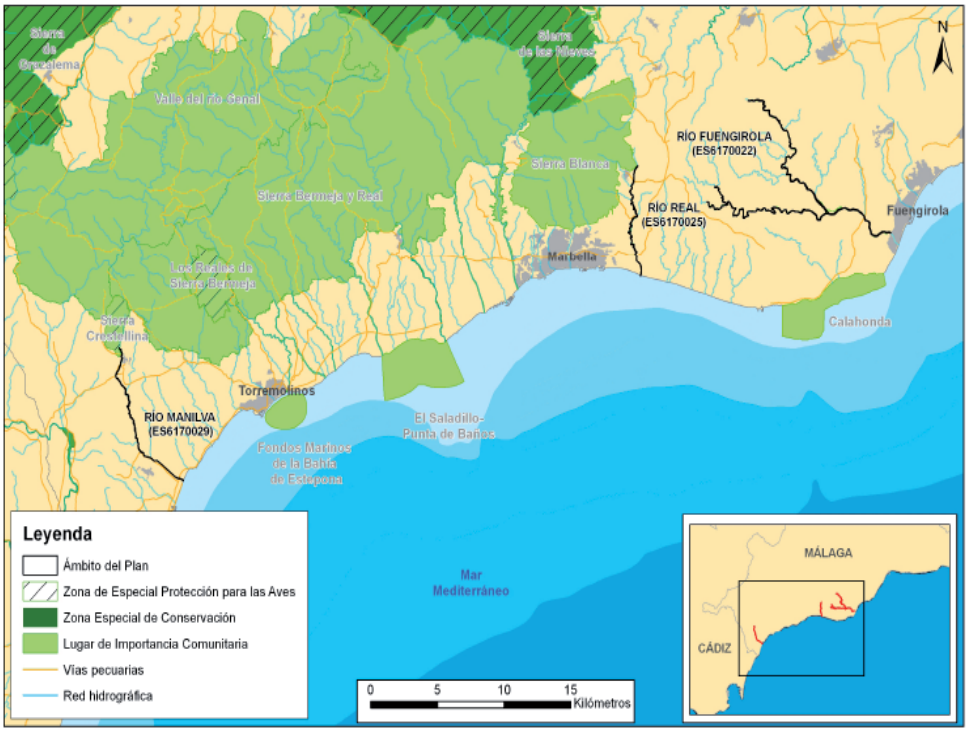
2.1.3. Conectividad

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

Así, el río Manilva conecta el litoral con los espacios protegidos red Natura 2000 Sierras Bermeja y Real (ES6170010), Sierra Crestellina (ES6170005, también declarado ZEPA) y Valle del Río del Genal (ES6170016, también declarado ZEPA y Paraje Natural).

De igual manera, el río Real une el litoral con los espacios protegidos red Natura 2000 Sierra Blanca (ES6170011), Sierras Bermeja y Real (ES 6170010), Sierra de las Nieves (ES6170006, también declarado Parque Natural), Sierra Blanquilla (ES6170032) y Valle del Río del Genal.

**Figura 2.** Conectividad






Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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

Desde un punto de vista geológico, en Sierra Crestellina, desde donde arranca la ZEC Río Manilva, se diferencian dos zonas: el núcleo central de la sierra, coincidente con la parte más occidental de la misma, constituida por calizas y dolomías; y la parte oriental, que se corresponde con las zonas más bajas de la sierra y que está formada fundamentalmente por materiales de carácter ácido como filitas, esquistos, grauwacas y metaargilitas.

Sierra Blanca está situada al suroeste de la población de Málaga, y pertenece al complejo Alpujárride de la cordillera bética. Su secuencia litológica está compuesta por un conjunto inferior de migmatitas, gneises y esquistos, y por una formación superior de mármoles blancos dolomíticos en la base y mármoles calizos azules hacia la parte superior, entre los que existe un tránsito gradual.

Sierra Alpujata es una pequeña formación montañosa del cordón litoral, situada entre Sierra Blanca y la sierra de Mijas. Separa el valle del Guadalhorce de la Costa del Sol. Se trata de los restos de un antiguo estratovolcán submarino y está formada por peridotitas.

La cuenca del Ojén y del Alaminos está constituida por un sustrato de edad Paleozoica y materiales esquistosos de baja permeabilidad (gneises, migmatitas, rocas granulíticas ácidas y peridotitas), sobre el que descansa una formación del Plioceno de arenas y arcilla margosa. El río Fuengirola está constituido por materiales aluviales cuaternarios y depósitos coluviales.

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

Los suelos que se desarrollan en general son: luvisoles crómicos, fluvisoles calcáreos, cambisoles cálcicos, cambisoles vérticos y cambisoles éutricos, regosoles éutricos y litosoles; regosoles calcáreos; vertisoles crómicos y vertisoles pélicos.

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

**Tabla 5.** Altitud en las ZEC

| CÓDIGO | ZEC | ALTITUD MEDIA (m) | ALTITUD MÁXIMA (m) | ALTITUD MÍNIMA (m) |
|---|---|---|---|---|
| ES6170029 | Río Manilva | 200 | 400 | 0 |
| ES6170025 | Río Real | 245 | 490 | 0 |
| ES6170022 | Río Fuengirola | 150 | 300 | 5 |

Respecto a las aguas subterráneas, las ZEC Río Manilva y Río Real están relacionadas con el acuífero detrítico costero Marbella, asentado sobre terrenos aluviales recientes, travertinos, playas y conglomerados, arenas, limos y arcillas. La ZEC Río Real, además de con el anterior, se relaciona con



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

el acuífero Mármoles de Sierra Blanca y Sierra de Mijas, asentado sobre dolomías, calizas, mármoles y calcoesquistos.

La ZEC Río Fuengirola se relaciona con el acuífero detrítico costero Río Fuengirola, asentado sobre los mismos materiales que el acuífero Marbella.

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

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

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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

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

2.1.5. Clima

Atendiendo a la clasificación de Rivas-Martínez (1987[1]), la zona presenta un bioclima pluviestacional oceánico termomediterráneo subhúmedo.

Los valores climáticos medios de la zona son los siguientes: temperatura media anual de 17-18 °C; precipitación anual de 900 mm en las ZEC Río Manilva y Fuengirola, y de 1.000 mm en Río Real; insolación de unas 4.000 horas de sol al año y una evapotranspiración potencial anual de 850 mm, excepto para la ZEC Río Fuengirola, que alcanza los 950 mm.

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

Según los escenarios regionalizados de cambio climático elaborados por la Consejería de Medio Ambiente en 2011 (Proyecto Escenarios Locales de Cambio Climático de Andalucía-ELCCA-

[1] Rivas-Martínez, S. "Nociones sobre fitosociología, biogeografíay bioclimatología". En: Peinado, M. & Rivas-Martínez, S. (eds.), *La vegetación de España*. Madrid, 1987. pp. 19-45.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

actualizados al 4º Informe del IPCC. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. 2011), en el Distrito Hidrográfico Mediterráneo se espera:

- Un incremento de las temperaturas máximas en torno a 1 °C a mediados del siglo XXI.
- Un incremento de las temperaturas medias anuales alrededor de 1 y 1,5 °C para el periodo 2041-2070.
- Una reducción de las precipitaciones medias anuales más o menos generalizada en todo el distrito en torno a los 50-100 mm a mediados del siglo XXI. Excepto la zona occidental, donde la reducción se prevé más acusada situándose alrededor de los 150-250 mm y la zona oriental del distrito donde la precipitación se incrementará en torno a 100 mm.
- Las condiciones climáticas esperadas para el periodo 2041-2070 muestran igualmente un aumento generalizado del "número de días de calor anuales (días/año > 35 °C)", así como de la evapotranspiración de referencia.

2.1.6. Vegetación y fauna

La vegetación de la ZEC Río Manilva se corresponde con la zona de transición donde se localiza. Así, aparecen características propias de la geoserie edafohigrófila mesomediterránea inferior y termomediterránea rondeña, malacitano-almijarense, alpujarreña, almeriense-occidental y manchego-espunense mesótrofa (EH10) y de la geoserie edafohigrófila termomediterránea gaditano-onubo-algarviense, jerezana y tingitana silicícola (EH17); por su parte, la ZEC Río Real se corresponde con la geoserie EH10, al igual que Río Fuengirola.

La geoserie EH10 aparece en ríos y arroyos que surcan los materiales del complejo Maláguide y Alpujárride en los que hay una mezcla de materiales silíceos (esquistos, filitas) y carbonatados (principalmente dolomías), así como peridotitas, serpentinas, etc. Esta complejidad geológica origina suelos con pH cercanos a la neutralidad, y una gran variación química, por lo que la definimos como mesótrofa. Se encuentra a partir del horizonte mesomediterráneo inferior hasta el termomediterráneo. La vegetación edafohigrófila, que tiene lugar en zonas térmicas y cuyos sustratos son mezcla de materiales silíceos y carbonatados, está representada, en su primera banda, por una sauceda termófila de *Salix pedicellata*. La geoserie EH10 presenta una faciación serpentinícola, cuya mayor diferencia se halla en la presencia del endemismo rondeño de carácter serpentinícola *Galium viridiflorum*.

Aparece también esta geoserie (EH10) en el río Manilva combinada con una segunda banda de fresneda, cuya especie característica es *Fraxinus angustifolia*.

Respecto a la fauna característica de la zona, se trata de la fauna típica de ribera, donde destacan la nutria, el galápago leproso y la boga del Guadiana: las tres son especies de interés comunitario. También están presentes algunos invertebrados como cangrejos de río, odonatos o la araña negra de los alcornocales, que es un endemismo del sur de la península ibérica; sin olvidar



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

tampoco especies de peces como lamprea marina, barbo común, pejerrey, anguila, gambusia, etc.; además de diferentes anfibios como el sapillo pintojo meridional o la subespecie de salamandra que se extiende al sur del Guadalquivir; y aves como mirlo acuático, martín pescador y varias especies de rapaces.

## 2.2. Infraestructuras

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

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

| CARRETERAS | GASODUCTOS | TENDIDOS ELÉCTRICOS | VÍAS PECUARIAS |
|---|---|---|---|
| **ZEC Río Manilva (ES6170029)** | | | |
| AP-7 y A-7, A-7150 | – | Dos tendidos de 220 kV y uno de 400 kV | - Colada del Molino del Duque<br>- Cañada Real de los Barrios a Estepona<br>- Vereda de las Mentiras<br>- Vereda de Casares<br>- Colada de Gaucín a Casares |
| **ZEC Río Real (ES6170025)** | | | |
| AP-7 y A-7 | Mijas-Estepona | 220 kV y 66 kV | - Colada de la Puente, Puerto de Carneros y Loma de Puerto Llano<br>- Cordel de Benahavís a Ojén |
| **ZEC Río Fuengirola (ES6170022)** | | | |
| AP-7<br>A-7053 | Mijas-Fuengirola y Alhaurín el Grande-Mijas | 66 kV | - Cañada Real de la Fuente de la Adelfa |

## 2.3. Planificación territorial y sectorial

Los planes y estrategias de aplicación en el espacio son los siguientes:

1. Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA). Aprobado por el Decreto 206/2006, considera a los espacios red Natura 2000 como componentes del Sistema del Patrimonio Territorial de Andalucía.

2. Plan de Ordenación Subregional. Decreto 142/2006, de 18 de julio, *por el que se aprueba el Plan de Ordenación del Territorio de la Costa del Sol Occidental de la provincia de Málaga y se crea su Comisión de Seguimiento*, publicado en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía (BOJA) nº 196, con fecha 09/10/2006. Su ámbito territorial comprende íntegramente los términos municipales de Benahavís, Casares, Estepona, Fuengirola, Istán, Manilva, Marbella, Mijas y Ojén.

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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

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

3. Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) de Manilva. Publicado en el Boletín Oficial de la Provincia (BOP) de Málaga del 29/04/1994, y adaptación definitiva a la Ley de Ordenación Urbanística de Andalucía (LOUA) en febrero de 2012.
4. Normas Subsidiarias de Casares. BOP 12/06/1986, adaptación posterior a la LOUA, mientras que el PGOU se encuentra en elaboración.
5. PGOU de Marbella. Aprobado por Acuerdo con fecha 25/02/2010 y publicado en BOJA el 24/03/2010; posterior modificación normativa urbanística en Acuerdo del 05/05/2011, publicado en el BOP de Málaga el 17/08/2011, y clasificado como Zona de Protección Ambiental de Grado I.
6. Normas Subsidiarias de Ojén. Publicadas en BOP el 20/07/2004. PGOU en Aprobación Inicial, con fecha 27/11/2008.
7. PGOU de Coín. Publicado en BOP de Málaga con fecha 02/02/1998. Adaptado a la LOUA, 10/02/2011.
8. PGOU de Alhaurín el Grande. Publicado en BOP de Málaga nº 69, con fecha 14/04/2010.
9. PGOU de Mijas. Publicado en BOP de Málaga con fecha 31/01/2000. Adaptado a la LOUA, 26/03/2010.
10. Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas. Acuerdo de 2 de noviembre de 2011, del Consejo de Gobierno, *por el que se aprueba inicialmente el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas*. Real Decreto 1331/2012, de 14 de septiembre, *por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas*. Es el instrumento de planificación que establece las acciones y



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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

11. Agenda del Regadío Andaluz. Horizonte 2015 (Consejería de Agricultura y Pesca, 2011). En ella se presenta el ámbito de aplicación del Plan como una zona con necesidades *medias* dentro de las actuaciones de modernización de los regadíos.

12. 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.

13. Plan de Recuperación y Conservación de Peces e Invertebrados de Medios Acuáticos Epicontinentales.

14. Plan de Recuperación y Conservación de Especies Silvestres de Andalucía.

## 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 de la nutria. En el momento de las propuestas de LIC, los respectivos Formularios Normalizados de Datos Natura 2000 resaltaban de cada uno de ellos lo siguiente: «Espacio importante para la conservación de la nutria (*Lutra lutra*)»; y en Río Fuengirola, además, se indicaba: «Espacio importante para la conservación de la nutria (*Lutra lutra*) y presenta poblaciones de *Oxygastra curtissi*».

### 2.4.2. Inventario de hábitats de interés comunitario

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

En el Anexo-Cartografía de los hábitats de interés comunitario del Plan de Gestión aparecen representados los HIC presentes en las ZEC Río Fuengirola, Río Real y Río Manilva.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Tabla 7.** Inventario de hábitats de interés comunitario

| HIC | | CATEGORÍA | | SUPERFICIES (ha) Y PORCENTAJES (%) | | | | | | | | VALORACIÓN NACIONAL RBM | REPRESENTATIVIDAD EN ZEC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CÓDIGO UE | NOMBRE | ES | AND | ZEC | % ZEC | RN AND | % RN AND | AND | % AND | ES RBM RN | ES RBM | | |
| **ZEC Río Manilva (ES6170029)** | | | | | | | | | | | | | |
| 3140 | Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de *Chara* spp | 1 | 1 | 1,529 | 4,16 | 894,71 | 0,171 | 1.186,12 | 0,1289 | 3.438,44 | 3.611,01 | XX | 2 |
| 5110 | Formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas | 4 | 1 | 4,862 | 13,24 | 53.216,13 | 0,009 | 87.373,44 | 0,0056 | 42.373,12 | 64.105,67 | U1 | 1 |
| 5210 | Matorrales arborescentes de *Juniperus* spp. | 5 | 4 | 1,667 | 4,54 | 7.061,23 | 0,023 | 12.562,00 | 0,0133 | 200.390,57 | 503.277,93 | U2 | 1 |
| 5330 | Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos | 5 | 4 | 1,029 | 2,80 | 216.291,32 | 0,000 | 481.116,75 | 0,0002 | 346.856,80 | 1.016.607,00 | U2 | 1 |
| 6220* | Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea* | 3 | 2 | 4,828 | 13,14 | 432.026,56 | 0,001 | 882.226,63 | 0,0005 | 480.361,20 | 1.146.286,58 | U1 | 1 |
| 6310 | Dehesas perennifolias de *Quercus* spp. | 5 | 5 | 1,583 | 4,31 | 466.964,96 | 0,000 | 1.076.769,7 | 0,0001 | 511.452,66 | 1.549.092,20 | U2 | 1 |
| 6420 | Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion* | 4 | 1 | 3,220 | 8,77 | 6.361,13 | 0,051 | 13.202,36 | 0,0244 | 25.309,43 | 89.949,60 | U1/U2 | 2 |
| 7220* | Manantiales petrificantes con formación de tuf (*Cratoneurion*) | 1 | 1 | 0,033 | 0,09 | 62,24 | 0,054 | 120,05 | 0,0279 | 1.094,81 | 1.517,94 | XX | 2 |
| 8220 | Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica | 4 | 1 | 0,869 | 2,37 | 4.502,18 | 0,019 | 5.604,20 | 0,0155 | 13.200,20 | 19.434,00 | XX | 1 |
| 91B0 | Fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia* | 4 | 1 | 2,540 | 6,92 | 2.448,31 | 0,104 | 4.878,62 | 0,0521 | 9.107,78 | 25.143,00 | U2 | 2 |
| 92A0 | Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* | 4 | 5 | 3,833 | 10,44 | 1.278,88 | 0,300 | 5.307,65 | 0,0722 | 26.743,30 | 72.810,99 | U2 | 2 |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA
Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 450

| HIC | | CATEGORÍA | | SUPERFICIES (ha) Y PORCENTAJES (%) | | | | | | | | VALORACIÓN NACIONAL RBM | REPRESENTATIVIDAD EN ZEC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CÓDIGO UE | NOMBRE | ES | AND | ZEC | % ZEC | RN AND | % RN AND | AND | % AND | ES RBM RN | ES RBM | | |
| 92D0 | Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae* | 4 | 5 | 5,549 | 15,11 | 9.204,04 | 0,060 | 23.983,36 | 0,0231 | 26.017,20 | 54.883,97 | U1 | 2 |
| 9320 | Bosques de *Olea* y *Ceratonia* | 4 | 1 | 6,594 | 17,95 | 12.591,10 | 0,052 | 28.398,23 | 0,0232 | 19.026,61 | 46.013.60 | U2 | 1 |
| 9330 | Alcornocales de *Quercus suber* | 5 | 1 | 0,622 | 1,69 | 155.468,34 | 0,000 | 199.833,01 | 0,0003 | 141.235,40 | 193.106,50 | XX | 1 |
| **ZEC Río Real (ES6170025)** | | | | | | | | | | | | | |
| 5330 | Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos | 5 | 4 | 1,673 | 5,00 | 216.291,32 | 0,001 | 481.116,75 | 0,0003 | 346.856,80 | 1.016.607,00 | U2 | 1 |
| 6220* | Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea* | 3 | 2 | 1,868 | 5,59 | 432.026,56 | 0,000 | 882.226,63 | 0,0002 | 480.361,20 | 1.146.286,58 | U1 | 1 |
| 6310 | Dehesas perennifolias de *Quercus* spp. | 5 | 5 | 0,105 | 0,31 | 466.964,96 | 0,000 | 1.076.769,7 | 0,0000 | 511.452,66 | 1.549.092,20 | U2 | 1 |
| 92A0 | Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* | 4 | 5 | 3,412 | 10,20 | 1.278,88 | 0,267 | 5.307,65 | 0,0643 | 26.743,30 | 72.810,99 | U2 | 2 |
| 92D0 | Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae* | 4 | 5 | 4,128 | 12,35 | 9.204,04 | 0,045 | 23.983,36 | 0,0172 | 26.017,20 | 54.883,97 | U1 | 2 |
| 9330 | Alcornocales de *Quercus suber* | 5 | 1 | 0,988 | 2,95 | 155.468,34 | 0,001 | 199.833,01 | 0,0005 | 141.235,40 | 193.106,50 | XX | 1 |
| 9540 | Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos | 4 | 1 | 1,088 | 3,25 | 40.874,19 | 0,003 | 76.599,75 | 0,0014 | 9.193,52 | 14.012,22 | FV | 1 |
| **ZEC Río Fuengirola (ES6170022)** | | | | | | | | | | | | | |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA
Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 451

| HIC | | CATEGORÍA | | SUPERFICIES (ha) Y PORCENTAJES (%) | | | | | | | | VALORACIÓN NACIONAL RBM | REPRESENTATIVIDAD EN ZEC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CÓDIGO UE | NOMBRE | ES | AND | ZEC | % ZEC | RN AND | % RN AND | AND | % AND | ES RBM RN | ES RBM | | |
| 5330 | Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos | 5 | 4 | 13,084 | 8,58 | 216.291,32 | 0,006 | 481.116,75 | 0,0027 | 346.856,80 | 1.016.607,00 | U2 | 1 |
| 6220* | Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea* | 3 | 2 | 11,363 | 7,45 | 432.026,56 | 0,003 | 882.226,63 | 0,0013 | 480.361,20 | 1.146.286,58 | U1 | 1 |
| 6310 | Dehesas perennifolias de *Quercus* spp. | 5 | 5 | 0,132 | 0,09 | 466.964,96 | 0,000 | 1.076.769,7 | 0,0000 | 511.452,66 | 1.549.092,20 | U2 | 1 |
| 6420 | Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion* | 4 | 1 | 2,885 | 1,89 | 6.361,13 | 0,045 | 13.202,36 | 0,0218 | 25.309,43 | 89.949,60 | U1/U2 | 2 |
| 7220* | Manantiales petrificantes con formación de tuf (*Cratoneurion*) | 1 | 1 | 0,115 | 0,07 | 62,24 | 0,185 | 120,05 | 0,0961 | 1.094,81 | 1.517,94 | XX | 2 |
| 8130 | Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos | 4 | 1 | 0,183 | 0,12 | 7.324,98 | 0,002 | 8.260,84 | 0,0022 | 19.708,94 | 24.651,67 | XX | 1 |
| 8220 | Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica | 4 | 1 | 0,440 | 0,29 | 4.502,18 | 0,010 | 5.604,20 | 0,0078 | 13.200,20 | 19.434,00 | XX | 1 |
| 92A0 | Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* | 4 | 5 | 8,940 | 5,86 | 1.278,88 | 0,699 | 5.307,65 | 0,1684 | 26.743,30 | 72.810,99 | U2 | 2 |
| 92D0 | Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae* | 4 | 5 | 11,832 | 7,76 | 9.204,04 | 0,128 | 23.983,36 | 0,0493 | 26.017,20 | 54.883,97 | U1 | 2 |
| 9330 | Alcornocales de *Quercus suber* | 5 | 1 | 12,617 | 8,28 | 155.468,34 | 0,008 | 199.833,01 | 0,0063 | 141.235,40 | 193.106,50 | XX | 1 |
| 9340 | Bosques de *Quercus ilex* y *Q. rotundifolia* | 5 | 4 | 0,653 | 0,43 | 321.606,37 | 0,000 | 605.033,00 | 0,0001 | 548.100,00 | 1.380.414,00 | U2 | 1 |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 452

| HIC | | CATEGORÍA | | SUPERFICIES (ha) Y PORCENTAJES (%) | | | | | | | | VALORACIÓN NACIONAL RBM | REPRESENTATIVIDAD EN ZEC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CÓDIGO UE | NOMBRE | ES | AND | ZEC | % ZEC | RN AND | % RN AND | AND | % AND | ES RBM RN | ES RBM | | |
| 9540 | Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos | 4 | 1 | 4,704 | 3,09 | 40.874,19 | 0,011 | 76.599,75 | 0,0061 | 9.193,52 | 14.012,22 | FV | 1 |

**Código UE (*):** hábitat prioritario.

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

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

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA
Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 453

2.4.3. Inventario de especies relevantes

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

1. Online report on Article 17 of the Habitats Directive: conservation status of habitats & species of Community interest (2001-2006). http://bd.eionet.europa.eu/article17
2. Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Censos de aves terrestres y acuáticas 1992-2012.
3. Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Seguimiento de refugios de quirópteros en Andalucía, 2007-2011.
4. Base de Datos sobre Flora Amenazada y de Interés de Andalucía (FAME) 2001-2010.
5. Ámbitos de aplicación de los planes de recuperación y conservación de especies amenazadas.

De forma menos sistemática, también se han considerado otras fuentes de información fiables, como referencias bibliográficas, observaciones realizadas durante las visitas de campo y aportaciones del personal técnico vinculado a la gestión de 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 dos especies de flora y dieciseis especies de fauna, por ser de interés comunitario y/o por su endemicidad y/o grado de amenaza.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Tabla 8.** Inventario de especies relevantes

| ESPECIE | LISTADOS SP AMENAZADAS Y ANEXOS NORMATIVOS | | | | NIVEL EUROPEO RBM | | NIVEL ESTATAL RBM | | CC.AA. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | LISTADO NACIONAL | LISTADO ANDALUZ | ANEXO LEY 42/2007 | ANEXO DIRECTIVA AVES | ESTATUS POBLACIONAL | TENDENCIA | ESTATUS POBLACIONAL | TENDENCIA | POBLACIÓN | TENDENCIA |
| **Mamíferos** | | | | | | | | | | |
| *Lutra lutra* (nutria) | RPE | RPE | II y V | | U2 | XX | XX | + | XX | + |
| *Rhinolophus ferrumequinum* (murciélago grande de herradura) | VU | VU | II/V | | XX | – | XX | – | 11.351 | – |
| *Rhinolophus hipposideros* (murciélago pequeño de herradura) | RPE | RPE | II/V | | XX | – | XX | – | 1.374 | – |
| *Rhinolophus euryale* (murciélago mediterráneo de herradura) | VU | VU | II/V | | U2 | – | XX | XX | 10.278 | – |
| *Myotis daubeutonii* (murciélago de ribera) | RPE | RPE | II/V | | FV | XX | FV | + | XX | XX |
| **Aves** | | | | | | | | | | |
| *Gyps fulvus* (buitre leonado) | RPE | RPE | IV | I | XX | XX | 76.288-79.177 indiv. | + | 8.392-8.709 indiv. | + |
| *Egretta garzetta* (garceta común) | RPE | RPE | IV | I | XX | + | XX | + | XX | XX |
| *Alcedo atthis* (martín pescador común) | RPE | RPE | IV | I | XX | – | XX | – | XX | – |
| **Reptiles** | | | | | | | | | | |
| *Mauremys leprosa* (galápago leproso) | RPE | RPE | II y V | | XX | XX | XX | XX | XX | XX |
| **Anfibios** | | | | | | | | | | |
| *Discoglossus jeanneae* (sapillo pintojo meridional) | RPE | RPE | II y V | | Endemismo península ibérica | | =/XX | XX | XX | |
| **Peces** | | | | | | | | | | |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 455

| ESPECIE | LISTADOS SP AMENAZADAS Y ANEXOS NORMATIVOS | | | | NIVEL EUROPEO RBM | | NIVEL ESTATAL RBM | | CC.AA. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | LISTADO NACIONAL | LISTADO ANDALUZ | ANEXO LEY 42/2007 | ANEXO DIRECTIVA AVES | ESTATUS POBLACIONAL | TENDENCIA | ESTATUS POBLACIONAL | TENDENCIA | POBLACIÓN | TENDENCIA |
| *Chondrostoma willkommii* (boga del Guadiana)[2] | – | – | II | | Endemismo península ibérica | | U2/U1 | XX | XX | XX |
| *Petromyzon marinus* (lamprea marina) | EN | EN | II | | U2 | – | U2 | – | U2 | – |
| **Invertebrados** | | | | | | | | | | |
| *Macromia splendens* (odonato) | EN | EN | II y V | | XX | XX | FV | + | FV | + |
| *Euphydryas aurinia* (doncella de ondas rojas) | RPE | RPE | II | | XX | XX | XX | XX | XX | XX |
| *Oxygastra curtisii* (odonato) | VU | VU | II y V | | U2 | – | 162 localidades (FV) | + | 33 localidades (FV) | + |
| *Gomphus graslinii* (Odonato) | RPE | RPE | II y V | | U1 | – | U1 | – | XX | XX |
| **Flora** | | | | | | | | | | |
| ***** *Galium viridiflorum* | RPE | RPE | II y V | | Edafoendemismo de las sierras peridotíticas | | XX | XX | XX | XX |
| *Rupicapnos africana* subsp. *decipiens* | EN | EN | | | Endemismo del mediterráno occidental | | | | | |

**Especie (*):** prioritaria

**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.** Peligro de Extinción; **VU.** Vulnerable; **RPE.** Régimen de Protección Especial.

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

[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 tal. Pero hay que señalar que *Ch. polylepis* solo vive en la cuenca del Tajo y ha sido introducida en las cuencas del Júcar y Segura, sin llegar a estar presente en las cuencas de ríos andaluces. Recientemente, *Chondrostoma willkommii* (boga del Guadiana) ha sido elevada a rango de especie (Elvira, 1997). Es por ello que en este plan se identifica como *Chondrostoma willkommii,* a pesar de que tanto en la Directiva 92/43/CEE como en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 se indica con el nombre de *Ch. polylepis.*



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA
Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 456

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

| ESPECIE | CARÁCTER | RÍO MANILVA | | RÍO REAL | | RÍO FUENGIROLA | | REPRESENTATIVIDAD EN ZEC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | POBLACIÓN | TENDENCIA | POBLACIÓN | TENDENCIA | POBLACIÓN | TENDENCIA | |
| *Lutra lutra* (nutria) | S | R | =/+ | P | =/+ | P | =/+ | 2 |
| *Rhinolophus ferrumequinum* (murciélago grande de herradura) | R | XX | XX | XX | XX | | | 1 |
| *Rhinolophus hipposideros* (murciélago pequeño de herradura) | R | XX | XX | | | | | 1 |
| *Rhinolophus euryale* (murciélago mediterráneo de herradura) | R | XX | XX | | | | | 1 |
| *Myotis daubeutonii* (murciélago de ribera) | R | XX | XX | | | | | 1 |
| *Gyps fulvus* (buitre leonado) | R | 8 parejas (2005) | XX | | | | | 1 |
| *Egretta garzetta* (garceta común) | EP/I | | | R | XX | P | XX | 1 |
| *Alcedo atthis* (martín pescador común) | XX | | | | | P | XX | 1 |
| *Mauremys leprosa* (galápago leproso) | S | P | XX | C | XX | | | 1 |
| *Discoglossus jeanneae* (sapillo pintojo meridional) | S | | | | | P | XX | 1 |
| *Chondrostoma willkommii* (Boga del Guadiana) | S | C | XX | C | XX | P | XX | 2 |
| *Petromyzon marinus* (lamprea marina) | XX | XX | XX | | | | | 2 |
| *Oxygastra curtisii* (odonato) | XX | | | P | XX | P | XX | 1 |
| *Gomphus graslinii* (odonato) | XX | | | | | P | XX | 1 |
| *Macromia splendens* (odonato) | XX | XX | XX | | | P | XX | 1 |
| *Euphydryas aurinia* (doncella de ondas rojas) | XX | XX | XX | | | | | 1 |
| ***** *Galium viridiflorum* | S | XX | XX | XX | XX | 1.500 | XX | 1 |
| *Rupicapnos africana* subsp. *decipiens* | S | XX | XX | XX | XX | | | 1 |

**Fuente:** esta información se obtiene de los formularios normalizados, de la información generada en 2011 por la Consejería de Medio Ambiente para la elaboración de este Plan, de estudios específicos de la zona y de las Bases ecológicas preliminares para la conservación de las especies de interés comunitario en España: Invertebrados. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid, 2012.
**Especie (*):** prioritaria
**Carácter**: **S.** Sedentario; **R.** Reproductora; **I.** Invernante; **EP.** En paso; **XX.** Desconocido.
**Población: C.** Común; **R.** Escasa; **V.** Muy escasa; **P.** Presente (sin datos).
**Tendencia: +.** Creciente; **-.** Decreciente; **=.** Constante; **XX.** Desconocida.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 457

**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.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA
Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 458

Además de lo aquí expuesto, hay que destacar dos tramos de la ZEC Río Fuengirola incluidos dentro del ámbito de aplicación del Plan de Recuperación y Conservación de Peces e Invertebrados de Medios Acuáticos Epicontinentales: un tramo de unos 5,5 km constituido por un trayecto del río Ojén y otro del arroyo del Majar de la Parra, y un segundo tramo de 1,5 km en la cabecera del río Alaminos, ambos importantes por presencia de odonatos.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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

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

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

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

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

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

### 3.1.1. Para las especies

- Presencia significativa

a) Motivo de designación del LIC: Se valora positivamente si la especie en cuestión constituye uno de los valores que justificaron la designación del LIC. Representa la importancia de la ZEC para la conservación de una especie concreta que fue argumento para su designación.

b) Población relativa: Se valora el tamaño de la población de la especie en la ZEC respecto al total de la población a otras escalas (provincial, regional, nacional, europea o biogeográfica). Mide, al igual que la anterior, la importancia del espacio para la conservación de la especie.

c) Tendencia poblacional: Valoración de la tendencia poblacional de la especie tanto en el ámbito del espacio como a otras escalas (provincial, regional, nacional, europeo). La conservación de una especie puede ser prioritaria si la tendencia de la población de dicha especie a escalas mayores es regresiva.

- Relevancia



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

a) Aislamiento: Se valora el hecho de que la población esté fragmentada y que exista aislamiento entre subpoblaciones, circunstancia que aumenta su vulnerabilidad frente a determinadas amenazas (consanguinidad, episodios catastróficos, epidemias, etc.).

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

c) Estatus legal en el ámbito andaluz: Se valora si la especie está, o no, incluida en alguna de las categorías de amenaza del Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (*extinta*, *en peligro de extinción* o *vulnerable*).

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

a) Amenazas: Indica el grado de presión antrópica o de riesgos naturales sobre una especie determinada y la necesidad de intervención para minimizar las implicaciones negativas que esas presiones (veneno, furtivismo, etc.) constituyan para la especie.

b) Actuaciones de conservación o seguimiento: Indica si en la actualidad se están llevando a cabo, o en el futuro inmediato se van a abordar, medidas de manejo para favorecer la conservación de la especie o actuaciones de seguimiento de su estado (reintroducción, alimentación suplementaria, cría en cautividad, repoblaciones de especies flora, restauración de hábitats, seguimiento, etc.). La necesidad de estas actuaciones se valora positivamente a la hora de considerar la especie como prioridad de conservación.

3.1.2. Para los HIC

- Presencia significativa

a) Motivo de designación del LIC: Se valora positivamente si la HIC en cuestión constituye uno de los valores que justificaron la designación del LIC. Representa la importancia del ámbito del Plan para la conservación del HIC concreto que fue argumento para su designación.

b) Contribución a la red Natura 2000: Mide el porcentaje de la superficie del HIC en la ZEC respecto al total de la superficie del HIC en la red Natura 2000 andaluza. A mayor contribución, mayor importancia tiene el HIC.

- Relevancia del HIC

a) Carácter prioritario: Indica si el HIC está, o no está, considerado a escala europea como prioritario en la Directiva Hábitat.

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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

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

- Necesidad de gestión activa para mantener el HIC

a) Manejo activo: Valora la necesidad de intervención antrópica, en unos casos para garantizar la conservación del HIC y en otros casos para favorecer la restauración y restitución del HIC a su estado natural.

b) Amenazas: Valora el grado de presión antrópica y de riesgos naturales sobre el HIC (presencia de especies alóctonas, abandono de prácticas tradicionales, etc.).

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

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

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

Por último, y dada la importancia de la contribución de este espacio a fenómenos migratorios, distribución de hábitats y especies, intercambio genético de poblaciones de fauna y flora con otros espacios naturales, se ha identificado como prioridad de conservación la conectividad ecológica. Con esta prioridad de conservación se contribuye a la coherencia de la red Natura 2000 y se da cobertura a diversas especies o HIC que, si bien no cumplen los criterios para ser seleccionados como prioridades de conservación por si mismos, tienen una contribución que en conjunto resulta de gran importancia para el mantenimiento de algunas funciones sistémicas esenciales (dinámicas poblacionales y dispersión de especies, recarga de acuíferos, etc.).



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

Tomando en consideración estos criterios, las prioridades de conservación seleccionadas, sobre las que se orientará la gestión y la conservación de las ZEC Río Manilva, Río Real y Río Fuengirola son el ecosistema fluvial en su conjunto y la nutria *(Lutra lutra).*

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

**Prioridad de conservación: Ecosistema fluvial**

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

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

Por todo ello, hoy en día se hace imprescindible aunar la conservación de estos ecosistemas con los modelos de desarrollo territorial y el bienestar humano. Este objetivo es el perseguido por la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas (Directiva Marco de Aguas -DMA-), cuyos principios básicos asumen que la gestión del agua se debe basar en la unidad del ciclo hidrológico, que hay que mantener el buen estado ecológico de las masas de agua, y que ello se consigue manteniendo el buen funcionamiento de los ecosistemas acuáticos y terrestres asociados.

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). Esta función de conectividad es la característica principal de estos ecosistemas.

Uno de los elementos fundamentales del ecosistema fluvial es la masa de agua, que juega un papel esencial en el mantenimiento de la biodiversidad al permitir el desarrollo de una gran variedad de especies animales y vegetales que, de forma exclusiva o muy ligadas a él, necesitan el medio acuático para completar su ciclo biológico o como fuente de alimentación. Muchas de estas especies están incluidas en los anexos de la Directiva Hábitats y por tanto están catalogadas de interés comunitario; e incluso presentan diferente grado de amenaza.

La masa de agua, a su vez, permite el desarrollo de los hábitats de ribera, otro de los elementos fundamentales en el ecosistema fluvial, los cuales poseen un alto valor ecológico debido a su alta diversidad biológica, alta productividad y elevado dinamismo.

Para cada ZEC, los HIC presentes sobre los que se centra la prioridad de conservación son:

| CÓDIGO | NOMBRE | HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO |
|---|---|---|
| ES6170029 | Río Manilva | 92D0, 92A0, 91B0, 7220*, 6420 y 3140 |
| ES6170025 | Río Real | 92D0, 92A0 |
| ES6170022 | Río Fuengirola | 92D0, 92A0, 7220* y 6420 |

La importancia de mantener los hábitats de ribera en un grado favorable de conservación radica en las funciones que estos desempeñan ya que regulan el microclima del río, aseguran la estabilidad de las orillas, actúan como filtro frente a la entrada de sedimentos y sustancias químicas en el cauce, cumplen un papel de acumuladores de agua y sedimentos, amortiguan las inundaciones y sirven de recarga de aguas subterráneas.

Por tanto, el mantenimiento en un grado de conservación favorable del ecosistema fluvial favorece directa o indirectamente el buen grado de conservación de los hábitats que lo constituyen y las especies que alberga, muy especialmente algunas especies presentes en estas ZEC con grado de amenaza y que se comentan a continuación.

En estas ZEC existe una elevada diversidad faunística, destacando especies de peces, como la boga del Guadiana, y



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

muy especialmente la lamprea marina (esta última presente solo en el río Manilva), al estar catalogada *en peligro de extinción;* además de anfibios y reptiles propios de este medio, algunos de interés comunitario, y todos contribuyendo al aumento de la biodiversidad.

Entre las especies características de estos ecosistemas destaca la especie vegetal *Galium viridiflorum*. Es un edafoendemismo de las sierras peridotíticas y puntualmente de las sierras de Tejeda y Almijara. Es una especie prioritaria de interés comunitario y está incluida en los Listados Español y Andaluz de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial.

Igualmente, destaca la presencia de la especie vegetal *Rupicapnos africana* subsp. *decipiens* por su grado de amenaza, catalogada *en peligro de extinción* tanto en el Catálogo Español como en el Andaluz de Especies Amenazadas. Es una subespecie endémica del Mediterráneo occidental que en Andalucía se localiza en las provincias de Málaga, Cádiz y Sevilla. Aparece en comunidades saxícolas de fisuras y grietas de paredones calcáreos verticales o extraplomados, ligeramente nitrificados. Es un taxón en regresión con una fuerte mortandad en varias poblaciones que tienen, en su mayoría, un bajo número de individuos y poca regeneración por la escasa supervivencia de las plántulas.

Especial importancia adquieren los dos tramos de la ZEC Río Fuengirola incluidos en el ámbito de aplicación del Plan de Recuperación y Conservación de Peces e Invertebrados de Medios Acuáticos Epicontinentales, debido a la presencia de varias especies de odonatos, entre las cuales destacan, por su grado de amenaza, *Macromia splendens* (está también presente en la ZEC Río Manilva) y *Oxygastra curtissi,* catalogadas como *en peligro de extinción* y *vulnerable*, respectivamente; y *en régimen de protección especial* se encuentra *Gomphus graslinii*.

*M. splendens* es un endemismo del sur de Francia y de la península ibérica. Se trata de una especie rara y muy localizada, considerada una reliquia que ha sobrevivido a las glaciaciones. *O. curtissi* es también una reliquia preglacial franco-ibérica con una distribución mundial muy limitada, exclusivamente por el suroeste de Europa y norte del Magreb (Marruecos).

En general, los odonatos se consideran bioindicadores del estado ecológico de los medios acuáticos andaluces donde viven, y concretamente estas dos especies están consideradas como *muy buenos indicadores*, es decir, especies que habitan tramos fluviales bien conservados, donde difícilmente se encuentran alteraciones importantes, ya sea por contaminación de las aguas o por un mal estado de conservación de la vegetación. En cambio, *G. graslinii* se define como *buen indicador*, que son las especies que generalmente habitan ecosistemas acuáticos no muy alterados, pero que ocasionalmente también se encuentran en ambientes sometidos a cierto grado de presión por el hombre.

Por otra parte, estas ZEC cumplen una función como corredor ecológico, conectando el litoral con la montaña y concretamente con los espacios protegidos red Natura 2000 Sierras Bermeja y Real, Sierra Crestellina y Valle del Río del Genal y Sierra Blanca.

Con el fin de garantizar la continuidad de las actuaciones y la gestión integral del río y los espacios que relaciona para preservar la conectividad, resulta fundamental que los planes de gestión de estos últimos espacios protegidos mantengan una adecuada coordinación con este Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación de Andalucía importantes por ecosistema fluvial, nutria y presencia de peces del Anexo II de las cuencas mediterráneas andaluzas: Río Manilva, Río Real y Río Fuengirola y viceversa.

En esta línea, al considerarlos una prioridad de conservación, se da cumplimiento al artículo 46 Coherencia y Conectividad de la Red Natura 2000 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, donde se insta a las comunidades autónomas a fomentar la conservación de corredores ecológicos y la gestión de aquellos elementos del paisaje y áreas territoriales que resultan esenciales o revisten primordial importancia para la migración, la distribución geográfica y el intercambio genético entre poblaciones de especies de fauna y flora silvestres con el fin de mejorar la coherencia ecológica y la conectividad de la red Natura 2000.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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

| **Prioridad de conservación: Nutria *(Lutra lutra)*** |
|---|
| Es la especie destacada para su conservación en el momento de la designación de estos espacios como Lugar de Importancia Comunitaria.<br>Está incluida en el Anexo II (especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación) y en el Anexo V (especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta) de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.<br>De igual manera, se encuentra en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y, como tal, queda recogida en el Catálogo Nacional y en el Andaluz de Especies Amenazadas.<br>La nutria, al ser un omnívoro, se localiza en la cúspide de la pirámide trófica. Su presencia es indicativa de un buen equilibrio en todos los niveles tróficos y de un estado de conservación favorable del entorno.<br>Es una especie solitaria y territorial, que posee unos elevados requerimientos espaciales, de decenas de kilómetros, lo que contribuye a que sus poblaciones sean dispersas y escasas.<br>Una de las causas principales de su acelerado declive en Europa y la fragilidad en su estatus poblacional en España y Andalucía es la dependencia total que tiene la nutria de los hábitats fluviales y lacustres y ser estos unos de los ambientes más vulnerables existentes.<br>En consecuencia, la nutria es un animal muy sensible a determinadas variaciones en el medio, especialmente las relacionadas con las modificaciones introducidas por el hombre: contaminación, destrucción de riberas y disminución de las poblaciones de peces y cangrejos. Dicha sensibilidad le hace responder muy rápidamente a estas variaciones. Por ello se le considera como bioindicador de estos ecosistemas, siendo la especie de referencia en campañas para la conservación y sensibilización frente a las alteraciones de las cuencas hidrográficas.<br>La nutria es un mamífero muy ligado, en la provincia de Málaga, tanto a aguas continentales como costeras. Se ha detectado en algunas playas junto a la desembocadura de varios ríos de esta provincia y en las balsas para riego de los campos de golf.<br>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 protegidos red Natura 2000. |

**Tabla 12.** HIC y especies relevantes relacionados con las prioridades de conservación.

| **HIC Y ESPECIES RELEVANTES** | | | **PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN** | |
|---|---|---|---|---|
| | | | **Ecosistema fluvial** | **Nutria *(Lutra lutra)*** |
| **HIC Y ESPECIES RELEVANTES** | 3140 | Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de *Chara spp.* | X | X |
| | 5110 | Formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas *(Berberidion p.p.)* | X | |
| | 5210 | Matorrales arborescentes de *Juniperus* spp. | X | |
| | 5330 | Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos | X | |
| | 6220* | Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea* | X | |
| | 6310 | Dehesas perennifolias de *Quercus* spp. | X | |
| | 6420 | Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion* | X | |
| | 7220* | Manantiales petrificantes con formación de tuf (*Cratoneurion*) | X | |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

| HIC Y ESPECIES RELEVANTES | | | PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN | |
|---|---|---|---|---|
| | 8130 | Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos | X | |
| | 8220 | Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica | X | |
| | 91B0 | Fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia* | X | X |
| | 92A0 | Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* | X | X |
| | 92D0 | Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*) | X | X |
| | 9320 | Bosques de Olea y Ceratonia | X | |
| | 9330 | Alcornocales de *Quercus suber* | X | |
| | 9340 | Bosques de *Quercus rotundifolia* | X | |
| | 9540 | Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos | X | |
| | Fauna | *Lutra lutra* (nutria) | X | X |
| | | *Rhinolophus ferrumequinum* (murciélago grande de herradura) | X | |
| | | *Rhinolophus hipposideros* (murciélago pequeño de herradura) | X | |
| | | *Rhinolophus euryale* (murciélago mediterráneo de herradura) | X | |
| | | *Myotis daubeutonii* (murciélago de ribera) | X | |
| | | *Gyps fulvus* (buitre leonado) | X | |
| | | *Egretta garzetta* (garceta común) | X | |
| | | *Alcedo atthis* (martín pescador común) | X | |
| | | *Mauremys leprosa* (galápago leproso) | X | |
| | | *Discoglossus jeanneae* (sapillo pintojo meridional) | X | |
| | | *Chondrostoma willkommii* (boga del Guadiana)[3] | X | X |
| | | *Petromyzon marinus* (lamprea marina) | X | X |
| | | *Macromia splendens* (odonato) | X | |
| | | *Euphydryas aurinia* (doncella de ondas rojas) | X | |
| | | *Oxygastra curtisii* (odonato) | X | |
| | | *Gomphus graslinii* (Odonato) | X | |
| | Flora | **Galium viridiflorum* | X | |
| | | *Rupicapnos africana* subsp. *decipiens* | X | |

[3] *Ch. willkommii* ha sido considerada tradicionalmente como una subespecie de *Chondrostoma polylepis* (boga del río) por lo que, en diferentes fuentes, se identifica como tal. Pero hay que señalar que *Ch. polylepis* solo vive en la cuenca del Tajo y ha sido introducida en las cuencas del Júcar y Segura, sin llegar a estar presente en las cuencas de ríos andaluces. Recientemente, *Chondrostoma willkommii* (boga del Guadiana) ha sido elevada a rango de especie (Elvira, 1997). Es por ello que en este plan se identifica como *Chondrostoma willkommii,* a pesar de que tanto en la Directiva 92/43/CEE como en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 se indica con el nombre de *Ch. polylepis*.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

# 4. DIAGNÓSTICO DE LOS ELEMENTOS PRIORITARIOS DE CONSERVACIÓN

En este epígrafe se incluye una valoración del grado de conservación de las prioridades de conservación establecidas para este Plan. En este sentido, y siguiendo las recomendaciones de las Directrices de Conservación de la red Natura 2000 en España, para establecer el grado de conservación de los HIC y de las especies red Natura 2000 que se han considerado prioridades de conservación en las ZEC Río Manilva, Río Real y Río Fuengirola se han utilizado los conceptos y metodología recogidos en el documento[4] guía para la elaboración del informe de seguimiento de la Directiva Hábitats correspondiente al período 2007-2012, así como las directrices[5] 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 un elemento esencial de los ecosistemas fluviales. Representan una zona de transición entre el medio acuático y el medio terrestre, constituyendo un espacio compartido en el ciclo del agua, de los sedimentos y de los nutrientes y, por tanto, reciben la influencia de ambos ambientes.

Se estima que aproximadamente dos millones de hectáreas (4% de territorio nacional) corresponderían potencialmente a vegetación de ribera, a lo largo de los 172.888 km de cauces naturales de los que dispone España. Si bien, la vegetación de ribera puede llegar a restringirse a una estrecha franja de orilla en la mayoría de los ríos que discurren por zonas muy antropizadas.

En general, algunas de las características de estos territorios que hay que tener en cuenta por su trascendencia en la conservación es la fragmentación del paisaje y el que prácticamente todos los ríos permanentes se encuentren muy regulados en su régimen natural de caudales.

[4] Assessment, monitoring and reporting under Article 17 of the Habitats Directive: Explanatory Notes & Guidelines. European Topic Centre on Biological Diversity. July 2011.
[5] 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.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

Es importante destacar que el posible deterioro de las riberas españolas puede suceder no solo cuando se afecta su extensión, sino también cuando se altera su continuidad o grado de naturalidad.

4.1.1. Ámbito andaluz

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

Según la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, la longitud total de cauces que recorren Andalucía es de 22.793 km, ocupando una superficie aproximada de 2.654,2 $km^2$, 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 *Estado y tendencia de los ríos y riberas continentales como servicios de los ecosistemas de Andalucía*, elaborado por la Universidad de Murcia para el informe de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio titulado *La evaluación de los ecosistemas del milenio en Andalucía*, se puede indicar que:

- Los ríos y riberas andaluces presentan rasgos característicos determinados por el clima, la fisonomía y modelado del territorio, los materiales geológicos-litológicos y su geodinámica. Aunque prácticamente la totalidad del territorio andaluz se encuentra dentro del ámbito mediterráneo, este adquiere rasgos distintivos marcados 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 ramblas.
- Actualmente, y tras las distintas reformas de las demarcaciones hidrográficas, Andalucía incluye el 100% de la superficie de los distritos hidrográficos del Mediterráneo (corresponde a las cuencas mediterráneas andaluzas), Guadalete-Barbate (es la parte gaditana de la antigua cuenca atlántica andaluza) y Tinto, Odiel y Piedras (se corresponde con la parte onubense de la antigua cuenca atlántica andaluza); así como la mayor parte de la cuenca hidrográfica del Guadalquivir (90,22% de su superficie) y pequeños territorios de las cuencas hidrográficas del Guadiana (10,12%) y del Segura (9,43%).
- Las funciones que ejercen los ríos y riberas en Andalucía se están viendo afectadas, principalmente, por el cambio de uso del suelo y la alteración de los flujos naturales del agua. Se estima que más del 50% de la longitud de las riberas de los ríos andaluces ha sido modificada para uso urbano o agrícola.
- En Andalucía, el ciclo hidrológico proporciona anualmente unos 14.074,5 $hm^3$ de agua. Casi el 82% del agua extraída de los ecosistemas acuáticos se utiliza en la agricultura. La



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

construcción de embalses para satisfacer esta demanda ha llevado a que los 163 embalses contabilizados en Andalucía puedan llegar a controlar hasta el 93,59% del total de agua generada por el ciclo hidrológico. Además, la acumulación de sedimentos en los embalses de Andalucía es del orden de 985 toneladas por $km^2$ de cuenca y año en las cuencas mediterráneas andaluzas, y de 535 en la del Guadalquivir. A su vez, la extracción de aguas subterráneas para abastecer el regadío y el consumo urbano se ha incrementado de manera importante.

- La regulación de los caudales de los ríos andaluces ha alterado, en parte, las relaciones entre las riberas y el río, dificultando o imposibilitando, en algunos casos, los servicios de regulación de amortiguación de las avenidas y de formación de suelo que proporcionaban. Se estima que el 22% de las masas de agua de la cuenca del Guadalquivir está afectado por problemas de regulación hídrica.
- Según el borrador del Plan Director de Riberas de Andalucía, el 20% de la longitud de las riberas andaluzas presenta alteraciones debido a cambios en el régimen hidrológico (inundación por embalses, canalizaciones, desconexión del nivel freático, etc.).
- El 47,2% de los tramos de los ríos andaluces analizados, según las estimaciones de la Directiva Marco del Agua (DMA), presenta un *buen* estado ecológico; el 43,6% se considera *peor que bueno* y el 9,3 % está sin clasificar.

  Esta situación es debida a que el 89,2% de las masas de agua de las cuencas mediterráneas andaluzas, casi el 77% de la del Guadalquivir y el 66,4% de las cuencas atlánticas sufren presiones 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 *buena*; en el 20% (4.944 km) la calidad es *aceptable*; el 20% (4.748 km) se encuentra en estado *malo* y solo un 11% (2.665 km) se encuentra en estado *pésimo*, coincidiendo estas últimas en el territorio que soporta el mayor peso de las actividades económicas y la mayor presión humana.
- Sin embargo, Andalucía es una de las comunidades autónomas donde mayor esfuerzo se ha invertido por conservar el valor natural que suponen sus ríos y riberas. De hecho, en los últimos 20 años ha sido así tanto en términos de gestión, para mejorar la calidad de



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

sus aguas, como de legislación, desarrollando políticas de conservación; así, el 62% de las riberas andaluzas se localiza dentro de un territorio con alguna figura de protección.

Dicho todo lo anterior, 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 | EUROPA RBM | | ESPAÑA RBM | | ANDALUCÍA | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | TENDENCIA | EVALUACIÓN GLOBAL | TENDENCIA | EVALUACIÓN GLOBAL | TENDENCIA | EVALUACIÓN GLOBAL |
| 92D0 | U1 | U1 | U1/U2 | U1/U2 | XX | XX |
| 92A0 | XX | XX | U1/U2(1) | U2 | XX | XX |
| 91B0 | XX | XX | U2 | U2 | XX | XX |
| 7220* | XX | XX | XX | XX | XX | XX |
| 6420 | XX | XX | XX | U1/U2 | XX | XX |
| 3140 | U1 | U1 | XX | XX | XX | XX |

**(1):** U1. Tendencia inadecuada en zonas montanas; U2. Tendencia mala en zonas bajas.
**Tendencia y Evaluación global: XX.** Desconocido; **U1.** Inadecuado; **U2.** Malo; **FV.** Favorable.

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

4.1.2. Ámbito de las cuencas

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

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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

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

En la DHCMA se identifican 175 masas de agua superficiales, de las cuales 133 son de la categoría *río*, con una longitud acumulada de unos 2.102 km; ocho, de la categoría *lago*; siete, son masas de agua de transición; y 27 masas de aguas costeras. Aparte se identifican 67 masas de agua subterráneas (21 de ellas de naturaleza carbonatada, 16 detrítica, 22 mixta y ocho situadas en materiales de baja permeabilidad).

Así mismo, las 175 masas de agua superficiales identificadas se dividen en 130 naturales, dos artificiales y 43 muy modificadas.

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

Los recursos disponibles de la DHCMA son unos 1.072,6 $hm^3$/año.

Las ZEC que engloban este Plan de Gestión se encuadran en el subsistema de explotación I-3 Cuencas vertientes al mar entre las desembocaduras de los ríos Guadiaro y Guadalhorce, dentro del sistema I. Serranía de Ronda.

Los recursos totales disponibles en este subsistema I-3 se estiman en 122,2 $hm^3$/año. En el horizonte 2007-2015, el subsistema presenta un déficit generado por la sobreexplotación de las aguas subterráneas, estimado en 15,6 $hm^3$ anuales, que corresponde a las masas 060.038 Sierra de Mijas (10,8 $hm^3$), 060.039 Río Fuengirola (0,9 $hm^3$) y 060.040 Marbella-Estepona (3,9 $hm^3$). Una vez tenido en cuenta el balance y descontada la componente de sobreexplotación de la utilización efectiva, los recursos disponibles se estiman en 106,6 $hm^3$/año.

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

De acuerdo con las estimaciones realizadas en el Plan Hidrológico vigente, la evaluación de la calidad de las aguas es: 92 de las 175 masas de agua superficial totales alcanzan el *buen estado*, es



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

decir, un 53%. Y un 44% de las masas de agua superficial continentales de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas con categoría de *río* alcanza igualmente el *buen estado*.

**Tabla 14.** Estado de las masas de agua superficial de la DHCMA (2009)

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

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

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

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

4.1.3. Ámbito de las ZEC

El Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas (PHDHCMA) divide a los ríos en masas de agua. Las masas de agua que constituyen las ZEC o se sitúan aguas arriba de la misma de este Plan se encuadran dentro del tipo *ríos costeros mediterráneos* (tipología 118) y son las siguientes:

**Tabla 16.** Masas de agua relacionadas con el ámbito del Plan de Gestión

| NOMBRE RÍO | MASA AGUA | CÓDIGO | LONGITUD (km) | TIPOLOGÍA |
|---|---|---|---|---|
| Manilva | Alto Manilva | 0613010 | 4,7 | 118- ríos costeros mediterráneos |
| | Bajo Manilva | 0613020 | 4,2 | 118- ríos costeros mediterráneos |
| Real | Real | 0613150 | 8,1 (12) | 118- ríos costeros mediterráneos |
| Fuengirola | Alto y Medio Fuengirola | 0613160 | 30,3 | 118- ríos costeros mediterráneos |
| | Bajo Fuengirola | 0613170 | 4,5 | 118- ríos costeros mediterráneos |

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X



Todas están atravesados por infraestructuras lineales, como la carretera AP-7, A-7 –o también por la A-7150, en el caso del río Manilva–, aparte de una serie de caminos que atraviesan las ZEC o discurren paralelos a la misma.

El buen grado de conservación de los hábitats es fundamental para que se desarrolle una diversidad importante de especies vegetales, las cuales se van a ver condicionadas por otros factores que van a permitir el desarrollo de unas comunidades vegetales propias.

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

**Tabla 17.** Comunidades vegetales presentes en las ZEC

| HÁBITATS | COMUNIDADES VEGETALES PRESENTES EN LAS ZEC | | |
|---|---|---|---|
| | RÍO MANILVA | RÍO REAL | RÍO FUENGIROLA |
| 92D0 | *Rubo ulmifolii-Nerietum oleandri* | *Rubo ulmifolii-Nerietum oleandri* | *Rubo ulmifolii-Nerietum oleandri* |
| 92A0 | *Equiseto telmateiae-Salicetum pedicellatae* | *Equiseto telmateiae-Salicetum pedicellatae* | *- Crataego brevispinae-Populetum albae y - Equiseto telmateiae-Salicetum pedicellatae* |
| 91B0 | *Ficario ranunculoidis-Fraxinetum angustifoliae* | | |
| 7220* | | | *Trachelio coerulei-Adiantetum capilli-veneris* |
| 6420 | *Holoschoenetum vulgaris* | | *Galio viridiflori-Schoenetum nigricantis* |
| 3140 | *Charetum canescentis* | | |

La comunidad vegetal que constituye el hábitat 92D0 Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae*) en estas ZEC es: *Rubo ulmifolii-Nerietum oleandri*. Aparecen especies tanto arbustivas como herbáceas asociadas a adelfares con fuerte estiaje y tarajales muy dispersos con pastizal perenne disperso.

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

La comunidad presente en las ZEC del hábitat 91B0 es *Ficario ranunculoidis-Fraxinetum angustifoliae*, son fresnedas mediterráneas densas de *Fraxinus angustifolia* con sauces muy dispersos y adelfar disperso.

Las comunidades incluidas en el tipo de hábitat 6420 Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion* son juncales y comunidades de grandes hierbas de carácter mediterráneo asentadas sobre sustratos con hidromorfía temporal, con salinidad nula o escasa, pero que sufren sequía estival. La comunidad presente es *Holoschoenetum vulgaris*. Se presentan como juncales dispersos con pastizal nitrófilo muy disperso.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

La comunidad característica en las ZEC del hábitat 3140 Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de *Chara* spp. es *Charetum canescentis*. Representa a juncales muy dispersos con pastizal nitrófilo también muy disperso.

Y la comunidad característica en la ZEC del hábitat 7220* es *Trachelio coerulei-Adiantetum capilli-veneris*, representado por musgos y helechos con plantas perennes de *Trachelium caeruleum*.

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

Estas ZEC se encuentran dentro del borrador Plan Director de Riberas de Andalucía, el cual establece las directrices para la regeneración de estos ecosistemas, evaluando el estado de conservación y la determinación de los agentes perturbadores y su cuantificación. Para establecer 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 Directiva Marco del Agua: *pésima, mala, aceptable, buena* y *estado natural*.

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

El resultado obtenido en todas las ZEC se interpreta como riesgo de contaminación no significativo. Son datos elevados por hectárea pero no significativos a nivel de subcuenca, aunque pueden evidenciar una ineficacia de los sistemas productivos agrarios específicos que ocupan ese suelo.

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

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

Con toda esta información y los indicadores de los elementos de calidad que corresponden a este tipo de ríos recogidos en el *Borrador de informe sobre la interpolación del IBMWP e IPS en los tipos de masas de agua en los que no se dispone de información de estaciones de referencia*, realizado



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, se va a evaluar el estado de conservación de las masas de agua.

En la tabla se muestran las condiciones de referencia de los indicadores usados para el análisis en los ríos costeros mediterráneos (Manilva, Real y Fuengirola) de este Plan de Gestión.

**Tabla 18.** Condiciones de referencia para los ríos costeros mediterráneos de este Plan de Gestión

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

**MB**: muy bueno; **B**: bueno; **MO**: menor que bueno; **D**: deficiente; **M**: muy deficiente.

La evaluación del estado de los ríos según el PHDHCMA es, de forma resumida, la siguiente:

**Tabla 19.** Estado de conservación de los ríos según el PHDHCMA

| RÍO | ESTADO ECOLÓGICO | ESTADO QUÍMICO | ESTADO GENERAL |
|---|---|---|---|
| Alto Manilva | Bueno | Bueno | Alcanza el buen estado o Bueno |
| Bajo Manilva | Deficiente | Bueno | No alcanza el buen estado o peor que bueno |
| Real | Moderado | Bueno | No alcanza el buen estado o peor que bueno |
| Alto y Medio Fuengirola | Moderado | Bueno | No alcanza el buen estado o peor que bueno |
| Bajo Fuengirola | Moderado | Bueno | No alcanza el buen estado o peor que bueno |

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

**Tabla 20.** Caudales ecológicos mínimos de los diferentes ríos incluidos en este Plan de Gestión

| | ALTO MANILVA (fin masa) | BAJO MANILVA (fin masa) | REAL (fin masa) | ALTO Y MEDIO FUENGIROLA (confluencia Alaminos y Ojén) | BAJO FUENGIROLA (fin masa) |
|---|---|---|---|---|---|
| **OCT** | 0,053 | 0,057 | 0,057 | 0,072 | 0,078 |
| **NOV** | 0,109 | 0,119 | 0,083 | 0,108 | 0,119 |
| **DIC** | 0,129 | 0,141 | 0,091 | 0,153 | 0,167 |
| **ENE** | 0,122 | 0,133 | 0,064 | 0,132 | 0,144 |
| **FEB** | 0,101 | 0,110 | 0,058 | 0,110 | 0,122 |
| **MAR** | 0,083 | 0,090 | 0,046 | 0,088 | 0,098 |
| **ABR** | 0,073 | 0,080 | 0,029 | 0,063 | 0,072 |
| **MAY** | 0,060 | 0,065 | 0,017 | 0,040 | 0,046 |
| **JUN** | 0,041 | 0,045 | 0,012 | 0,023 | 0,028 |
| **JUL** | 0,032 | 0,035 | 0,009 | 0,017 | 0,020 |
| **AGO** | 0,029 | 0,032 | 0,009 | 0,017 | 0,019 |
| **SEP** | 0,029 | 0,032 | 0,011 | 0,028 | 0,030 |
| **MEDIA** | **0,07** | **0,08** | **0,04** | **0,07** | **0,08** |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| % Q NAT | 29 | 29 | 14 | 9 | 9 |

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

A continuación se detallarán las particularidades de cada una de las ZEC:

1. ZEC Río Manilva

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

**Tabla 21.** Información relacionada con los HIC prioridad de conservación presentes en la ZEC Río Manilva

| HÁBITATS | COMUNIDADES VEGETALES PRESENTES EN LA ZEC | GRADO DE CONSERVACIÓN EN LA ZEC RÍO MANILVA | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | TENDENCIA | EVALUACIÓN GLOBAL | SUPERFICIE ZEC (ha) | %ZEC | % AND |
| 92D0 | *Rubo ulmifolii-Nerietum oleandri* | XX | FV | 5,549 | 15,11 | 0,0231 |
| 92A0 | *Salicion pedicellatae* | XX | XX | 3,833 | 10,44 | 0,0722 |
| 91B0 | *Ficario ranunculoidis-Fraxinetum angustifoliae* | XX | XX | 2,540 | 6,92 | 0,0521 |
| 7220* | Manantiales petrificantes con formación de tuf (*Cratoneurion*) | XX | XX | 0,033 | 0,09 | 0,0279 |
| 6420 | *Molinio-Holoschoenion vulgaris* | XX | XX | 3,220 | 8,77 | 0,0244 |
| 3140 | *Charetum canescentis* | XX | XX | 1,529 | 4,16 | 0,1289 |

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

Respecto a las especies, la ZEC Río Manilva está incluida dentro del ámbito de las aves necrófagas, concretamente del alimoche, y se localiza también en una zona de interés para anfibios.

Conviene destacar que el pez *Petromyzon marinus* (lamprea marina), además de estar incluida en el Anexo II de la Directiva Hábitats, está catalogada como especie *en peligro de extinción* tanto en el Catálogo Nacional como en el Andaluz de Especies Amenazadas. Sus poblaciones se encuentran en claro retroceso en toda la península. Se han descrito poblaciones en el estuario del Guadiaro y es zona potencial y de natural expansión el río Manilva. Es una especie migradora, donde la fase larvaria transcurre en los ríos y la fase adulta en el mar, siendo en el mar hematófaga, al parasitar principalmente a peces, y tras dos años, vuelve al río para completar su reproducción.

Y *Chondrostoma willkommii* (boga del Guadiana) es una especie de pez 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 cuencas de los ríos portugueses. Es un ciprínido incluido en el Anexo II de la Directiva Hábitats, por tanto, es una especie de interés comunitario. Se encuentra presente en las tres ZEC del Plan de Gestión, aunque se localiza principalmente en los tramos medios de los ríos con marcada corriente. Es un pez gregario, especialmente durante la migración prerreproductiva que efectúa curso arriba. Es vulnerable frente a la introducción de especies exóticas.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

El estado de conservación de la ribera, de acuerdo con el borrador del Plan Director de Riberas, se ha realizado, principalmente por fotointerpretación, valorando el grado de alteración del canal fluvial y el grado de la cubierta de la zona de ribera. Según este plan, de los cinco puntos de muestreo realizados dentro de la ZEC, se detecta que la calidad de la ribera en la mitad norte se define como *buena* (ribera ligeramente perturbada), y que se va deteriorando en la mitad sur, evolucionando hacia *aceptable* (inicio de alteración importante) y terminando en el tramo final como *pésima* (degradación extrema).

En el tercio norte de la ZEC hay un uso forestal con una cobertura < al 40%, donde predomina el pastizal. La cobertura vegetal se define como *buena*. Aunque hay existencia de ganadería, no se consideran los usos ganaderos como perturbación, y la calidad del cauce también se define como *buena*.

En la zona media de la ZEC el uso es forestal, tanto arbolado como arbustivo, con una cobertura media variable del 40 al 75% en las dos márgenes. El componente de la ribera y de la cobertura vegetal se define como *regular*. Y la calidad del cauce es *buena*.

En el tramo que se localiza a la altura de la AP-7, la calidad de la ribera se rebaja a *aceptable*; la margen izquierda presenta un uso forestal con una cobertura < al 40%, donde predomina el pastizal; y en la margen derecha domina un uso forestal, tanto arbolado como arbustivo, con una cobertura media variable del 40 al 75%. La cobertura vegetal en este tramo se define como *mala* y existen perturbaciones originadas por los usos ganaderos.

En el tramo final, antes de llegar a las dos urbanizaciones que flanquean la desembocadura, la calidad de la ribera se degrada a *pésima*, y los usos prominentes son agrarios, que además producen perturbaciones. La cobertura vegetal se determina como *regular* y la calidad del cauce como *mala*. Aparece afección al acuífero y está catalogado dicho tramo como *ribera con uso agrícola*.

En la cuenca del río Manilva no existe regulación de flujo por embalses ni se han detectado alteraciones morfológicas en el río que afecten de forma significativa a la naturalidad del entorno en la mitad norte. Sin embargo, en el tramo final de la ZEC, sin incluir la desembocadura, se localiza un encauzamiento del río de unos 2,4 km de longitud.

A su vez, en el municipio de Casares existe una zona protegida de baño denominada Manantial Hedionda. Son aguas de muy buena calidad aptas para el baño.

Son frecuentes las pequeñas instalaciones ganaderas intensivas en la periferia de las zonas especiales de conservación, no llegando a ser una presión significativa para el cauce del río, sí llegando a producir perturbaciones en la ribera. En cambio, la ganadería extensiva genera niveles de contaminación en las aguas y limita la dinámica vegetal por el pisoteo continuado.

El resultado obtenido en la ZEC, en cuanto a excedentes de nitrógeno, se interpreta como que existe una gran ocupación de suelo para usos agrarios en la cuenca, pero con cargas de nitrógeno



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

excedente no considerado contaminante y, por tanto, con un riesgo de contaminación no significativo. Son datos que se sitúan por debajo de los límites establecidos por hectárea y año. La actividad que presenta un mayor peso en la generación de nitrógeno (%) de origen difuso de las estudiadas es la ganadería extensiva.

Existen diversas captaciones para abastecimiento superiores a 10 $m^3$/día tanto en el tramo alto como en el bajo de la cuenca del río Manilva, todas ellas subterráneas: cuatro principales, al norte de la población de Casares; y seis de apoyo o emergencia, localizadas en la margen derecha, en el término municipal de Manilva.

Según la información disponible, el volumen concedido a la actividad de abastecimiento en la cuenca del río Manilva es de 402.290 $m^3$/año y para el regadío es de 1.015.000 $m^3$/año.

Existen dos EDAR: la EDAR Casares, que recoge los vertidos procedentes del núcleo de población de Casares, y cuyas instalaciones se localizan al oeste del mismo; y la EDAR Manilva, que recoge los vertidos procedentes del municipio de las localidades de Casares, Estepona y Manilva. Las instalaciones de depuración se localizan aguas abajo de la localidad de Manilva y en las proximidades del tramo medio-bajo del cauce principal del río. El destino final de este vertido, una vez que ha sido depurado, es para su reutilización, mientras que el resto del vertido se elimina mediante emisario submarino. En ambos casos el funcionamiento se considera bueno.

Respecto a la evaluación del estado de conservación de las masas de agua, según el plan hidrológico, se dispone de varios puntos de control para determinar la calidad de las aguas y evaluar su estado de conservación. Existen dos estaciones de control dentro del Alto Manilva, colindante con el Bajo Manilva, que tiene otro cerca de la desembocadura.

El punto de control utilizado es el siguiente:

**Tabla 22.** Punto de control del Alto Manilva

| CÓDIGO | TIPO DE ANÁLISIS | NOMBRE | AÑO | CONTROL | PROCEDENCIA |
|---|---|---|---|---|---|
| MA131B | Macroinvertebrados, QBR, IHF, batería básica | La Hedionda | 2008/ 2009 | - Biológico<br>- Físico-químico<br>- Hidromorfológico | Red actual |

- Estado ecológico: Los resultados de los muestreos realizados de la calidad biológica la determinan como *muy buena*. Los parámetros que incumplen los mínimos son los de calidad hidromorfológica. que se definen como *mala* (*mala* los QBR, con valor de 25, y *moderado* IHF, con valor de 44).

  Los datos obtenidos en esta estación para los parámetros físico-químicos los definen con una calidad *buena*.

  Los resultados de las tres campañas de muestreo de la calidad biológica en la estación MA131B, junto con los resultados para 2008 de los parámetros físico-químicos, llevan a valorar el estado ecológico de la masa de agua como *bueno*.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Tabla 23.** Estado ecológico del Alto Manilva

| ESTACIÓN | CALIDAD BIOLÓGICA | CALIDAD FÍSICO-QUÍMICA | CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA | ESTADO ECOLÓGICO |
|---|---|---|---|---|
| MA133B | Muy buena | Buena | Mala | **BUENO** |

- Estado químico: El Alto Manilva tiene un punto de control de la red situado en el tramo bajo, pero los parámetros controlados durante el año 2008 en esta estación no se encuentran incluidos en la lista de sustancias del Anexo I de la Directiva 2008/105/CE. Al no haberse realizado el control de sustancias peligrosas no se puede valorar el estado químico en el que se encuentra, si bien la ausencia de presiones significativas lleva a considerar que debe ser *bueno*.

Se trata de una masa de agua de cabecera, por lo que no se ve influida por el impacto generado por otras masas localizadas aguas arriba del punto de estudio.

La evaluación del estado de la masa se obtiene por el peor valor del estado ecológico y químico, que es para ambos bueno, por lo que la masa de agua *alcanza el buen estado.*

El punto de control utilizado para evaluar el estado de la masa de agua del Bajo Manilva es el siguiente:

**Tabla 24.** Punto de control del Bajo Manilva

| CÓDIGO | TIPO ANÁLISIS | NOMBRE | AÑO | CONTROL | PROCEDENCIA |
|---|---|---|---|---|---|
| MA007 | Macroinvertebrados, diatomeas, QBR, IHF, batería básica | Puente A-7 | 2008<br>2009 | - Biológico,<br>- Físico-químico<br>- Hidromorfológico<br>- Químico | Red actual |

- Estado ecológico: Los resultados de los muestreos realizados (10 de noviembre de 2008 y 12 de mayo de 2009, este último no se pudo finalizar por falta de agua) de la calidad biológica la determinan como *deficiente;* y la calidad hidromorfológica, como *mala*.

Los parámetros que incumplen los mínimos son los que se muestran a continuación:

**Tabla 25.** Parámetros con resultados inferiores a la calidad exigida

| ESTACIÓN | CALIDAD BIOLÓGICA | | CALIDAD HM | |
|---|---|---|---|---|
| | IBMWP | IPS | QBR | IHF |
| MA007 | Moderado (55) | Deficiente (4,8) | Mala (15) | Moderado (44) |

Los análisis físico-químicos efectuados durante el año 2008 en dicha estación muestran una calidad *buena*.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

Los resultados de los muestreos de la calidad biológica en la estación MA007, junto con los resultados para 2008 de los parámetros físico-químicos, llevan a valorar el estado ecológico de la masa de agua como *deficiente*.

**Tabla 26.** Estado ecológico del Bajo Manilva

| ESTACIÓN | CALIDAD BIOLÓGICA | CALIDAD FÍSICO-QUÍMICA | CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA | ESTADO ECOLÓGICO |
|---|---|---|---|---|
| MA007 | Deficiente | Buena | Mala | **DEFICIENTE** |

- Estado químico: Este tramo del Bajo Manilva tiene un punto de control de la red situado en la zona baja, pero los parámetros controlados durante el año 2008 en esta estación no se encuentran incluidos en la lista de sustancias del Anexo I de la Directiva 2008/105/CE. Al no haberse realizado el control de sustancias peligrosas no se puede valorar el estado químico en el que se encuentra, si bien la ausencia de presiones significativas lleva a considerar que debe ser *bueno*.

La evaluación del estado de la masa de agua se obtiene por el peor valor del estado ecológico y químico, que en este caso es el ecológico, por lo que la masa de agua *no alcanza el buen estado.*

En resumen, la evaluación del estado de las masas de agua que constituyen el río Manilva sería la que se muestra en la tabla:

**Tabla 27.** Estado de las masas de agua Alto y Bajo Manilva

| MASA DE AGUA | ESTADO ECOLÓGICO | ESTADO QUÍMICO | ESTADO GENERAL |
|---|---|---|---|
| Alto Manilva | Bueno | Bueno | Alcanza el buen estado o Bueno |
| Bajo Manilva | Deficiente | Bueno | No alcanza el buen estado o peor que bueno |

Por tanto, el grado de conservación del ecosistema fluvial en esta ZEC, teniendo en cuenta todos los parámetros de estudio, se puede considerar *malo* (U2) y la perspectiva futura *inadecuada* (U1).

2. ZEC Río Real

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

**Tabla 28.** Información relacionada con los HIC prioridad de conservación presentes en la ZEC Río Real

| HÁBITATS | COMUNIDADES VEGETALES PRESENTES EN LA ZEC | GRADO DE CONSERVACIÓN DE LOS HÁBITATS ZEC RÍO REAL | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | TENDENCIA | EVALUACIÓN GLOBAL | SUPERFICIE ZEC (ha) | % ZEC | % AND |
| 92D0 | *Rubo ulmifolii-Nerietum oleandri* | XX | XX | 4,128 | 12,35 | 0,0172 |
| 92A0 | *Salicion pedicellatae* | XX | FV | 3,412 | 10,20 | 0,0643 |

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

Respecto a las especies, más de la mitad de la ZEC Río Real, en la zona norte, se localiza dentro de los parajes de interés para anfibios Sierra Blanca y Sierra de Alpujata.

La evaluación de la ribera en la mayor parte de la ZEC, de acuerdo con el borrador del Plan Director de Riberas, se ha realizado por fotointerpretación, principalmente, valorando el grado de alteración del canal fluvial y el grado de la cubierta de la zona de ribera. Según este plan, con los cuatro puntos de muestreo realizados dentro de la ZEC, se detecta que la calidad de la ribera en el tercio norte se define como *estado natural* (riberas sin alteración), y que se rebaja a *buena* (ribera ligeramente perturbada) en el tercio central. En el tramo final no existen puntos de muestreo.

En el tercio norte de la ZEC está presente, en la cabecera, un predominio de la agricultura de regadío que evoluciona, hacia la zona media, a un uso forestal, tanto arbolado como arbustivo, con una cobertura media variable del 40 al 75% en las dos márgenes, con cobertura vegetal *buena*.

En la zona central hay un uso forestal con una cobertura < al 40%, donde predomina el pastizal y las zonas verdes, con un uso ganadero que llega a producir perturbación. La cobertura vegetal se define como *regular*, y la calidad del cauce también se define como *buena*. En el tramo final, el uso predominante es urbano.

En la cuenca del río Real no existe regulación de flujo por embalses, pero a la altura de Balcón de Golf e Incosol se localiza un soterramiento del cauce a lo largo de 660 m y el campo de gol Golf Río Real se sitúa por encima de él.

Son frecuentes las pequeñas instalaciones ganaderas en la cuenca del río, no llegando a ser una presión significativa para el cauce del río, pero sí llegando a producir perturbaciones en la ribera.

El resultado obtenido en la ZEC, en cuanto a excedentes de nitrógeno, se interpreta como que no existe un riesgo potencial en la subcuenca y con un riesgo de contaminación no significativo. Son datos que se sitúan por debajo de los límites establecidos por hectárea y año. La actividad que presenta un mayor peso en la generación de nitrógeno (%) de origen difuso de las estudiadas es la agricultura de regadío.

Existen cinco captaciones superiores a 10 $m^3$/día en el tramo alto de la cuenca. Están destinadas al abastecimiento de las distintas localidades ubicadas en la cuenca de estudio, aunque una de ellas está en desuso. Todas las captaciones se localizan al norte de la localidad de Ojén, y alejadas del cauce principal del río; una es de origen superficial y se destina a uso principal y el resto son subterráneas, con un uso de apoyo o emergencia.

Según los datos disponibles, el volumen concedido a la actividad de abastecimiento en la cuenca del río Real es de 886.815 $m^3$/año y para el regadío es de 962.922 $m^3$/año.

Respecto a la evaluación de la masa de agua, según el plan hidrológico, no existen para el río Real estaciones de la red de control ni datos de otros estudios analizados.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

Se trata de una masa de agua de cabecera que no se ve influida por el impacto generado por otras masas localizadas aguas arriba del punto de estudio.

- Estado ecológico: Actualmente no se dispone de información relativa a los distintos indicadores de calidad para evaluar el estado ecológico en el que se encuentra la masa de agua en estudio, pero las presiones existentes (insuficiencia de caudales fluyentes y fuerte desestabilización del cauce), similares a las de otras masas de agua de la zona, lleva a considerarlo como *moderado*.
- Estado químico: No se dispone de datos actuales sobre el estado químico en el que se encuentra la masa, pero ante la ausencia de presiones significativas que pudieran afectar a la calidad química de las aguas, se considera que debe de ser *bueno*.

La evaluación del estado de la masa se obtiene por el peor valor del estado ecológico y químico, por lo que la masa de agua *no alcanza el buen estado*.

**Tabla 29.** Estado de la masa de agua río Real

| RÍO | ESTADO ECOLÓGICO | ESTADO QUÍMICO | ESTADO GENERAL |
|---|---|---|---|
| Real | Moderado | Bueno | No alcanza el buen estado o peor que bueno |

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

3. ZEC Río Fuengirola

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

**Tabla 30.** Información relacionada con los HIC prioridad de conservación presentes en la ZEC Río Fuengirola

| HÁBITATS | COMUNIDADES VEGETALES PRESENTES EN LA ZEC | GRADO DE CONSERVACIÓN DE LOS HÁBITATS ZEC RÍO FUENGIROLA | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | TENDENCIA | EVALUACIÓN GLOBAL | SUPERFICIE ZEC (ha) | % ZEC | % AND |
| 92D0 | *Rubo ulmifolii-Nerietum oleandri* | XX | U1 | 11,832 | 7,76 | 0,0493 |
| 92A0 | *Salicion pedicellatae* | XX | XX | 8,940 | 5,86 | 0,1684 |
| 7220* | *Trachelio coerulei-Adiantetum capilli-veneris* | XX | U1 | 0,115 | 0,07 | 0,0961 |
| 6420 | *Molinio-Holoschoenion vulgaris* | XX | XX | 2,885 | 1,89 | 0,0218 |

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

Respecto a las especies, una pequeña zona localizada en el extremo del río Ojén dentro de la ZEC Río Fuengirola está incluida dentro del paraje de interés para anfibios Sierra Blanca y Sierra de Alpujata. También hay una zona encuadrada en el ámbito de aplicación del Plan de Recuperación y



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

Conservación de Peces e Invertebrados de Medios Acuáticos Epicontinentales, concretamente debido a la presencia de diferentes odonatos, de los cuales dos son especies indicadoras. Igualmente, hay en la ZEC otras especies indicadoras, además de las anteriormente comentadas, como el mirlo acuático, una especie de salamandra y la rata de agua, muy ligadas a los ecosistemas fluviales.

El río Ojén comprende unos 4 km catalogados como Espacio Fluvial Sobresaliente (EFS), que se extienden desde su nacimiento en la confluencia del Jabretín con el Majar de la Parra, hasta el límite de los términos municipales de Ojén y Mijas, junto a la Casa del Camorrillo.

El valle encajado y meandriforme que configura el espacio fluvial en estos tramos de cabecera supone la zona de contacto entre el afloramiento ultrabásico de peridotitas que se extiende desde las estribaciones de la Sierra de Alpujata, al norte, y los gneises y rocas ácidas sobre las que se desarrollan los Alcornocales de Elviria, al sur. Esta característica condiciona el notable contraste paisajístico que se da entre las laderas umbrías, asentadas sobre materiales ácidos, y las de solana, asentadas sobre materiales ultrabásicos. En las primeras predomina un bosque bastante cerrado de alcornoques, quejigos, durillos, madroños y lentiscos, que llega a bajar hasta el cauce; mientras que en las segundas se desarrolla un matorral serpentinícola con abundancia de enebros, jaguarzos y algunos endemismos como *Galium viridiflorum*.

En este tramo de EFS, en el cauce, las saucedas de *Salix pedicellata* llegan a formar bosques en galería con un sotobosque de zarzas y zarzaparrillas, que dejan paso a las adelfas y los tarajes al atravesar las zonas de peridotitas.

En resumen, está declarado EFS por su valor ecológico (tipología II) y por el valor cultural (Molino Jaboncillo, como patrimonio hidráulico) y paisajístico (tipología III). Presenta una notable riqueza y diversidad biológica al constituir una zona de contacto entre gneises y peridotitas. Alberga uno de los últimos alcornocales con buen grado de conservación que encuentra refugio en el valle del río Ojén.

La evaluación del hábitat de ribera, de acuerdo con el borrador del Plan Director de Riberas, se ha realizado por fotointerpretación, principalmente, valorando el grado de alteración del canal fluvial y el grado de la cubierta de la zona de ribera. Según este plan, se han muestreado en esta ZEC 14 puntos, de los cuales, cinco presentan una calidad de ribera *buena* (ribera ligeramente perturbada); uno, *aceptable* (inicio de alteración importante); siete, *mala* (alteración fuerte); y uno, *pésima* (degradación extrema).

Se distribuyen de la siguiente manera: en el río Alaminos se localizan cinco puntos de muestreo; en el primer punto, situado a mitad del río, se define la calidad como *buena*; luega esta va disminuyendo a *mala* para terminar cerca de su confluencia con el río Ojén con una calidad *pésima*. A su vez, en el río Ojén se localizan siete puntos de muestreo: en los tramos altos de la ZEC la calidad de ribera es *buena* (2 puntos), luego desciende a *aceptable*, se recupera a *buena* y en los tres últimos puntos cercanos a la zona de unión se degrada a *mala*. Por último, a la mitad del río Fuengirola, aguas



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

arriba de la población de Las Lagunas, la calidad es *mala*, recuperándose después la calidad, siempre según esta fuente, a *buena* al final de la ZEC, cuando comienza la población de Fuengirola y el encauzamiento del río.

Dentro de la ZEC, los usos principales de las márgenes del río Alaminos son agrarios; en cambio, en la primera mitad del río Ojén predomina el uso forestal, en la margen izquierda, con una cobertura media variable del 40 al 75%; y en la derecha, con una cobertura vegetal > al 75%, para, en la segunda mitad, predominar los cultivos, coincidiendo con la calidad de ribera más degradada y con la *zona vulnerable a nitratos de origen agrario*. El tramo de río Fuengirola, hacia la mitad, tiene un uso urbano y ganadero; y al final de la ZEC, una margen tiene un uso claramente urbano y la otra uno agrario.

En la cuenca de estudio no existe regulación de flujo por embalses. Se han detectado alteraciones morfológicas en el río que afectan de forma significativa a la naturalidad del entorno; por un lado, se ha localizado un azud en el extremo sur, sobre el río Ojén en su tramo medio, y que recibe el nombre de Campo Golf Cala; y, por otro, se ha localizado un encauzamiento del río de unos dos kilómetros aproximadamente de longitud en el tramo de desembocadura del río Fuengirola en el mar.

En la cuenca son muy frecuentes las pequeñas instalaciones ganaderas intensivas, muchas de ellas equinas y en menor proporción de ganado caprino, ovino y bovino, llegando a ser alguna de ellas una presión significativa.

El resultado obtenido en la ZEC, en cuanto a excedentes de nitrógeno, se interpreta como que existe una gran ocupación de suelo para usos agrarios en la cuenca, lo que conlleva incluir todo el tramo medio y bajo de la ZEC dentro de *zona vulnerable a la contaminación por nitratos*.

En el Alto y Medio Fuengirola, hay cargas de nitrógeno excedente consideradas contaminantes al situarse los valores por encima de los límites establecidos por hectárea y año. Se define, según el plan hidrológico, como con un riesgo de contaminación medio. En cambio, en el Bajo Fuengirola hay mucha ocupación de usos agrarios en la cuenca, pero con cargas de nitrógeno excedente no consideradas contaminantes, aunque la zona se localiza dentro de *zona vulnerable a contaminación por nitratos*.

Existe en el Alto y Medio Fuengirola una cantera en activo, Los Tres Amigos, con explotación muy esporádica, pero que supera los criterios establecidos en cuanto que genera un impacto sobre las aguas superficiales.

La actividad que presenta un mayor peso en la generación de nitrógeno de origen difuso de las estudiadas es la ganadería extensiva, seguida de la agricultura de regadío.

Existen ocho captaciones para abastecimiento superiores a 10 $m^3$/día, en las proximidades del cauce principal de la masa de agua Bajo Fuengirola y al oeste de la localidad de Las Lagunas, todas ellas subterráneas y para uso principal, excepto una que es de apoyo o emergencia.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

Según los datos disponibles, el volumen concedido en la cuenca del río Fuengirola a la actividad de abastecimiento es de 1.133.508 $m^3$/año y para el regadío es de 10.922.345 $m^3$/año.

Existe una instalación de depuración en servicio, la EDAR Fuengirola (Cerros del Águila), en el T.M. de Mijas (Málaga), que recoge los vertidos procedentes de los núcleos de población de Benalmádena, Fuengirola y Mijas, Sector Fuengirola, y en el futuro también abarcará la franja costera desde Torremuelle (Benalmádena). Las instalaciones se localizan en el tramo bajo de la cuenca y en las proximidades del cauce principal del río también en su tramo bajo. El destino del vertido, una vez que ha sido tratado, es la reutilización y su vertido a través de un emisario submarino.

Se localizan cuatro campos de golf muy próximos entre sí y cerca del cauce principal del río Ojén y Fuengirola, denominados La Cala Resort Norte, Golf La Cala Sur, Santana Golf & Country Golf y Mijas Golf Los Lagos.

Respecto a la evaluación del estado ambiental del río, según el plan hidrológico, se dispone de una estación de control dentro del Alto y Medio Fuengirola.

**Tabla 31.** Punto de control del Alto y Medio Fuengirola

| CÓDIGO | TIPO DE ANÁLISIS | NOMBRE | AÑO | CONTROL | PROCEDENCIA |
|---|---|---|---|---|---|
| MA613 | Macroinvertebrados, QBR-IHF, diatomeas | Campos de golf | 2008<br>2009 | - Biológico<br>- Hidromorfológico | Red actual |

- Estado ecológico: Los resultados de los muestreos realizados de la calidad biológica la determinan a esta como *moderada* y los de la calidad hidromorfológica la definen como *mala*. Existen incumplimientos tanto en la calidad biológica como en la hidromorfológica que están por debajo de los objetivos medioambientales generales para esta tipología.

  No se dispone, en cambio, de un control de los parámetros físico-químicos, pero los resultados de los muestreos de la calidad biológica en la estación MA613 permiten valorar el estado ecológico de la masa de agua como *moderado*.

**Tabla 32.** Estado ecológico del Alto y Medio Fuengirola

| ESTACIÓN | CALIDAD BIOLÓGICA | CALIDAD FÍSICO-QUÍMICA | CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA | ESTADO ECOLÓGICO |
|---|---|---|---|---|
| MA613 | Moderada | - | Mala | **MODERADO** |

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

Se trata de una masa de agua de cabecera, por lo que no se ve influida por el impacto generado por otras masas localizadas aguas arriba del punto de estudio.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

La evaluación del estado de la masa de agua se obtiene por el peor valor del estado ecológico (*moderado*) y químico (*bueno*), por lo que la masa de agua *no alcanza el buen estado.*

Para evaluar el estado de la masa de agua del Bajo Fuengirola, el punto de control utilizado es el siguiente:

**Tabla 33.** Punto de control del Bajo Fuengirola

| CÓDIGO | TIPO ANÁLISIS | NOMBRE | AÑO | CONTROL | PROCEDENCIA |
|---|---|---|---|---|---|
| MA087 | Macroinvertebrados, diatomeas, batería básica, plaguicidas, metales, sustancias peligrosas, macrófitos, ictiofauna | Azud de Fuengirola | 2008 2009 | - Biológico<br>- Físico-químico<br>- Químico | Red actual |

- Estado ecológico: Los resultados de los muestreos realizados durante 2008 y 2009 de la calidad biológica la determinan como *moderada.* Los análisis físico-químicos efectuados durante el año 2008 en dicha estación muestran una calidad *buena*.

  Los resultados de los muestreos de la calidad biológica junto con los del año 2008 de los parámetros físico-químicos en la estación MA087, situada en el tramo final aguas debajo de las presiones detectadas, llevan a valorar el estado ecológico de la masa de agua como *moderado*.

**Tabla 34.** Estado ecológico del Bajo Fuengirola

| ESTACIÓN | CALIDAD BIOLÓGICA | CALIDAD FÍSICO-QUÍMICA | CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA | ESTADO ECOLÓGICO |
|---|---|---|---|---|
| MA087 | Moderada | Buena | - | **MODERADO** |

- Estado químico: Esta masa de agua tiene un punto de control de la calidad química situado en la parte final, aguas abajo de las presiones analizadas. Los datos obtenidos en la explotación realizada de la red durante el año 2008 muestran un cumplimiento de las normas de calidad ambiental de la Directiva 2008/105/CE, por lo que se considera que esta alcanza el *buen* estado químico.

La evaluación del estado de la masa de agua Bajo Fuengirola se obtiene por el peor valor del estado ecológico y químico, que en este caso es el ecológico, por lo que la masa de agua *no alcanza el buen estado.*

En resumen, la evaluación del estado ambiental del río Fuengirola sería la que se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 35.** Estado de las masas de agua del río Fuengirola

| MASA DE AGUA | ESTADO ECOLÓGICO | ESTADO QUÍMICO | ESTADO GENERAL |
|---|---|---|---|
| Alto y Medio Fuengirola | Moderado | Bueno | No alcanza el buen estado o peor que bueno |
| Bajo Fuengirola | Moderado | Bueno | No alcanza el buen estado o peor que bueno |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

Por tanto, el grado de conservación del ecosistema fluvial en esta ZEC, teniendo en cuenta todos los parámetros de estudio, se puede considerar *malo* (U2) y la perspectiva futura también *mala* (U2).

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

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

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

- Ámbito europeo

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

- Ámbito estatal

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

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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

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

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

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

- Contaminación, principalmente por compuestos bioacumulables o de difícil metabolización que proceden de presas: organoclorados (PCB, DDT, entre otros) y metales pesados (mercurio, principalmente). Las consecuencias son una pérdida de la capacidad reproductora, inmunodepresión, afecciones del sistema nervioso, malformaciones, etc., que llevan a una reducción del crecimiento de la población.
- Destrucción del hábitat (canalizaciones, embalses, extracciones de áridos, etc.). La nutria pierde sus lugares de reposo, escondrijos y a menudo su alimento.
- Disminución de la cantidad de alimento. Esta causa tiene gran importancia y frecuentemente se relaciona con las dos anteriores, ya que son consecuencia de las alteraciones de estos medios y de la contaminación de diferente naturaleza.

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

En consecuencia, la nutria es un animal muy sensible a determinadas variaciones en el medio, especialmente las relacionadas con las modificaciones introducidas por el hombre: contaminación, destrucción de riberas y disminución de las poblaciones de peces y cangrejos. Dicha sensibilidad le



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

hace responder muy rápidamente a estas variaciones. Por ello se la considera como bioindicador de estos ecosistemas.

- Ámbito andaluz

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

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

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

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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

- Ámbito de las ZEC

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

## 5. PRESIONES Y AMENAZAS RESPECTO A LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

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

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

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

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

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

Así, en la parte superior de las ZEC, en general, predomina la vegetación forestal y el pastizal, dedicado principalmente a pastoreo. En los tramos medios e inferiores es donde aparecen los usos agrícolas colindantes con la ZEC Río Manilva. En cambio, en la ZEC Río Real, es en el tercio norte donde predomina la agricultura tanto de secano como de regadío, y es en la mitad sur donde se concentra más el pastizal. Y para la ZEC Río Fuengirola, en los tramos superiores predominan los usos forestales y pastizal para, enseguida, dar paso a los cultivos, los campos de golf y, a medida que se desciende, los usos urbanos. En cualquier caso, sin aparente invasión del Dominio Público Hidráulico.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

Ya, en el tramo final, existe una gran presión urbanística en todas las ZEC; viéndose muy alterada la hidromorfología de los cauces.

Se ha detectado también, a lo largo de las ZEC, un tránsito de vehículos que atraviesan el cauce o que discurren paralelos al mismo.

Una de las amenazas de la nutria es, pues, la destrucción o deterioro del hábitat, provocado por cualquier actuación que afecte a la estructura de los márgenes y al lecho de los ríos, lo que supone la pérdida de zonas de refugio, cría y alimentación, al tiempo que contribuye al aislamiento de sus poblaciones, aunque no solo de la nutria, sino también de otras especies. Estas amenazas, además, van a repercutir en el equilibrio ecológico del ecosistema fluvial, aunque hoy en día, una de las amenazas principales para la nutria es la disminución de las poblaciones de sus presas.

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

- ZEC Río Manilva

Existen problemas de satisfacción de la demanda de agua tanto en la actualidad como en las previsiones futuras debido, principalmente, al déficit en infraestructuras de captación, regulación y conducción, y a la gestión ineficiente de los recursos en determinados ámbitos.

Concretamente, los municipios de Casares y Manilva forman parte del sistema mancomunado de abastecimiento a la Costa del Sol Occidental, la cual, tras la entrada en funcionamiento de la desaladora de Marbella y la finalización de las obras de la desaladora de Mijas-Fuengirola, presenta unas garantías de servicio adecuadas. Sin embargo, sí existen problemas de infraestructuras (conducciones), así como de gestión ineficiente, pues los municipios de la zona a menudo prefieren utilizar sus captaciones propias, llegando incluso a sobreexplotar el acuífero, mientras que no se aprovechan los recursos mancomunados (regulados y desalados).

Este es el caso de la franja costera, en la que existen numerosas poblaciones (p. ej. San Luis de Sabinillas) que no se abastecen de este sistema, sino de cuatro pozos que se encuentran en el aluvial del cauce. Estas extracciones, junto con el resto de captaciones existentes en el territorio, afectan principalmente al caudal fluyente del río, que se ve seriamente reducido. Además, como consecuencia de estas extracciones, se han detectado problemas de intrusión marina en la masa de agua subterránea que se encuentra inmediatamente debajo de las mismas. La adhesión a la red de la mancomunidad, así como la sustitución del origen del recurso para los regadíos por regenerados en la Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) Manilva aliviaría la presión existente en cuanto a las extracciones.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

Existe, además, una problemática procedente de los vertidos urbanos sin depurar de la urbanización campo de golf, pero que no se ve reflejada en los parámetros de calidad físico-química.

Se evidencia también una destrucción o deterioro de la vegetación de ribera, en la parte baja de la ZEC, con lo que conlleva de afección a hábitats y especies de interés y degradación del medio biótico. Esta franja de vegetación presenta una anchura bastante reducida debido a la invasión del DPH por la presencia de actividades agrarias y vías de comunicación locales. De hecho, el mal estado de los indicadores biológicos, sobre todo en la zona baja, se achaca a la insuficiencia de caudal por los aprovechamientos en riego y abastecimiento, que producen el estancamiento de las aguas cerca de la desembocadura, así como a la intensa degradación del ecosistema fluvial por invasión del DPH por cultivos y caminos rurales, que han conducido a una morfología de canal.

Se ha localizado un encauzamiento del río de unos 2.400 metros aproximadamente de longitud en el tramo final del río Manilva, que no incluye su tramo de desembocadura.

En la ZEC Río Manilva existe, por último, una industria agroalimentaria que genera presiones debido a los vertidos. Se localiza en la localidad de Casares, y su actividad se centra en uva de mesa, naranjas, mandarinas y clementinas, pomelo, ciruelas, kiwis, aguacates; la captación de agua es mediante pozo y su destino, para depuración y fosa séptica.

- ZEC Río Real

El río Real participa de la problemática general de satisfacción de las demandas que existe en toda esta zona de la Costa del Sol Occidental. Hay un exceso de volúmenes aprovechados que generan una insuficiencia de caudales fluyentes, y esto determina una degradación del medio biótico y que se produzcan alteraciones morfológicas y de inestabilidad del cauce.

La morfología del cauce se encuentra alterada de manera importante debido a la ocupación del DPH y al soterramiento de unos 660 m del río a la altura del campo de golf Golf Río Real.

Los campos de golf que se encuentran por el entorno y las urbanizaciones de la zona baja se abastecen de aguas subterráneas en vez de hacerlo de recursos mancomunados (aguas regeneradas), lo que está generando una problemática de caudales fluyentes en la masa de agua.

- ZEC Río Fuengirola

El río Fuengirola participa de la problemática general de satisfacción de las demandas que se dan en todos los ríos de la zona.

El río Alaminos se encuentra seco la mayor parte del año por la presencia de regadíos, lo que se ve agravado por la fuerte desestabilización que presenta este cauce por los importantes aportes de sólidos que recibe a causa de la deforestación de la zona, debido, principalmente, a que en la sierra de Mijas se han sucedido últimamente numerosos incendios, además de la reciente urbanización de algunas zonas que presentan un relieve abrupto.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

En cuanto al río Ojén, éste se seca en su parte baja, término municipal de Mijas, debido tanto a la presencia de regadíos como al riego de campos de golf.

La mayor parte de los regadíos presentes en el Alto y Medio Fuengirola se sitúan en la zona baja del tramo, aunque los últimos controles confirman que están sufriendo un fuerte proceso de abandono, llegándose a reducir prácticamente a la mitad de la superficie dedicada a ello.

Por otro lado, se han localizado varios campos de golf alrededor del cauce, de los cuales Santana Golf y Alhaurín Golf disponen de tomas de aguas subterráneas. La Cala Resort Golf dispone de una concesión de 850.000 $m^3$ de agua regenerada procedente de las depuradoras de Fuengirola y de Cala Mijas, destinada al riego. Sin embargo, debido a la deficiente calidad de la misma en la época estival, en su día se les dotó para mezclar con agua procedente de un pozo que se encuentra al lado de la depuradora a partir de una tubería que presenta una longitud de 8 kilómetros. De todas formas, tras la entrada en servicio del sistema terciario, continúan utilizando el pozo por la elevada conductividad del agua depurada (2.300 S en octubre de 2009). También se utiliza un antiguo azud que se encuentra sobre el río Ojén.

Además, la parte baja de la masa de agua Alto y Medio Fuengirola, así como la práctica totalidad del Bajo Fuengirola, se encuentran en zona vulnerable a nitratos, ya que las aguas subterráneas se ven afectadas por contaminación de nitratos de origen agrario. Procede dicha contaminación del sector del acuífero donde se localiza la mayor parte de la superficie regable y de las extracciones destinadas al abastecimiento de la población de la zona. De todas formas, el fuerte ritmo de reducción de los regadíos en los últimos años apunta a una disminución de esta problemática.

Por otra parte, las captaciones subterráneas para la comunidad de Acosol-Fuengirola se encuentran sobre la zona declarada *vulnerable a la contaminación por nitratos de origen agrario* y en un entorno con una presencia de fuertes presiones. En los controles llevados a cabo en las aguas subterráneas se han detectado problemas por la superación de los umbrales en arsénico, cromo total y coliformes.

La problemática de caudales insuficientes en el Bajo Fuengirola procede principalmente del Alto y Medio Fuengirola, y se ve agravada por las extracciones que lleva a cabo Acosol en el inicio de la masa Bajo Fuengirola y las del Ayuntamiento de Fuengirola en su tramo final. Estas últimas son de apoyo y de emergencia. El mal estado de los indicadores biológicos de este tramo se achaca a insuficiencia de caudal por los aprovechamientos en riegos agrícolas y de campos de golf y abastecimiento, que produce el estancamiento temporal de las aguas y, por tanto, problemas de eutrofización.

Dentro de las alteraciones morfológicas en el Bajo Fuengirola destaca el encauzamiento existente en el tramo más bajo, a su paso por la localidad de Fuengirola, que reduce los riesgos de inundación que existen por la zona, ya fuera de la ZEC. Aguas arriba de este encauzamiento, el riesgo aumenta considerablemente por la ocupación del DPH, la ausencia de zonas inundables y la



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

destrucción del bosque de ribera. El polígono industrial situado en la margen izquierda suele sufrir problemas de inundaciones con elevada frecuencia.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Tabla 36.** Presiones y amenazas y efectos sobre las prioridades de conservación

| CÓDIGO (1) | ZEC RÍO | AMENAZA (1) | DETALLE DE LA AMENAZA | EFECTOS SOBRE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN | IMPORTANCIA |
|---|---|---|---|---|---|
| A02 | Manilva Real Fuengirola | Modificación de prácticas agrícolas (A) | - Tramo bajo con numerosas zonas de cultivo (Manilva).<br>- Zona alta con gran densidad de parcelas (Real).<br>- Gran concentración de regadíos que favorecen una zona vulnerable a contaminación por nitratos (Fuengirola).<br>- Aumento de agricultura de regadío.<br>- Invasión del cauce del río con cultivos. | - Supone un mayor consumo de agua y captaciones que de alguna manera alteran la estructura y el funcionamiento del ecosistema fluvial.<br>- Eliminación de los hábitats de ribera y alteración hidromorfológica del río.<br>- Contaminación de aguas subterráneas y declaración de zona vulnerable a nitratos de origen agrario (Fuengirola). | Alta |
| A03 | Fuengirola | Siega/Desbroce de pastizales (A) | | Desestabilización del cauce por los importantes aportes de sólidos que recibe a causa de la deforestación de los márgenes y la zona. | Media |
| A05.01 | Manilva Fuengirola | Cría de animales (A) | Existencia de instalaciones ganaderas intensivas. | Contaminación de las aguas y suelo. | Baja |
| D01.01 | Manilva Real Fuengirola | Sendas, pistas, carriles para bicicletas (P) | Tránsito de vehículos por caminos atravesando el cauce y discurriendo paralelo a él. | Afección a la vegetación de ribera y fauna asociada. Alteración del cauce y de su dinámica hidrológica. | Media |
| D01.02 | Real | Carreteras y autopistas (P) | Mejora de accesos en el nuevo planeamiento urbanístico. | Fragmentación de hábitats y degradación del medio biótico. | En estudio |
| E01.02-E01.03 | Manilva Real Fuengirola | Zonas de crecimiento urbano discontinuo-población dispersa (P) | Zonas urbanizadas para la construcción de viviendas: urbanización discontinua. | Suponen cambios de uso de suelo y nuevas captaciones de agua. Las zonas de crecimiento urbano se concentran principalmente en los tramos finales de los ríos; de hecho, los ríos, en su tramo final, atraviesan zonas urbanizadas. | Alta |
| E0301 | Fuengirola | Vertederos de residuos domésticos (P) | Acumulación de residuos sólidos. | Contaminación del cauce y alteración del hábitat de la nutria. | Media |
| G02.01 | Real y Fuengirola | Campos de golf (P) | Localizado un campo de golf en el tramo final, atravesando la ZEC (Real).<br>- Presencia de varios campos de golf (Fuengirola). | Eliminación de hábitat de ribera, alteración del medio biótico y alteración hidromorfológica del cauce. | Alta |
| J02.07.01 | Manilva Fuengirola | Captaciones de agua subterránea para agricultura (A) | | Disminuye el caudal del río alterando la dinámica hidrológica natural. Sobreexplotación de acuíferos, contaminación por nitratos y problemas de intrusión marina. | |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 496

| CÓDIGO (1) | ZEC RÍO | AMENAZA (1) | DETALLE DE LA AMENAZA | EFECTOS SOBRE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN | IMPORTANCIA |
|---|---|---|---|---|---|
| J02.07.02 | Manilva Real Fuengirola | Captaciones de agua subterránea para abastecimiento (P) | Captaciones para el abastecimiento de la población de las diferentes urbanizaciones y poblaciones y para campos de golf. | Disminuye el caudal del río alterando la dinámica hidrológica natural. Sobreexplotación de acuíferos y problemas de intrusión marina. Exceso de volúmenes aprovechados. | Alta |
| J02.05.02 | Manilva Real Fuengirola | Alteraciones en las estructuras de los cursos de agua continentales (P) | Encauzamiento, ocupación del Dominio Público Hidráulico y del Marítimo Terrestre. | - Destrucción o deterioro de los hábitats de ribera y de las especies que alberga tanto de flora como de fauna.<br>- Alteraciones hidromorfológicas e inestabilidad de cauces. Mayor riesgo de avenidas e inundaciones. | Alta |
| J02.15 | Manilva Real Fuengirola | Otras alteraciones inducidas en las condiciones hidrológicas (P) | Alteración del régimen hidrológico. | Cauce desestabilizado con una importante acumulación de sedimentos en el lecho y confinado entre urbanizaciones en el tramo final.<br>El soterramiento del cauce a lo largo de unos 660 m. en el río Real. | Media |
| J03 | Manilva Real Fuengirola | Otras alteraciones de los ecosistemas (A) | Destrucción de la vegetación de ribera. | Alteración del ecosistema fluvial. Efecto negativo sobre las poblaciones de nutria. | Media |
| L09 y J01 | Fuengirola | Incendios (P) | Incendios naturales y provocados. | Destrucción de hábitats, destrucción de suelo, aporte de sólidos al cauce, desestabilización de este. Destrucción de biodiversidad. | Media |

**Código y amenaza:** Códigos y Amenazas se definen según las categorías establecidas en Reference list Threats, Pressures and Activities 18.11.2009 (reporting group). **P.** Presiones; **A.** Amenazas.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 497

## 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 y especies de interés comunitario, así como del conjunto de ecosistemas que componen estas ZEC.

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

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

En el epígrafe 6.1 se detallan los objetivos y medidas específicas establecidas para garantizar el mantenimiento o restablecimiento de un grado de conservación favorable de cada una de las prioridades de conservación definidas. Por su parte, en el epígrafe 6.2 se establecen los objetivos y las medidas que se entienden van a beneficiar de forma global la gestión de las ZEC Río Fuengirola (ES6170022), Río Real (ES6170025) y Río Manilva (ES6170029) en su conjunto, o que afectan a especies o hábitats que, aunque no sean consideradas prioridades de conservación en el ámbito del Plan, requieren de algún tipo de medida específica para su gestión.

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

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

## 6.1. Objetivos y medidas para las prioridades de conservación

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

**Tabla 37.** 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, conformado por los hábitats 92D0, 92A0, 91B0, 6420, 3140 y 7220*, según las ZEC, incluidos en el Anexo I, y por las especies incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats** | | |
| **Objetivo operativo 1.1. Localizar y definir el grado de conservación de los hábitats 92D0, 92A0, 91B0, 6420, 3140 y 7220*, según las ZEC, incluidos en el Anexo I, y de las especies incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats, restableciéndolos y/o manteniéndolos en un grado favorable de conservación** | | |
| **Medidas generales** | **Código** | **Prioridad** |
| El régimen jurídico de las ZEC objeto del presente Plan, así como los objetivos, criterios y medidas de conservación que se fijan en él, deberán ser tenidos en cuenta en los planes de ordenación territorial, en la planificación hidrológica y en el planeamiento urbanístico. | C.1.1.1 | |
| Se priorizará el mantenimiento y recuperación de los hábitats de interés comunitario en las ZEC, fomentando la restauración de las márgenes del río, evitando la remoción del suelo. | C.1.1.2 | |
| Se promoverá que las repoblaciones y regeneraciones forestales se realicen con especies autóctonas y características de los HIC de ribera presentes en la zona. Del mismo modo, se potenciará la sustitución de las especies alóctonas e invasoras que pudiera haber. | C.1.1.3 | |
| Como criterio general, se deberá evitar abrir nuevas vías peatonales, ciclistas o similares que discurran paralelas y próximas a las riberas del río y que faciliten la accesibilidad a zonas sensibles. | C.1.1.4 | |
| Se impulsará la vigilancia para que las actividades de tipo deportivo o de ocio en los cauces fluviales de 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.<br>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 Directiva Marco del Agua) que todavía no estén definidos, para salvaguardar o alcanzar el buen grado de conservación de los hábitats y especies que constituyen elementos prioritarios en cada lugar. | A.1.1.1 | Alta |
| Promover igualmente actuaciones para el mantenimiento de los estiajes y riadas característicos del régimen hídrico mediterráneo propio de estos ríos y las fases de inundación y desecación de las pozas para evitar la proliferación de especies exóticas que no suelen estar adaptadas a este régimen. | A.1.1.2 | Alta |
| Y, en general, fomentar actuaciones de erradicación de especies exóticas, priorizando las que afecten directamente a especies amenazadas o hábitats. | A.1.1.3 | Media |
| Se mejorará la información existente en relación con la superficie y localización, estado de la estructura y funciones y amenazas de los HIC 92D0, 92A0, 91B0, 6420, 3140 y 7220* para establecer su grado de conservación. | A.1.1.4 | Alta |
| Se promoverá la adecuación de las líneas eléctricas para reducir la amenaza de impacto o electrocución de avifauna, de acuerdo a la normativa vigente. | A.1.1.5 | Alta |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

| | | | |
|---|---|---|---|
| Se promoverá el seguimiento de las concesiones o aprovechamientos que pudieran provocar alteraciones significativas en los hábitats y especies objeto de conservación o impidan el restablecimiento a un grado de conservación favorable. | | A.1.1.6 | Media |
| Todos los cambios de uso que supongan un incremento de la utilización de los recursos naturales presentes en las ZEC deberán garantizar la conservación de los hábitats y especies presentes en los espacios. | | A.1.1.7 | Media |
| Se priorizarán las ZEC en las acciones que se determinen en futuros documentos en materia de restauración de riberas. | | A.1.1.8 | Media |
| **ZEC** | **Medidas particulares** | **Código** | **Prioridad** |
| Río Manilva<br>Río Fuengirola | En consonancia con el Plan de recuperación y conservación de peces e invertebrados de medios acuáticos epicontinentales, impulsar a determinar la presencia en las ZEC Río Manilva y Río Fuengirola de la especie *M. splendens* y aplicar, en su caso, las medidas de conservación establecidas en él. | A.1.1.9 | Alta |
| **Objetivo operativo 1.2. Alcanzar y/o mantener el estado de conservación de las masas de agua, siguiendo los criterios de la Directiva Marco del Agua** | | | |
| **Medidas generales** | | **Código** | **Prioridad** |
| Con el fin de recuperar la dinámica fluvial y favorecer la relación entre los ríos y el entorno, se promoverá la eliminación de las motas ribereñas, defensas y sistemas de drenaje de zonas agrícolas allí donde carezcan de función (abandono de cultivos, sustitución por cultivos compatibles...), como es el caso de plantaciones forestales. Ello se hará siempre y cuando esta eliminación no suponga un riesgo para la seguridad de las personas. | | C.1.2.1 | |
| En el marco establecido en el Real Decreto 486/2009, de 3 de abril, que regula el concepto de condicionalidad incluyendo las buenas condiciones agrarias y medioambientales, se fomentará que los agricultores las apliquen en toda actuación realizada en las ZEC o en su zona de influencia. | | C.1.2.2 | |
| En el marco del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas (PHDHCMA), se priorizará un programa para la implantación y seguimiento adaptativo del régimen de caudales ecológicos. | | A.1.2.1 | Alta |
| De igual manera, dentro del PHDHCMA se impulsará un programa para la adecuación de las infraestructuras de regulación y derivación de la DHCMA para el cumplimiento del régimen de caudales ecológicos. | | A.1.2.2 | Alta |
| Se promoverá un proceso de revisión concesional para adecuar los aprovechamientos a las disponibilidades hídricas reales e incorporar el respeto de las restricciones ambientales. | | A.1.2.3 | Media |
| Se promoverá la instalación de contadores en todos los aprovechamientos y la vigilancia del cumplimiento de los volúmenes autorizados. | | A.1.2.4 | Media |
| Dentro del PHDHCMA, se promoverá la elaboración y puesta en marcha de un programa para la reutilización de aguas residuales en la Costa del Sol occidental. | | A.1.2.5 | Alta |
| Se impulsará el estudio e implantación de las infraestructuras de apoyo y emergencia para garantizar el abastecimiento de la población frente a sequías. | | A.1.2.6 | Media |
| **ZEC** | **Medidas particulares** | **Código** | **Prioridad** |
| Río Manilva | En consonancia con el plan hidrológico, se promoverá la ejecución de las infraestructuras necesarias para mejorar la garantía de suministro de las demandas. De igual modo, se impulsarán planes de abastecimiento mancomunados con participación activa de la Administración hidráulica en el establecimiento de las directrices de gestión. | A.1.2.7 | Alta |
| Río Fuengirola | Dentro del "Programa de actuación aplicable en las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias (Orden de 18 de noviembre de 2008)". se deberá prestar especial atención al seguimiento de la ZEC Río Fuengirola o zonas de influencia de esta que estén incluidas en las zonas vulnerables a nitratos. | A.1.2.8 | Alta |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

| | | | |
|---|---|---|---|
| Río Manilva, Río Real y Río Fuengirola | Impulsar la reutilización de aguas residuales en la ZEC Río Manilva; la reutilización de aguas de la EDAR de la Víbora, en la ZEC Río Real; y la reutilización de aguas de la EDAR Cerros del Águila, en la ZEC Río Fuengirola. | A.1.2.9 | Alta |
| Río Real | Se solicitará la priorización del establecimiento y puesta en marcha de una estación de la red de vigilancia que permita comprobar la calidad del agua del río Real y poder llevar a cabo el seguimiento establecido por la DMA. | A.1.2.10 | 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 mantienen con otros espacios protegidos red Natura 2000** | | | |
| **Medidas generales** | | **Código** | **Prioridad** |
| No se comprometerán los objetivos de conservación en la construcción de cualquier nueva infraestructura dentro de las ZEC o que pudiera afectarlas.<br>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.<br>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 trasversales al cauce y los drenajes. A su vez, se debe evitar afectar a las características edáficas y a la estabilidad de los márgenes de los ambientes acuáticos. | | C.2.1.1 | |
| Se establecerá o aumentará la vigilancia para evitar el tráfico rodado de vehículos con 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, investigación o emergencias en los espacios. | | C.2.1.2 | |
| Se priorizarán las medidas para la mejora de conectividad ecológica de las ZEC. | | A.2.1.1 | Alta |
| Se impulsará la mejora del conocimiento relativo a la función de conectividad y su relación con otros espacios de la red Natura 2000. | | A.2.1.2 | Alta |
| Dentro del marco del Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía, se velará porque se prioricen las ZEC en la realización de los censos programados. | | A.2.1.3 | Alta |
| La Consejería competente en materia de agua, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 9/2010, de 30 de julio, de Aguas de Andalucía (LAA), vigilará que los titulares de los derechos concesionales de aprovechamientos de agua en el ámbito de las ZEC mantengan siempre operativos los sistemas para realizar el control efectivo de los volúmenes de agua utilizados, de los retornos al Dominio Público Hidráulico y de los vertidos a este. | | 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 priorizarán las medidas para la mejora de conectividad ecológica de las ZEC. | | A.2.1.6 | Alta |
| Se impulsará la realización de estudios hidrológico-hidráulicos de avenidas e inundaciones, la elaboración de mapas de peligrosidad y de riesgo, el diseño de planes de gestión del riesgo de inundación, el análisis de los riesgos actuales y la implantación de las infraestructuras de defensa necesarias en ámbitos urbanos. | | A.2.1.7 | Alta |
| Una vez finalizadas las extracciones de áridos que se localicen en las ZEC, la parte de ribera degradada deberá ser restaurada, manteniendo el criterio de conectividad. | | A.2.1.8 | Alta |
| **ZEC** | **Medidas particulares** | **Código** | **Prioridad** |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

| | | | |
|---|---|---|---|
| Río Manilva | Dentro del ámbito del Plan de recuperación y conservación de peces e invertebrados de medios acuáticos epicontinentales, determinar la importancia del río Manilva para la especie *Petromyzon marinus* y, en caso afirmativo, poner en marcha los mecanismos necesarios para poder aplicar las medidas establecidas en él. | A.2.1.9 | Alta |
| **Objetivo operativo 2.2. Velar e instar hacia la naturalización del Dominio Público Hidráulico de las ZEC** | | | |
| **Medidas generales** | | **Código** | **Prioridad** |
| Se impulsará a continuar el deslinde del Dominio Público Hidráulico de las ZEC y su recuperación. | | A.2.2.1 | Alta |
| Se fomentará la finalización de los programas en curso de deslinde del Dominio Público Hidráulico Terrestre y del Dominio Público Marítimo. | | A.2.2.2 | Alta |
| Se impulsará la recuperación de terrenos invadidos. | | A.2.2.3 | Alta |

**Tabla 38.** Objetivos y medidas. Nutria (*Lutra lutra*).

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

## 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.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Tabla 39.** Objetivos y medidas. Conocimiento e información

| **Elementos de apoyo a la gestión: conocimiento e información** | | |
|---|---|---|
| **Objetivo general 4. Generar la información necesaria para facilitar la gestión de los hábitats, las especies y los procesos ecológicos del espacio y fomentar la transferencia de conocimiento** | | |
| **Objetivo operativo 4.1. Mejorar el conocimiento sobre los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan y sobre el cambio climático en el contexto de la red ecológica europea Natura 2000.** | | |
| **Medida** | **Código** | **Prioridad** |
| Diseño y puesta en marcha de mecanismos de seguimiento ecológico del grado de conservación de las prioridades de conservación de las ZEC que establezca la metodología para evaluar el grado de conservación de las especies y HIC a escala local, la periodicidad para la recogida de información y los parámetros favorables de referencia. Todo ello teniendo en cuenta el protocolo que el Ministerio con competencia en materia de medio ambiente establezca para la recogida y análisis de información en el marco del artículo 17 de la Directiva Hábitats (informe sexenal). Para aquellas especies que ya cuenten con un programa de seguimiento, en el marco de la Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Biodiversidad, este se mantendrá adecuándose, en su caso, a lo que establezcan dichos mecanismos de seguimiento ecológico. | A.4.1.1 | Alta |
| Se fomentarán los proyectos de investigación que tengan implicación en la gestión de las especies y HIC presentes en el ámbito del Plan, en el marco de las Líneas Estratégicas del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (Programa Sectorial de Medio Ambiente) o de los instrumentos estratégicos que lo sustituyan en el futuro. | A.4.1.2 | Baja |
| Se mejorará la información existente en relación con la superficie y localización, estado de la estructura y funciones y amenazas de los HIC presentes en el ámbito del Plan para establecer su grado de conservación. | A.4.1.3 | Media |
| Se promoverán el desarrollo de los estudios necesarios para establecer los efectos y escenarios predictivos en relación al cambio climático dentro del ámbito del Plan, con especial atención a los hábitats y especies más vulnerables al mismo. | A.4.1.4 | Alta |
| Se promoverán el desarrollo de las actuaciones para la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático en el ámbito del Plan, en el marco de la Estrategia Europea de adaptación al cambio climático y las Directrices de la Comisión Europea sobre Cambio Climático y Red Natura 2000. | A.4.1.5 | Baja |
| **Objetivo operativo 4.2. Mejorar el conocimiento sobre el papel de este espacio en la conectividad ecológica de la red Natura 2000** | | |
| **Medida** | **Código** | **Prioridad** |
| Se impulsarán los estudios necesarios para establecer los criterios técnicos que establezcan el papel de estos espacios para la conectividad ecológica de las especies red Natura 2000 y HIC presentes en estos y en los demás espacios Natura 2000 circundantes, así como su repercusión a escala regional, nacional y europea. | A.4.2.1 | Media |
| **Objetivo operativo 4.3. Fomentar el desarrollo de herramientas de apoyo a la gestión** | | |
| **Medidas** | **Código** | **Prioridad** |
| Se realizará un informe anual de actividades y resultados. | A.4.3.1 | Media |
| Se elaborará un informe de evaluación del Plan. | A.4.3.2 | Media |
| Se procurará la aplicación de los avances tecnológicos que redunden en una mejora de la gestión del espacio. | A.4.3.3 | Baja |
| Se impulsará, a través del Consejo Provincial de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Málaga, la participación de las organizaciones representativas de intereses sociales en materia cinegética, piscícola, forestal, de flora y fauna, y ambiental, que operen en el ámbito del Plan. | A.4.3.4 | Media |
| Se impulsará la mejora de la formación de agentes de medio ambiente sobre temas de interés para la gestión de los HIC y las 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, así como sobre los protocolos de actuación. | A.4.3.5 | Media |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

| | | |
|---|---|---|
| Se fomentará, si se estimara necesario, la reintroducción o reforzamiento de las poblaciones de especies amenazadas, si estuvieran comprometidas o desaparecidas las poblaciones originales. Para ello podrían utilizarse los centros de cría y conservación existentes. | A.4.3.6 | Media |

**Tabla 40.** Objetivos y medidas. Comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana

| **Elementos de apoyo a la gestión: comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana** | | |
|---|---|---|
| **Objetivo general 5. Fomentar una actitud positiva de la sociedad hacia la conservación de las ZEC** | | |
| **Objetivo operativo 5.1. Mejorar la percepción social sobre las ZEC** | | |
| **Medida** | **Código** | **Prioridad** |
| Se priorizarán las actividades de educación y voluntariado ambiental, así como de sensibilización y concienciación social, sobre los valores de las ZEC y su papel en la red Natura 2000, dirigidas tanto a la población del entorno como a visitantes. | A.5.1.1 | Baja |
| **Objetivo operativo 5.2. Difundir los contenidos e implicaciones de la aplicación del presente Plan** | | |
| **Medida** | **Código** | **Prioridad** |
| Se impulsará el desarrollo de campañas informativas, especialmente dirigidas a la población local, sobre los contenidos y la puesta en marcha del presente Plan, así como sobre otros planes que tuvieran implicación en la gestión del espacio. | C.5.2.1. | |

**Tabla 41.** Objetivos y medidas. Aprovechamiento sostenible y gestión activa

| **Elementos de apoyo a la gestión: aprovechamiento sostenible y gestión activa** | | |
|---|---|---|
| **Objetivo general 6. Compatibilizar las actuaciones, usos y aprovechamientos con la conservación de los recursos naturales y promover la participación de los colectivos vinculados al espacio en su conservación** | | |
| **Objetivo operativo 6.1. Reducir los riesgos asociados a los usos, aprovechamientos y actuaciones que se desarrollan en el ámbito del Plan** | | |
| **Medida** | **Código** | **Prioridad** |
| Las ZEC serán contempladas específicamente en los planes de caza por áreas cinegéticas y en los planes de pesca por tramos de cauce que se redacten en un futuro. | C.6.1.1 | |
| Se impulsara un mayor control sobre la pesca y la caza deportivas, con el objetivo de hacer cumplir la normativa vigente en estas materias. | C.6.1.2 | |
| Se promoverá un aumento en la vigilancia y el control de la captura furtiva y del comercio ilegal de las especies de fauna y flora presentes en las ZEC. | C.6.1.3 | |
| Las obras de mejora y conservación que se realicen sobre las infraestructuras existentes, así como las de nueva construcción, deberán garantizar la protección de las especies de fauna y el menor impacto sobre ellas, así como la permeabilidad del territorio durante y después de las obras. | A.6.1.1 | Media |
| Se coordinarán los recursos técnicos y humanos disponibles para garantizar una vigilancia y control eficaces del cumplimiento de la normativa sectorial vigente y de las medidas establecidas en este Plan, así como su intensificación en las zonas y épocas de mayor vulnerabilidad ecológica. | A.6.1.2 | Media |
| Se 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 en cualquier otro punto vital para el ciclo de las especies silvestres. | A.6.1.3 | Media |
| Se promoverá la aplicación de los criterios y directrices recogidas en el *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.6.1.4 | Media |
| Se promoverá la aplicación de las recomendaciones de la *Guía metodológica para evaluar el impacto ambiental de obras, proyectos o actividades que puedan afectar a las especies amenazadas o a sus hábitats* que se elabore en el marco de los planes de protección de especies amenazadas. | A.6.1.5 | Media |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

| | | |
|---|---|---|
| Se impulsará la aprobación de un plan de recuperación o conservación de los quirópteros amenazados. | A.6.1.6 | Alta |

**Prioridad.-** Se refleja en una escala de alta, media o baja.
**Código.- A:** Actuaciones; **C:** Criterios.

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

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

**Tabla 42.** Relación de las medidas de aplicación sobre los hábitats de interés comunitario y especies relevantes consideradas en el ámbito del Plan

| HIC Y ESPECIES RELEVANTES | | | MEDIDAS |
|---|---|---|---|
| HIC PRIORIDAD DE CONSERVACIÓN | 3140 | Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de *Chara* spp | C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, C.1.1.5, A.1.1.1, A.1.1.2, A.1.1.3, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.7, A.1.1.8, C.1.2.1, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, A.1.2.8, A.1.2.9, A.1.2.10, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.1.7, A.2.1.8, A.2.1.9, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, A.3.1.2, A.3.1.3, A.3.1.4, A.3.1.5, A.3.1.6, A.3.1.7, A.4.1.2, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, A.4.3.3, A.4.3.4, A.4.3.5, A.5.1.1, C.5.2.1, C.6.1.1, C.6.1.2, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5 |
| | 6420 | Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion* | |
| | 7220* | Manantiales petrificantes con formación de tuf (*Cratoneurion*) | |
| | 91B0 | Fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia* | |
| | 92A0 | Bosques de galería de *Salix alba* y *Populus alba* | |
| | 92D0 | Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae*) | |
| HIC NO PRIORIDAD DE CONSERVACIÓN | 5110 | Formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas *(Berberidion p.p.)* | C1.1.1, C1.1.2, C1.1.3, C1.1.4, C1.1.5, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.7, C.1.2.1, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, A.1.2.8, A.1.2.9, A.1.2.10, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.1.7, A.2.1.8, A.3.1.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, A.4.3.3, A.4.3.4, A.4.3.5, A.5.1.1, C.5.2.1, C.6.1.1, C.6.1.2, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5 |
| | 5210 | Matorrales arborescentes de *Juniperus* spp. | |
| | 5330 | Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos | |
| | 6220* | Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea* | |
| | 6310 | Dehesas perennifolias de *Quercus* spp. | |
| | 8130 | Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos | |
| | 8220 | Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica | |
| | 9320 | Bosques de *Olea* y *Ceratonia* | |
| | 9330 | Alcornocales de *Quercus suber* | |
| | 9340 | Bosques de *Quercus rotundifolia* | |
| | 9540 | Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos | |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

| HIC Y ESPECIES RELEVANTES | | | MEDIDAS |
|---|---|---|---|
| ESPECIES RELEVANTES | Fauna | *Lutra lutra* (nutria) | C1.1.1, C1.1.2, C1.1.3, C1.1.4, C1.1.5, A.1.1.1, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.7, C.1.2.1, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, A.1.2.8, A.1.2.9, A.1.2.10, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.1.7, A.2.1.8, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, C.3.1.1, C.3.1.2, A.3.1.1, A.3.1.2, A.3.1.3, A.3.1.4, A.3.1.5, A.3.1.6, A.3.1.7, A.4.1.2, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, A.4.3.3, A.4.3.4, A.4.3.5, A.5.1.1, C.5.2.1, C.6.1.1, C.6.1.2, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5 |
| | | *Rhinolophus ferrumequinum* (murciélago grande de herradura) | C1.1.1, C1.1.2, C1.1.3, C1.1.4, C1.1.5, A.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.7, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, A.1.2.8, A.1.2.9, A.1.2.10, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.3.1.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, A.4.3.3, A.4.3.4, A.4.3.5, A.5.1.1, C.5.2.1, C.6.1.1, C.6.1.2, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5, A.6.1.6 |
| | | *Rhinolophus hipposideros* (murciélago pequeño de herradura) | |
| | | *Rhinolophus euryale* (murciélago mediterráneo de herradura) | |
| | | *Myotis daubeutonii* (murciélago de ribera) | |
| | | *Alcedo atthis* (martín pescador común) | C1.1.1, C1.1.2, C1.1.3, C1.1.4, C1.1.5, A.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.7, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, A.1.2.8, A.1.2.9, A.1.2.10, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.1.7, A.2.1.8, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, A.3.1.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, A.4.3.3, A.4.3.4, A.4.3.5, A.5.1.1, C.5.2.1, C.6.1.1, C.6.1.2, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5 |
| | | *Egretta garzetta* (garceta común) | |
| | | *Gyps fulvus* (buitre leonado) | |
| | | *Chondrostoma willkommii* (boga del Guadiana) | C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, C.1.1.5, A.1.1.1, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.7, C.1.2.1, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, A.1.2.8, A.1.2.9, A.1.2.10, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.1.7, A.2.1.8, A.2.1.9, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, A.3.1.3, A.3.1.4, A.3.1.5, A.3.1.7, A.4.1.2, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, A.4.3.3, A.4.3.4, A.4.3.5, A.5.1.1, C.5.2.1, C.6.1.1, C.6.1.2, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5 |
| | | *Petromyzon marinus* (lamprea marina) | |
| | | *Macromia splendens* (odonato) | C1.1.1, C1.1.2, C1.1.3, C1.1.4, C1.1.5, A.1.1.1, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.7, A.1.1.8, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, A.1.2.8, A.1.2.9, A.1.2.10, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.1.7, A.2.1.8, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, A.3.1.3, A.4.1.2, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, A.4.3.3, A.4.3.4, A.4.3.5, A.5.1.1, C.5.2.1, C.6.1.1, C.6.1.2, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5 |
| | | *Oxygastra curtisii* (odonato) | |
| | | *Gomphus graslinii* (odonato) | |
| | | *Euphydryas aurinia* (doncella de ondas rojas) | |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

| HIC Y ESPECIES RELEVANTES | | | MEDIDAS |
|---|---|---|---|
| | | *Mauremys leprosa* (galápago leproso) | C1.1.1, C1.1.2, C1.1.3, C1.1.4, C1.1.5, A.1.1.1, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.7, C.1.2.1, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, A.1.2.8, A.1.2.9, A.1.2.10, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.1.7, A.2.1.8, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, C.3.1.1, C.3.1.2, A.3.1.3, A.3.1.7, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, A.4.3.3, A.4.3.4, A.4.3.5, A.5.1.1, C.5.2.1, C.6.1.1, C.6.1.2, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5 |
| | | *Discoglossus jeanneae* (sapillo pintojo meridional) | |
| | Flora | **Galium viridiflorum* | C1.1.1, C1.1.2, C1.1.3, C1.1.4, C1.1.5, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.7, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, A.1.2.8, A.1.2.9, A.1.2.10, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.3.1.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, A.4.3.3, A.4.3.4, A.4.3.5, A.5.1.1, C.5.2.1, C.6.1.1, C.6.1.2, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, A.6.1.5 |
| | | *Rupicapnos Africana* subsp. *decipiens* | |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

### 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 atendrá a las prioridades consignadas en el apartado correspondiente del plan y a los recursos que se consignen en el presupuesto anual, como instrumento natural de la evaluación económica y la asignación de recursos financieros.

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

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

- 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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

# 7. INDICADORES

## 7.1. Indicadores de ejecución

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

1. Solicitud de autorizaciones en aplicación de la normativa sectorial vigente (nº).
2. Informes de afección realizados en el ámbito de aplicación del presente Plan (nº).
3. Actas de denuncia levantadas en aplicación de la normativa sectorial vigente y expedientes que como consecuencia se incoan y finalizan (diligencias previas y/o sanciones impuestas), (nº).
4. Actuaciones de vigilancia, control y seguimiento desarrolladas en el ámbito del Plan (nº).
5. Temas relativos a los espacios tratados en el Consejo Provincial de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Málaga (nº).
6. Actuaciones desarrolladas para la conservación de los HIC, especies relevantes y la conectividad ecológica previstas en el Plan (nº).
7. Actuaciones desarrolladas para el apoyo a la gestión previstas en el Plan (nº).

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

## 7.2. Indicadores de cumplimiento de objetivos

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X



**Tabla 43.** Indicadores para evaluar el Plan de Gestión

| OBJETIVO GENERAL | OBJETIVO OPERATIVO | INDICADOR | VALOR INICIAL | VALOR FINAL | FUENTE DE VERIFICACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. Alcanzar y/o mantener el grado de conservación favorable del ecosistema fluvial, conformado por los hábitats 92D0, 92A0, 91B0, 6420, 3140 y 7220*, según las ZEC, incluidos en el Anexo I, y por las especies incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats. | 1.1. Localizar y definir el grado de conservación de los hábitats 92D0, 92A0, 91B0, 6420, 3140 y 7220*, según las ZEC, incluidos en el Anexo I, y de las especies incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats, restableciéndolos y/o manteniéndolos en un grado favorable de conservación. | Localización y superficie de cada uno de los hábitats de ribera. | Diferente estado de información o desconocido. | Determinar la localización y superficie de cada uno de los hábitats de ribera. De los determinados, comprobar el valor adecuado. | CMAOT |
| | | Superficie restaurada. | 0 | % | CMAOT |
| | | Grado de conservación. | Desconocido o diferente grado de conservación. | Favorable | CMAOT |
| | 1.2. Alcanzar y/o mantener el estado de conservación de las masas de agua, siguiendo los criterios de la Directiva Marco del Agua. | Estado ecológico de las aguas. | Alcanza o no el buen estado. | Alcanza el buen estado. | CMAOT |
| 2. Mantener la conectividad, tanto dentro de las ZEC como con el resto de la red Natura 2000. | 2.1. Estudiar y mejorar la función de conectividad ecológica de los lugares Natura 2000 incluidos en este Plan, así como la vinculación que mantienen con otros lugares Natura 2000. | Localización y superficie de cada uno de los hábitats de ribera (idem indicador objetivo 1.1). | Diferente estado de información o desconocido. | Determinar la localización y superficie de cada uno de los hábitats de ribera. De los determinados, comprobar el valor adecuado. | CMAOT |
| | | Superficie restaurada (idem indicador objetivo 1.1). | 0 | % | CMAOT |
| | | Grado de conservación (idem indicador objetivo 1.1). | Desconocido o diferente grado de conservación. | Favorable. | CMAOT |
| | | Estado ecológico de las aguas (idem indicador objetivo 1.2). | Alcanza o no el buen estado. | Alcanza o mantiene el buen estado. | CMAOT |
| | | Inventario de corredores ecológicos. | No existe. | Aprobación | CMAOT |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 512

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 2.2. Velar e instar hacia la naturalización del Dominio Público Hidráulico en las ZEC. | Longitud y/o superficie del Dominio Público Hidráulico deslindado. | Km iniciales. | Km deslindados en tramos de la ZEC. | CMAOT |
| | | Longitud y/o superficie del Dominio Público Hidráulico naturalizado. | Km iniciales. | Km actuales. | CMAOT |
| 3. Conocer y alcanzar o mantener en un grado de conservación favorable las poblaciones de nutria. | 3.1. Mantener el grado de conservación actual de la nutria y avanzar en el conocimiento de la dinámica de las poblaciones presentes en las ZEC. | - Número de censos realizados.<br>- Grado de conservación de la nutria para cada una de las ZEC. | - Desconocido.<br>- Definido. | - Número y tipo de censo.<br>- Favorable. | CMAOT |
| 4. Generar la información necesaria para facilitar la gestión de los hábitats, las especies y los procesos ecológicos del espacio y fomentar la transferencia de conocimiento. | 4.1. Mejorar el conocimiento sobre los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan y sobre el cambio climático en el contexto de la red ecológica europea Natura 2000. | Número de proyectos, informes, publicaciones y avances con ese fin. | Desconocido | Número | CMAOT |
| | | N° de estudios e investigaciones realizados sobre el impacto del cambio climático en las especies y ecosistemas en el ámbito del Plan de Gestión | Por determinar | Por determinar | CMAOT |
| | | N° de actuaciones en relación con la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático realizadas | Por determinar | Por determinar | CMAOT |
| | 4.2. Mejorar el conocimiento sobre el papel de estos espacios en la conectividad ecológica de la red Natura 2000. | Números de estudios relacionados. | Desconocido | Número | CMAOT |
| | 4.3. Fomentar el desarrollo de herramientas de apoyo a la gestión. | Informes de actividades y resultados realizados. | Desconocido | Número | CMAOT |
| | | Informe evaluación del Plan. | No | Sí | CMAOT |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 513

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Convenios de gestión con entidades locales (nº). | 0 | Número | CMAOT |
| | | Asesoramiento a entidades locales. | No existe. | Existe | CMAOT |
| | | Presencia en la web de la información actualizada relativa al Plan. | No existe. | Existe | CMAOT |
| 5. Fomentar una actitud positiva de la sociedad hacia la conservación de las ZEC. | 5.1. Mejorar la percepción social sobre las ZEC. | Asesoramiento a entidades locales. | No existe. | Existe | CMAOT |
| | | Presencia en la web de la información actualizada relativa al Plan. | No existe. | Existe | CMAOT |
| | | Número de actividades de voluntariado y de educación ambiental, sensibilización y concienciación social. | Desconocido | Número | CMAOT |
| | 5.2. Difundir los contenidos e implicaciones de la aplicación del presente Plan. | Presencia en la web de la información actualizada relativa al Plan. | No existe. | Existe | CMAOT |
| | | Número de actuaciones de divulgación realizadas por sectores. | 0 | Al menos una por sector. | CMAOT |
| 6. Compatibilizar las actuaciones, usos y aprovechamientos con la conservación de los recursos naturales y promover la participación de los colectivos vinculados al espacio en su conservación. | 6.1. Reducir los riesgos asociados a los usos, aprovechamientos y actuaciones que se desarrollan en el ámbito del Plan. | Número de visitas de agentes de medio ambiente. | Por determinar. | Número de visitas. | CMAOT |
| | | Aplicación de medidas contempladas en el Plan Infoca. | Se realiza. | Continuar | CMAOT |
| | | Número de actuaciones relacionadas. | Desconocido | Número | CMAOT |

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

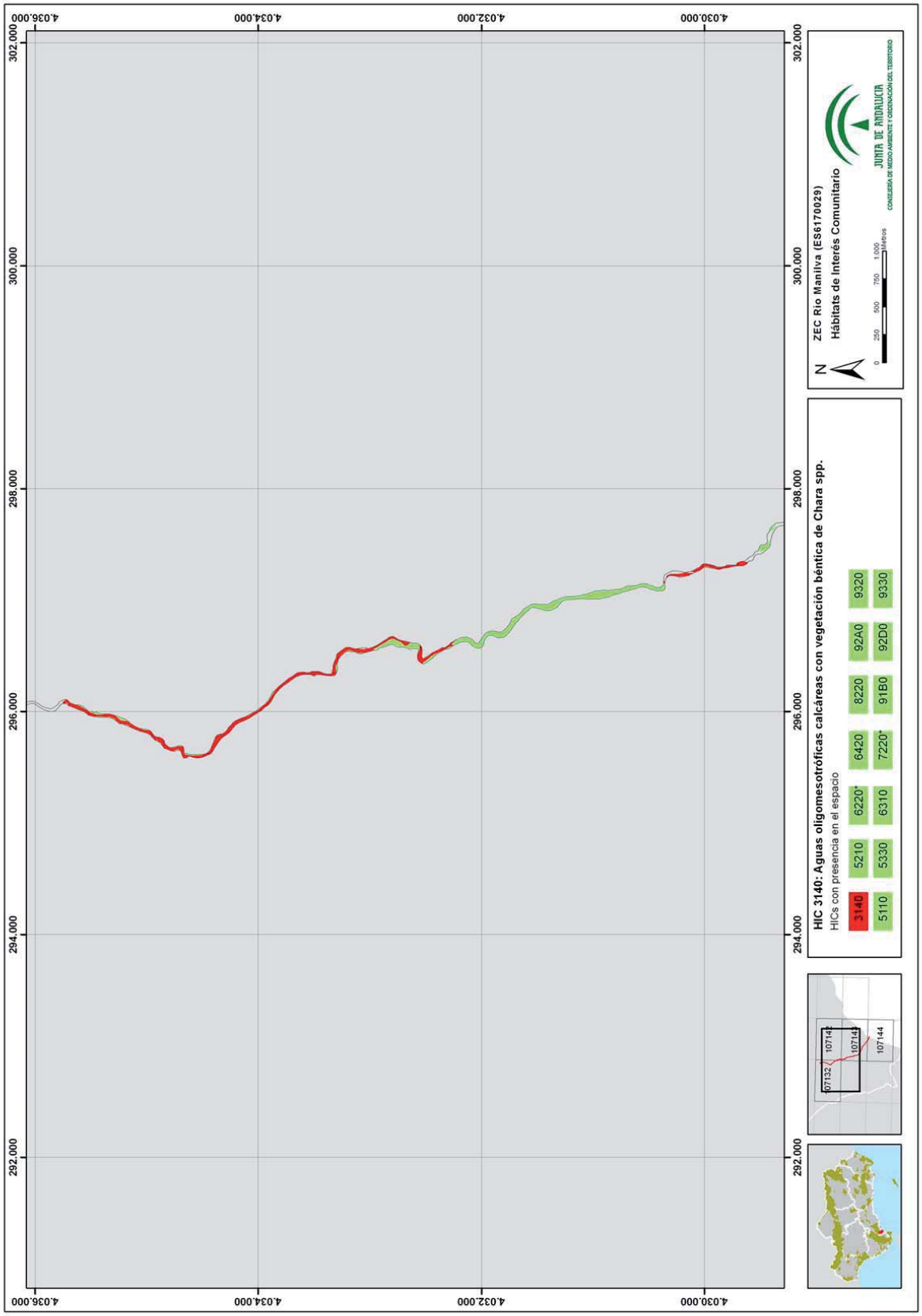
http://www.juntadeandalucia.es/eboja

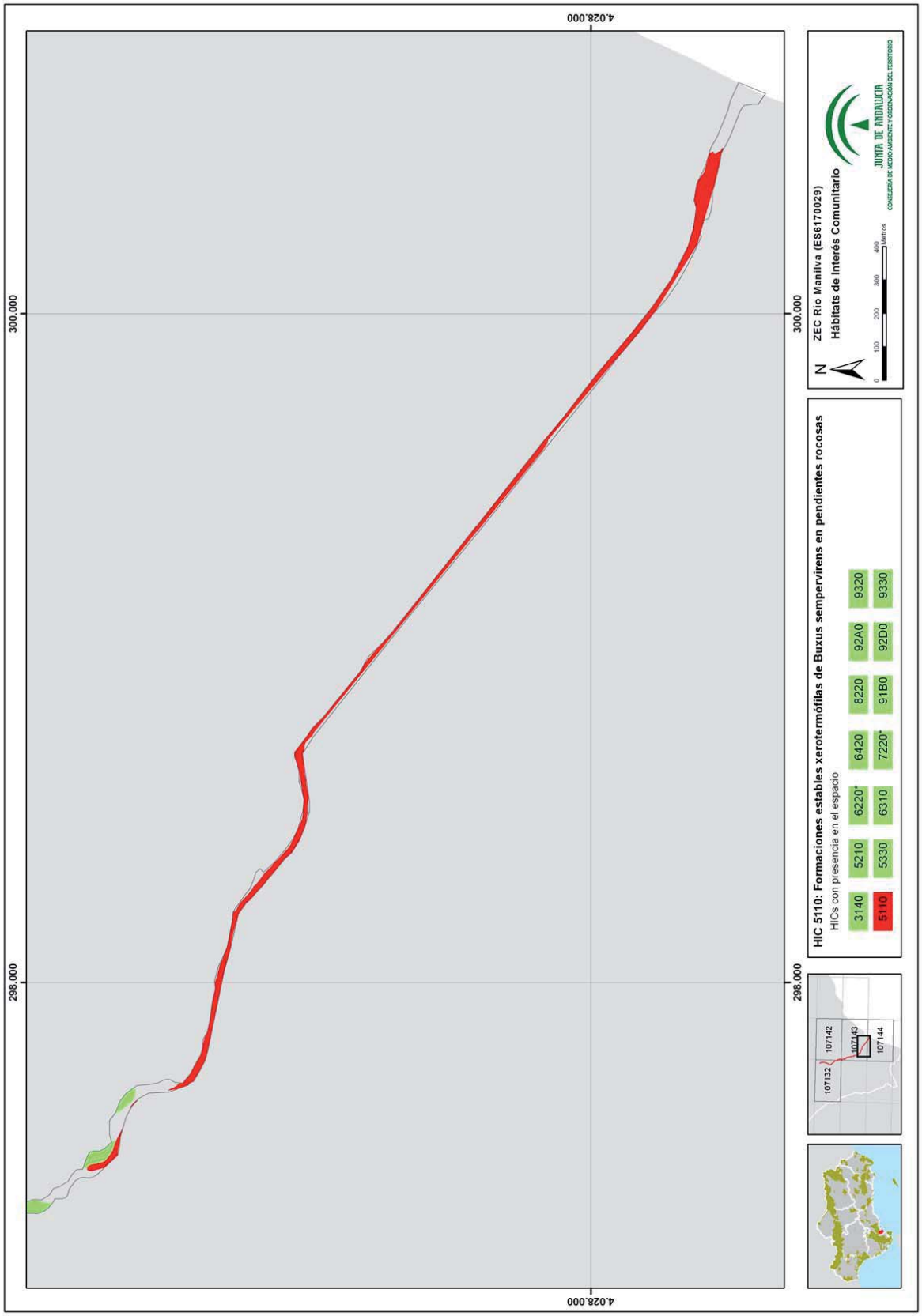
BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 514

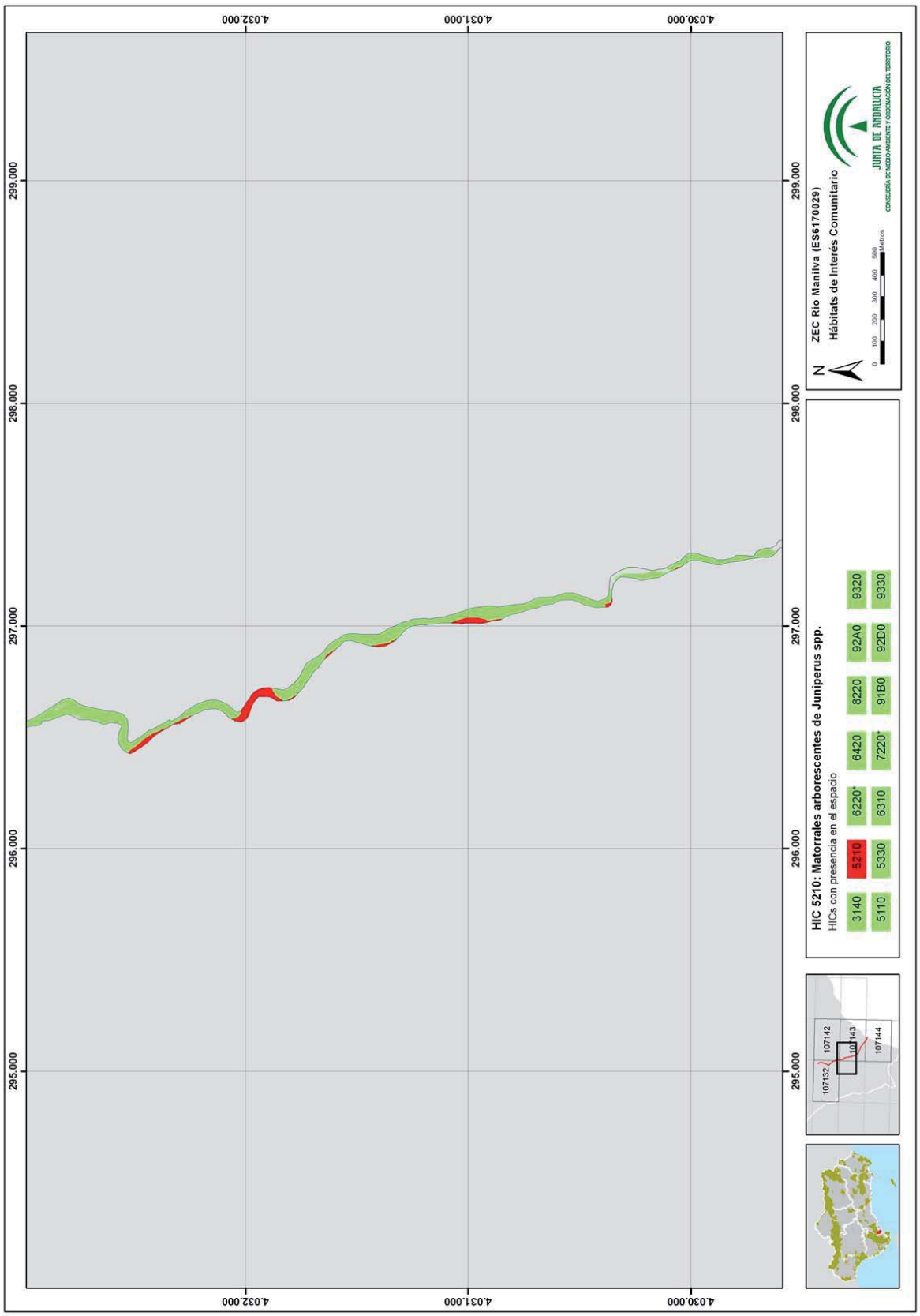
# ANEXO. CARTOGRAFÍA DE LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

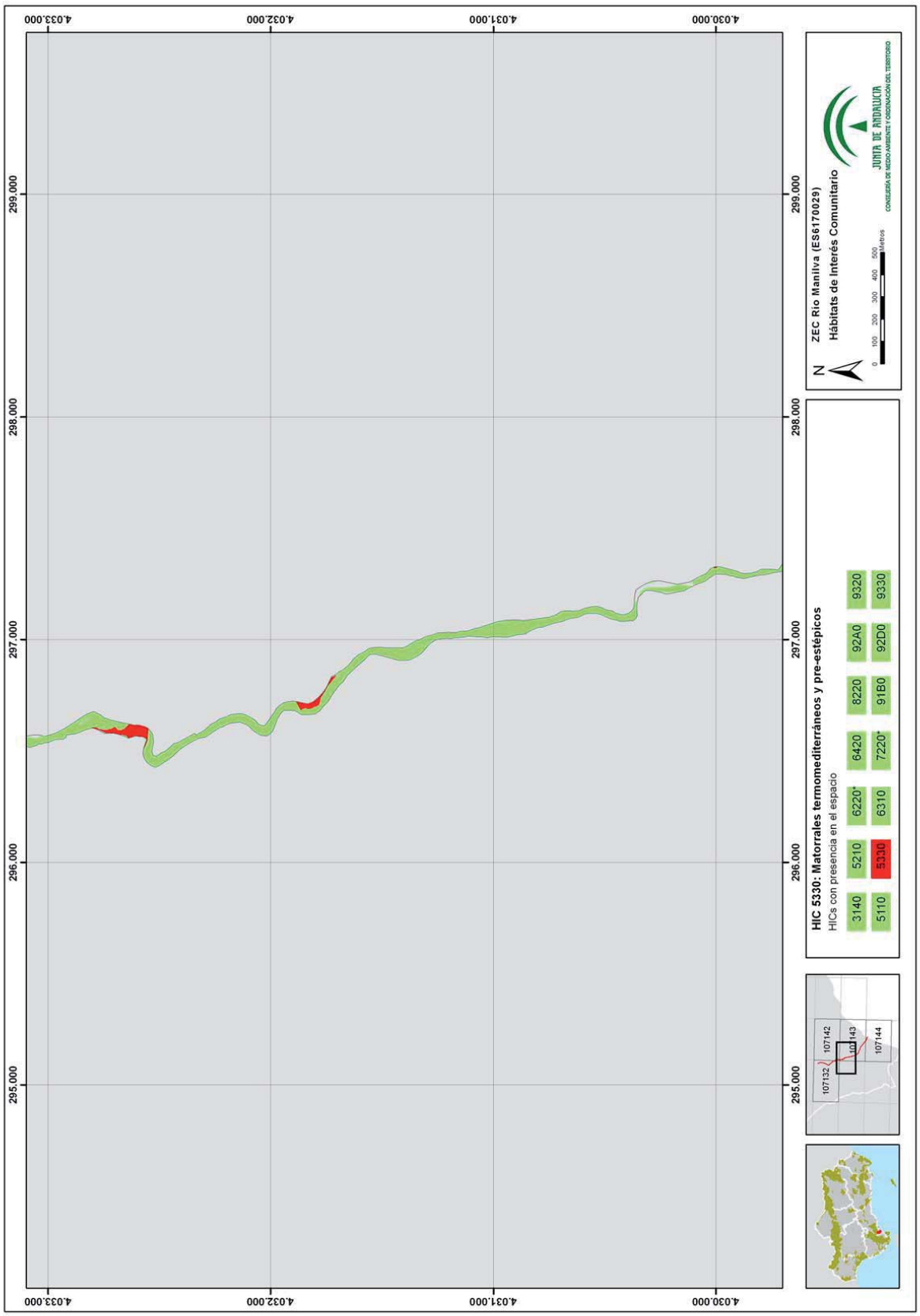


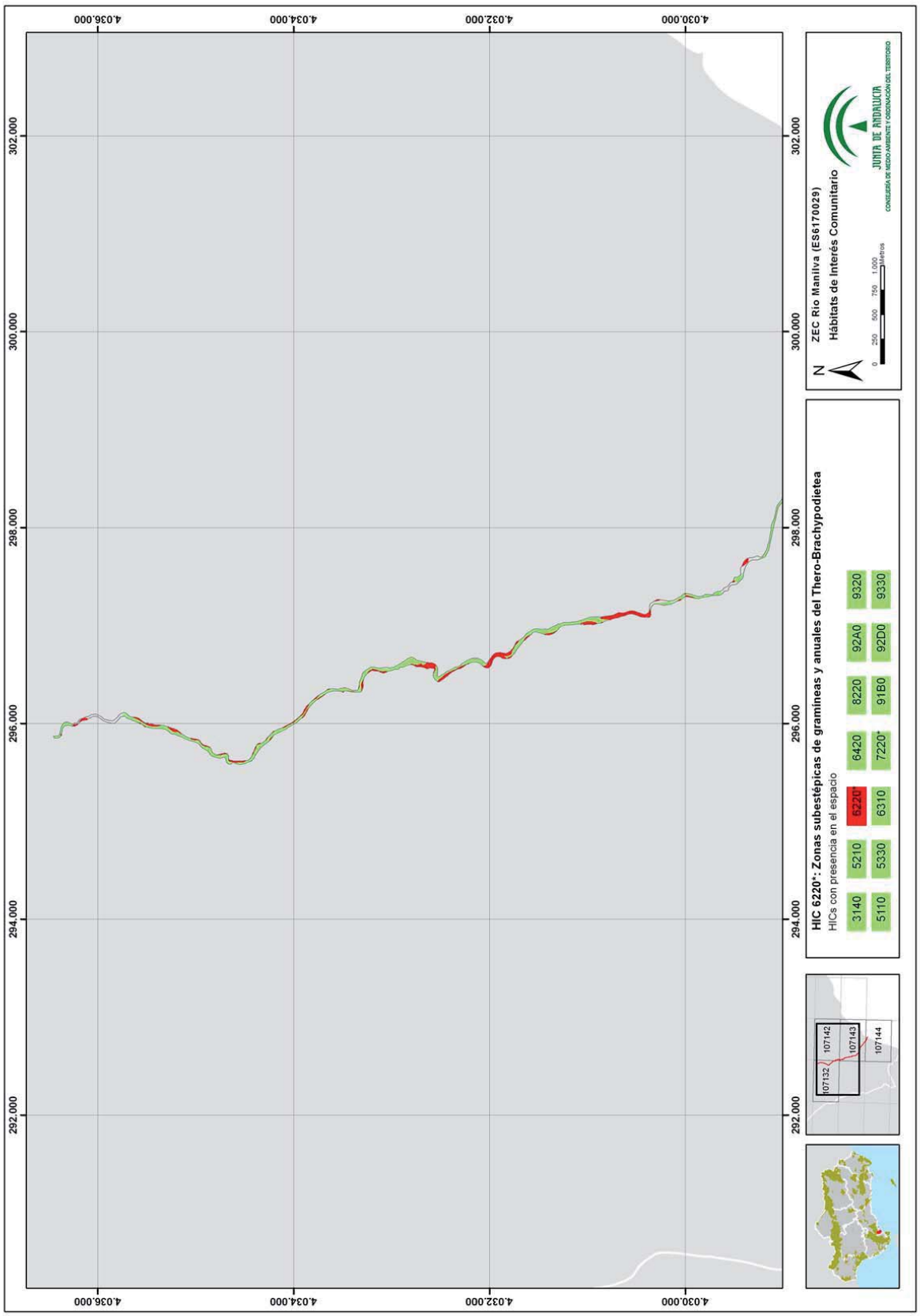
Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

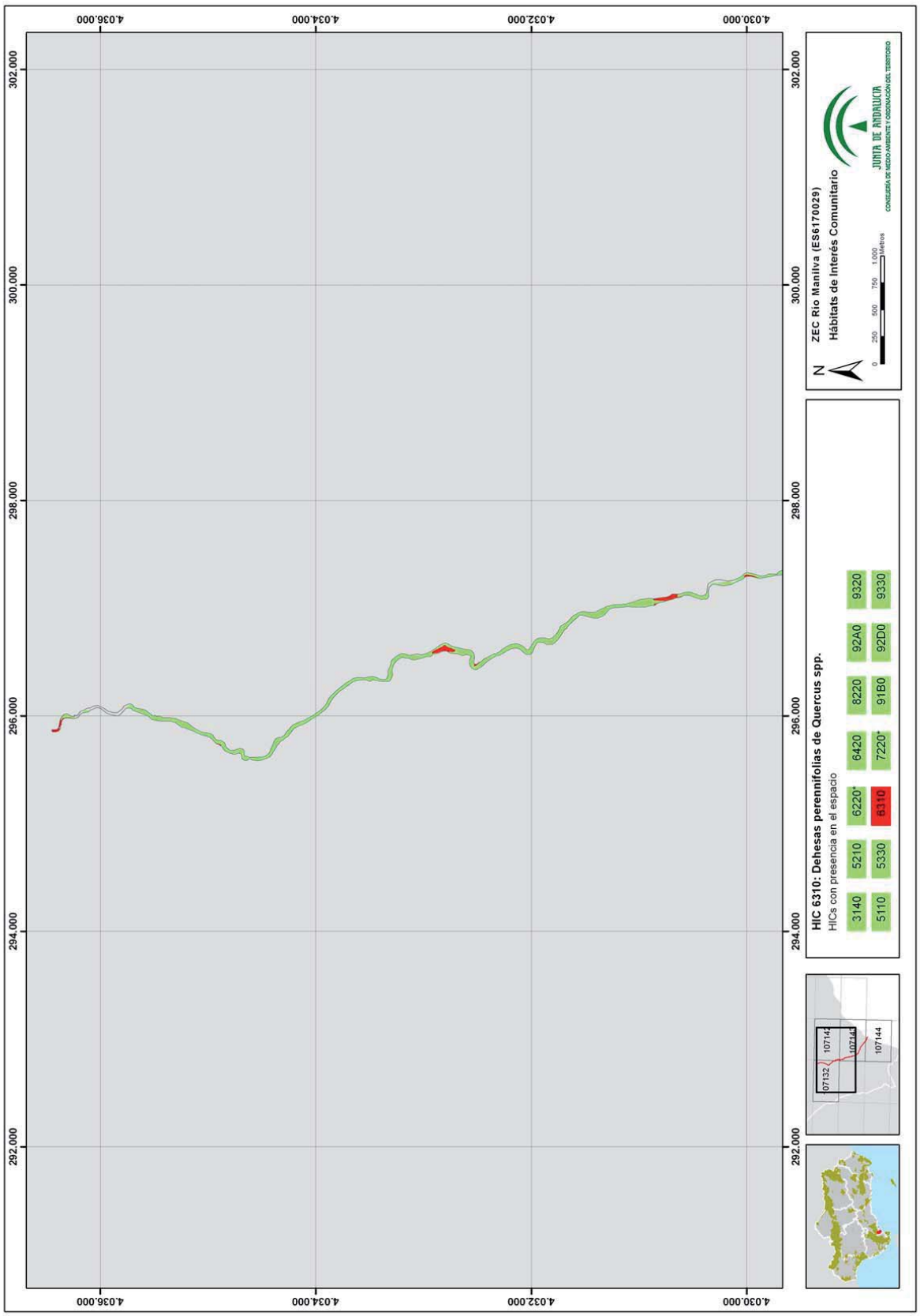

4.036.000
4.034.000
4.032.000
4.030.000
302.000
300.000
298.000
296.000
294.000
292.000
ZEC Río Maniva (ES6170029)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0 250 500 750 1.000 Metros
HIC 3140: Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de Chara spp.
HICs con presencia en el espacio
3140
5110
5210
5330
6220*
6310
6420
7220*
8220
91B0
92A0
92D0
9320
9330
07132
07143
07144
07144

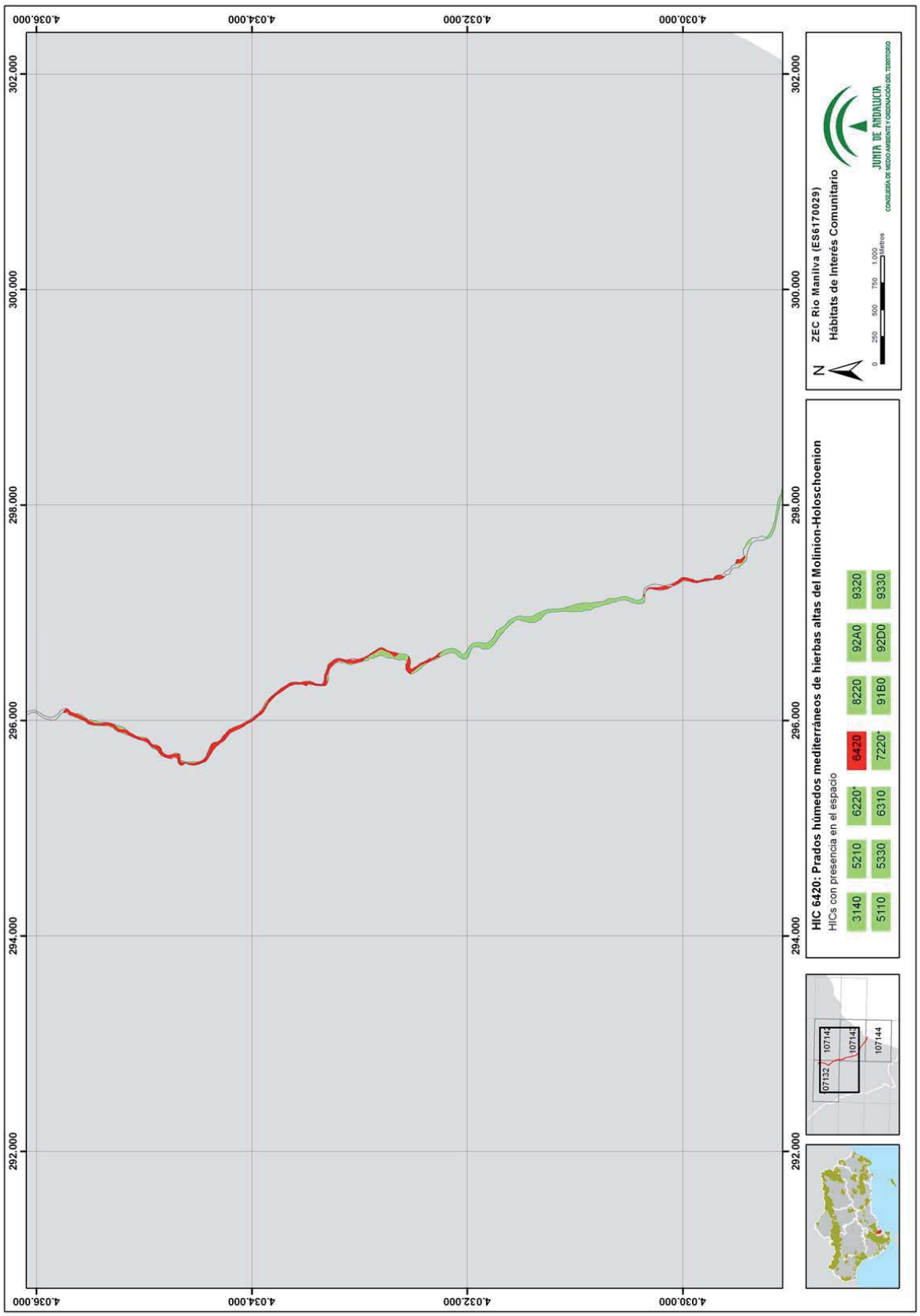

4.028.000
300.000
298.000
ZEC Río Manilva (ES6170029)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0
100
200
300
400
Metros
HIC 5110: Formaciones estables xerotermófilas de Buxus sempervirens en pendientes rocosas
HICs con presencia en el espacio
3140
5110
5210
5330
6220*
6310
6420
7220*
8220
91B0
92A0
92D0
9320
9330
107132
107142
107143
107144

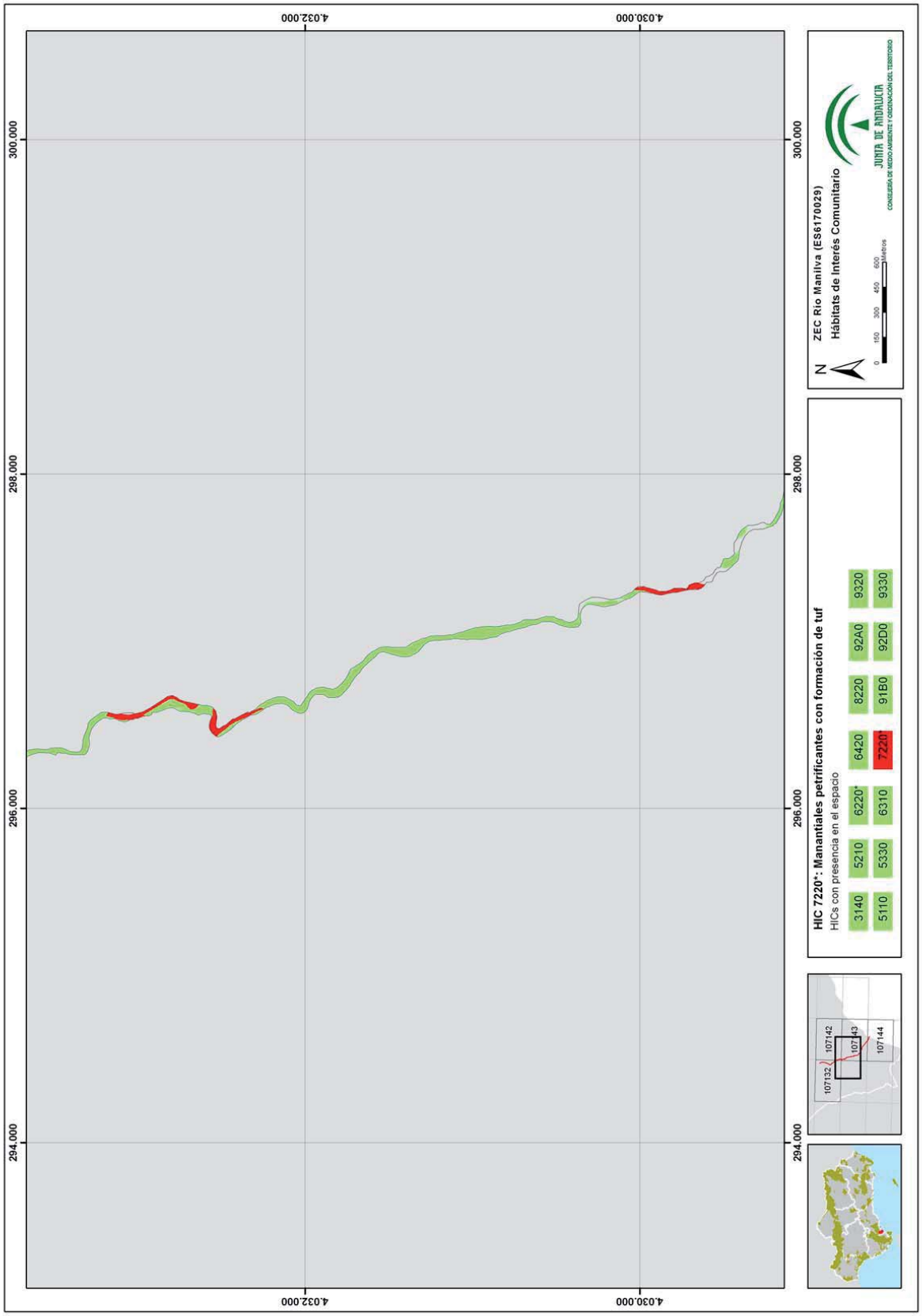

4.032.000
4.031.000
4.030.000
299.000
298.000
297.000
296.000
295.000
ZEC Rio Manilva (ES6170029)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0 100 200 300 400 500 Metros
HIC 5210: Matorrales arborescentes de Juniperus spp.
HICs con presencia en el espacio
3140 5110 5210 5330 6220* 6310 6420 7220* 8220 91B0 92A0 92D0 9320 9330
107132 107142 107143 107144

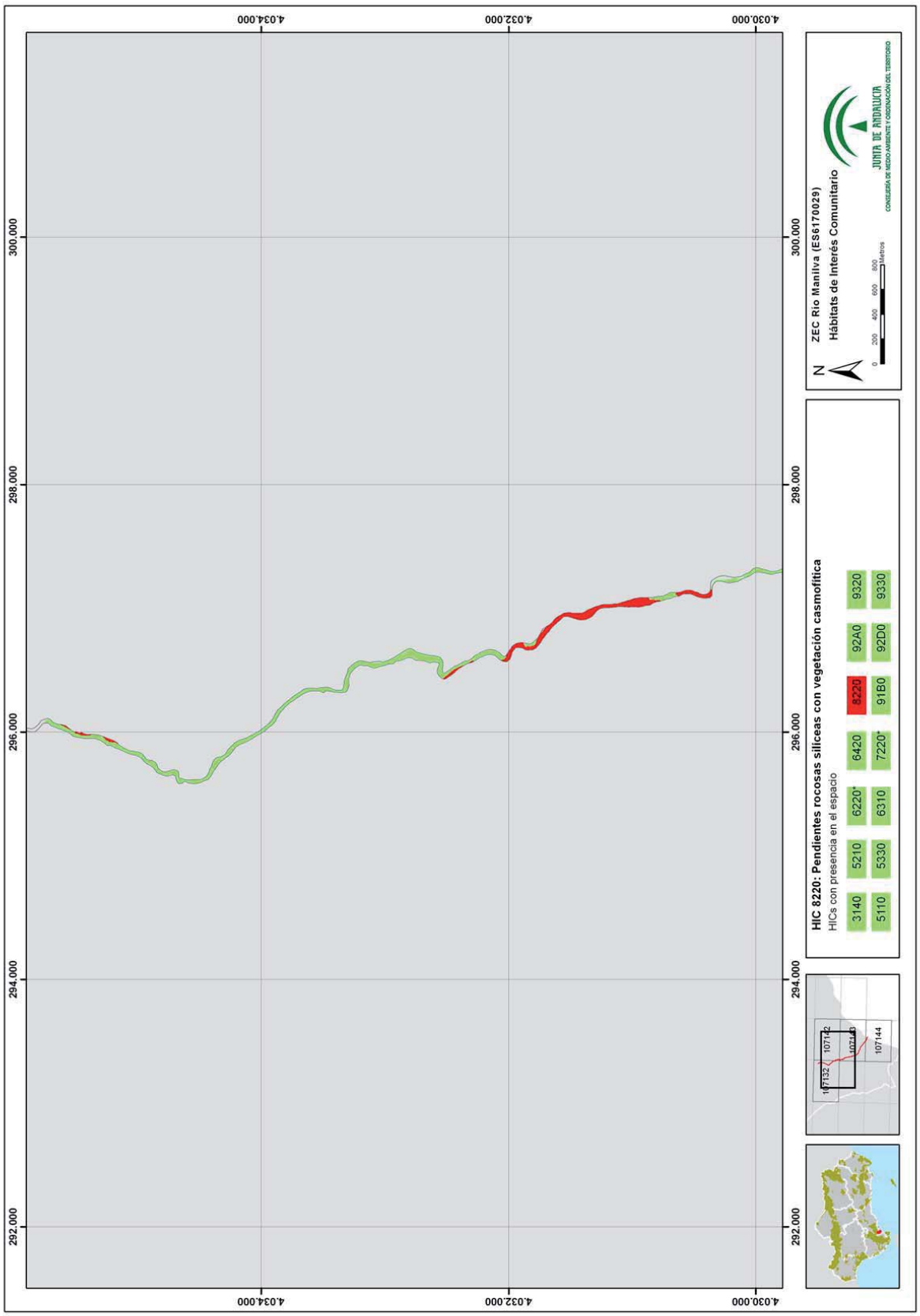

4.033.000
4.032.000
4.031.000
4.030.000
299.000
298.000
297.000
296.000
295.000
ZEC Rio Manilva (ES6170029)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0 100 200 300 400 500 Metros
HIC 5330: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos
HICs con presencia en el espacio
3140
5110
5210
5330
6220*
6310
6420
7220*
8220
91B0
92A0
92D0
9320
9330
107132
107142
107143
107144

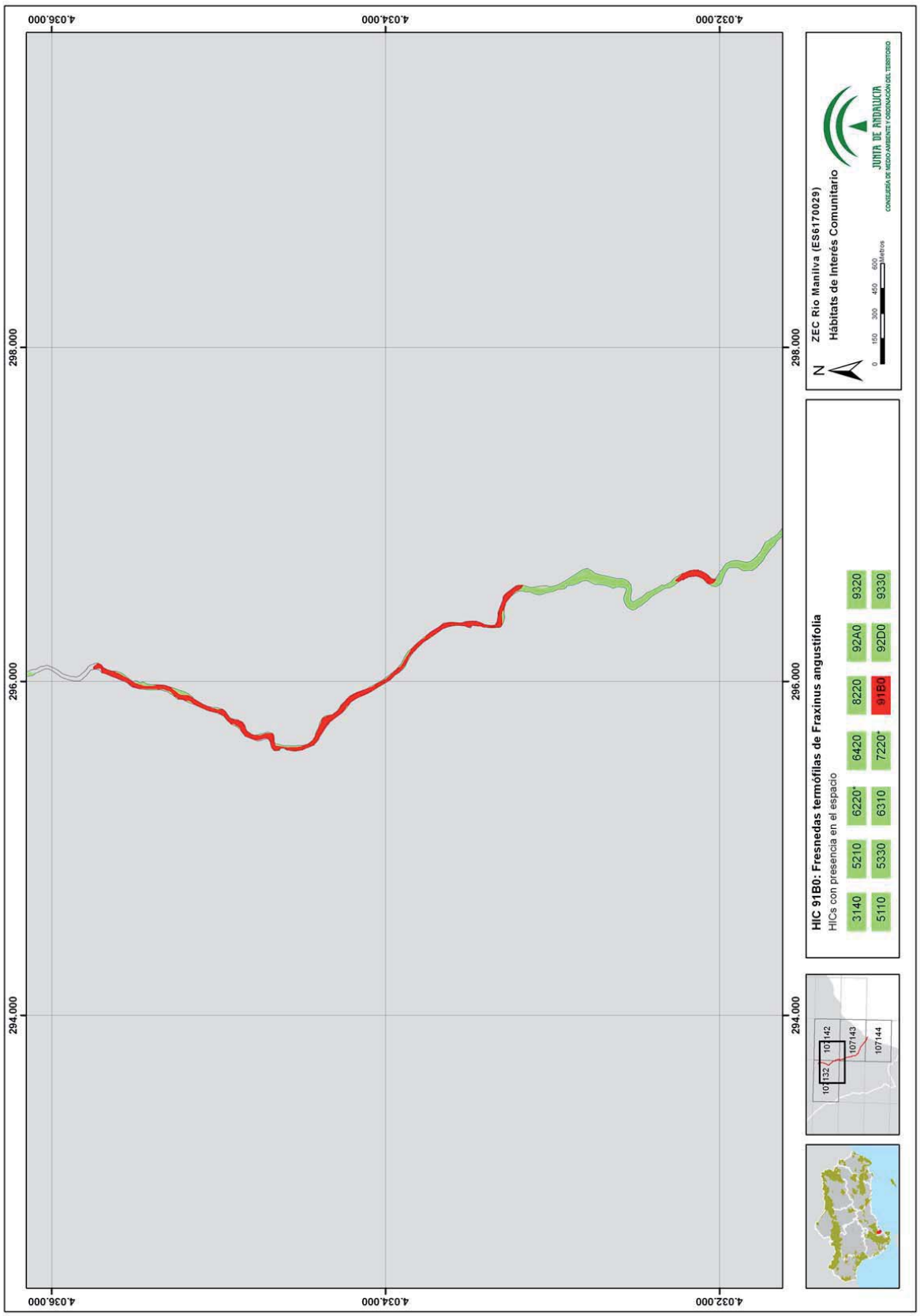

4.030.000
4.032.000
4.034.000
4.036.000
302.000
300.000
298.000
296.000
294.000
292.000
ZEC Río Manilva (ES6170029)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0 250 500 750 1.000 Metros
HIC 6220*: Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea
HICs con presencia en el espacio
3140 5110
5210 5330
6220* 6310
6420 7220*
8220 91B0
92A0 92D0
9320 9330
107132
107142
107143
107144

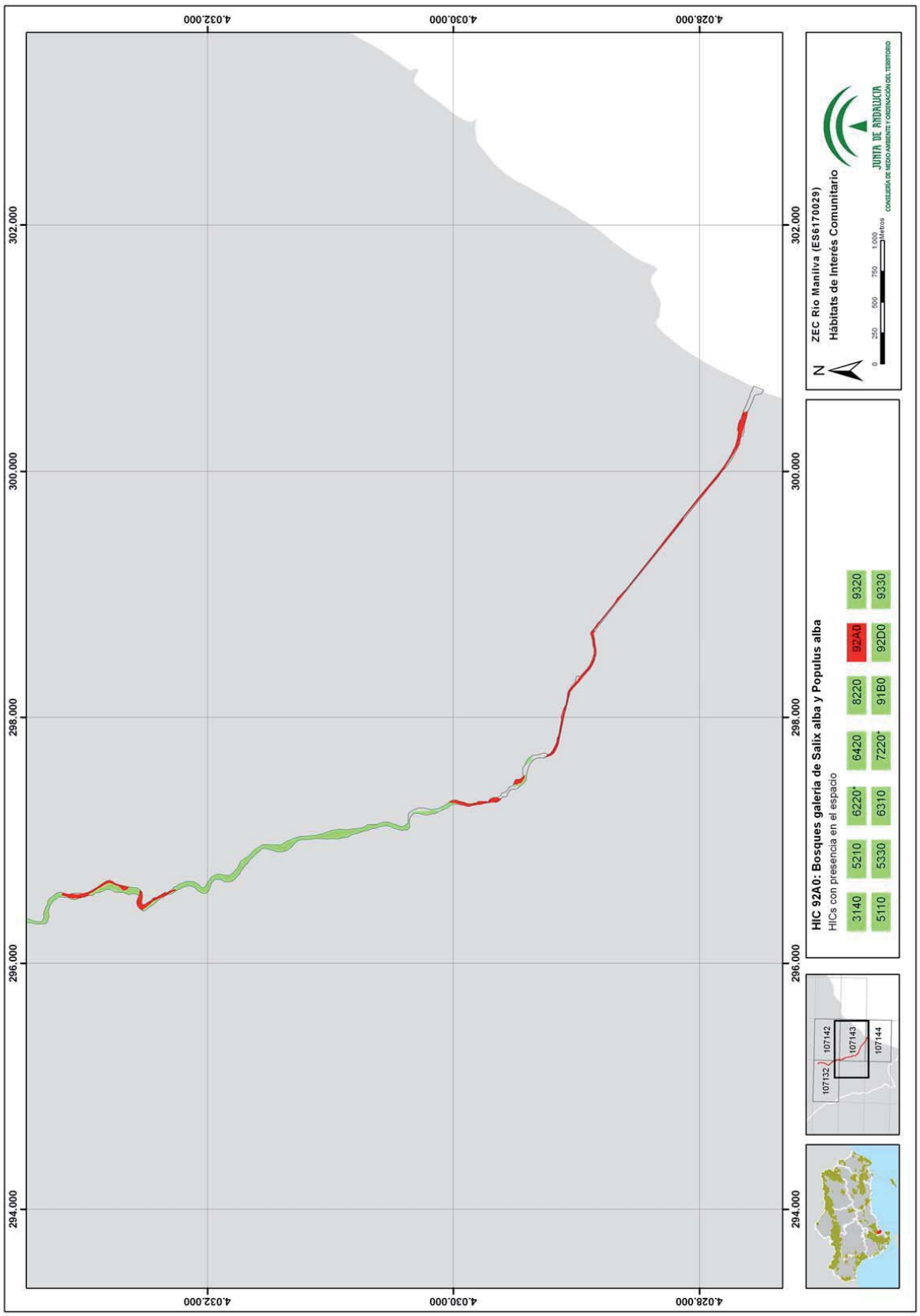

4.030.000
4.032.000
4.034.000
4.036.000
302.000
300.000
298.000
296.000
294.000
292.000
ZEC Río Maniva (ES6170029)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0 250 500 750 1.000 Metros
HIC 6310: Dehesas perennifolias de Quercus spp.
HICs con presencia en el espacio
3140 5210 6220* 6310 6420 7220* 8220 91B0 92A0 92D0 9320 9330
5110 5330
107132
107142
107144

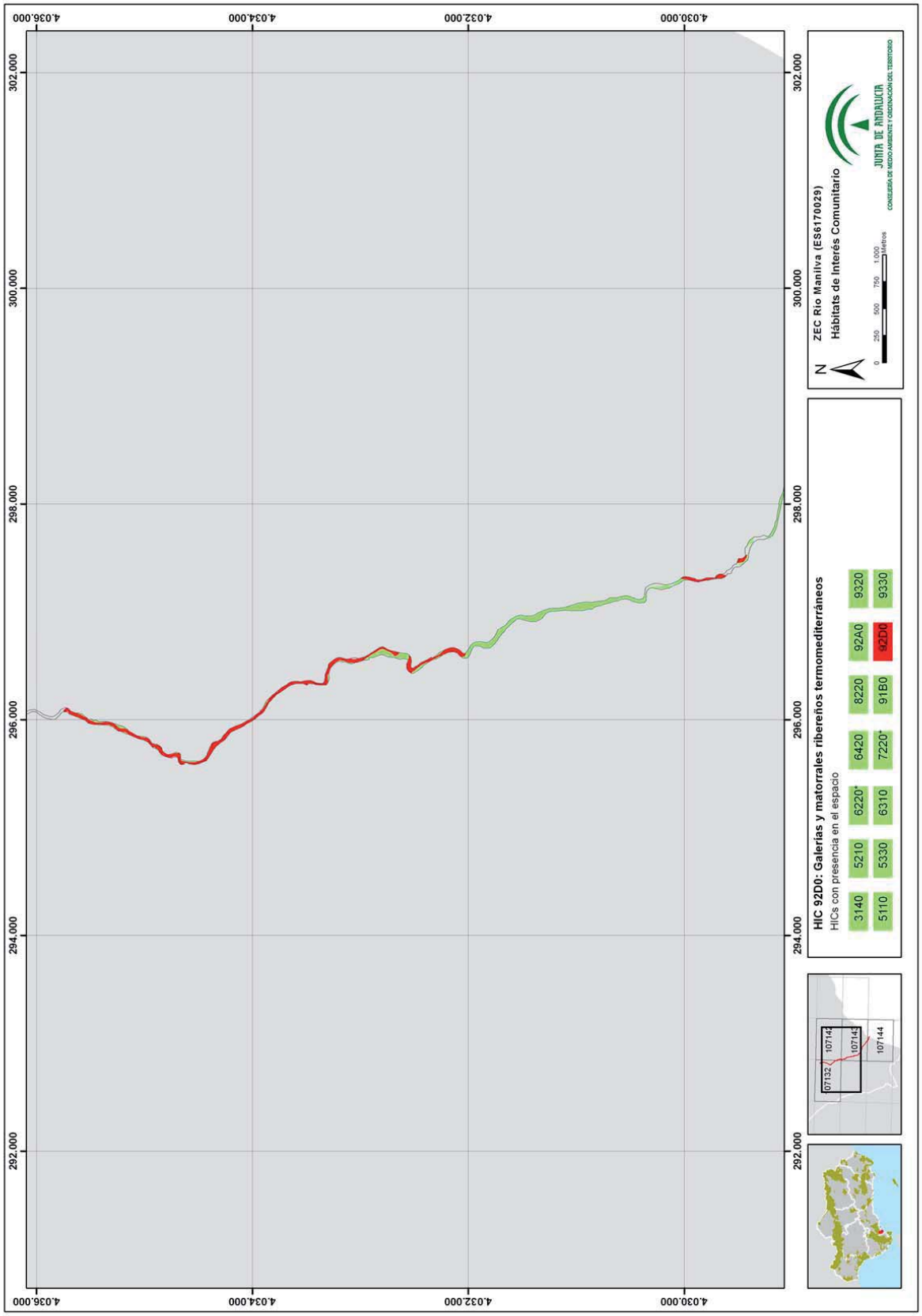

4.036.000
4.034.000
4.032.000
4.030.000
302.000
300.000
298.000
296.000
294.000
292.000
ZEC Río Maniva (ES6170029)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0 250 500 750 1.000 Metros
HIC 6420: Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion
HICs con presencia en el espacio
3140 5210 6220* 6420 7220* 8220 91B0 92D0 92A0 9320 9330
5110 5330 6310
07132
07144
07144
07144

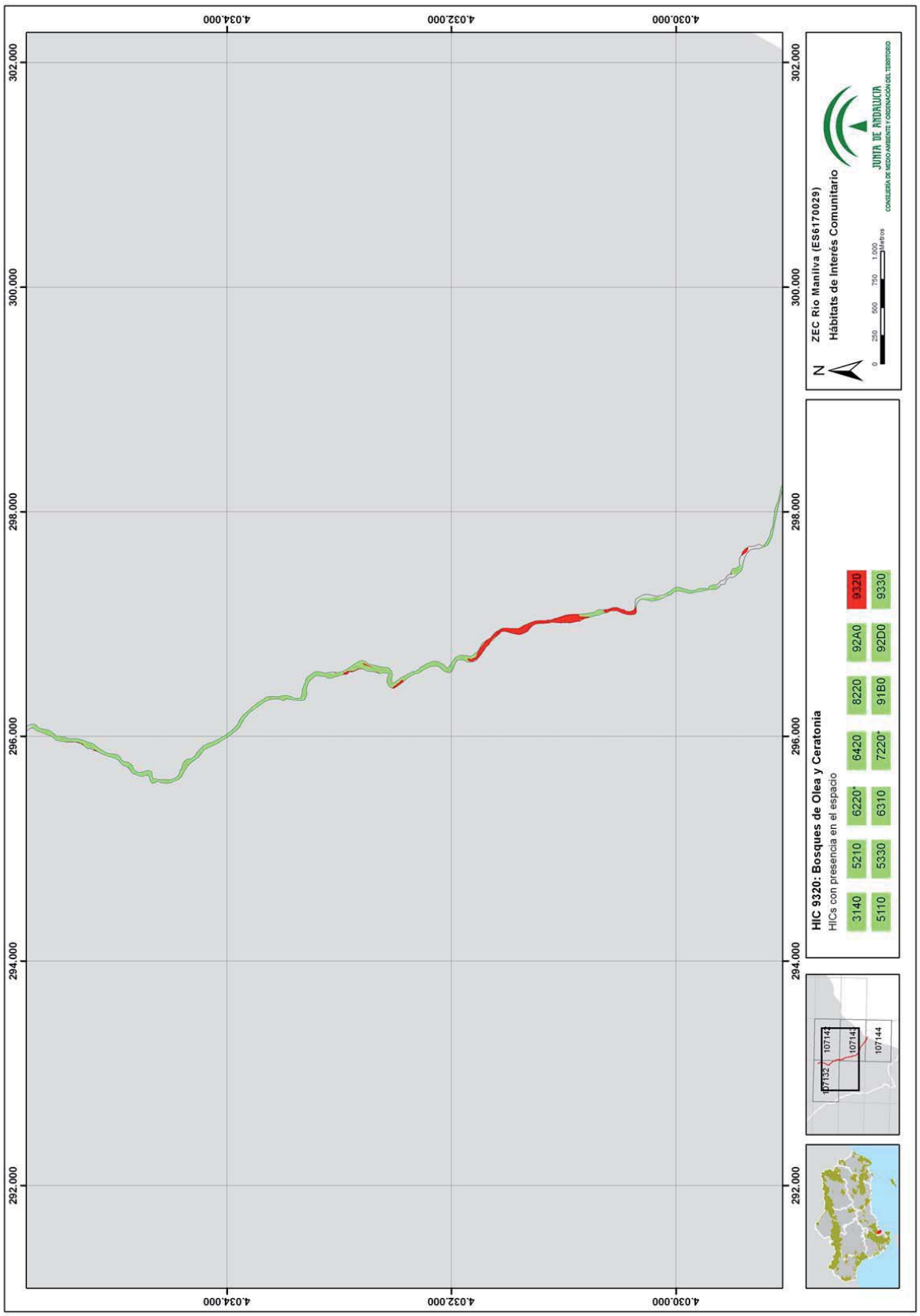

4.032.000
4.030.000
300.000
298.000
296.000
294.000
ZEC Rio Manilva (ES6170029)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0 150 300 450 600 Metros
HIC 7220*: Manantiales petrificantes con formación de tuf
HICs con presencia en el espacio
3140 5110
5210 5330
6220* 6310
6420 7220*
8220 91B0
92A0 92D0
9320 9330
107132
107142
107143
107144

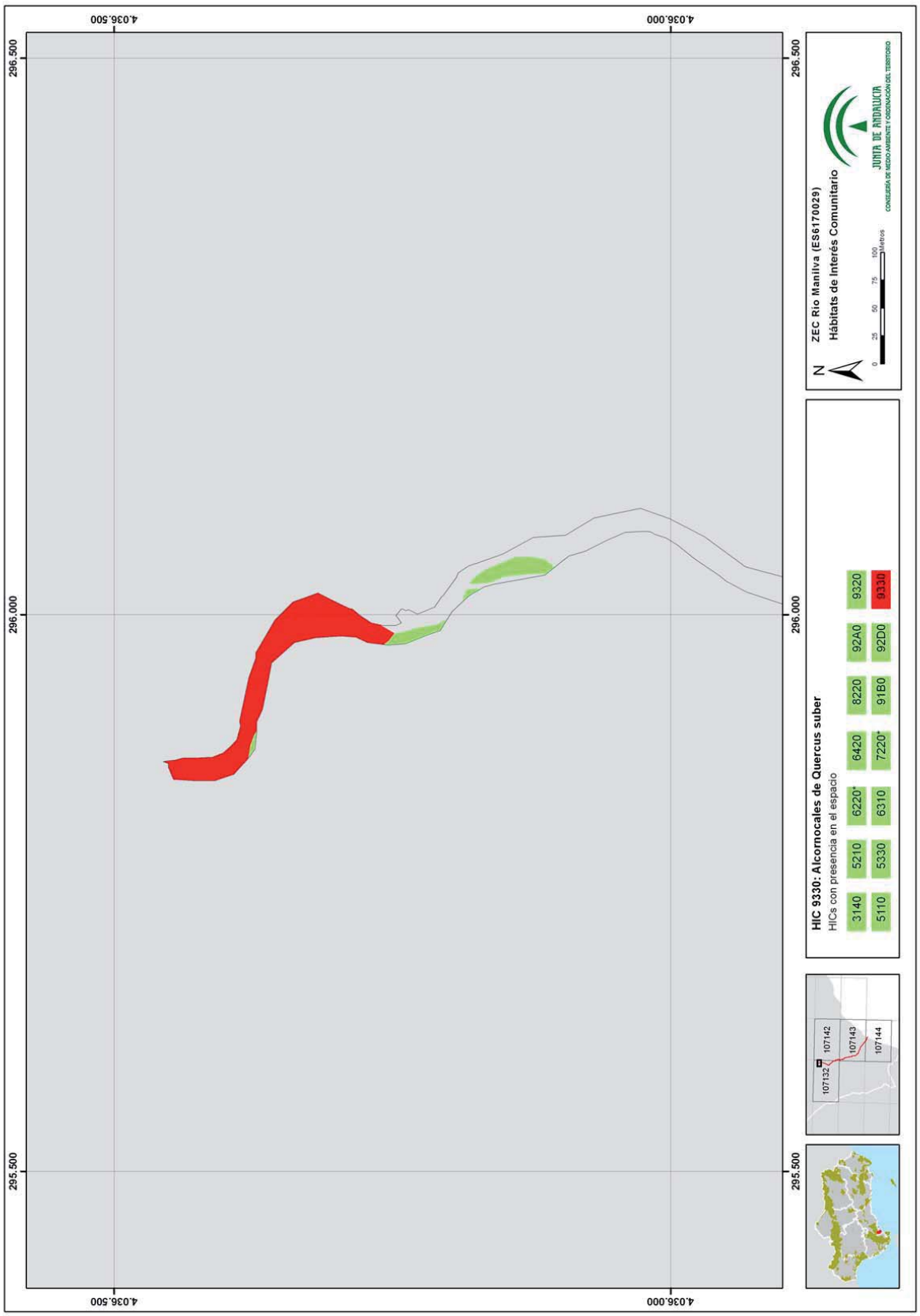

4.034.000
4.032.000
4.030.000
300.000
298.000
296.000
294.000
292.000
ZEC Rio Maniva (ES6170029)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0 200 400 600 800 Metros
HIC 8220: Pendientes rocosas siliceas con vegetación casmofítica
HICs con presencia en el espacio
3140
5110
5210
5330
6220*
6310
6420
7220*
8220
91B0
92A0
92D0
9320
9330
107132
107142
107144

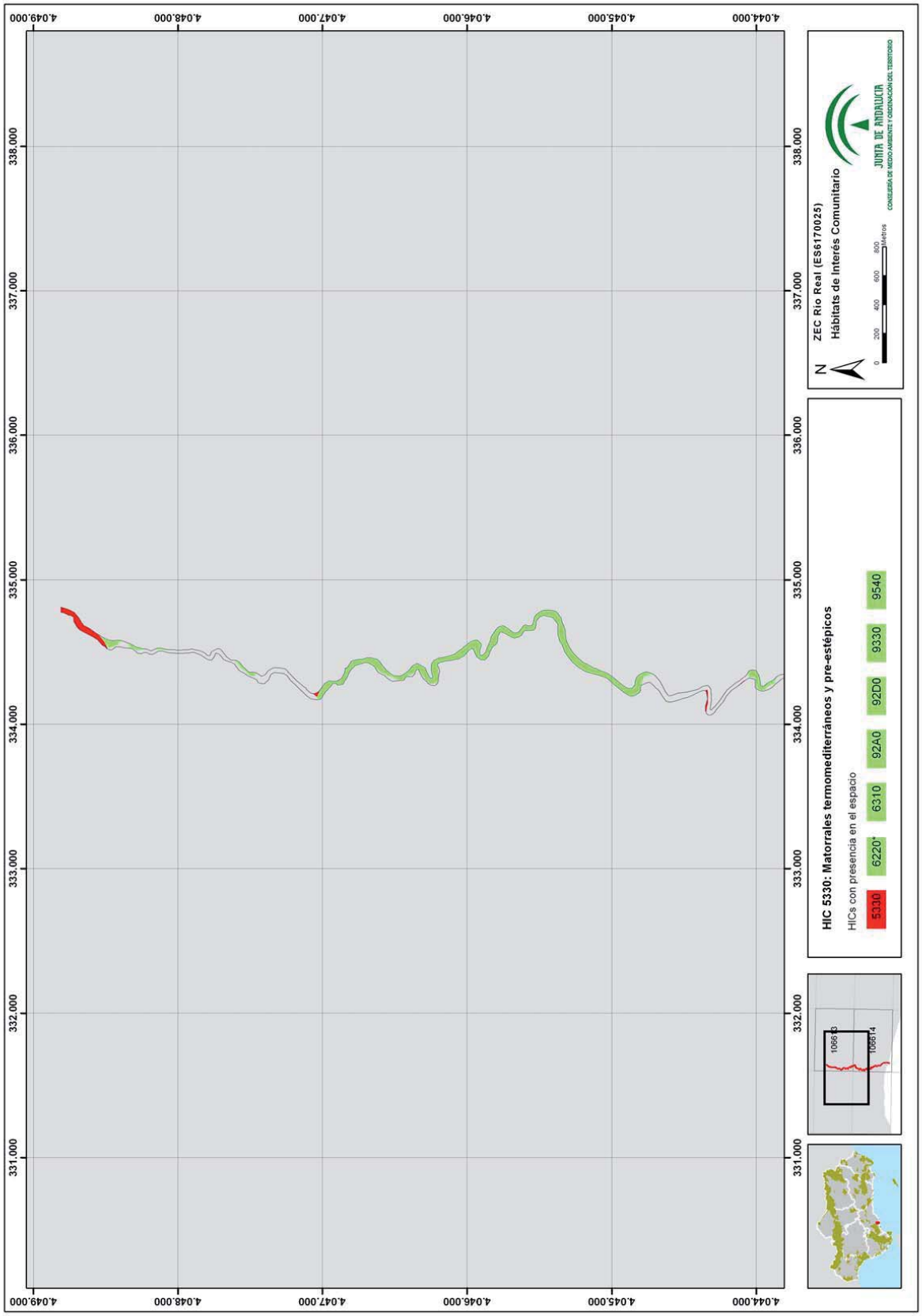

4.036.000
4.034.000
4.032.000
298.000
296.000
294.000
ZEC Rio Maniva (ES6170029)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACION DEL TERRITORIO
N
0 150 300 450 600 Metros
HIC 91B0: Fresnedas termófilas de Fraxinus angustifolia
HICs con presencia en el espacio
3140 5110
5210 5330
6220* 6310
6420 7220*
8220 91B0
92A0 92D0
9320 9330
107132
107142
107143
107144

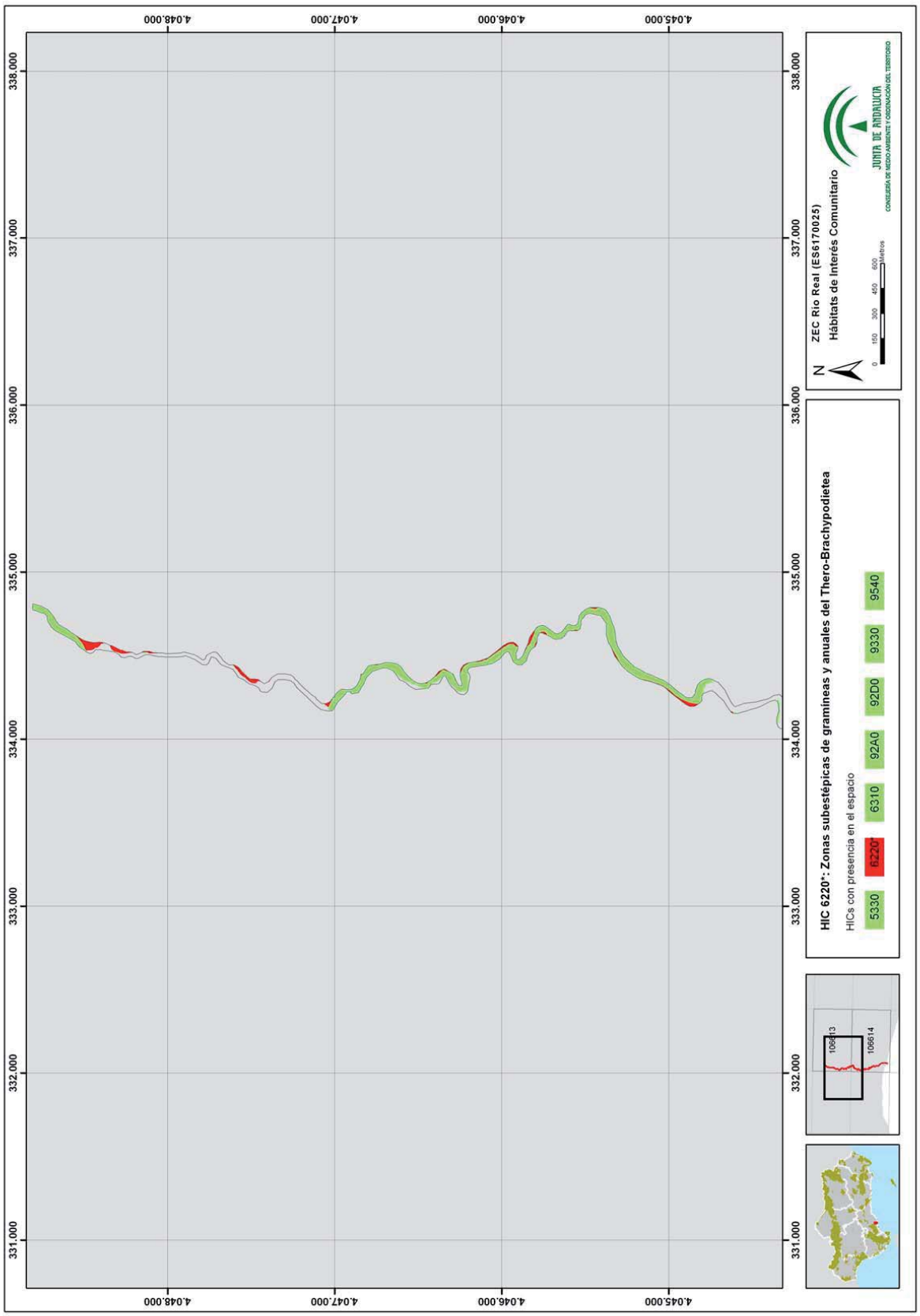

4.032.000
4.030.000
4.028.000
302.000
300.000
298.000
296.000
294.000
ZEC Rio Manilva (ES6170029)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0
250
500
750
1.000
Metros
HIC 92A0: Bosques galería de Salix alba y Populus alba
HICs con presencia en el espacio
3140
5110
5210
5330
6220*
6310
6420
7220*
8220
91B0
92A0
92D0
9320
9330
107132
107142
107143
107144

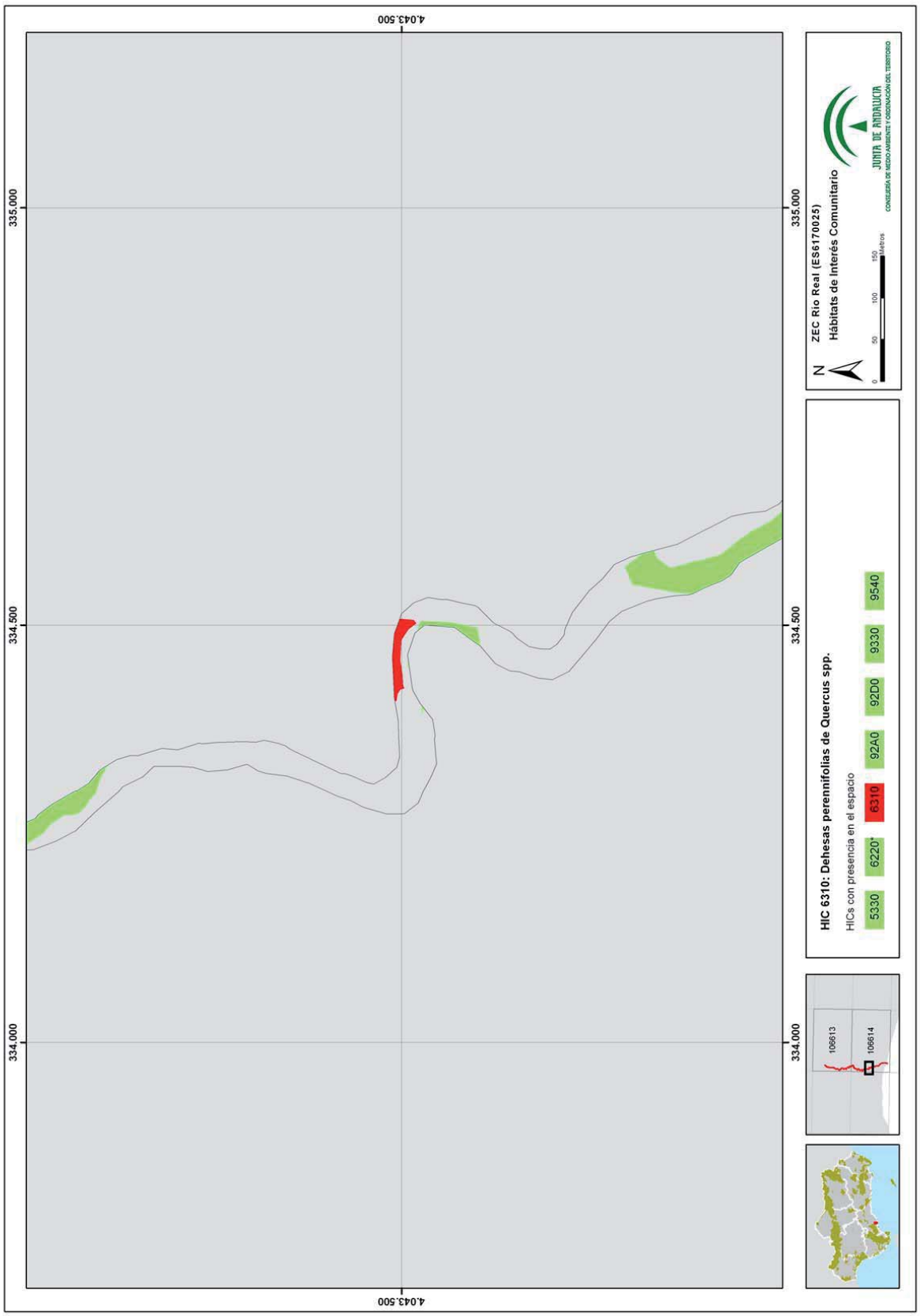

4.036.000
4.034.000
4.032.000
4.030.000
302.000
300.000
298.000
296.000
294.000
292.000
ZEC Río Manilva (ES6170029)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0 250 500 750 1.000 Metros
HIC 92D0: Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos
HICs con presencia en el espacio
3140 5110
5210 5330
6220* 6310
6420 7220*
8220 91B0
92A0 92D0
9320 9330
07132
07144
07144
07144

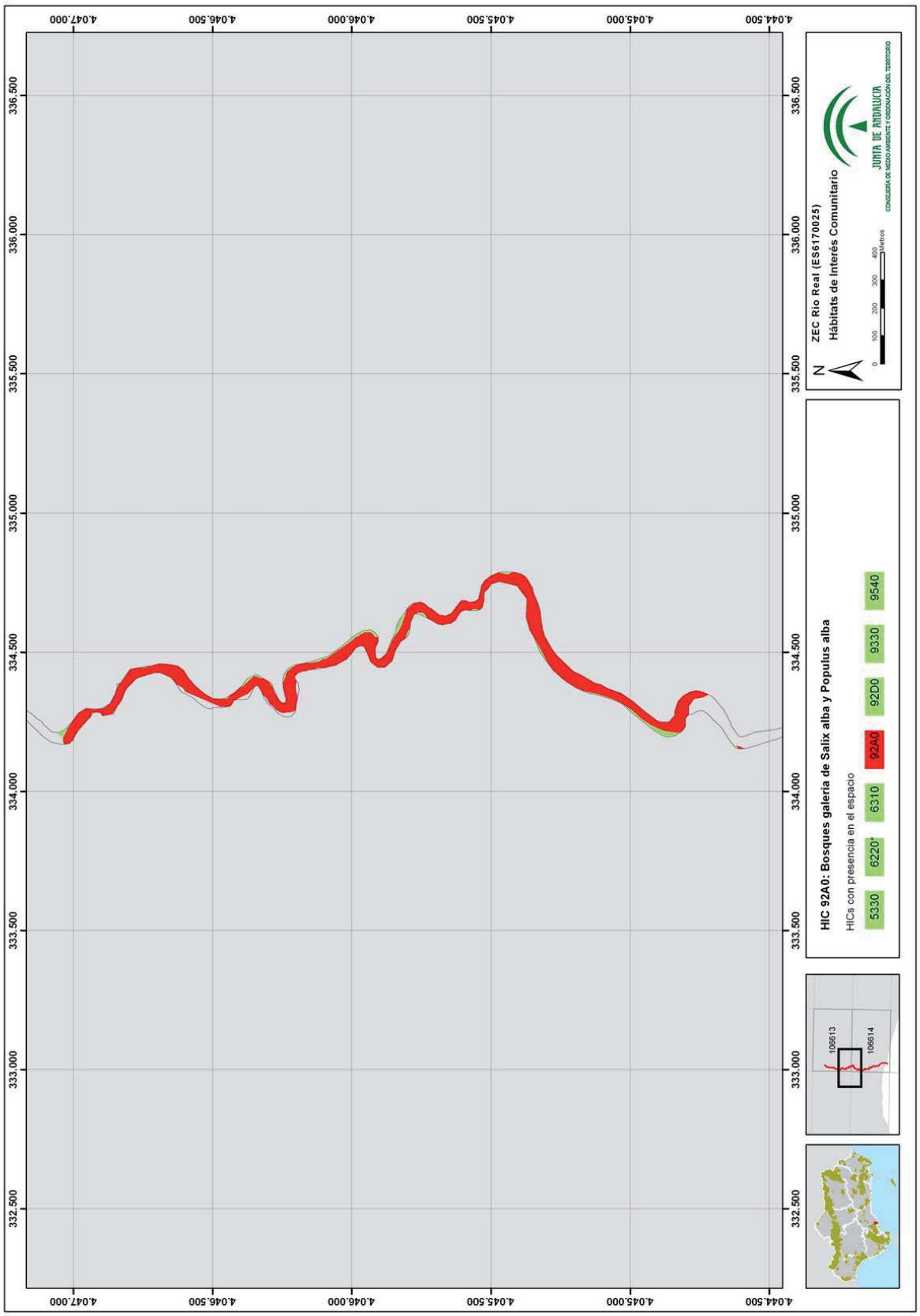

4.034.000
4.032.000
4.030.000
302.000
300.000
298.000
296.000
294.000
292.000
ZEC Río Maniva (ES6170029)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0 250 500 750 1.000 Metros
HIC 9320: Bosques de Olea y Ceratonia
HICs con presencia en el espacio
3140 5110
5210 5330
6220* 6310
6420 7220*
8220 91B0
92A0 92D0
9320 9330
107132
107141
107143
107144

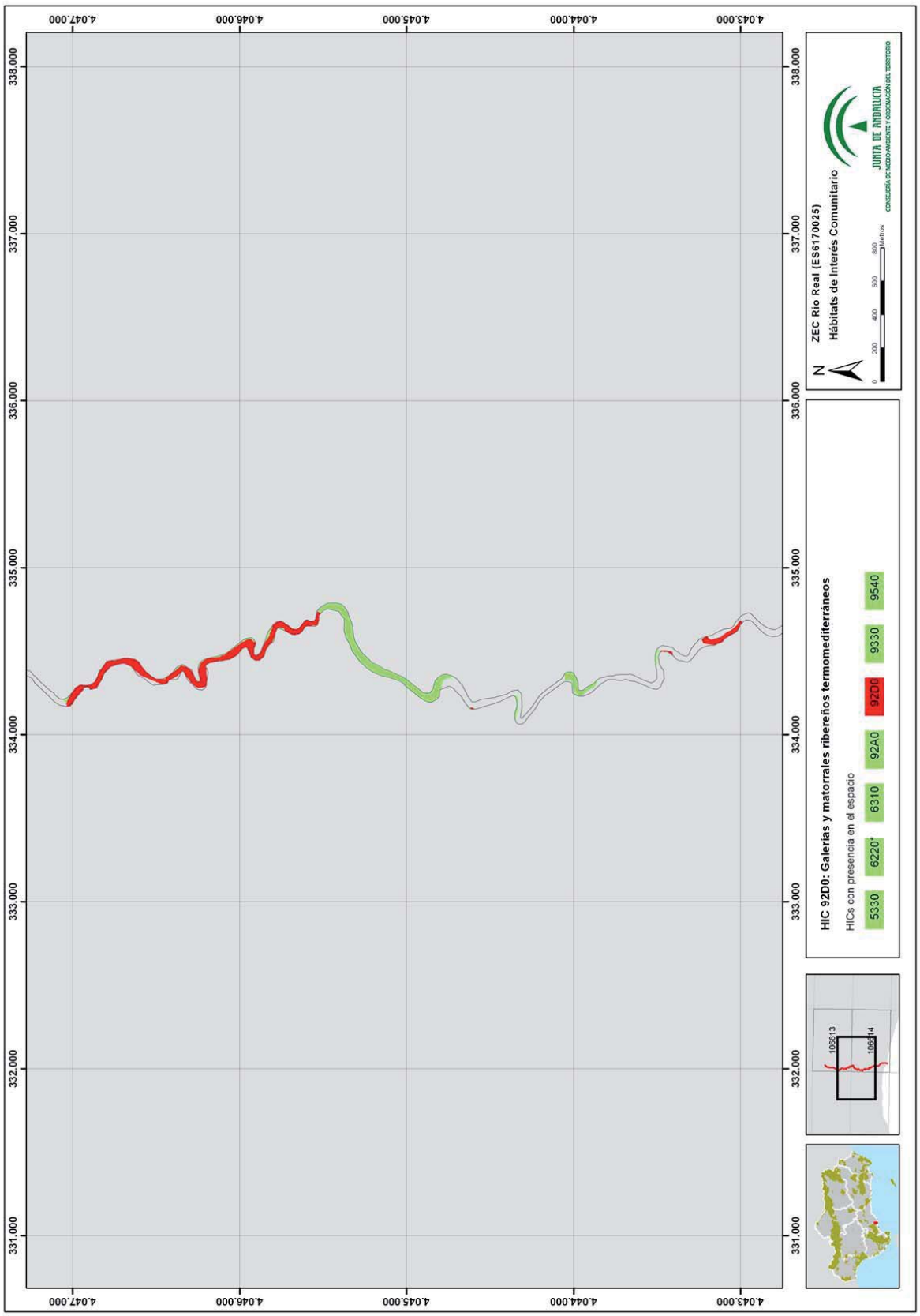

4.036.500
296.500
296.000
295.500
ZEC Rio Manilva (ES6170029)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
N
0
25
50
75
100
Metros
HIC 9330: Alcornocales de Quercus suber
HICs con presencia en el espacio
9320
9330
92A0
92D0
8220
91B0
6420
7220*
6220*
6310
5210
5330
3140
5110
107132
107142
107143
107144

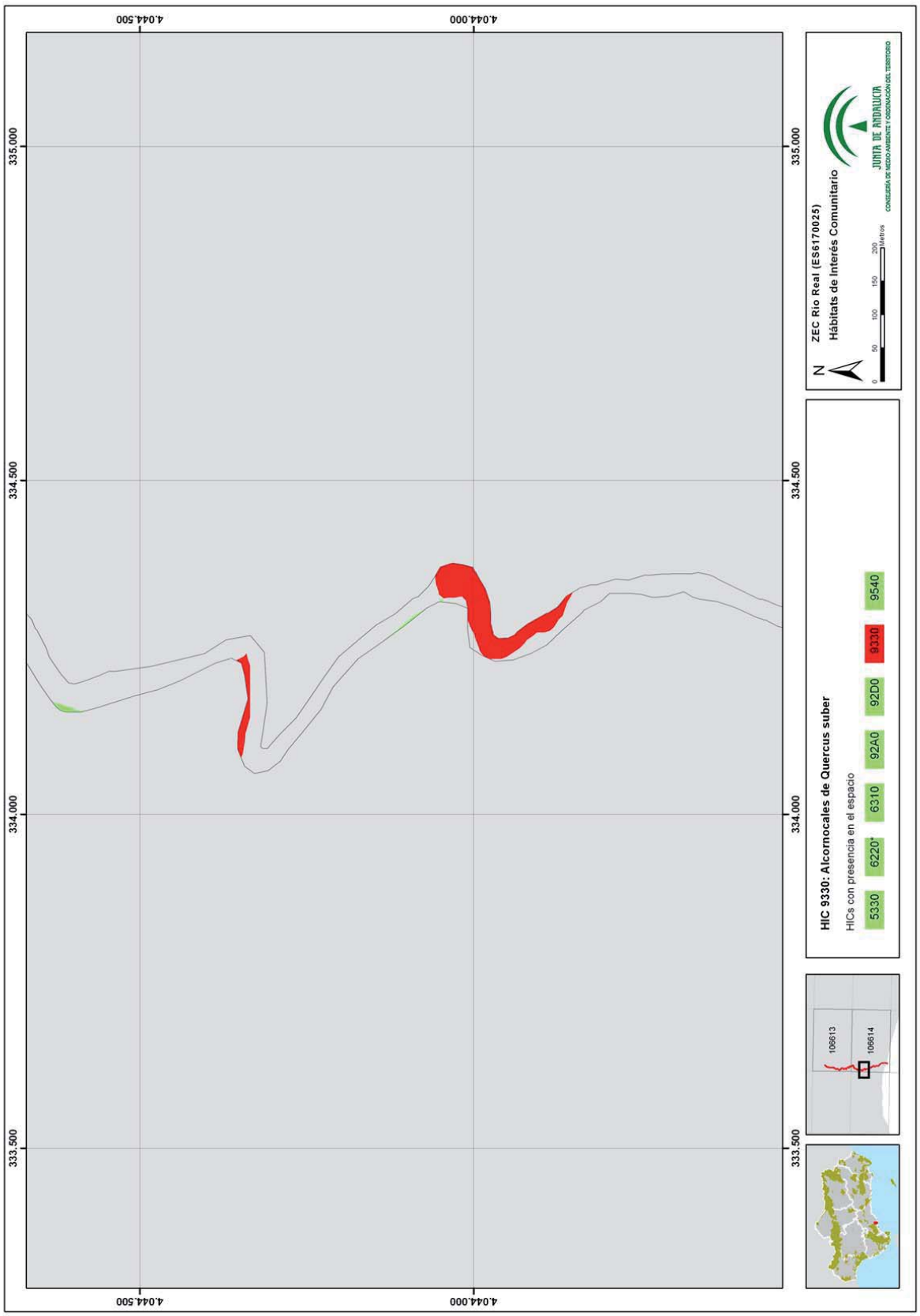

4.049.000
4.048.000
4.047.000
4.046.000
4.045.000
4.044.000
338.000
337.000
336.000
335.000
334.000
333.000
332.000
331.000
ZEC Rio Real (ES6170025)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0
200
400
600
800
Metros
HIC 5330: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos
HICs con presencia en el espacio
5330
6220*
6310
92A0
92D0
9330
9540
1066 13
1066 14

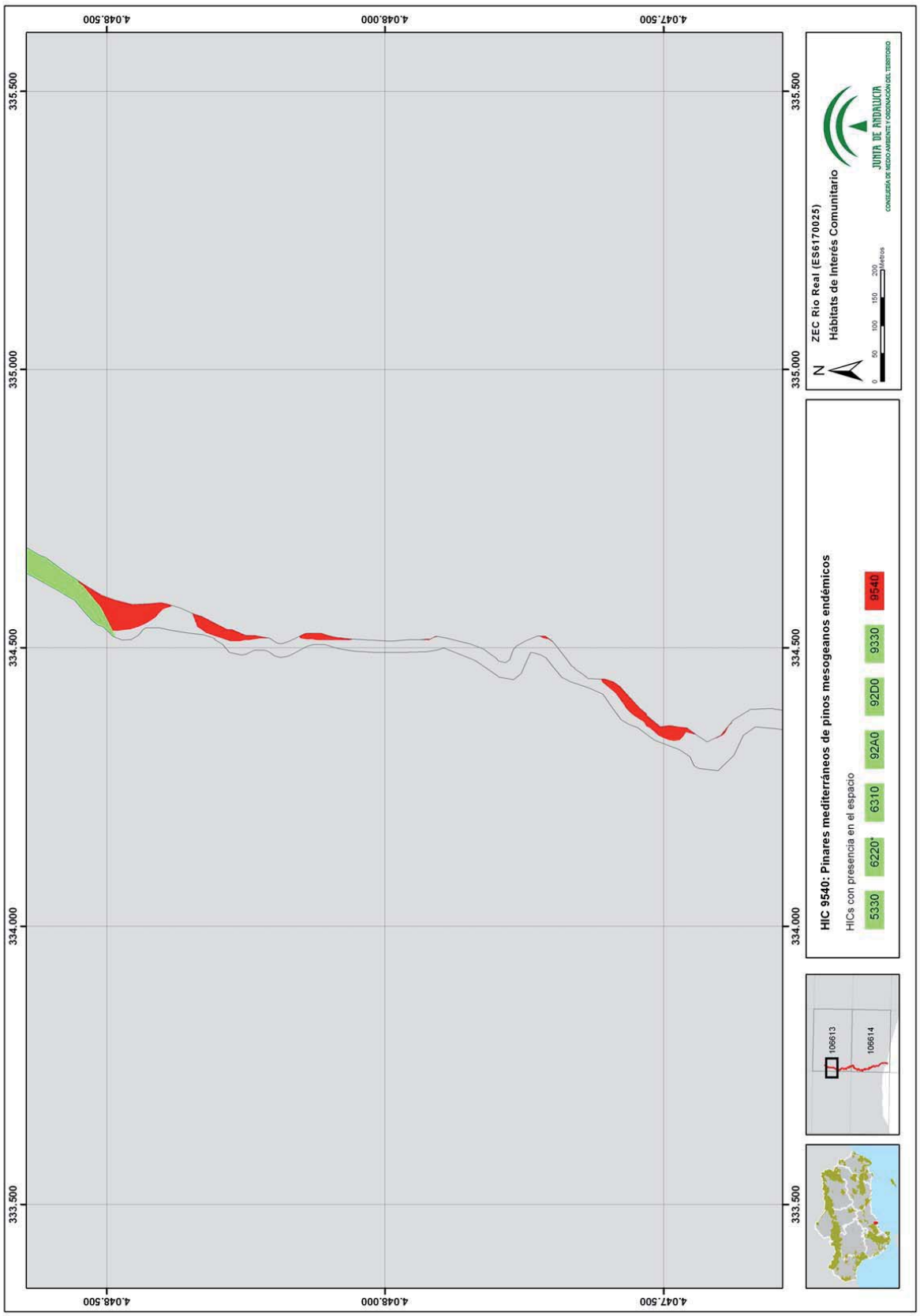

4.048.000
4.047.000
4.046.000
4.045.000
338.000
337.000
336.000
335.000
334.000
333.000
332.000
331.000
ZEC Rio Real (ES6170025)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0 150 300 450 600 Metros
HIC 6220*: Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea
HICs con presencia en el espacio
5330
6220*
6310
92A0
92D0
9330
9540
106613
106614

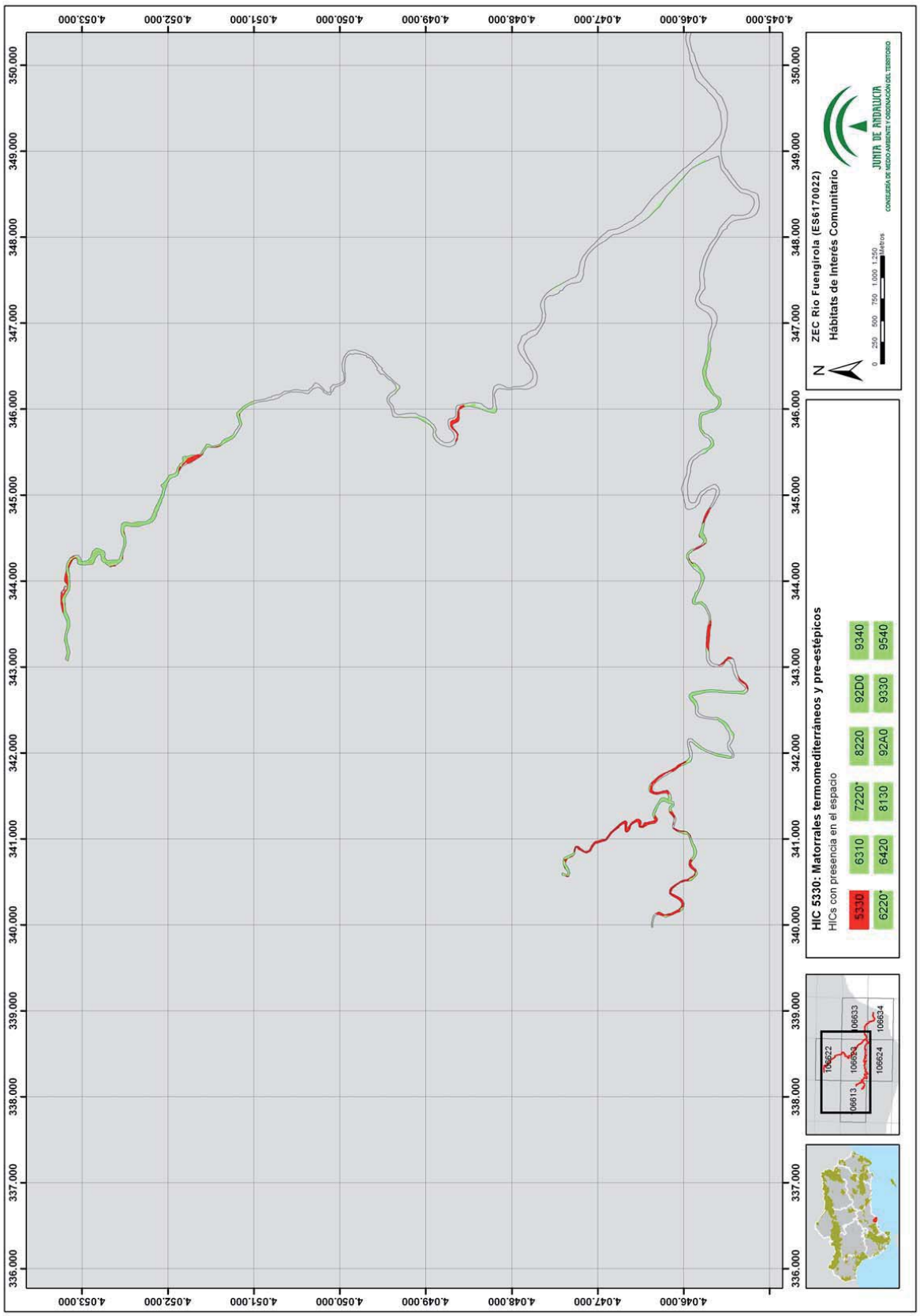

4.043.500
335.000
334.500
334.000
ZEC Rio Real (ES6170025)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0
50
100
150
Metros
HIC 6310: Dehesas perennifolias de Quercus spp.
HICs con presencia en el espacio
5330
6220*
6310
92A0
92D0
9330
9540
106613
106614

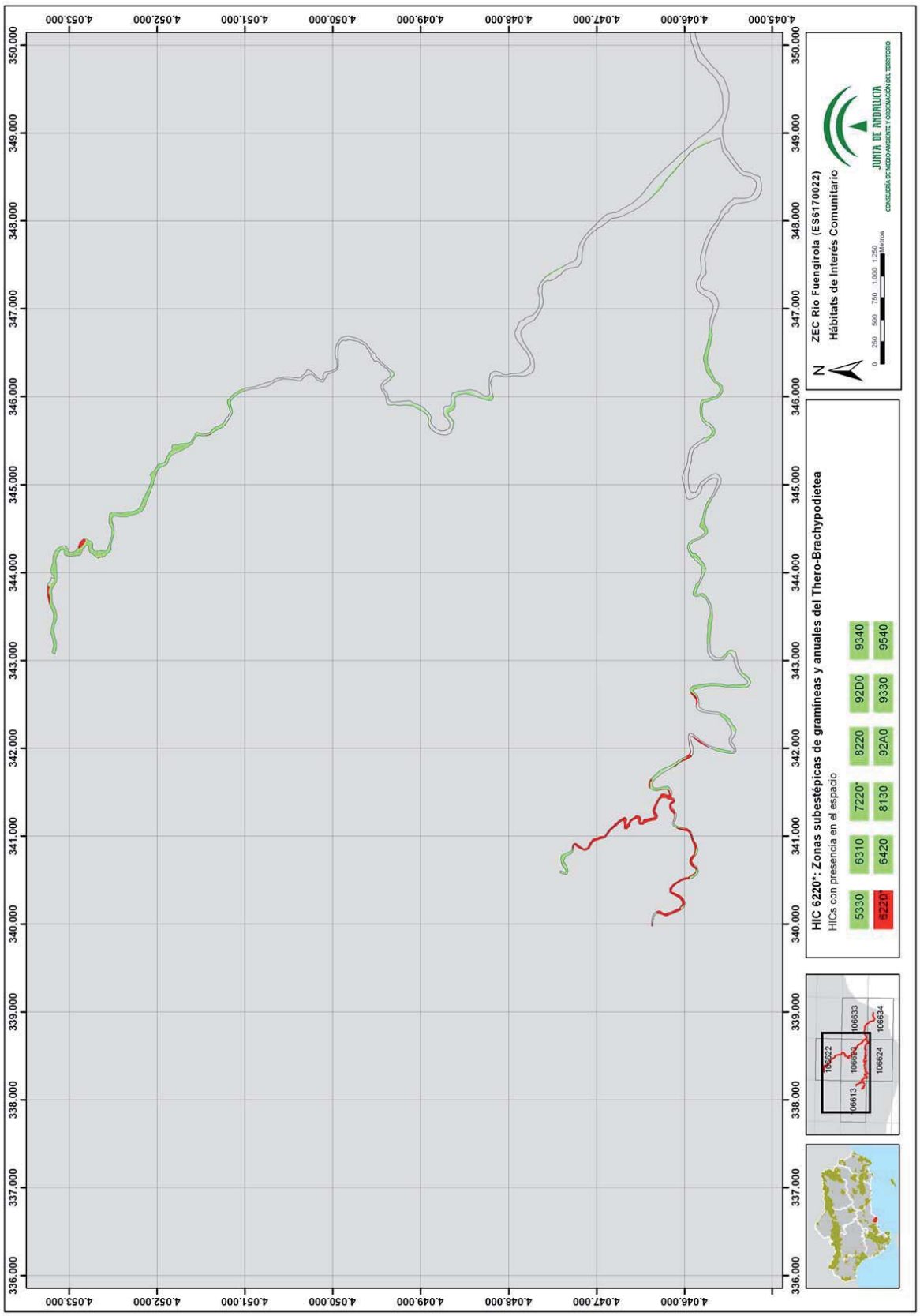

4.047.000
4.046.500
4.046.000
4.045.500
4.045.000
4.044.500
336.500
336.000
335.500
335.000
334.500
334.000
333.500
333.000
332.500
ZEC Rio Real (ES6170025)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0
100
200
300
400
Metros
HIC 92A0: Bosques galería de Salix alba y Populus alba
HICs con presencia en el espacio
5330
6220*
6310
92A0
92D0
9330
9540
106613
106614

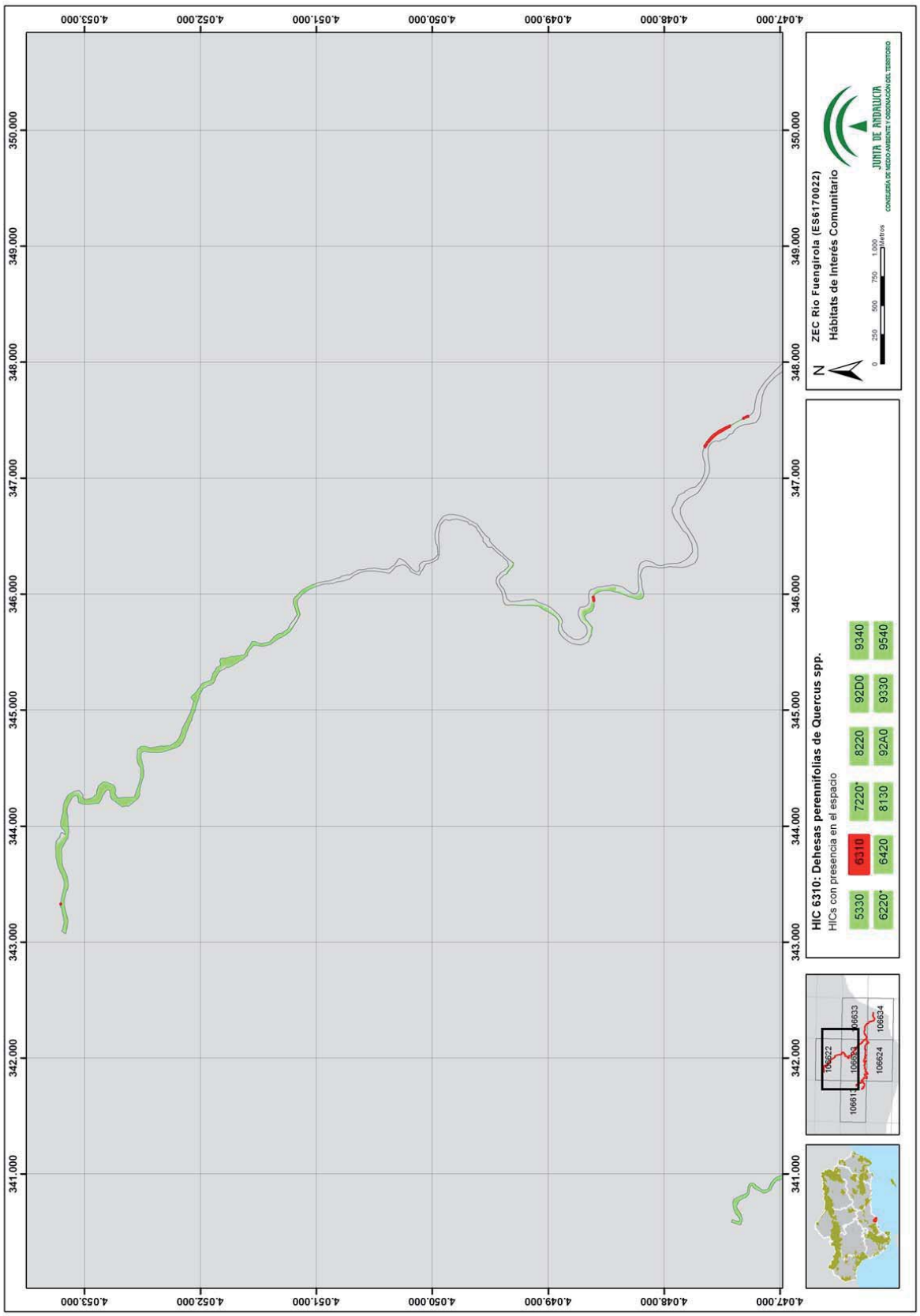

4.043.000
4.044.000
4.045.000
4.046.000
4.047.000
338.000
337.000
336.000
335.000
334.000
333.000
332.000
331.000
ZEC Rio Real (ES6170025)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0
200
400
600
800
Metros
HIC 92D0: Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos
HICs con presencia en el espacio
5330
6220*
6310
92A0
92D0
9330
9540
106513
106514

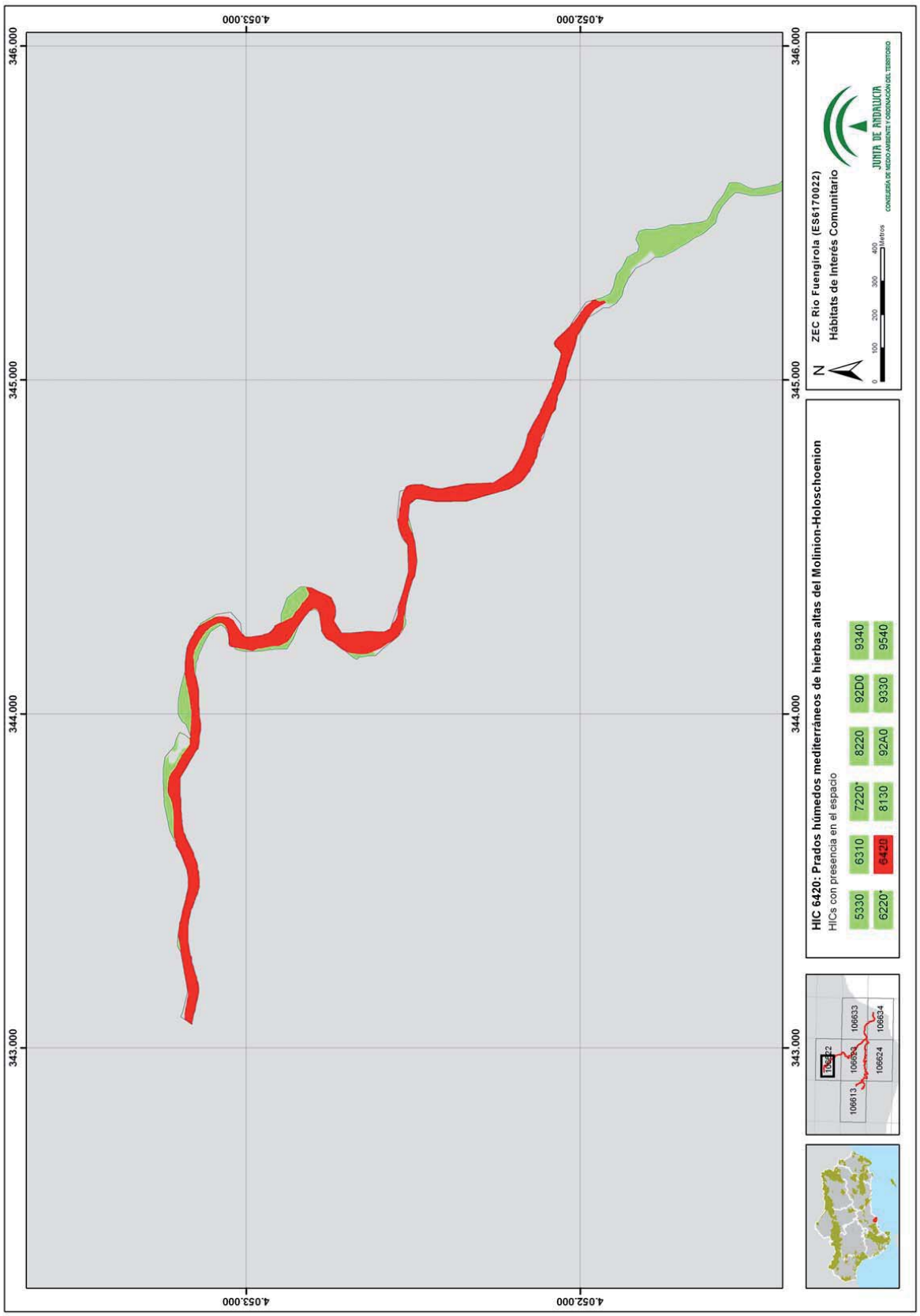

4.044.500
4.044.000
335.000
334.500
334.000
333.500
ZEC Rio Real (ES6170025)
Hábitats de Interés Comunitario
N
0
50
100
150
200
Metros
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACION DEL TERRITORIO
HIC 9330: Alcornocales de Quercus suber
HICs con presencia en el espacio
5330
6220*
6310
92A0
92D0
9330
9540
106613
106614

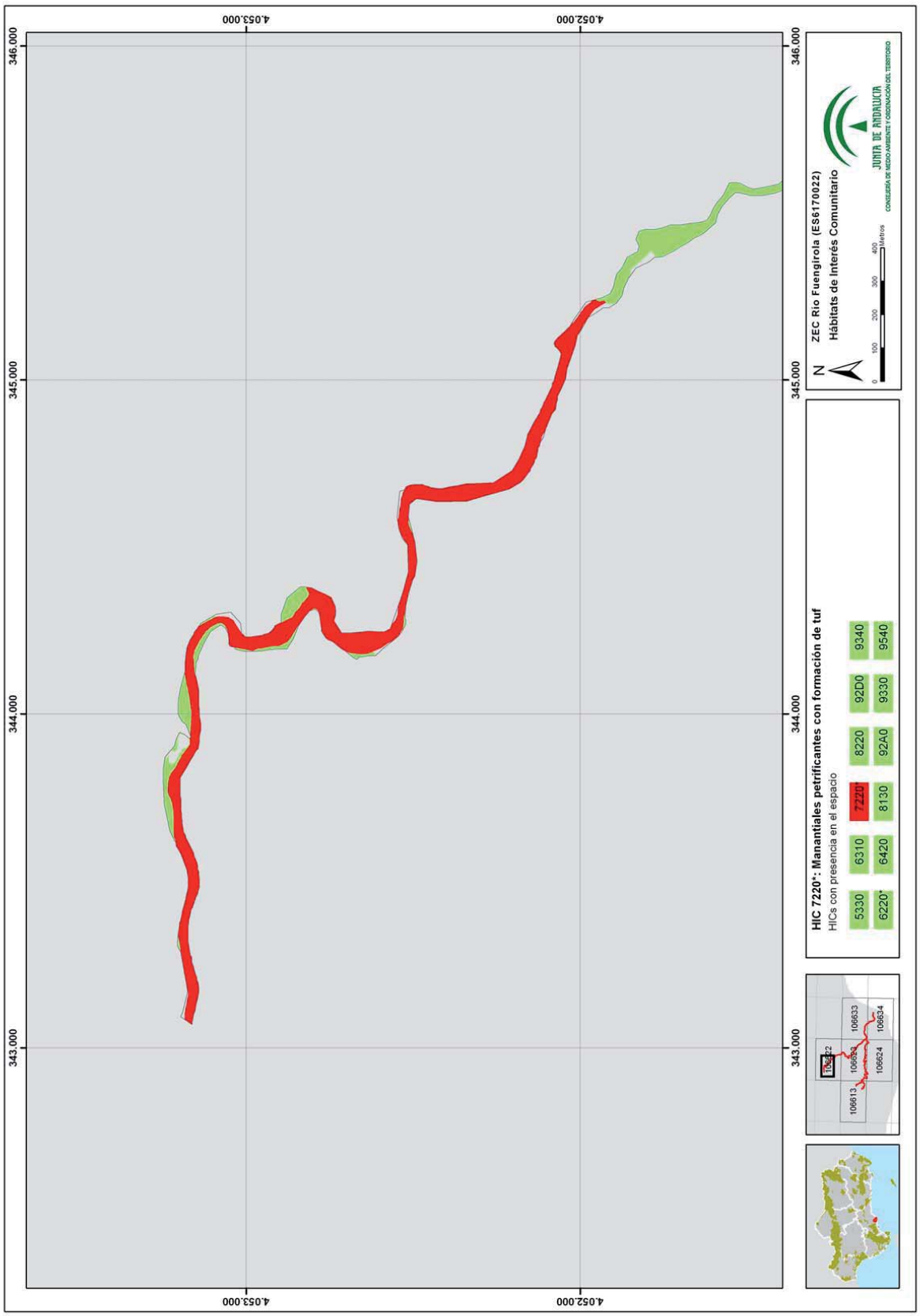

4.048.500
4.048.000
4.047.500
335.500
335.000
334.500
334.000
333.500
ZEC Rio Real (ES6170025)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0
50
100
150
200
Metros
HIC 9540: Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos
HICs con presencia en el espacio
9540
9330
92D0
92A0
6310
6220*
5330
106613
106614

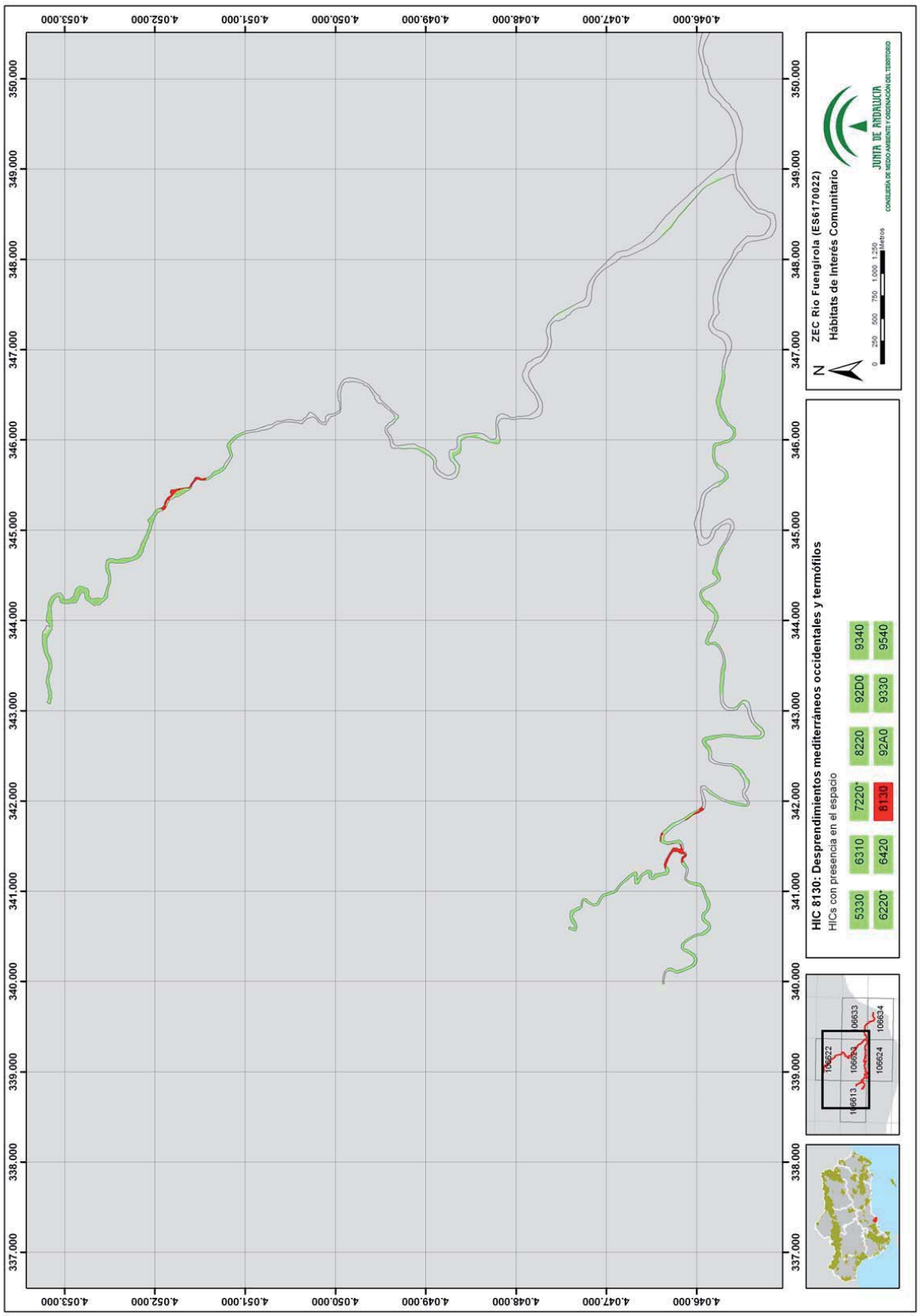

ZEC Río Fuengirola (ES6170022)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0 250 500 750 1.000 1.250 Metros
HIC 5330: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos
HICs con presencia en el espacio
5330
6220*
6310
6420
7220*
8130
8220
92A0
92D0
9330
9340
9540
106622
106633
106634
106613
106624
4.045.000
4.046.000
4.047.000
4.048.000
4.049.000
4.050.000
4.051.000
4.052.000
4.053.000
336.000
337.000
338.000
339.000
340.000
341.000
342.000
343.000
344.000
345.000
346.000
347.000
348.000
349.000
350.000

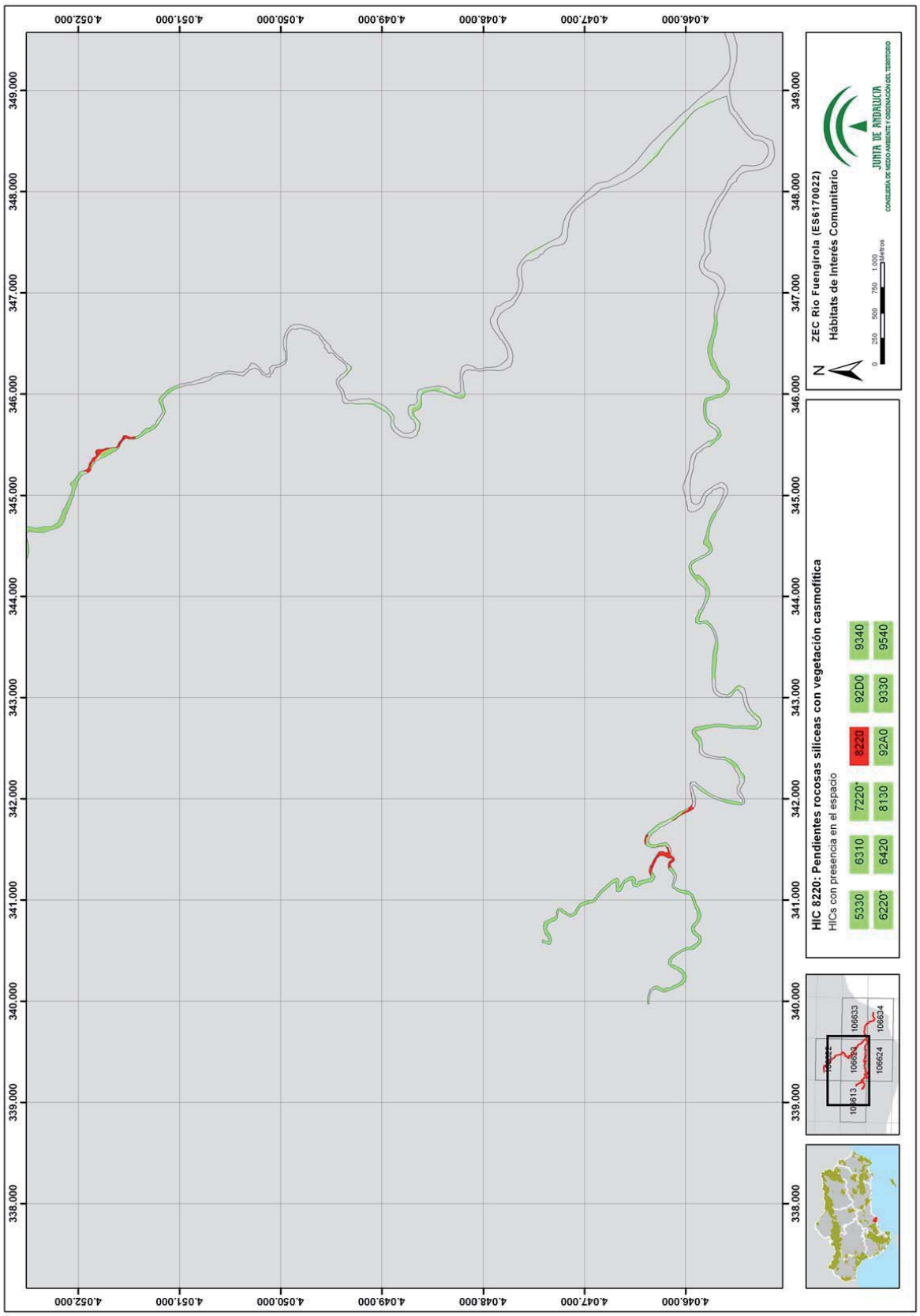

ZEC Rio Fuengirola (ES6170022)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0 250 500 750 1.000 1.250
Metros
HIC 6220*: Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea
HICs con presencia en el espacio
5330
6220*
6310
6420
7220*
8130
8220
92A0
92D0
9330
9340
9540
106622
106623
106633
106634
106613
106624
4.045.000
4.046.000
4.047.000
4.048.000
4.049.000
4.050.000
4.051.000
4.052.000
4.053.000
336.000
337.000
338.000
339.000
340.000
341.000
342.000
343.000
344.000
345.000
346.000
347.000
348.000
349.000
350.000

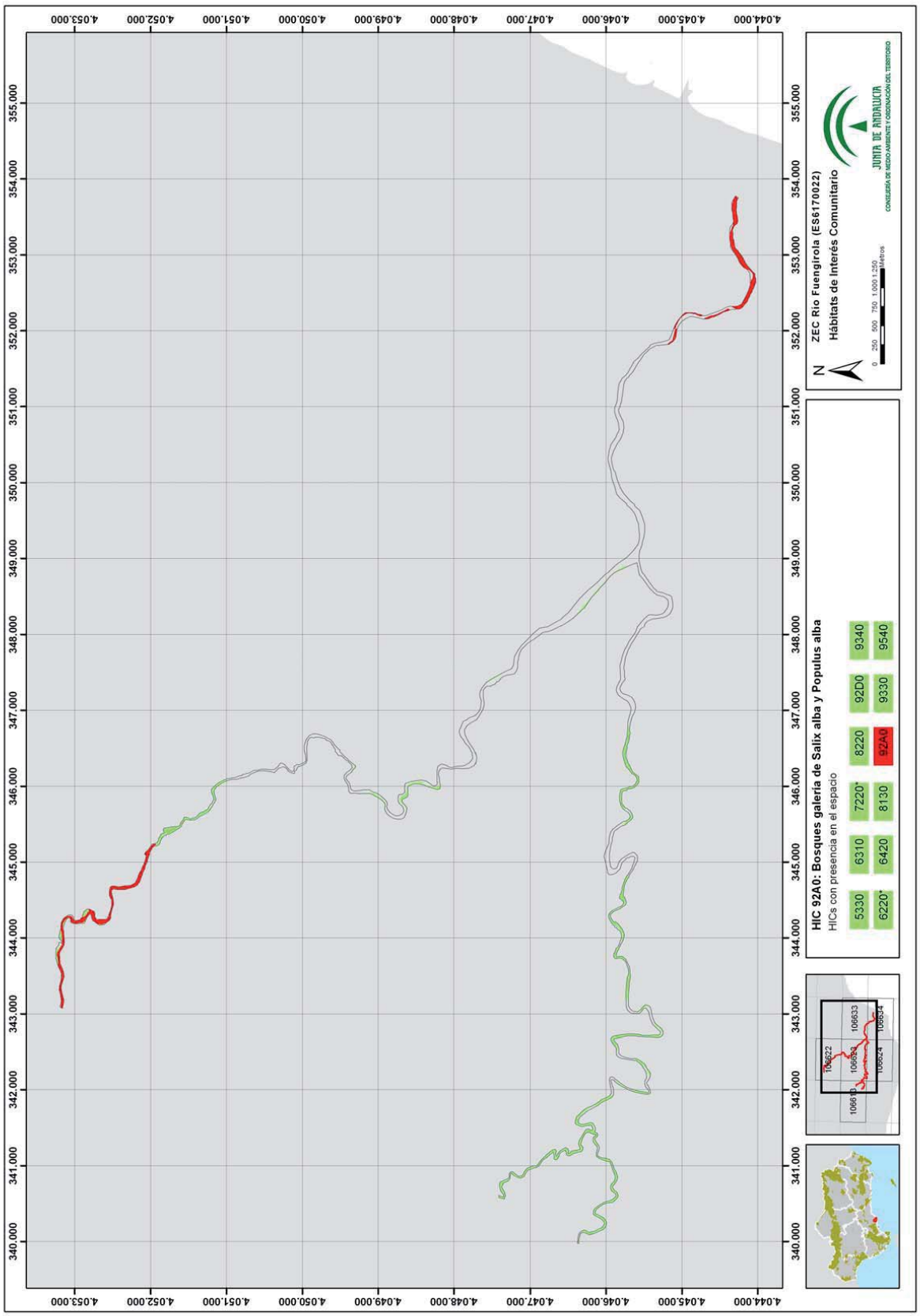

4.047.000
4.048.000
4.049.000
4.050.000
4.051.000
4.052.000
4.053.000
350.000
349.000
348.000
347.000
346.000
345.000
344.000
343.000
342.000
341.000
ZEC Río Fuengirola (ES6170022)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0 250 500 750 1.000 Metros
HIC 6310: Dehesas perennifolias de Quercus spp.
HICs con presencia en el espacio
5330
6220*
6310
6420
7220*
8130
8220
92A0
92D0
9330
9340
9540
106622
106633
106634
106624

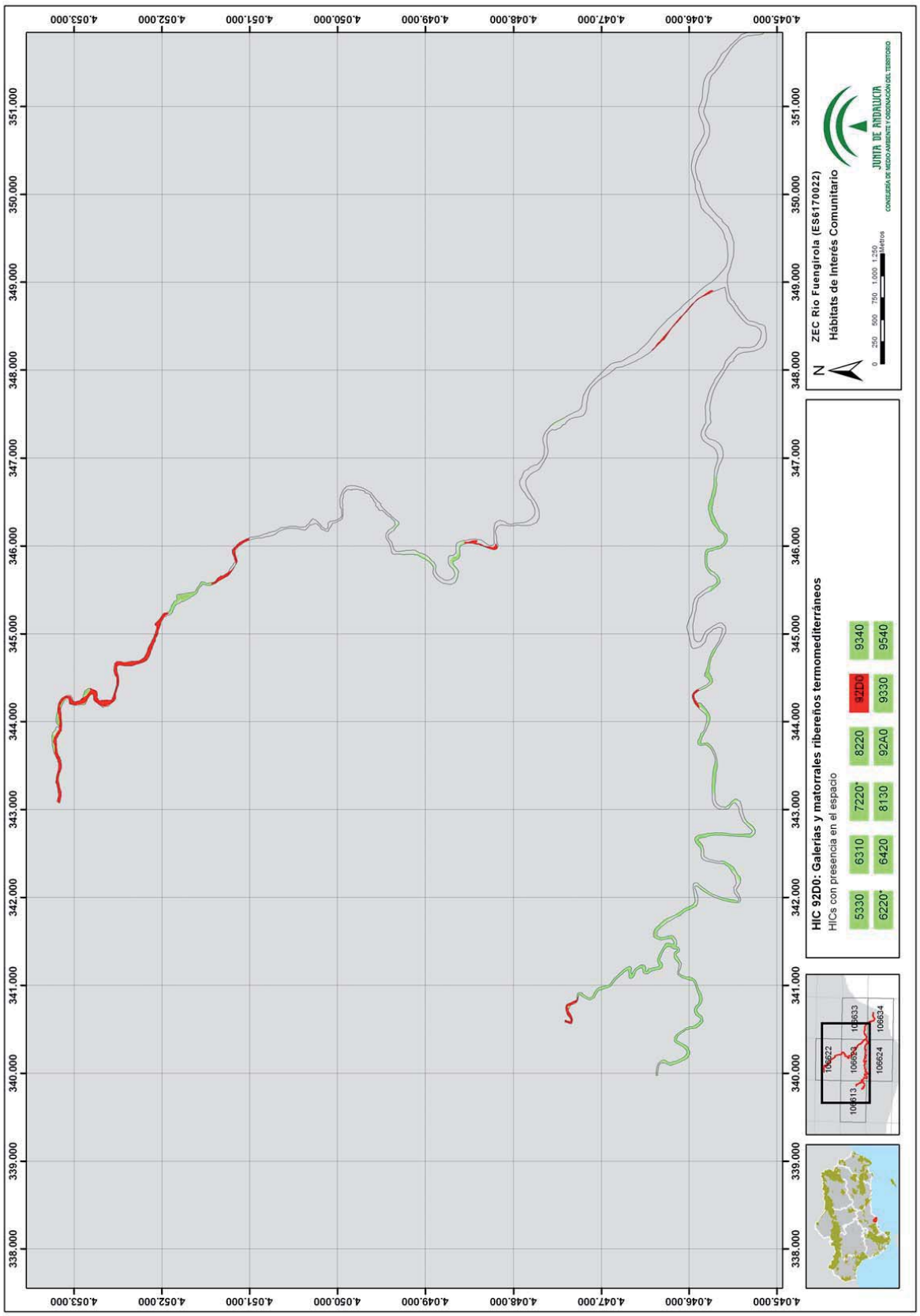

4.053.000
4.052.000
346.000
345.000
344.000
343.000
ZEC Rio Fuengirola (ES6170022)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0
100
200
300
400
Metros
HIC 6420: Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion
HICs con presencia en el espacio
5330
6220*
6310
6420
7220*
8130
8220
92A0
92D0
9330
9340
9540
106612
106613
106633
106634
106624

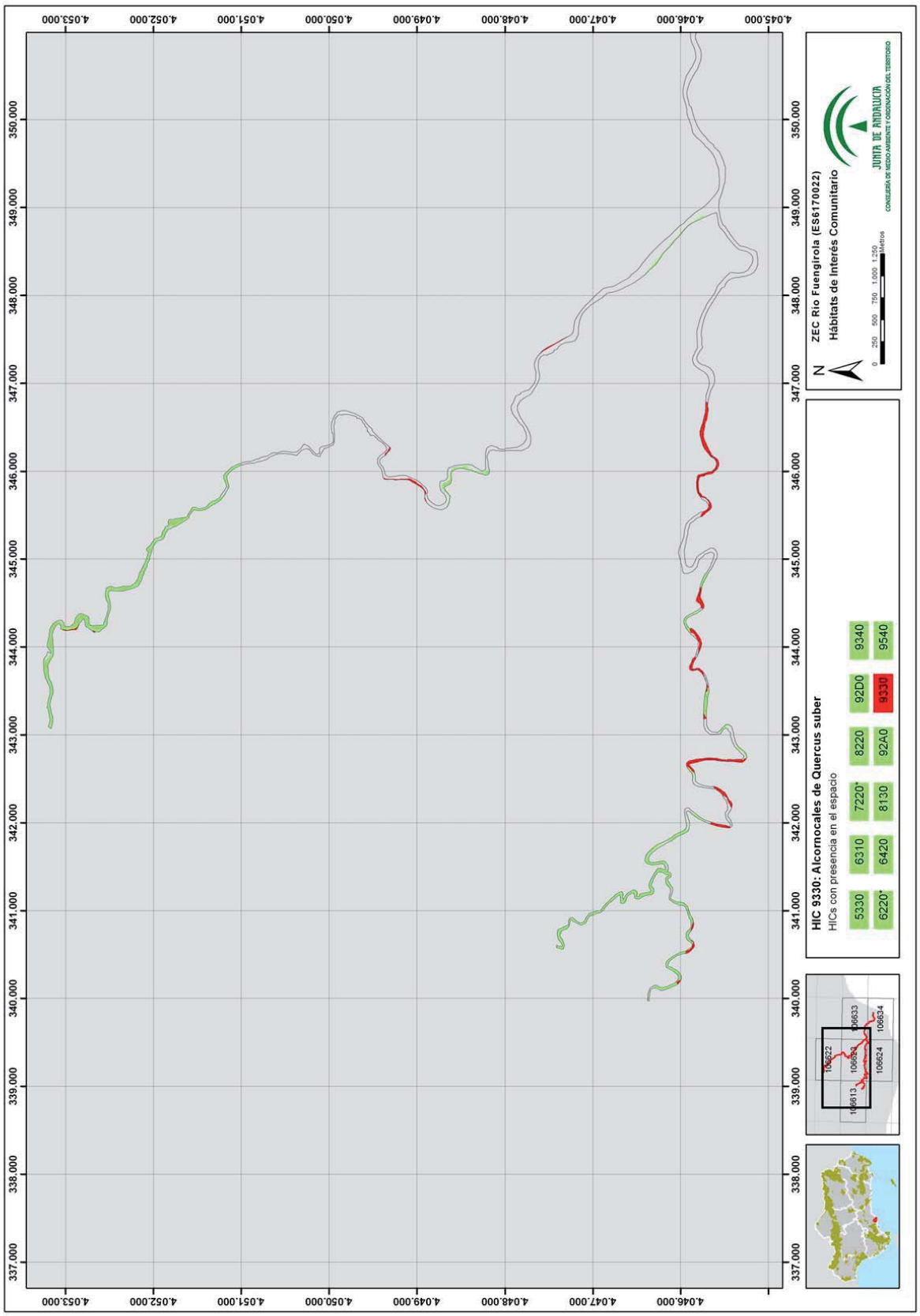

4.053.000
4.052.000
346.000
345.000
344.000
343.000
ZEC Rio Fuengirola (ES6170022)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0
100
200
300
400
Metros
HIC 7220*: Manantiales petrificantes con formación de tuf
HICs con presencia en el espacio
5330
6220*
6310
6420
7220*
8130
8220
92A0
92D0
9330
9340
9540
106612
106613
106633
106634
106624

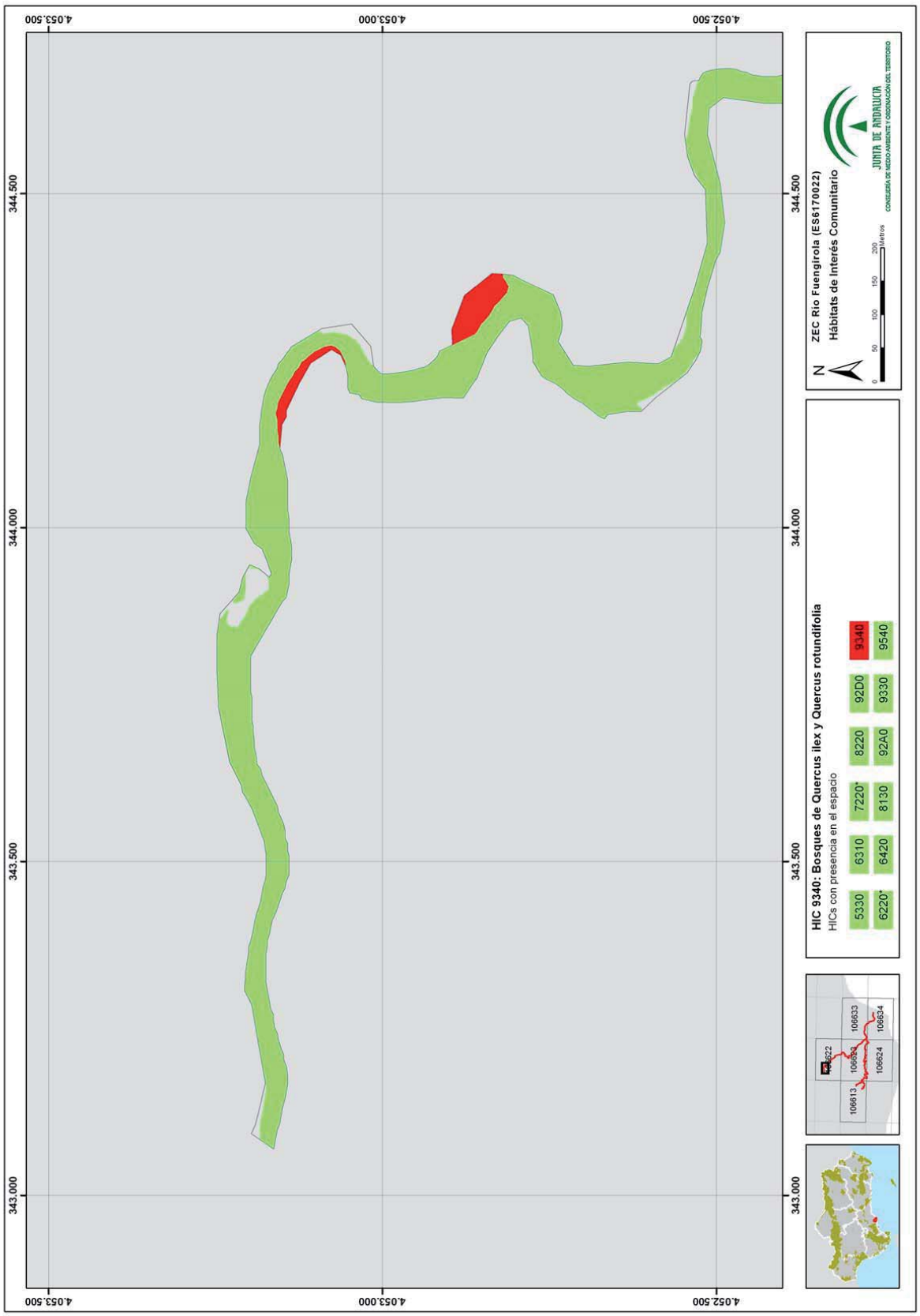

ZEC Rio Fuengirola (ES6170022)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACION DEL TERRITORIO
N
0 250 500 750 1.000 1.250
Metros
HIC 8130: Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos
HICs con presencia en el espacio
5330
6220*
6310
6420
7220*
8130
8220
92A0
92D0
9330
9340
9540
106622
106633
106634
106613
106624
4.046.000
4.047.000
4.048.000
4.049.000
4.050.000
4.051.000
4.052.000
4.053.000
337.000
338.000
339.000
340.000
341.000
342.000
343.000
344.000
345.000
346.000
347.000
348.000
349.000
350.000

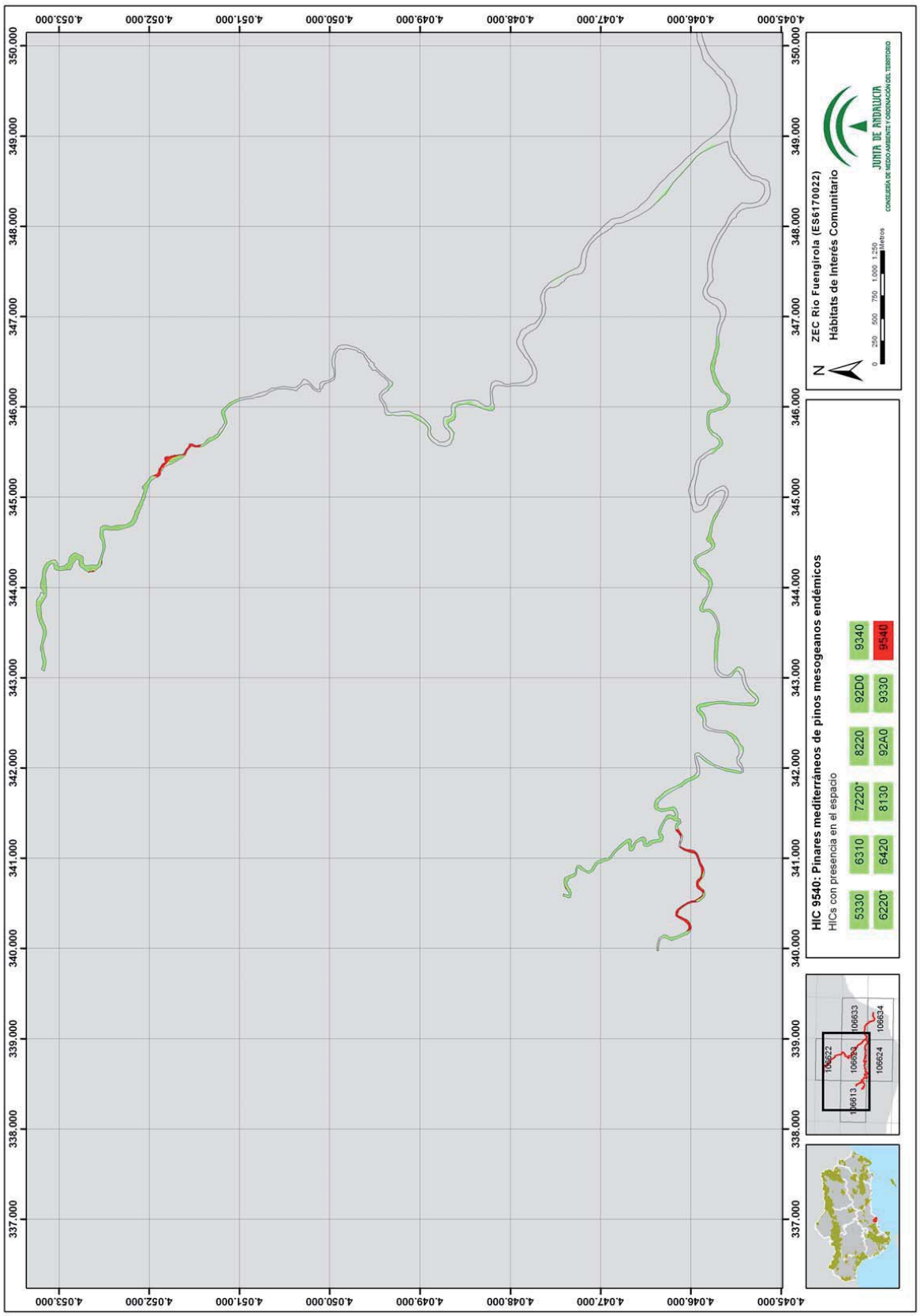

ZEC Río Fuengirola (ES6170022)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0 250 500 750 1.000 Metros
HIC 8220: Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica
HICs con presencia en el espacio
5330 6310 7220* 8220 92A0 9340
6220* 6420 8130 92D0 9330 9540
106613 106633 106634 106624
4.046.000 4.047.000 4.048.000 4.049.000 4.050.000 4.051.000 4.052.000
338.000 339.000 340.000 341.000 342.000 343.000 344.000 345.000 346.000 347.000 348.000 349.000


ZEC Río Fuengirola (ES6170022)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0 250 500 750 1.000 1.250 Metros
HIC 92A0: Bosques galería de Salix alba y Populus alba
HICs con presencia en el espacio
5330
6220*
6310
6420
7220*
8130
8220
92A0
92D0
9330
9340
9540
4.044.000
4.045.000
4.046.000
4.047.000
4.048.000
4.049.000
4.050.000
4.051.000
4.052.000
4.053.000
340.000
341.000
342.000
343.000
344.000
345.000
346.000
347.000
348.000
349.000
350.000
351.000
352.000
353.000
354.000
355.000


ZEC Río Fuengirola (ES6170022)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0 250 500 750 1.000 1.250
Metros
HIC 92D0: Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos
HICs con presencia en el espacio
5330
6220*
6310
6420
7220*
8130
8220
92A0
92D0
9330
9340
9540
106622
106623
106633
106634
106624
106613
4.045.000
4.046.000
4.047.000
4.048.000
4.049.000
4.050.000
4.051.000
4.052.000
4.053.000
338.000
339.000
340.000
341.000
342.000
343.000
344.000
345.000
346.000
347.000
348.000
349.000
350.000
351.000


ZEC Río Fuengirola (ES6170022)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0 250 500 750 1.000 1.250 Metros
HIC 9330: Alcornocales de Quercus suber
HICs con presencia en el espacio
5330 6310 7220* 8220 92A0 9330
6220* 6420 8130 92D0 9340 9540
106622 106633 106634 106613 106624
4.045.000 4.046.000 4.047.000 4.048.000 4.049.000 4.050.000 4.051.000 4.052.000 4.053.000
337.000 338.000 339.000 340.000 341.000 342.000 343.000 344.000 345.000 346.000 347.000 348.000 349.000 350.000


4.053.500
4.053.000
4.052.500
344.500
344.000
343.500
343.000
ZEC Rio Fuengirola (ES6170022)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0
50
100
150
200
Metros
HIC 9340: Bosques de Quercus ilex y Quercus rotundifolia
HICs con presencia en el espacio
5330
6220*
6310
6420
7220*
8130
8220
92A0
92D0
9330
9340
9540
106622
106633
106634
106613
106624


ZEC Río Fuengirola (ES6170022)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0 250 500 750 1.000 1.250
Metros
HIC 9540: Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos
HICs con presencia en el espacio
5330
6220*
6310
6420
7220*
8130
8220
92A0
92D0
9330
9340
9540
106622
106623
106633
106634
106613
106624
4.045.000
4.046.000
4.047.000
4.048.000
4.049.000
4.050.000
4.051.000
4.052.000
4.053.000
337.000
338.000
339.000
340.000
341.000
342.000
343.000
344.000
345.000
346.000
347.000
348.000
349.000
350.000

ANEXO VII

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

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**6. OBJETIVOS Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN.....7**

6.1. Objetivos y medidas para las prioridades de conservación.....8

6.2. Objetivos y medidas para el apoyo a la gestión.....12

6.3. Resumen de las medidas y su vinculación con los hábitats de interés comunitario y especies relevantes.....15

6.4. Evaluación económica y prioridades.....17

**7. INDICADORES.....20**

7.1. Indicadores de ejecución.....20

7.2. Indicadores de cumplimiento de objetivos.....20

**ANEXO. CARTOGRAFÍA DE LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO.....24**



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Términos municipales incluidos en el ámbito del Plan....10
Tabla 2. Deslindes ejecutados en el ámbito del Plan....11
Tabla 3. Montes públicos presentes en el ámbito del Plan....12
Tabla 4. Los ríos y sus principales tributarios en el ámbito del Plan....13
Tabla 5. Altitud de las ZEC....16
Tabla 6. Infraestructuras que afectan a las ZEC....20
Tabla 7. Inventario de hábitats de interés comunitario....24
Tabla 8. Inventario de especies relevantes....31
Tabla 9. Estatus poblacional, tendencia y representatividad de las especies relevantes en cada una de las ZEC....34
Tabla 10. Argumentos que justifican la selección de la prioridad ecosistema fluvial en las ZEC....40
Tabla 11. Argumentos que justifican la selección de la prioridad nutria (Lutra lutra) en las ZEC....41
Tabla 12. Argumentos que justifican la selección de la prioridad peces del Anexo II de la Directiva Hábitats en las ZEC....42
Tabla 13. HIC y especies relevantes relacionadas con las prioridades de conservación....43
Tabla 14. Estado de conservación de los hábitats de ribera incluidos en las ZEC presentes en el Plan....48
Tabla 15. Estado de las masas de agua superficial de la DHCMA (2009)....50
Tabla 16. Objetivos ambientales previstos para las masas de agua de la DHCMA....50
Tabla 17. Masas de agua de los ríos que conforman las ZEC del Plan....50
Tabla 18. Condiciones de referencia para las masas de agua del Plan de Gestión....53
Tabla 19. Grado de conservación de las masas de agua que constituyen las ZEC según el PHDHCMA....53
Tabla 20. Caudales ecológicos mínimos de las diferentes masas de agua incluidas en este Plan de Gestión....54
Tabla 21. Información relacionada con el HIC prioridad de conservación presente en la ZEC Arroyo de la Cala....55
Tabla 22. Información relacionada con los HIC prioridad de conservación presentes en la ZEC Río del Padrón....56
Tabla 23. Captaciones para abastecimiento superiores a 10 m³/día en el tramo bajo de la cuenca del río del Padrón....57
Tabla 24. Grado de conservación del río del Padrón....57
Tabla 25. Información relacionada con el HIC prioridad de conservación presente en la ZEC Río de Castor....58



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

Tabla 26 Grado de conservación del río de Castor....59
Tabla 27 Información relacionada con los HIC prioridad de conservación presentes en la ZEC Río Guadalmansa....59
Tabla 28. Concesiones de agua para el río Guadalmansa....60
Tabla 29. Grado de conservación del río Guadalmansa....61
Tabla 30. Información relacionada con el HIC prioridad de conservación presente en la ZEC Río Guadalmina....61
Tabla 31. Captaciones para abastecimiento superiores a 10 m³/día en Medio-Bajo Guadalmina....62
Tabla 32. Concesiones de agua para el río Guadalmina....62
Tabla 33. Puntos de control del Medio-Bajo Guadalmina....63
Tabla 34. Estado ecológico del Medio-Bajo Guadalmina....63
Tabla 35. Grado de conservación del río Guadalmina....63
Tabla 36. Información relacionada con los HIC prioridad de conservación presentes en la ZEC Río Guadaiza....64
Tabla 37. Concesiones de agua para el río Guadaiza....65
Tabla 38. Puntos de control del Medio-Bajo Guadaiza....65
Tabla 39. Estado ecológico del tramo Medio y Bajo Guadaiza....65
Tabla 40. Grado de conservación del río Guadaiza....66
Tabla 41. Información relacionada con HIC prioridad de conservación presente en ZEC Río Verde....66
Tabla 42. Volúmenes concedidos a las actividades de riego y abastecimiento en la cuenca del río Verde....67
Tabla 43. Punto de control del embalse de La Concepción....68
Tabla 44. Grado de conservación del río Verde....69
Tabla 45. Grado de conservación de Chondrostoma willkommii (Ch. polylepis) en el ámbito del Plan....2
Tabla 46. Presiones, amenazas y efectos sobre las prioridades de conservación....4
Tabla 47. Objetivos y medidas. Ecosistema fluvial....8
Tabla 48. Objetivos y medidas. Nutria (Lutra lutra)....11
Tabla 49. Objetivos y medidas. Especies de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats....12
Tabla 50. Objetivos y medidas. Conocimiento e información....13
Tabla 51. Objetivos y medidas. Comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana....14
Tabla 52. Objetivos y medidas. Aprovechamiento sostenible y gestión activa....14
Tabla 53. Relación de medidas con las especies relevantes y los HIC....15
Tabla 54. Indicadores para evaluar el Plan de Gestión....21



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Localización.....11
Figura 2. Conectividad.....15



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

# 1. INTRODUCCIÓN

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

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

## 1.1. Ámbito de aplicación

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

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

## 1.2. Encuadre y contenidos

El presente Plan se elabora con la finalidad de adecuar la gestión de estos espacios a los principios inspiradores de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, y a su vez, de dar cumplimiento a las obligaciones que de ella se derivan, en materia de



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

medidas de conservación de la red ecológica europea Natura 2000 (en adelante, red Natura 2000), en particular, la aprobación de un plan de gestión específico.

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

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

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

### 1.3. Vigencia y adecuación

El Plan tendrá una vigencia indefinida.

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

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

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

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

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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

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

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

### 1.4. Seguimiento y evaluación del Plan

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

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

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

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

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

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

# 2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

## 2.1. Localización y datos básicos

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

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

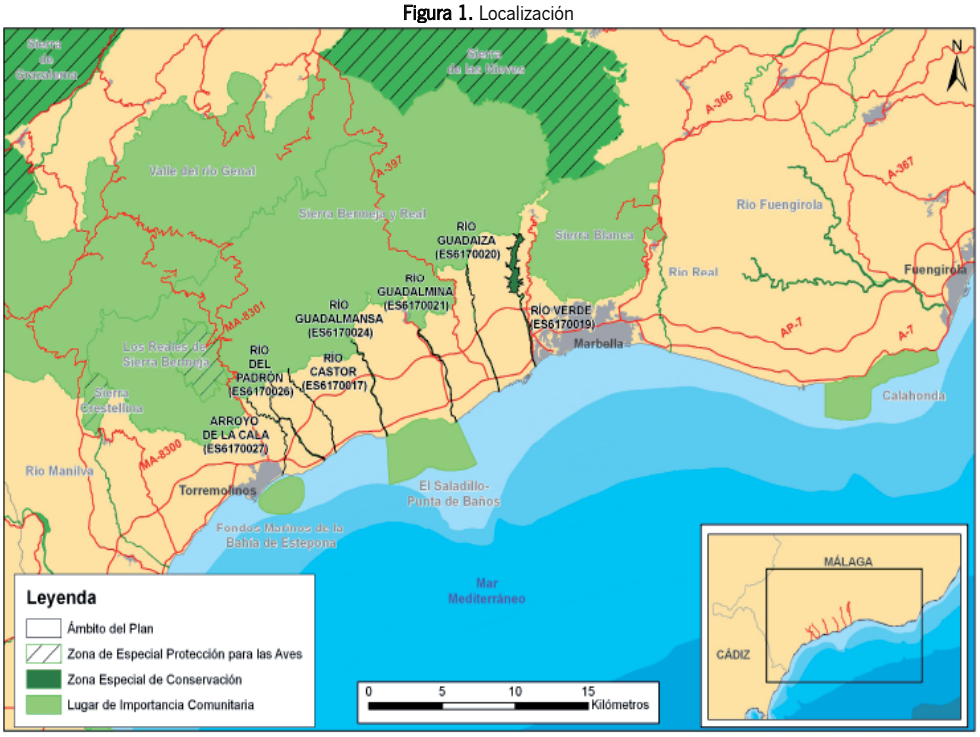
| ZEC | MUNICIPIO | SUPERFICIE TÉRMINO MUNICIPAL | | SUPERFICIE QUE APORTA EL MUNICIPIO A LA ZEC | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | TOTAL (ha) | % INCLUIDO EN ZEC | (ha) | (%) |
| Arroyo de la Cala | Estepona | 13.703,19 | 0,12 | 16,83 | 100 |
| | | | TOTAL | 16,83 ha | 100 % |
| Río del Padrón | Estepona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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Figura 1.** Localización




2.1.1. Titularidad

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

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

**Tabla 2.** Deslindes ejecutados en el ámbito del Plan

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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

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

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

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

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

2.1.2. Ríos y ZEC

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

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

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

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

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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

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

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

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

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

| RÍO | LONGITUD TOTAL (km) | CUENCA (ha) | LONGITUD ZEC (km) | PRINCIPALES TRIBUTARIOS MARGEN DERECHA | PRINCIPALES TRIBUTARIOS MARGEN IZQUIERDA |
|---|---|---|---|---|---|
| Arroyo de la Cala | ≈ 10,5 | SD | 9,3 | Arroyo Marimacho, de la Vidoria | Varios arroyos de menor entidad |
| del Padrón | 12,4 | 2.222 | 7,3 | Arroyos Abrón e Infierno | Arroyo de las Ovejeras, entre otros |
| de Castor | 14 | 2.024 | 8 | Varios arroyos | Varios arroyos |
| Guadalmansa | 21,7 | 6.578 | 7,2 | Arroyo Rancho Frías, de Grande y de la Zarza | Arroyo Ballesteros, de la Portilla, de la Sanara, de las Higueras, de Hinaharros y arroyo de la Romera |
| Guadalmina | 22.6 | 6.666 | 6.6 | Arroyo de Padilla, del Perro y Cerro Gordo | Arroyo Chaparral, Oscuro, de los Almejales, Juan Miró, Coscojor, del Llano |
| Guadaiza | 22 | 4.868 | 9,3 | Arroyo del Cerrojo, del Alisal | Arroyo de Meliche |
| Verde | ≈ 33 | 15.506 | ≈ 11 | Arroyo del Algarrobal, del Botillo, del Hoyo del Bote, del Real, del Molinillo, de la Cruz | Arroyo del Tejar, de Montero, de Monchalbán, Cañada del Castillejo, arroyo de Río Molinos, del Albornoque, de las Cañas, de Quejigos, de la Parra, de los Pilones del Moro |

SD: sin datos.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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

2.1.3. Conectividad

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

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

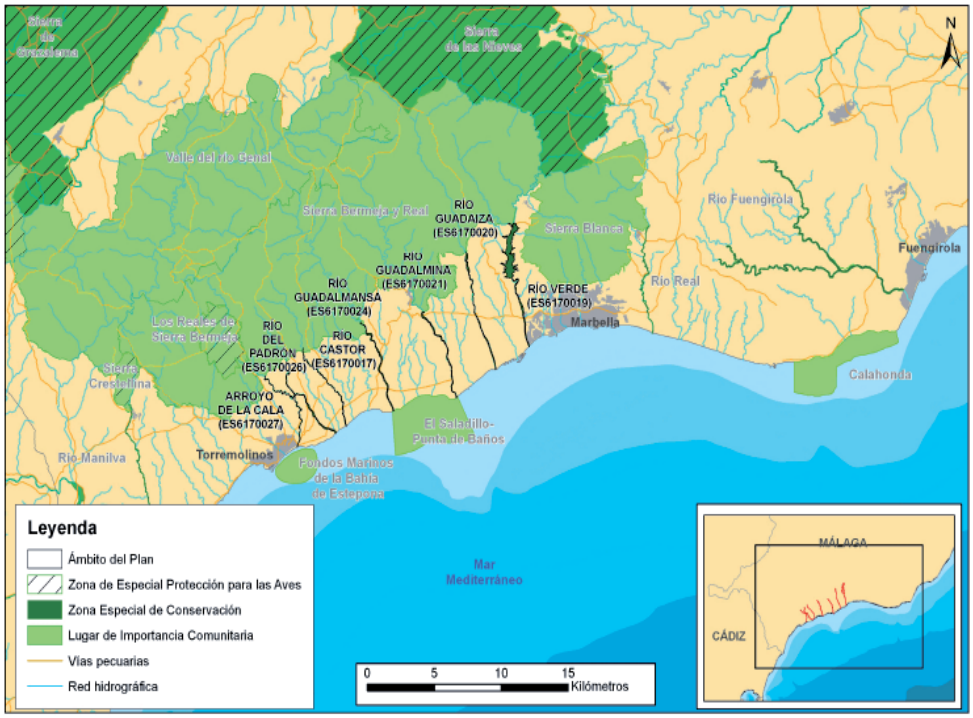
Las ZEC Río del Padrón, Río de Castor y Río Guadaiza relacionan el litoral con Sierras Bermeja y Real (ES6170010). A su vez, Río Guadalmansa y Río Guadalmina conectan el espacio marino El Saladillo-Punta de Baños (ES6170037) con Sierras Bermeja y Real.

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Figura 2.** Conectividad




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

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

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

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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

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

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

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

**Tabla 5.** Altitud de las ZEC

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

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

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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

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

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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

2.1.5. Clima

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

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

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

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

- Las condiciones climáticas esperadas para el periodo 2041-2070 muestran igualmente un aumento generalizado del "número de días de calor anuales (días/año > 35°C)", así como de la evapotranspiración de referencia.

2.1.6. Vegetación y fauna

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

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

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

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

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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

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

## 2.2. Infraestructuras

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

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

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

## 2.3. Planificación territorial y sectorial

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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

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

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

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

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

3. PGOU Benahavís. Aprobado por Acuerdo con fecha 11/05/1993, y publicado en BOJA el 07/12/1993, con posteriores modificaciones puntuales.

4. PGOU Estepona. Publicado en el Boletín Oficial de la Provincia (BOP) de Málaga el 07/06/1994, y adaptado parcialmente en el Decreto 11/2008 por Acuerdo de 22/12/2010 (BOP 17/06/2011).

5. PGOU Marbella. Aprobado por Acuerdo con fecha 25/02/2010, y publicado en BOJA el 24/03/2010, y posterior modificación de la normativa urbanística en Acuerdo 05/05/2011 publicado en BOP 17/08/2011, donde se clasifica el espacio como Zona de Protección Ambiental de Grado I.

6. Normas subsidiarias de Planeamiento de Istán. Aprobación definitiva el 15/7/1999, con adaptación parcial a la Ley de Ordenación Urbanística de Andalucía (LOUA) y modificaciones posteriores. Se encuentra en trámite el PGOU de Istán inicial (junio-2009), según el cual esta ZEC se encuadra en suelo no urbanizable (riberas de interés ambiental).



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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

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

8. Agenda del Regadío Andaluz. Horizonte 2015 (Consejería de Agricultura y Pesca, 2011). En ella se presenta el ámbito de aplicación del Plan como una zona con necesidades *medias* dentro de las actuaciones de modernización de los regadíos.

9. Borrador del Plan Director de Riberas de Andalucía. Dicho borrador establece las directrices para la regeneración de estos ecosistemas, evaluando el estado de conservación y la determinación de los agentes perturbadores y su cuantificación.

10. Plan de Recuperación y Conservación de Especies Silvestres de Andalucía.

11. Plan de Recuperación y Conservación de Peces e Invertebrados de Medios Acuáticos Epicontinentales.

## 2.4. Valores ambientales

### 2.4.1. Calidad e importancia

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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

2.4.2. Inventario de hábitats de interés comunitario

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Tabla 7.** Inventario de hábitats de interés comunitario

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA
Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 572

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 573

| HIC | | CATEGORÍA | | SUPERFICIES (ha) y PORCENTAJES (%) | | | | | | | | BMVALORACIÓN NACNAL | REPRESENTATIVIDAD EN ZEC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CODIGO UE | NOMBRE | ES | AND | ZEC | % ZEC | RN AND | % RN AND | AND | % AND | ES RBM RN | ES RBM | | |
| 9540 | Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos | 4 | 1 | 0,105 | 0,45 | 40.874,19 | 0,0003 | 76.599,75 | 0,0001 | 9.193,52 | 14.012,22 | FV | 1 |
| ZEC Río Guadalmansa (ES6170024) | | | | | | | | | | | | | |
| 1150* | Lagunas costeras | 1 | 1 | 0,224 | 0,42 | 3.164,53 | 0,0071 | 3.333,47 | 0,0067 | 6.608,75 | 6.883,57 | XX | 2 |
| 5110 | Formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas | 4 | 1 | 5,108 | 9,63 | 53.216,13 | 0,0096 | 87.373,44 | 0,0058 | 42.373,12 | 64.105,67 | U1 | 1 |
| 5330 | Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos | 5 | 4 | 0,031 | 0,06 | 216.291,32 | 0,0000 | 481.116,75 | 0,0000 | 346.856,80 | 1.016.607,00 | U2 | 1 |
| 6220* | Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea* | 3 | 2 | 0,629 | 1,19 | 432.026,56 | 0,0001 | 882.226,63 | 0,0001 | 480.361,20 | 1.146.286,58 | U1 | 1 |
| 6310 | Dehesas perennifolias de *Quercus* spp. | 5 | 5 | 0,117 | 0,22 | 466.964,96 | 0,0000 | 1.076.769,70 | 0,0000 | 511.452,66 | 1.549.092,20 | U2 | 1 |
| 6420 | Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion* | 4 | 1 | 9,184 | 17,31 | 6.361,13 | 0,1444 | 13.202,36 | 0,0696 | 25.309,43 | 89.949,60 | U1 / U2 | 2 |
| 8220 | Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica | 4 | 1 | 0,079 | 0,15 | 4.502,18 | 0,0018 | 5.604,20 | 0,0014 | 13.200,20 | 19.434,00 | XX | 1 |
| 92A0 | Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* | 4 | 5 | 1,703 | 3,21 | 1.278,88 | 0,1332 | 5.307,65 | 0,0321 | 26.743,30 | 72.810,99 | U2 | 2 |
| 92D0 | Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*) | 4 | 5 | 7,766 | 14,64 | 9.204,04 | 0,0844 | 23.983,36 | 0,0324 | 26.017,20 | 54.883,97 | U1 | 2 |
| 9320 | Bosques de Olea y Ceratonia | 4 | 1 | 1,958 | 3,69 | 12.591,10 | 0,0156 | 28.398,23 | 0,0069 | 19.026,61 | 46.013.60 | U2 | 1 |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 574

| HIC | | CATEGORÍA | | SUPERFICIES (ha) y PORCENTAJES (%) | | | | | | | | VALORACIÓN NACNAL BM | REPRESENTATIVIDAD EN ZEC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CODIGO UE | NOMBRE | ES | AND | ZEC | % ZEC | RN AND | % RN AND | AND | % AND | ES RBM RN | ES RBM | | |
| 9330 | Alcornocales de *Quercus suber* | 5 | 1 | 0,601 | 1,13 | 155.468,34 | 0,0004 | 199.833,01 | 0,0003 | 141.235,40 | 193.106,50 | XX | 1 |
| 9540 | Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos | 4 | 1 | 1,905 | 3,59 | 40.874,19 | 0,0047 | 76.599,75 | 0,0025 | 9.193,52 | 14.012,22 | FV | 1 |
| ZEC Río Guadalmina (ES6170021) | | | | | | | | | | | | | |
| 5210 | Matorrales arborescentes de *Juniperus* spp. | 5 | 4 | 0,976 | 2,13 | 7.061,23 | 0,0138 | 12.562,00 | 0,0078 | 200.390,57 | 503.277,93 | U2 | 1 |
| 6310 | Dehesas perennifolias de *Quercus* spp. | 5 | 5 | 0,352 | 0,77 | 466.964,96 | 0,0001 | 1.076.769,70 | 0,0000 | 511.452,66 | 1.549.092,20 | U2 | 1 |
| 8220 | Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica | 4 | 1 | 0,407 | 0,89 | 4.502,18 | 0,0090 | 5.604,20 | 0,0073 | 13.200,20 | 19.434,00 | XX | 1 |
| 92D0 | Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*) | 4 | 5 | 1,193 | 2,61 | 9.204,04 | 0,0130 | 23.983,36 | 0,0050 | 26.017,20 | 54.883,97 | U1 | 2 |
| 9320 | Bosques de Olea y Ceratonia | 4 | 1 | 0,071 | 0,16 | 12.591,10 | 0,0006 | 28.398,23 | 0,0003 | 19.026,61 | 46.013.60 | U2 | 1 |
| 9330 | Alcornocales de *Quercus suber* | 5 | 1 | 3,391 | 7,41 | 155.468,34 | 0,0022 | 199.833,01 | 0,0017 | 141.235,40 | 193.106,50 | XX | 1 |
| ZEC Río Guadaiza (ES6170020) | | | | | | | | | | | | | |
| 5110 | Formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas | 4 | 1 | 4,870 | 9,85 | 53.216,13 | 0,0092 | 87.373,44 | 0,0056 | 42.373,12 | 64.105,67 | U1 | 1 |
| 5330 | Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos | 5 | 4 | 1,696 | 3,43 | 216.291,32 | 0,0008 | 481.116,75 | 0,0004 | 346.856,80 | 1.016.607,00 | U2 | 1 |
| 6310 | Dehesas perennifolias de *Quercus* spp. | 5 | 5 | 0,028 | 0,06 | 466.964,96 | 0,0000 | 1.076.769,70 | 0,0000 | 511.452,66 | 1.549.092,20 | U2 | 1 |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 575

| HIC | | CATEGORÍA | | SUPERFICIES (ha) y PORCENTAJES (%) | | | | | | | | VALORACIÓN NACNAL BM | REPRESENTATIVIDAD EN ZEC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CODIGO UE | NOMBRE | ES | AND | ZEC | % ZEC | RN AND | % RN AND | AND | % AND | ES RBM RN | ES RBM | | |
| 6420 | Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion* | 4 | 1 | 2,059 | 4,17 | 6.361,13 | 0,0324 | 13.202,36 | 0,0156 | 25.309,43 | 89.949,60 | U1/U2 | 2 |
| 8220 | Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica | 4 | 1 | 0,003 | 0,01 | 4.502,18 | 0,0001 | 5.604,20 | 0,0001 | 13.200,20 | 19.434,00 | XX | 1 |
| 92A0 | Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* | 4 | 5 | 1,957 | 3,96 | 1.278,88 | 0,1530 | 5.307,65 | 0,0369 | 26.743,30 | 72.810,99 | U2 | 2 |
| 92D0 | Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*) | 4 | 5 | 6,332 | 12,81 | 9.204,04 | 0,0688 | 23.983,36 | 0,0264 | 26.017,20 | 54.883,97 | U1 | 2 |
| 9330 | Alcornocales de *Quercus suber* | 5 | 1 | 2,995 | 6,06 | 155.468,34 | 0,0019 | 199.833,01 | 0,0015 | 141.235,40 | 193.106,50 | XX | 1 |
| 9540 | Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos | 4 | 1 | 2,602 | 5,27 | 40.874,19 | 0,0064 | 76.599,75 | 0,0034 | 9.193,52 | 14.012,22 | FV | 1 |
| ZEC Río Verde (ES6170019) | | | | | | | | | | | | | |
| 5330 | Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos | 5 | 4 | 0,018 | 0,01 | 216.291,32 | 0,0000 | 481.116,75 | 0,0000 | 346.856,80 | 1.016.607,00 | U2 | 1 |
| 6220* | Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea* | 3 | 2 | 0,310 | 0,14 | 432.026,56 | 0,0001 | 882.226,63 | 0,0000 | 480.361,20 | 1.146.286,58 | U1 | 1 |
| 6310 | Dehesas perennifolias de *Quercus* spp. | 5 | 5 | 0,105 | 0,05 | 466.964,96 | 0,0000 | 1.076.769,70 | 0,0000 | 511.452,66 | 1.549.092,20 | U2 | 1 |
| 92D0 | Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*) | 4 | 5 | 0,507 | 0,22 | 9.204,04 | 0,0055 | 23.983,36 | 0,0021 | 26.017,20 | 54.883,97 | U1 | 2 |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 576

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

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

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

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

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 577

2.4.3. Inventario de especies relevantes

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

La elaboración del inventario de especies relevantes presentes en el ámbito del Plan se ha realizado tomando, como punto de partida, el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 de los LIC Río de Castor (ES6170017), Río Verde (ES6170019), Río Guadaiza (ES6170020), Río Guadalmina (ES6170021), Río Guadalmansa (ES6170024), Río del Padrón (ES6170026) y Arroyo de la Cala (ES6170027), así como las siguientes fuentes de información:

1. Online report on Article 17 of the Habitats Directive: conservation status of habitats & species of Community interest (2001-2006). http://bd.eionet.europa.eu/article17.
2. Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Censos de aves terrestres y acuáticas, 1992-2012.
3. Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Seguimiento de refugios de quirópteros en Andalucía, 2007-2011.
4. Base de Datos sobre Flora Amenazada y de Interés de Andalucía (FAME) 2001-2010.
5. Ámbitos de aplicación de los planes de recuperación y conservación de especies amenazadas.

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Tabla 8.** Inventario de especies relevantes

| ESPECIE | LISTADOS SP AMENAZADAS Y ANEXOS NORMATIVOS | | | | NIVEL EUROPEO RBM | | NIVEL ESTATAL RBM | | COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | LISTADO NACIONAL | LISTADO ANDALUZ | ANEXO LEY 42/2007 | ANEXO DIRECTIVA AVES | ESTATUS POBLACIONAL | TENDENCIA | ESTATUS POBLACIONAL | TENDENCIA | POBLACIÓN | TENDENCIA |
| **Mamíferos** | | | | | | | | | | |
| *Lutra lutra* (nutria) | RPE | RPE | II y V | | U2 | XX | XX | + | XX | + |
| *Rhinolophus ferrumequinum* (murciélago grande de herradura) | VU | VU | II/V | | XX | _ | XX | _ | 11.351 | _ |
| *Rhinolophus hipposideros* (murciélago pequeño de herradura) | RPE | RPE | II/V | | XX | _ | XX | _ | 1.374 | _ |
| *Rhinolophus euryale* (murciélago mediterráneo de herradura) | VU | VU | II/V | | U2 | _ | XX | XX | 10.278 | _ |
| *Rhinolophus mehelyi* (murciélago mediano de herradura) | VU | VU | II/V | | U2 | _ | U2 | XX | 1.216 | _ |
| *Myotis daubeutonii* (murciélago de ribera) | RPE | RPE | II/V | | FV | XX | FV | + | XX | XX |
| *Myotis emarginatus* (murciélago de Geoffroy) | VU | VU | II/V | | XX | XX | XX | XX | XX | – |
| **Aves** | | | | | | | | | | |
| *Alcedo atthis* (martín pescador común) | RPE | RPE | IV | I | XX | _ | XX | _ | XX | _ |
| *Nycticorax nycticorax* (martinete) | RPE | RPE | IV | I | XX | = | 2.167-4.430 parejas | = | Muy variable (505 parejas) | _ |
| *Ixobrychus minutus* (avetorillo común) | RPE | RPE | IV | I | XX | = | XX | XX | U2 | _ |
| *Egretta garzetta* (garceta común) | RPE | RPE | IV | I | XX | + | XX | + | XX | XX |
| *Egretta alba* (garceta grande) | RPE | RPE | IV | I | FV | = | XX | = | XX | XX |
| *Ardeola ralloides* (garcilla cangrejera) | VU | EN | IV | I | XX | = | XX | + | XX | _ |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 579

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

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



BOJA
Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 580

Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

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

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 581

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 582

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

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

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

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

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

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 583

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

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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

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

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

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

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

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

### 3.1.1. Para las especies

- Presencia significativa

a) Motivo de designación del LIC: Se valora positivamente si la especie en cuestión constituye uno de los valores que justificaron la designación del LIC. Representa la importancia de la ZEC para la conservación de una especie concreta que fue argumento para su designación.

b) Población relativa: Se valora el tamaño de la población de la especie en la ZEC respecto al total de la población a otras escalas (provincial, regional, nacional, europea o biogeográfica). Mide, al igual que la anterior, la importancia del espacio para la conservación de la especie.

c) Tendencia poblacional: Valoración de la tendencia poblacional de la especie tanto en el ámbito del espacio como a otras escalas (provincial, regional, nacional, europeo). La conservación de una especie puede ser prioritaria si la tendencia de la población de dicha especie a escalas mayores es regresiva.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

- Relevancia

  a) Aislamiento: Se valora el hecho de que la población esté fragmentada y que exista aislamiento entre subpoblaciones, circunstancia que aumenta su vulnerabilidad frente a determinadas amenazas (consanguinidad, episodios catastróficos, epidemias, etc.).

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

  c) Estatus legal en el ámbito andaluz: Se valora si la especie está, o no, incluida en alguna de las categorías de amenaza del Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (*extinta*, *en peligro de extinción* o *vulnerable*).

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

  a) Amenazas: Indica el grado de presión antrópica o de riesgos naturales sobre una especie determinada y la necesidad de intervención para minimizar las implicaciones negativas que esas presiones (veneno, furtivismo, etc.) constituyan para la especie.

  b) Actuaciones de conservación o seguimiento: Indica si en la actualidad se están llevando a cabo, o en el futuro inmediato se van a abordar, medidas de manejo para favorecer la conservación de la especie o actuaciones de seguimiento de su estado (reintroducción, alimentación suplementaria, cría en cautividad, repoblaciones de especies flora, restauración de hábitats, seguimiento, etc.). La necesidad de estas actuaciones se valora positivamente a la hora de considerar la especie como prioridad de conservación.

3.1.2. Para los HIC

- Presencia significativa

  a) Motivo de designación del LIC: Se valora positivamente si la HIC en cuestión constituye uno de los valores que justificaron la designación del LIC. Representa la importancia del ámbito del Plan para la conservación del HIC concreto que fue argumento para su designación.

  b) Contribución a la red Natura 2000: Mide el porcentaje de la superficie del HIC en la ZEC respecto al total de la superficie del HIC en la red Natura 2000 andaluza. A mayor contribución, mayor importancia tiene el HIC.

- Relevancia del HIC

  a) Carácter prioritario: Indica si el HIC está, o no está, considerado a escala europea como prioritario en la Directiva Hábitat.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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

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

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

- Necesidad de gestión activa para mantener el HIC

a) Manejo activo: Valora la necesidad de intervención antrópica, en unos casos para garantizar la conservación del HIC y en otros casos para favorecer la restauración y restitución del HIC a su estado natural.

b) Amenazas: Valora el grado de presión antrópica y de riesgos naturales sobre el HIC (presencia de especies alóctonas, abandono de prácticas tradicionales, etc.).

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

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

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

Por último, y dada la importancia de la contribución de este espacio a fenómenos migratorios, distribución de hábitats y especies, intercambio genético de poblaciones de fauna y flora con otros espacios naturales, se ha identificado como prioridad de conservación la conectividad ecológica. Con esta prioridad de conservación se contribuye a la coherencia de la red Natura 2000 y se da cobertura a diversas especies o HIC que, si bien no cumplen los criterios para ser seleccionados como prioridades de conservación por si mismos, tienen una contribución que en conjunto resulta de gran importancia



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

para el mantenimiento de algunas funciones sistémicas esenciales (dinámicas poblacionales y dispersión de especies, recarga de acuíferos, etc.).

Tomando en consideración estos criterios, las prioridades de conservación seleccionadas, sobre las que se orientará la gestión y la conservación de las ZEC Arroyo de la Cala, Río del Padrón, Río de Castor, Río Guadalmansa, Río Guadalmina, Río Guadaiza y Río Verde son el ecosistema fluvial en su conjunto, la nutria y peces del Anexo II de la Directiva Hábitats.

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

| **Prioridad de conservación: 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.<br>- El ecosistema fluvial posee un gran valor paisajístico, recreativo y cultural.<br>- Por ello, hoy en día se hace imprescindible aunar los modelos de desarrollo territorial y el bienestar humano con la conservación de los ecosistemas acuáticos. Este objetivo es el perseguido por la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas (Directiva Marco de Aguas -DMA-), cuyos principios básicos asumen que la gestión del agua se debe basar en la unidad del ciclo hidrológico, que hay que preservar el buen estado ecológico de las masas de agua, y que ello se consigue manteniendo el buen funcionamiento de los ecosistemas acuáticos y terrestres asociados.<br>- 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.<br>- La masa de agua, como parte fundamental en el ecosistema fluvial, es esencial para mantener la biodiversidad, ya que permite el desarrollo de una gran variedad de especies animales y vegetales que, de forma exclusiva o muy ligadas a ella, necesitan el medio acuático para completar su ciclo biológico o como fuente de alimentación. Muchas de estas especies están catalogadas de interés comunitario e incluidas en los anexos de la Directiva Hábitats, e incluso presentan diferente grado de amenaza.<br>- La masa de agua, a su vez, permite el desarrollo de los hábitats de ribera, otro de los elementos fundamentales en el ecosistema fluvial, que se caracterizan por su alta diversidad biológica, alta productividad y elevado dinamismo, y ello les confiere un alto valor ecológico.<br>- Para cada ZEC, los HIC presentes sobre los que se centra la prioridad de conservación son:<br>1. ZEC Arroyo de la Cala: 92A0, 92D0<br>2. ZEC Río del Padrón: 92D0, 6420 y 1150*<br>3. ZEC Río de Castor: 92D0<br>4. ZEC Río Guadalmansa: 92D0, 92A0, 6420 y 1150*<br>5. ZEC Río Guadalmina: 92D0<br>6. ZEC Río Guadaiza: 92D0, 92A0 y 6420<br>7. ZEC Río Verde: 92D0<br>- El mantenimiento de los hábitats de ribera en un grado favorable de conservación es beneficioso porque estos regulan el microclima del río, aseguran la estabilidad de las orillas, actúan como filtro frente a la entrada de sedimentos y sustancias químicas en el cauce, cumplen un papel de acumuladores de agua y sedimentos, amortiguan las inundaciones y sirven de recarga de aguas subterráneas.<br>- Por tanto, el mantenimiento en un grado de conservación favorable del ecosistema fluvial favorece directa o indirectamente el buen grado de conservación de los hábitats que lo constituyen y las especies que alberga, muy especialmente algunas especies presentes en estas ZEC con grado de amenaza y que se comentan a |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

continuación.

- El mantenimiento en un grado de conservación favorable del ecosistema fluvial favorece directa o indirectamente el buen grado de conservación de los hábitats que lo constituyen y las especies que albergan.
- En estas ZEC existe una elevada diversidad faunística, destacando especies de peces, como la boga del Guadiana, blenio de río, anfibios y reptiles propios de este medio; algunos son incluso de interés comunitario, aunque en general todos contribuyen al aumento de biodiversidad.
- Entre las especies características de estos ecosistemas destaca Galium viridiflorum, especie vegetal presente en todas las ZEC. Es un edafoendemismo de las sierrras peridotíticas y puntualmente de las sierras de Tejeda y Almijara. Es una especie prioritaria de interés comunitario incluida en los listados español y andaluz de especies silvestres en régimen de protección especial. Por tanto, manteniendo los hábitats en un grado de conservación favorable se garantiza la conservación de esta especie, a lo que se unen los planes de conservación desarrollados para ella.
- Especial importancia adquiere el extremo norte de la ZEC Río Verde incluido en el ámbito de aplicación del Plan de Recuperación y Conservación de Peces e Invertebrados de Medios Acuáticos Epicontinentales, debido a la presencia de la especie *Salaria fluviatilis* (pez fraile o blenio de río), catalogada como *vulnerable* en los Catálogos Andaluz y Español de Especies Amenazadas, y considerada como especie con interés indicador, pero que no se encuentra dentro de los anexos de la Directiva Hábitats. Es una especie bentónica, de baja capacidad natatoria, adaptada a cauces medios y bajos de los ríos, que ha sufrido una gran reducción de sus poblaciones por depredación de las especies exóticas introducidas en su hábitat durante los últimos años, entre las que se encuentra el black-bass. A su vez, el pez fraile sirve de base de alimentación a la nutria. Hay constancia también de su presencia en el río Guadaiza.
- Otra especie presente es *Macromia splendens*, odonato catalogado en peligro de extinción. Es un endemismo del sur de Francia y de la península ibérica. Se trata de una especie rara y muy localizada, considerada una reliquia que ha sobrevivido a las glaciaciones. En general, los odonatos se consideran bioindicadores del estado ecológico de los medios acuáticos andaluces donde viven, y concretamente *M. splendens* está considerada como muy buen indicador, es decir, se considera una especie que habita tramos fluviales bien conservados, donde difícilmente se encuentran alteraciones importantes, ya sea por contaminación de las aguas o por un mal estado de conservación de la vegetación.
- Este grupo de ZEC cumple una función esencial como corredor ecológico, conectando los espacios protegidos marinos red Natura 2000 de El Saladillo-Punta de Baños y Fondos Marinos de la Bahía de Estepona con los espacios protegidos red Natura 2000 Sierras Bermeja y Real, Sierra Crestellina, Los Reales de Sierra Bermeja, Sierra Blanca y Sierra de las Nieves. Con el fin de contrarrestar la fragmentación de los hábitats, resulta fundamental que los planes de gestión de estos últimos espacios protegidos mantengan una adecuada coordinación con este Plan de Gestión para garantizar la continuidad de las actuaciones y la gestión integral del río y los espacios que relaciona.
- En esta línea, al considerarlos una prioridad de conservación, se da cumplimiento al artículo 46 Coherencia y Conectividad de la red Natura 2000 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, donde se insta a las comunidades autónomas a fomentar la conservación de corredores ecológicos y la gestión de aquellos elementos del paisaje y áreas territoriales que resultan esenciales o revisten primordial importancia para la migración, la distribución geográfica y el intercambio genético entre poblaciones de especies de fauna y flora silvestres con el fin de mejorar la coherencia ecológica y la conectividad de la red Natura 2000.

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

| **Prioridad de conservación: Nutria *(Lutra lutra)*** |
|---|
| - Es la especie destacada en el momento de la designación de estos espacios como Lugar de Importancia Comunitaria.<br>- Está incluida en el Anexo II (especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación) y en el Anexo V (especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta) de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. De igual manera, se encuentra en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial.<br>- Es una especie solitaria y territorial, que posee unos elevados requerimientos espaciales, de decenas de kilómetros, lo que contribuye a que sus poblaciones sean dispersas y escasas. |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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

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

| Prioridad de conservación: Peces del Anexo II de la Directiva Hábitats |
|---|
| - La presencia de la especie *Chondrostoma polylepis* fue el motivo por el que se designó espacio protegido red Natura 2000 un tramo del río Verde.<br>- Chondrostoma willkommii ha sido considerada tradicionalmente como una subespecie de *Chondrostoma polylepis* (boga del río), por lo que, en diferentes fuentes, se identifica como tal. 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 de los ríos andaluces. Recientemente, *Chondrostoma willkommii* (boga del Guadiana) ha sido elevada a rango de especie (Elvira, 1997). Es por ello que en este Plan ya se identifica como *Chondrostoma willkommii*, a pesar de que tanto en la Directiva 92/43/CEE como en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 se refiere con el nombre de *Ch. polylepis*.<br>- *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. Es un ciprínido incluido en el Anexo II de la Directiva Hábitats, por tanto, es una especie de interés comunitario.<br>- Está presente en todas las ZEC del Plan de Gestión y, principalmente, en los tramos medios de los ríos con marcada corriente. Es un pez gregario, especialmente durante la migración prerreproductiva que efectúa curso arriba. Es vulnerable frente a la introducción de especies exóticas. |

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

# 4. DIAGNÓSTICO DE LOS ELEMENTOS PRIORITARIOS DE CONSERVACIÓN

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

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

## 4.1. Ecosistema fluvial

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

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

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

[2] Assessment, monitoring and reporting under Article 17 of the Habitats Directive: Explanatory Notes & Guidelines. European Topic Centre on Biological Diversity. July 2011.
[3] Directrices para la vigilancia y evaluación del grado de conservación de las especies amenazadas y de protección especial. Comité de Flora y Fauna Silvestres de la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente Madrid. 18/12/2012.
Plan y directrices para la realización del informe de aplicación de la Directiva Hábitats en España 2007-2012. Partes: Información general (Anexo A) y tipos de hábitat (Anexo D). Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Enero 2013.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

4.1.1. Ámbito andaluz

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

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

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

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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

- El 47,2% de los tramos de los ríos andaluces analizados, según las indicaciones de la Directiva Marco del Agua (DMA), presenta un *buen* estado ecológico; el 43,6% es *peor que bueno* y el 9,3 % está sin clasificar.

  Ello es debido a que el 89,2% de las masas de agua de las cuencas mediterráneas andaluzas, casi el 77% de la del Guadalquivir y el 66,4% de las cuencas atlánticas sufren presiones e impactos detectados. El principal problema es el de la contaminación difusa debida a la incorporación de fertilizantes a los suelos agrícolas, que afecta al 36%, 32% y 23% de las masas de agua de las cuencas atlánticas, del Guadalquivir y mediterráneas andaluzas, respectivamente; seguido de la contaminación puntual que afecta al 23%, 24% y 12% de los tramos de las cuencas anteriores.

- En cuanto a las riberas fluviales, según el estudio del borrador del Plan Director de Riberas de Andalucía, el 17% (4.119 km) de las riberas andaluzas alcanza el *estado natural*, es decir, no presenta degradación alguna; en el 32% (7.753 km) la calidad es *buena*; en el 20% (4.944 km) la calidad es *aceptable*; el 20% (4.748 km) se encuentra en estado *malo* y solo un 11% (2.665 km) se encuentra en estado *pésimo*, localizándose estas en el territorio que soporta el mayor peso de las actividades económicas y la mayor presión humana.

- En Andalucía, el ciclo hidrológico proporciona anualmente unos 14.074,5 $hm^3$. Casi el 82% del agua extraída de los ecosistemas acuáticos es utilizada en la agricultura. La construcción de embalses para satisfacer esta demanda ha llevado a que los 163 embalses contabilizados en Andalucía puedan llegar a controlar hasta el 93,59% del total de agua generada por el ciclo hidrológico. Además, la extracción de aguas subterráneas tanto para abastecer el regadío como para abastecimiento urbano ha sufrido un fuerte incremento.

- La regulación de los caudales de los ríos andaluces ha alterado significativamente las relaciones entre las riberas y el río, impidiendo o dificultando las funciones que realizaban de regulación de amortiguación de las avenidas y de formación de suelo. El 22% de las masas de agua de la cuenca del Guadalquivir está afectado por problemas de regulación hídrica.

  Según el borrador del Plan Director de Riberas de Andalucía, el 20% de la longitud de las riberas andaluzas sufre alteraciones importantes debido a cambios en el régimen hidrológico (inundación por embalses, canalizaciones, desconexión del nivel freático, etc.) y la acumulación de sedimentos en los embalses de Andalucía es del orden de 985



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

toneladas por km$^2$ de cuenca y año en las cuencas mediterráneas andaluzas, y de 535 en la del Guadalquivir.

El estado de conservación a nivel europeo, nacional y andaluz de los hábitats de ribera incluidos en las ZEC que integran el presente Plan de Gestión es el siguiente:

**Tabla 14.** Estado de conservación de los hábitats de ribera incluidos en las ZEC presentes en el Plan

| HÁBITAT | EUROPA RBM | | ESPAÑA RBM | | ANDALUCÍA | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | TENDENCIA | EVALUACIÓN GLOBAL | TENDENCIA | EVALUACIÓN GLOBAL | TENDENCIA | EVALUACIÓN GLOBAL |
| 92D0 | U1 | U1 | U1/U2 | U1/U2 | XX | XX |
| 92A0 | XX | XX | U1/U2 (1) | U2 | XX | XX |
| 6420 | XX | XX | XX | U1/U2 | XX | XX |
| 1150* | U2 | U2 | XX | XX | XX | XX |

**(1): U1.** Tendencia inadecuada en zonas montanas; **U2.** Tendencia mala en zonas bajas.
**Tendencia y Evaluación global: XX.** Desconocido; **U1.** Inadecuado; **U2.** Malo; **FV.** Favorable.

La gestión del uso del agua debe orientarse a la optimización de este recurso, fundamental para la consecución de los objetivos de conservación de las ZEC fluviales de la región biogeográfica mediterránea.

4.1.2. Ámbito de las cuencas

Según la Orden de 2 de julio de 2013, *por la que se dispone la publicación de las determinaciones de contenido normativo del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas*, aprobado por el Real Decreto 1331/2012, de 14 de septiembre, se puede indicar lo siguiente:

La DHCMA se extiende a lo largo de una franja de unos 50 kilómetros de ancho y 350 de longitud, ocupando una superficie de 20.010 km$^2$ (ámbito continental y litoral). Está constituida por un conjunto de cuencas de ríos, arroyos y ramblas que nacen en sierras del Sistema Bético y desembocan en el mar Mediterráneo. Todo este territorio se localiza íntegramente en la comunidad autónoma de Andalucía, constituido por la mayor parte de las provincias de Málaga y Almería, así como la vertiente mediterránea de la provincia de Granada y del Campo de Gibraltar en la provincia de Cádiz; concretamente, se localiza entre el límite de los términos municipales de Tarifa y Algeciras y la desembocadura del río Almanzora, incluida la cuenca de este último río y la cuenca endorreica de Zafarraya, y quedando excluida la de la Rambla de Canales.

Esta Demarcación Hidrográfica se caracteriza porque los ríos, en sus cursos altos, aprovechan las líneas estructurales del relieve y los contactos litológicos con rocas más blandas y de inferior grado



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

de compacidad, mientras que en sus cursos medios y bajos se encajan sobre materiales de sedimentación neógena, tales como limos, margas y areniscas, generando frecuentes glacis.

En este contexto hidrográfico cabe distinguir tres tipos de redes no siempre bien definidas: una de carácter dendrítico y jerarquizada en los cursos más importantes (Guadiaro, Guadalhorce, Guadalfeo, Adra, Andarax y Almanzora); otra también dendrítica y con cierta jerarquización, cuyos cauces, a menudo de morfología *rambla* en los tramos medios y bajos, presentan en general un régimen de caudales caracterizado por su gran variabilidad (Guadalmedina, Vélez, Verde de Almuñécar, etc.); y una última red con disposición *en peine*, perpendicular a la costa y compuesta por innumerables arroyos de fuerte pendiente, corto recorrido y aportes esporádicos.

Según el PHDHCMA se identifican 175 masas de agua superficiales, de las cuales 133 son de la categoría *río*, con una longitud acumulada de unos 2.102 km; ocho, de la categoría *lago*; siete, son masas de agua de transición; y 27 masas de aguas costeras. Así mismo, las 175 masas de agua superficiales identificadas se dividen en 130 naturales, dos artificiales y 43 muy modificadas. Aparte se identifican 67 masas de agua subterráneas (21 de ellas de naturaleza carbonatada, 16 detrítica, 22 mixta y ocho situadas en materiales de baja permeabilidad).

A su vez, las masas de agua de la categoría *río* se dividen en 101 naturales, 31 muy modificadas y una artificial.

Las ZEC que engloban este Plan de Gestión se encuadran en el subsistema de explotación de la demarcación I-3 Cuencas vertientes al mar entre las desembocaduras de los ríos Guadiaro y Guadalhorce. Sus recursos disponibles se estiman en 106,64 $hm^3$/año. Supone casi el 10% de los recursos disponibles de la DHCMA (unos 1.072,6 $hm^3$/año). Existe en este subsistema 4 embalses sobre las masas de agua.

Las presiones sobre las masas de agua superficial continentales consideradas incluyen, en especial, la contaminación originada por fuentes puntuales y difusas, la extracción de agua, la regulación del flujo, las alteraciones morfológicas, los usos del suelo y otras afecciones significativas de la actividad humana.

Según las estimaciones realizadas en el Plan Hidrológico vigente, la evaluación de la calidad de las aguas es: 92 de las 175 masas de agua superficial totales alcanzan el *buen estado*, es decir, un 53%. Y un 44% de las masas de agua superficial continentales de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas con categoría de *río* alcanza igualmente el *buen estado*.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Tabla 15.** Estado de las masas de agua superficial de la DHCMA (2009)

| CATEGORÍA | BUENO | | PEOR QUE BUENO | | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|
| | NÚMERO | % | NÚMERO | % | |
| **Río** | **59** | **44%** | **74** | **56%** | **133** |
| Lago | 4 | 50% | 4 | 50% | 8 |
| Transición | 3 | 43% | 4 | 57% | 7 |
| Costera | 26 | 96% | 1 | 4% | 27 |
| **TOTAL** | **92** | **53%** | **83** | **47%** | **175** |

Los objetivos ambientales fijados en el Plan Hidrológico para las distintas masas de agua de estas cuencas se muestran, de forma resumida, en la siguiente tabla:

**Tabla 16.** Objetivos ambientales previstos para las masas de agua de la DHCMA

| CATEGORÍA | NÚMERO DE MASAS DE AGUA QUE DEBEN ALCANZAR EL BUEN ESTADO | | | |
|---|---|---|---|---|
| | BUEN ESTADO EN 2015 | BUEN ESTADO EN 2021 | BUEN ESTADO EN 2027 | OBJETIVOS MENOS RIGUROSOS |
| Río | 96 | 114 | 126 | 7 |
| Lago | 7 | 7 | 8 | 0 |
| Transición | 7 | 7 | 7 | 0 |
| Costera | 27 | 27 | 27 | 0 |
| Subterránea | 41 | 52 | 62 | 5 |

4.1.3. Ámbito de las ZEC

En conjunto, para todas las ZEC que constituyen este Plan de Gestión se puede decir que:

El Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas (PHDHCMA) divide a los ríos en masas de agua. Las masas de agua que constituyen los ríos de las ZEC de este Plan son las siguientes y la mayoría, se encuadran dentro del tipo *ríos costeros mediterráneos.* Algunas de ellas no constituyen la ZEC, pero se localizan aguas arriba de la misma e influyen sobre ella.

**Tabla 17.** Masas de agua de los ríos que conforman las ZEC del Plan

| NOMBRE RÍO | MASA AGUA | CÓDIGO | LONGITUD (km) | TIPOLOGÍA |
|---|---|---|---|---|
| Arroyo de la Cala | SD | SD | SD | No está clasificado |
| del Padrón | Padrón | 0613040 | 8,6 | 118- ríos costeros mediterráneos |
| del Castor | Castor | 0613050 | 9,9 | 118- ríos costeros mediterráneos |
| Guadalmansa | Alto Guadalmansa | 0613061 | 10,8 | 118- ríos costeros mediterráneos |
| | Bajo Guadalmansa | 0613062 | 9,4 | 118- ríos costeros mediterráneos |
| Guadalmina | Alto Guadalmina | 0613071 | 10,4 | 118- ríos costeros mediterráneos |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

Anexo VII. Plan de Gestión de las ZEC Río de Castor (ES6170017), Río Verde (ES6170019), Río Guadaiza (ES6170020), Río Guadalmina (ES6170021), Río Guadalmansa (ES6170024), Río del Padrón (ES6170026) y Arroyo de la Cala (ES6170027)

| NOMBRE RÍO | MASA AGUA | CÓDIGO | LONGITUD (km) | TIPOLOGÍA |
|---|---|---|---|---|
| | Medio y Bajo Guadalmina | 0613072Z | 10,7 | 118- ríos costeros mediterráneos |
| Guadaiza | Alto Guadaiza | 0613091 | 10,9 | 118- ríos costeros mediterráneos |
| | Medio y Bajo Guadaiza | 0613092Z | 7,6 | 118- ríos costeros mediterráneos |
| Verde | Cabecera Verde de Marbella | 0613110 | 8,1 | 120- Ríos de serranías béticas húmedas |
| | Medio-Alto Verde de Marbella | 0613120 | 13,5 | 118- ríos costeros mediterráneos |
| | Embalse de La Concepción | 0613130 | 5,3 | 610- Monomíctico, calcáreo de zonas no húmedas, pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos |
| | Bajo Verde de Marbella | 0613140 | 5,8 | 118- ríos costeros mediterráneos |

**SD**: sin datos.

Tienen un régimen hídrico temporal y se caracterizan, en general, porque las mayores presiones se concentran en la mitad sur, coincidiendo con una antropización mucho mayor del medio. En la mitad norte existe un predominio del uso forestal y en la mitad sur, de urbanizaciones y uso agrícola sin aparente invasión de los actuales límites de las ZEC.

Están atravesadas por infraestructuras lineales, como la carretera N-340, AP-7 y A-7 y el gasoducto Mijas-Estepona, aparte de una serie de caminos que atraviesan las ZEC o discurren paralelos a la misma.

Son frecuentes las pequeñas instalaciones ganaderas en la periferia de las ZEC, no llegando a ser una presión significativa en ningún caso para el cauce del río, aunque sí pueden llegar a producir perturbaciones en la ribera.

En todas las ZEC son comunes las comunidades vegetales que están presentes y caracterizan los diferentes hábitats de ribera que se desarrollan en cada una de ellas.

En cuanto a los hábitats, las comunidades vegetales que constituyen el hábitat 92D0 Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae*) en estas ZEC son: *Rubo ulmifolii-Nerietum oleandri* y *Polygono equisetiforme-Tamaricetum africanae*. Aparecen especies tanto arbustivas como herbáceas asociadas a adelfares con fuerte estiaje y tarajales muy dispersos con pastizal perenne disperso.

La comunidad vegetal característica del hábitat 92A0 Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* en este territorio son saucedas de *Salix pedicellata* (sauce arbustivo). No son exclusivas de sustratos básicos. Son ricas en taxones mediterráneos y constituye *S. pedicellata* la primera banda de vegetación.

Las comunidades incluidas en el tipo de hábitat 6420 Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion* son juncales y comunidades de grandes hierbas de carácter



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

mediterráneo asentadas sobre sustratos con hidromorfía temporal, con salinidad nula o escasa, pero que sufren sequía estival. El subtipo presente que se encuadra dentro de los juncales basófilos es el juncal churrero serpentinícola bético (*Galio viridiflori-Schoenetum nigricantis*).

Por otro lado, existe un convenio de cooperación entre la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio y la Universidad de Málaga para la Recuperación y Desarrollo de los Planes de Actuación de las Especies Vegetales Amenazadas de Andalucía, entre ellas *Galium viridiflorum*.

Todas estas ZEC se encuentran dentro del borrador del Plan Director de Riberas de Andalucía, el cual establece las directrices para la regeneración de estos ecosistemas, evaluando el grado de conservación y la determinación de los agentes perturbadores y su cuantificación.

En cuanto a fuentes de contaminación de origen difuso, se ha llevado a cabo un estudio para obtener un valor de nitrógeno expresado en kilogramos/año que represente el total de nitrógeno excedente (aportaciones menos extracciones), obtenido en el punto final de la subcuenca como resultado de su acumulación a lo largo de toda su superficie, teniendo en cuenta las pérdidas producidas por la infiltración del terreno. Al final de la subcuenca se obtiene un valor total de nitrógeno que recoge los excedentes que toda la cuenca vierte a ese punto.

El resultado obtenido en todas las ZEC se interpreta como riesgo de contaminación no significativo. Son datos elevados por hectárea pero no significativos a nivel de subcuenca, aunque pueden evidenciar una ineficacia de los sistemas productivos agrarios específicos que ocupan ese suelo. Podrían ser necesarias posibles medidas de actuación, aunque no prioritarias. La actividad que presenta un mayor peso en la generación de nitrógeno (%) de origen difuso de las estudiadas es la agricultura de regadío.

La evaluación del estado de las masas de agua superficiales se realiza a partir de los valores de su estado ecológico y de su estado químico, partiendo del inventario de presiones y mediante los datos de las redes de control, en caso de que existan.

El estado ecológico de las aguas superficiales se clasifica como *muy bueno, bueno, moderado, deficiente o malo*, en función de elementos de calidad biológicos, hidromorfológicos y fisicoquímicos.

El estado químico de las aguas superficiales se clasifica como *bueno* o como que *no alcanza el bueno*. El estado de una masa de agua queda determinado por el peor valor de su estado ecológico o de su estado químico.

Con toda esta información y los indicadores de los elementos de calidad que corresponden a este tipo de ríos recogidos en el *Borrador de informe sobre la interpolación del IBMWP e IPS en los tipos de masas de agua en los que no se dispone de información de estaciones de referencia*, realizado por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, se va a evaluar el grado de conservación de las masas de agua.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

En la tabla se muestran las condiciones de referencia de los indicadores usados para el análisis de las masas de agua de este Plan de Gestión, excepto para la ZEC Río Verde, al ser unas masas de agua muy modificadas.

**Tabla 18.** Condiciones de referencia para las masas de agua del Plan de Gestión

| ELEMENTO | INDICADOR | CONDICIÓN REFERENCIA | MB/B | B/MO | MO/D | D/M |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Organismos fitobentónicos | IPS | 15,9 | 14,6 | 11,0 | 7,3 | 3,7 |
| Fauna bentónica de invertebrados | IBMWP | 112 | 103 | 62,8 | 37,1 | 15,5 |

**Nota: MB.** Muy bueno; **B.** Bueno; **MO.** Menor que bueno; **D.** Deficiente; **M.** Muy deficiente.

La evaluación del estado de las masas de agua según el PHDHCMA es, de forma resumida, la siguiente:

**Tabla 19.** Grado de conservación de las masas de agua que constituyen las ZEC según el PHDHCMA

| NOMBRE | ESTADO ECOLÓGICO | ESTADO QUÍMICO | ESTADO GENERAL |
|---|---|---|---|
| Arroyo de la Cala | SD (1) | SD (1) | SD (1) |
| Río del Padrón | Moderado | Bueno | Peor que bueno |
| Río de Castor | Moderado | Bueno | Peor que bueno |
| Bajo Río Guadalmansa | Moderado | Bueno | Peor que bueno |
| Medio y Bajo Río Guadalmina | Moderado | Bueno | Peor que bueno |
| Medio y Bajo Río Guadaiza | Bueno | Bueno | Bueno |
| Embalse de la Concepción | Bueno | Bueno | Bueno |
| Bajo Verde de Marbella | Moderado | Bueno | Peor que bueno |

**Nota: SD.** Sin determinar.

La propuesta de caudales ecológicos mínimos para las diferentes masas de agua según el PHDHCMA es:



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Tabla 20.** Caudales ecológicos mínimos de las diferentes masas de agua incluidas en este Plan de Gestión

| NOMBRE | LUGAR | RÉGIMEN DE CAUDALES ECOLÓGICOS MÍNIMOS ($m^3/s$) | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | OCT | NOV | DIC | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | MEDIA | % Q. NAT. |
| Castor | Fin masa | 0,047 | 0,097 | 0,115 | 0,109 | 0,090 | 0,074 | 0,065 | 0,054 | 0,036 | 0,029 | 0,026 | 0,026 | 0,06 | 29 |
| Padrón | Fin masa | 0,053 | 0,110 | 0,131 | 0,124 | 0,102 | 0,084 | 0,074 | 0,061 | 0,041 | 0,033 | 0,029 | 0,030 | 0,07 | 29 |
| Bajo Guadalmansa | Presa derivación | 0,130 | 0,260 | 0,300 | 0,290 | 0,240 | 0,190 | 0,180 | 0,160 | 0,150 | 0,090 | 0,070 | 0,080 | 0,18 | 31 |
| | Fin masa | 0,160 | 0,330 | 0,380 | 0,370 | 0,310 | 0,240 | 0,200 | 0,160 | 0,120 | 0,100 | 0,090 | 0,090 | 0,21 | 29 |
| Medio y Bajo Guadalmina | Presa derivación | 0,140 | 0,290 | 0,340 | 0,330 | 0,270 | 0,220 | 0,200 | 0,180 | 0,170 | 0,110 | 0,090 | 0,090 | 0,20 | 31 |
| | Fin masa | 0,190 | 0,390 | 0,450 | 0,430 | 0,380 | 0,280 | 0,240 | 0,190 | 0,130 | 0,110 | 0,100 | 0,110 | 0,25 | 30 |
| Medio y Bajo Guadaiza | Presa derivación | 0,100 | 0,210 | 0,260 | 0,240 | 0,200 | 0,170 | 0,150 | 0,140 | 0,140 | 0,090 | 0,070 | 0,070 | 0,15 | 32 |
| | Fin masa | 0,120 | 0,270 | 0,310 | 0,290 | 0,240 | 0,190 | 0,170 | 0,140 | 0,100 | 0,080 | 0,070 | 0,080 | 0,17 | 31 |
| Bajo Verde de Marbella | Presa de la Concepción | 0,150 | 0,280 | 0,400 | 0,360 | 0,340 | 0,330 | 0,260 | 0,190 | 0,150 | 0,150 | 0,150 | 0,150 | 0,24 | 11 |
| | Fin masa | 0,150 | 0,280 | 0,400 | 0,360 | 0,340 | 0,330 | 0,260 | 0,190 | 0,150 | 0,150 | 0,150 | 0,150 | 0,24 | 11 |

**Fuente:** Anexo V. Caudales ecológicos. Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 602

Para el caso de Arroyo de la Cala están sin determinar los caudales ecológicos mínimos.

Las particularidades de cada una de las ZEC son:

1. ZEC Arroyo de la Cala

El grado de conservación del hábitat de ribera en esta ZEC, así como la superficie que ocupa y el porcentaje que representa, se muestra a continuación:

**Tabla 21.** Información relacionada con el HIC prioridad de conservación presente en la ZEC Arroyo de la Cala

| HÁBITATS | COMUNIDADES VEGETALES PRESENTES EN LA ZEC | GRADO DE CONSERVACIÓN ZEC ARROYO DE LA CALA | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | TENDENCIA | EVALUACIÓN GLOBAL | SUPERFICIE ZEC (ha) | % ZEC | % AND |
| 92A0 | *Salicion pedicellatae* | XX | XX | 1,956 | 11,62 | 0,037 |
| 92D0 | *Rubo ulmifolii-Nerietum oleandri* y *Polygono equisetiforme-Tamaricetum africanae* | XX | XX | 1,085 | 6,45 | 0,0045 |

**Tendencia y evaluación global: XX.** Desconocido; **U1.** Inadecuado; **U2.** Malo; **FV.** Favorable.

El grado de conservación de la ribera en la mayor parte de la ZEC, de acuerdo con el borrador del Plan Director de Riberas, se ha realizado por fotointerpretación, valorando el grado de alteración del canal fluvial y el grado de la cubierta de la zona de ribera.

Por los tres puntos de muestreo realizados dentro de la ZEC, se detecta que la calidad de la ribera en su extremo norte es *aceptable* (inicio de alteración importante); mientras que la cobertura vegetal se define como *mala*, predominando el pastizal y las zonas verdes. El uso mayoritario de las márgenes es agricultura de regadío. Además, hay perturbaciones de origen ganadero (en la zona de influencia hay alguna explotación de ganado caprino), aunque el estado del cauce se considera *bueno*.

El punto de muestreo localizado en la zona media informa de que la calidad de la ribera en esa zona está definida como *estado natural* (riberas sin alteraciones); está presente un uso forestal, tanto arbolado como arbustivo, con una cobertura media variable de 40% a 75%; además, la cobertura vegetal se define como *buena*. No hay perturbaciones y el estado del cauce se considera también *bueno*. El uso predominante de las márgenes es agricultura de regadío.

En el punto de muestreo ubicado en el tramo final del río, cerca de la desembocadura, la calidad de ribera desciende a *pésima* (degradación extrema). Está catalogado dicho tramo como C-ribera con uso urbano; el estado del cauce se considera *malo*, la cobertura vegetal también es *mala*, predominan los cultivos y aparece afección al acuífero.

Por otra parte, no existe regulación de flujo por embalses ni se han detectado alteraciones morfológicas en el río que afecten de forma significativa a la naturalidad del entorno.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

Finalmente, está sin evaluar el grado de conservación de arroyo de la Cala por el PHDHCMA. Por tanto, se puede concluir que el grado de conservación del ecosistema fluvial es *desconocido* (XX) con perspectiva futura *inadecuada* (U1).

2. ZEC Río del Padrón

El grado de conservación de los hábitats de ribera en esta ZEC, así como la superficie que ocupan y el porcentaje que representan, se muestran a continuación:

**Tabla 22.** Información relacionada con los HIC prioridad de conservación presentes en la ZEC Río del Padrón

| HÁBITATS | COMUNIDADES VEGETALES PRESENTES EN LA ZEC | GRADO DE CONSERVACIÓN ZEC RÍO DEL PADRÓN | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | TENDENCIA | EVALUACIÓN GLOBAL | SUPERFICIE ZEC (ha) | % ZEC | % AND |
| 92D0 | *Rubo ulmifolii-Nerietum oleandri y Polygono equisetiformis-Tamaricetum africanae* | XX | U1 | 3,114 | 7,58 | 0,0130 |
| 6420 | *Molinio-Holoschoenion vulgaris* | XX | FV | 0,017 | 0,04 | 0,0001 |
| 1150* | | XX | XX | 0,133 | 0,32 | 0,0040 |

**Tendencia y evaluación global: XX.** Desconocido; **U1.** Inadecuado; **U2.** Malo; **FV.** Favorable.

El río del Padrón, en su tramo superior, tiene catalogada una longitud de casi dos kilómetros como Espacio Fluvial Sobresaliente (EFS), de los cuales, dos pequeños tramos independientes, con una longitud cercana a un kilómetro en total, están incluidos dentro de la ZEC Río del Padrón. Los EFS son aquellos que presentan un estado natural de conservación, determinado mediante una adaptación del índice de calidad de ribera QBR (Munné *et al*, 1998). En este caso se han definido como EFS por el grado de conservación hidrogeomorfológico y el valor de su formación vegetal (tipología I). El uso del suelo en esta zona es forestal en ambas márgenes.

El estudio de la calidad de la ribera en la mayor parte de la ZEC, de acuerdo con el borrador del Plan Director de Riberas, se ha realizado por fotointerpretación, valorando el grado de alteración del canal fluvial y el grado de la cubierta de la zona de ribera. Según este plan, de los dos puntos de muestreo realizados dentro de la ZEC, se detecta que la calidad de la ribera en el extremo norte se define como *aceptable* (inicio de alteración importante) y en la zona media se recupera a calidad *buena* (ribera ligeramente perturbada).

En la mitad norte de la ZEC está presente un uso forestal, tanto arbolado como arbustivo, con una cobertura media variable de 40% a 75% en la margen derecha, mientras que en la izquierda predominan los cultivos. Hay perturbaciones de origen agrario. El componente de la ribera y de la cobertura vegetal se define como *regular*. Y la calidad del cauce es *buena*.

En el último tramo aparece afección al acuífero, no tiene punto de muestreo y está catalogado como C-ribera con uso urbano.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

En la cuenca del río del Padrón no existe regulación de flujo por embalses ni se han detectado alteraciones morfológicas en el río que afecten de forma significativa a la naturalidad del entorno. Lo que sí existe es un vertido de aguas residuales procedentes de la fábrica de hormigones Hymsa, localizada en el tramo sur, en las proximidades del cauce principal del río y de las poblaciones de Los Llanos y El Padrón. Está catalogado como una presión no significativa dentro del Plan Hidrológico.

Finalmente, existen tres captaciones para abastecimiento superiores a 10 m³/día en el tramo bajo de la cuenca del río del Padrón:

**Tabla 23.** Captaciones para abastecimiento superiores a 10 m³/día en el tramo bajo de la cuenca del río del Padrón

| CÓDIGO | NOMBRE | ORIGEN | TIPO CAPTACIÓN | USO | MUNICIPIO |
|---|---|---|---|---|---|
| A72905107 | Río Padrón Alto | Aguas subterráneas | Pozo | Principal | Estepona |
| A72905108 | Río Padrón Bajo Largo | Aguas subterráneas | Sondeo | Principal | Estepona |
| A72905109 | Puerto Romano | Aguas subterráneas | Sondeo | Apoyo/Emergencia | Estepona |

El volumen concedido a la actividad de regadío en la cuenca del río del Padrón es de 1.201.502 $m^3$/año. A ello hay que sumar lo dedicado al abastecimiento humano en toda la zona, que es muy significativo también, principalmente en el río Guadalmina y en el río del Padrón.

Respecto a la evaluación del grado de conservación del río, no existen para esta masa estaciones de la red de control ni datos en otros estudios analizados.

- Estado ecológico: No se dispone de información relativa al estado ecológico en el que se encuentra el río del Padrón, pero las presiones existentes (insuficiencia de caudales fluyentes y alteraciones morfológicas del cauce), similares a las de otras masas de agua de la zona, lleva a considerarlo como *moderado*.
- Estado químico: No se disponen de datos actuales sobre el estado químico en el que se encuentra la masa, pero ante la ausencia de presiones significativas que pudieran afectar a la calidad química de las aguas, se considera que debe ser *bueno*.

La evaluación del grado de conservación del río del Padrón es:

**Tabla 24.** Grado de conservación del río del Padrón

| ESTADO ECOLÓGICO | ESTADO QUÍMICO | ESTADO GENERAL |
|---|---|---|
| Moderado | Bueno | No alcanza el buen estado o peor que bueno |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

Por tanto, el grado de conservación del ecosistema fluvial, teniendo en cuenta todos los parámetros de estudio, se puede considerar *inadecuado* (U1) y la perspectiva futura también *inadecuada* (U1).

3. ZEC Río de Castor

El grado de conservación del hábitat de ribera en esta ZEC, así como la superficie que ocupa y el porcentaje que representa, se muestra a continuación:

**Tabla 25.** Información relacionada con el HIC prioridad de conservación presente en la ZEC Río de Castor

| HÁBITATS | COMUNIDADES VEGETALES PRESENTES EN LA ZEC | GRADO DE CONSERVACIÓN ZEC RÍO DE CASTOR | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | TENDENCIA | EVALUACIÓN GLOBAL | SUPERFICIE ZEC (ha) | % ZEC | % AND |
| 92D0 | *Rubo ulmifolii-Nerietum oleandri y Polygono equisetiformis-Tamaricetum africanae* | XX | FV | 0,115 | 0,49 | 0,0005 |

**Tendencia y evaluación global: XX.** Desconocido; **U1.** Inadecuado; **U2.** Malo; **FV.** Favorable.

El estudio de la calidad de la ribera en la mayor parte de la ZEC, de acuerdo con el borrador del Plan Director de Riberas, se ha realizado por fotointerpretación, valorando el grado de alteración del canal fluvial y el grado de la cubierta de la zona de ribera. Según este plan, hay un único punto de muestreo que representa a la mitad norte de la ZEC; en este tramo está presente un uso forestal, tanto arbolado como arbustivo, con una cobertura media variable de 40% a 75%. Además, hay perturbaciones de origen agrario y la cobertura vegetal se define como *regular*. La calidad de la ribera en esta zona está catalogada como *buena* (ribera ligeramente perturbada) y se clasifica la ribera en función de su restauración como A6-Ribera con uso forestal y restauración muy compleja. En el tramo inferior no tiene punto de muestreo, pero sí que aparece afección al acuífero y queda encuadrado en riberas con uso urbano.

En la cuenca del río de Castor no existe regulación de flujo por embalses ni se han detectado alteraciones morfológicas que afecten de forma significativa a la naturalidad del entorno, aunque sí existe un azud.

Según la información disponible, el volumen concedido a la actividad de regadío en la cuenca del río de Castor es de 173.893 $m^3$/año. A ello hay que sumar lo dedicado al abastecimiento humano en toda la zona, que es muy significativo también.

Respecto a la evaluación del grado de conservación del río, no existen para esta masa estaciones de la red de control ni datos de otros estudios analizados.

- Estado ecológico: No se dispone de información relativa al estado ecológico en el que se encuentra el río de Castor, pero las presiones existentes (insuficiencia de caudales fluyentes y alteraciones morfológicas del cauce), similares a las de otras masas de agua de la zona, lleva a considerarlo como *moderado*.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

- Estado químico: No se disponen de datos actuales sobre el estado químico en el que se encuentra la masa, pero ante la ausencia de presiones significativas que pudieran afectar a la calidad química de las aguas, se considera que debe ser *bueno*.

La evaluación del grado de conservación del río de Castor es:

**Tabla 26** Grado de conservación del río de Castor

| ESTADO ECOLÓGICO | ESTADO QUÍMICO | ESTADO GENERAL |
|---|---|---|
| Moderado | Bueno | No alcanza el buen estado o peor que bueno |

Por tanto, el grado de conservación del ecosistema fluvial, teniendo en cuenta todos los parámetros de estudio, se puede considerar *inadecuado* (U1) y la perspectiva futura también *inadecuada* (U1).

4. ZEC Río Guadalmansa

El grado de conservación de los hábitats de ribera en esta ZEC, así como la superficie que ocupan y el porcentaje que representan, se muestran a continuación:

**Tabla 27** Información relacionada con los HIC prioridad de conservación presentes en la ZEC Río Guadalmansa

| HÁBITATS | COMUNIDADES VEGETALES PRESENTES EN LA ZEC | GRADO DE CONSERVACIÓN ZEC RÍO GUADALMANSA | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | TENDENCIA | EVALUACIÓN GLOBAL | SUPERFICIE ZEC (ha) | % ZEC | % AND |
| 92D0 | *Rubo ulmifolii-Nerietum oleandri y Polygono equisetiformis-Tamaricetum africanae* | XX | FV | 7,766 | 14,64 | 0,0324 |
| 92A0 | *Salicion pedicellatae* | XX | U1 | 1,703 | 3,21 | 0,0321 |
| 6420 | *Molinio-Holoschoenion vulgaris* | XX | FV | 9,184 | 17,31 | 0,0696 |
| 1150* | | XX | XX | 0,224 | 0,42 | 0,0067 |

**Tendencia y evaluación global: XX.** Desconocido; **U1.** Inadecuado; **U2.** Malo; **FV.** Favorable.

El estudio del grado de conservación de la ribera en la mayor parte de la ZEC, de acuerdo con el borrador del Plan Director de Riberas, se ha realizado por fotointerpretación, valorando el grado de alteración del canal fluvial y el grado de la cubierta de la zona de ribera. Según este plan, en la mitad norte de la ZEC hay un uso forestal con una cobertura < al 40%, donde predomina el pastizal y las zonas verdes. Por tanto, la cobertura vegetal se define como *mala*. Se consideran los usos ganaderos como perturbación: hay alguna explotación de ganado caprino y ovino en la zona de influencia de la ZEC. La calidad de la ribera es *aceptable* (inicio de alteración importante) y la calidad del cauce, *buena*.

En el tramo inferior no tiene punto de muestreo y no queda, por tanto, definido. Sí que en este último tramo aparece afección al acuífero y está clasificado como *ribera con uso urbano*.

Según el PHDHCMA, la masa de agua Alto Guadalmansa es una reserva natural fluvial.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

En la margen izquierda, dentro del Bajo Guadalmansa, cerca de la desembocadura, se localiza la EDAR Guadalmansa (Estepona). Recoge los vertidos procedentes de Benahavís, Marbella, Estepona, además del sector de San Pedro-Estepona. El agua depurada, en parte, es reutilizada y otras veces es vertida al mar mediante emisario submarino.

Se han localizado dos graveras, una inactiva y otra en uso (Áridos Guadalmansa), pero ninguna de ellas supera los criterios establecidos ni generan un impacto significativo en las masas de agua superficiales ni subterráneas.

Se localiza un embalse aguas arriba de la ZEC denominado Guadalmansa, en el TM de Benahavís y su destino es para derivación. Justo debajo de la presa de derivación se ha localizado una captación para abastecimiento (> 10 m³/día). Es un trasvase que se dirige hacia el embalse de Guadalmina, concretamente, la salida se localiza en las coordenadas 312.504 y 4.043.548.

Este movimiento de agua se denomina Trasvase de Guadalmansa-Guadalmina-Guadaiza a Embalse La Concepción. Esta salida es conducida mediante el túnel denominado Guadalmansa-Guadalmina. Además, existen tres azudes.

El volumen concedido a la actividad de regadío en la cuenca del río Guadalmansa asciende a 48.822 $m^3$/año. A ello hay que sumar lo dedicado al abastecimiento humano, que alcanza los 3.466.957 $m^3$/año.

**Tabla 28.** Concesiones de agua para el río Guadalmansa

| MASA DE AGUA | CONCESIONES DE AGUA ($m^3$/año) | |
|---|---|---|
| | REGADÍO | ABASTECIMIENTO |
| Alto Guadalmansa | 46.322 | ninguna |
| Bajo Guadalmansa | 2.500 | 3.466.957 |

Respecto a la evaluación del grado de conservación del río:

- Estado ecológico: Actualmente no se dispone de información relativa al estado ecológico en el que se encuentra el río Guadalmansa, pero el análisis de las presiones existentes (insuficiencia de caudales fluyentes, alteraciones morfológicas del cauce y deficiencias en la depuración de vertidos urbanos), similares a las de otras masas de agua de la zona, lleva a considerarlo como *moderado*.
- Estado químico: Tiene un punto de control químico (MA132-Cerro Romero) de la red situado en el tramo medio, pero los parámetros controlados durante el año 2008 en esta estación no se encuentran incluidos en la lista de sustancias del Anexo I de la Directiva 2008/105/CE. Al no haberse realizado el control de sustancias peligrosas no se puede valorar el estado químico en el que se encuentra, si bien la ausencia de



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

presiones significativas que puedan afectar a la calidad química de las aguas lleva a considerar que es *bueno*.

La evaluación del grado de conservación del río sería la que se muestra en la tabla (la ZEC se localiza en la masa Bajo Guadalmansa):

**Tabla 29.** Grado de conservación del río Guadalmansa

| NOMBRE MASA DE AGUA | ESTADO ECOLÓGICO | ESTADO QUÍMICO | ESTADO GENERAL |
|---|---|---|---|
| Alto Guadalmansa | Bueno | Bueno | Alcanza el buen estado o bueno |
| **Bajo Guadalmansa** | **Moderado** | **Bueno** | **No alcanza el buen estado o peor que bueno** |

La masa de agua en negrita es la que conforma la ZEC.

Por tanto, el grado de conservación del ecosistema fluvial, teniendo en cuenta todos los parámetros de estudio, se puede considerar *inadecuado* (U1) y la perspectiva futura también *inadecuada* (U1).

5. ZEC Río Guadalmina

El grado de conservación del hábitat de ribera en esta ZEC, así como la superficie que ocupa y el porcentaje que representa, se muestran a continuación:

**Tabla 30.** Información relacionada con el HIC prioridad de conservación presente en la ZEC Río Guadalmina

| HÁBITATS | COMUNIDADES VEGETALES PRESENTES EN LA ZEC | GRADO DE CONSERVACIÓN ZEC RÍO GUADALMINA | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | TENDENCIA | EVALUACIÓN GLOBAL | SUPERFICIE ZEC (ha) | % ZEC | % AND |
| 92D0 | *Rubo ulmifolii-Nerietum oleandri y Polygono equisetiformis-Tamaricetum africanae* | XX | FV | 1,193 | 2,61 | 0,0050 |

**Tendencia y evaluación global: XX.** Desconocido; **U1.** Inadecuado; **U2.** Malo; **FV.** Favorable.

El estudio de la calidad de la ribera en la mayor parte de la ZEC, de acuerdo con el borrador del Plan Director de Riberas, se ha realizado por fotointerpretación, valorando el grado de alteración del canal fluvial y el grado de la cubierta de la zona de ribera. Según este plan, solo existen dos puntos de muestreo localizados en la parte norte de la ZEC. Con estos datos se puede decir que en la mitad norte de la ZEC predomina un uso forestal, tanto arbolado como arbustivo, con una cobertura media de 40% a 75%. La cobertura vegetal se define como *regular*. La calidad de la ribera es catalogada como *buena* (ligeramente perturbada) y la calidad del cauce, como *buena*. No aparecen alteraciones.

En el tramo inferior no tiene punto de muestreo y no queda, por tanto, definido. Sí que en este último tramo aparece afección al acuífero y está clasificada como *ribera con uso urbano*.

Existen cuatro canteras inactivas en la cuenca del río que no generan un impacto sobre las masas de aguas superficial y subterránea.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

En cuanto a la regulación de flujo, los distintos elementos que aparecen en la cuenca, fuera de la ZEC, son: La Zagaleta, Llano de la Leche y el embalse de Guadalmina justo aguas arriba, en el límite con el tramo alto, lo que va a afectar en el flujo natural del río.

Al igual que en el río Guadalmansa, en el tramo alto de la cuenca Medio y Bajo Guadalmina, y sobre el cauce principal, se localiza una salida del Trasvase de Guadalmansa-Guadalmina-Guadaiza a embalse La Concepción. Esta agua es conducida mediante el túnel Guadalmina-Guadaiza hasta el embalse de Guadaiza.

Además de lo dicho anteriormente, existe un azud, y no hay que olvidar la presencia de campos de golf dentro de la cuenca del río, aunque fuera de la ZEC.

Respecto a las captaciones, que son una de las presiones significativas de estas ZEC, se puede indicar, según el PHDHCMA, que para el río Guadalmina existen cinco captaciones para abastecimiento superiores a 10 m³/día y son:

**Tabla 31.** Captaciones para abastecimiento superiores a 10 m³/día en Medio-Bajo Guadalmina

| CÓDIGO | NOMBRE | ORIGEN | TIPO CAPTACIÓN | USO | MUNICIPIO |
|---|---|---|---|---|---|
| A72902306 | Huerta Rufino I | Aguas subterráneas | Sondeo | Principal | Benahavís |
| A72902307 | Huerta Rufino II | Aguas subterráneas | Sondeo | Principal | Benahavís |
| A72902308 | Huerta Rufino III | Aguas subterráneas | Sondeo | Principal | Benahavís |
| A72905105 | Atalaya | Aguas subterráneas | Pozo | Principal | Estepona |
| A72902305 | Guadalmina | Aguas superficiales | Embalse | Principal | Benahavís |

El volumen concedido a la actividad de regadío en la cuenca del río Guadalmina alcanza los 2.253.022 m³/año. A ello hay que sumar lo dedicado al abastecimiento humano en toda la zona, que es muy significativo también, principalmente en el río del Padrón y Guadalmina, que asciende para la masa Medio-Bajo Guadalmina a 2.497.000 m³/año.

**Tabla 32.** Concesiones de agua para el río Guadalmina

| MASA DE AGUA | CONCESIONES DE AGUA (m³/año) | |
|---|---|---|
| | REGADÍO | ABASTECIMIENTO |
| Alto Guadalmina | 26.402 | ninguna |
| Medio y Bajo Guadalmina | 2.226.620 | 2.497.000 |

Respecto a la evaluación del grado de conservación, se dispone de dos puntos de control localizados dentro del tramo Medio y Bajo Guadalmina.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Tabla 33.** Puntos de control del Medio-Bajo Guadalmina

| CÓDIGO | TIPO ANÁLISIS | NOMBRE | AÑO | CONTROL | PROCEDENCIA |
|---|---|---|---|---|---|
| MA133 | Batería básica | Charca de las Mozas | 2008 | - Físico-químico<br>- Químico | Red actual |
| MA604 | Macroinvertebrados, diatomeas, QBR, IHF, batería básica | Atalaya Golf | 2008<br>2009 | - Biológico,<br>- Físico-químico<br>- Hidromorfológico | Red actual |

- Estado ecológico: Los resultados de los muestreos realizados de la calidad biológica, junto con los parámetros físico-químicos, llevan a valorar el estado ecológico del tramo Medio y Bajo Guadalmina como *moderado*.

**Tabla 34.** Estado ecológico del Medio-Bajo Guadalmina

| ESTACIÓN | CALIDAD BIOLÓGICA | CALIDAD FÍSICO-QUÍMICA | CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA | ESTADO ECOLÓGICO |
|---|---|---|---|---|
| MA604 | Moderada | Buena | Mala | **MODERADO** |
| MA133 | - | Buena | - | |

- Estado químico: Esta zona Medio-Bajo Guadalmina tiene un punto de control de la red situado en el tramo medio, pero los parámetros controlados durante el año 2008 en esta estación no se encuentran incluidos en la lista de sustancias del Anexo I de la Directiva 2008/105/CE. Al no haberse realizado el control de sustancias peligrosas no se puede valorar el estado químico en el que se encuentra, si bien la ausencia de presiones significativas que pudieran afectar a la calidad química de la masa lleva a considerar que este se considera *bueno*.

La evaluación del grado de conservación del río sería la que se muestra en la tabla (la ZEC se localiza en la masa de agua Medio-Bajo Guadalmina):

**Tabla 35.** Grado de conservación del río Guadalmina

| NOMBRE MASA DE AGUA | ESTADO ECOLÓGICO | ESTADO QUÍMICO | ESTADO GENERAL |
|---|---|---|---|
| Alto río Guadalmina | Bueno | Bueno | Alcanza el buen estado o bueno |
| **Medio-Bajo río Guadalmina** | **Moderado** | **Bueno** | **No alcanza el buen estado o peor que bueno** |

La masa de agua en negrita es la que conforma la ZEC

Por tanto, el grado de conservación del ecosistema fluvial, teniendo en cuenta todos los parámetros de estudio, se puede considerar *inadecuado* (U1) y la perspectiva futura también *inadecuada* (U1).



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

6. ZEC Río Guadaiza

El grado de conservación de los hábitats de ribera en esta ZEC, así como la superficie que ocupan y el porcentaje que representan, se muestran a continuación:

**Tabla 36.** Información relacionada con los HIC prioridad de conservación presentes en la ZEC Río Guadaiza

| HÁBITATS | COMUNIDADES VEGETALES PRESENTES EN LA ZEC | GRADO DE CONSERVACIÓN ZEC RÍO GUADAIZA | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | TENDENCIA | EVALUACIÓN GLOBAL | SUPERFICIE ZEC (ha) | % ZEC | % AND |
| 92D0 | *Rubo ulmifolii-Nerietum oleandri y Polygono equisetiformis-Tamaricetum africanae* | XX | FV | 6,332 | 12,81 | 0,0264 |
| 92A0 | *Salicion pedicellatae* | XX | FV | 1,957 | 3,96 | 0,0369 |
| 6420 | *Molinio-Holoschoenion vulgaris* | XX | U1 | 2,059 | 4,17 | 0,0156 |

**Tendencia y evaluación global: XX.** Desconocido; **U1.** Inadecuado; **U2.** Malo; **FV.** Favorable.

La ZEC Río Guadaiza, en su tramo superior, tiene catalogada una longitud de casi 1,5 km como Espacio Fluvial Sobresaliente (EFS). Se ha definido como tal, no solo la parte incluida en la ZEC, sino todo el tramo, por el grado de conservación hidrogeomorfológico y el valor de su formación vegetal (tipología I), así como por su valor ecológico (tipología II).

El estudio de la calidad de ribera en la mayor parte de la ZEC, de acuerdo con el borrador del Plan Director de Riberas, se ha realizado por fotointerpretación, valorando el grado de alteración del canal fluvial y el grado de la cubierta de la zona de ribera. Según este plan, solo existen tres puntos de muestreo localizados dentro de la ZEC, uno en el extremo norte, otro al final del tramo medio y otro en el tramo inferior; con los datos proporcionados por ellos se puede decir que la calidad de la ribera va disminuyendo claramente hacia la desembocadura.

En el extremo norte de la ZEC predomina un uso forestal, en ambas márgenes, con una cobertura del 40% al 75%, tanto de estrato arbolado como arbustivo. La cobertura vegetal se define como *buena*. La calidad de la ribera es catalogada como en *estado natural* (riberas sin alteración) y la calidad del cauce, como *buena*.

En el segundo punto de muestreo localizado al final del segundo tercio, el uso del suelo de la margen izquierda es urbano y el de la derecha, de cultivos; por tanto, la cobertura vegetal es *mala*. La calidad de la ribera desciende a *aceptable* (inicio de alteración importante) y la calidad del cauce es *buena*. Se define este tramo como *ribera con uso urbano*, con afección al acuífero.

En el tramo inferior de la ZEC aparece afección al acuífero y está clasificada como *ribera con uso urbano*. La calidad de ribera desciende a *pésima* (degradación extrema), la cobertura vegetal es *mala* y la naturalidad, también *mala*, aunque la calidad del cauce es *buena*. Tiene afección por usos ganaderos (principalmente bovino y ovino) y urbanos.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

En el tramo bajo del Alto Guadaiza, aguas arriba de la ZEC, y en las proximidades del cauce principal de la masa de agua, se ha localizado una entrada del trasvase denominado Trasvase de Guadalmansa-Guadalmina-Guadaiza al embalse La Concepción procedente de la presa de derivación Guadaiza. Además, en el embalse de Guadaiza se ha localizado una salida del trasvase mencionado anteriormente que es dirigido mediante el Túnel Guadaiza-Presa La Concepción a su punto final del embalse La Concepción.

El volumen concedido a la actividad de regadío en la cuenca del río Guadaiza alcanza los 340.052 $m^3$/año. A ello hay que sumar lo dedicado al abastecimiento humano que asciende a 31.536 $m^3$/año.

**Tabla 37.** Concesiones de agua para el río Guadaiza

| MASA DE AGUA | CONCESIONES DE AGUA ($m^3$/año) | |
|---|---|---|
| | REGADÍO | ABASTECIMIENTO |
| Alto Guadaiza | ninguna | ninguna |
| Medio y Bajo Guadaiza | 340.052 | 31.536 |

Según el PHDHCMA, el Alto Guadaiza es una reserva natural fluvial.

Respecto a la evaluación del grado de conservación del río, se dispone de dos puntos de control localizados dentro de la masa de agua Medio y Bajo Guadaiza.

**Tabla 38.** Puntos de control del Medio-Bajo Guadaiza

| CÓDIGO | TIPO ANÁLISIS | NOMBRE | AÑO | CONTROL | PROCEDENCIA |
|---|---|---|---|---|---|
| MA605 | Macroinvertebrados, diatomeas, QBR, IHF, batería básica | San Pedro | 2008 2009 | - Biológico, - Físico-químico - Químico | Red actual |
| MA084 | Batería básica | Urb. La Quinta Golf | 2008 | - Físico-químico - Químico | Red actual |

- Estado ecológico: Los resultados de los muestreos realizados de la calidad biológica, junto con los parámetros físico-químicos, llevan a valorar el estado ecológico del tramo Medio y Bajo Guadaiza como *bueno*.

**Tabla 39.** Estado ecológico del tramo Medio y Bajo Guadaiza

| ESTACIÓN | CALIDAD BIOLÓGICA | CALIDAD FÍSICO-QUÍMICA | CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA | ESTADO ECOLÓGICO |
|---|---|---|---|---|
| MA604 | Buena | Buena | Mala | BUENO |
| MA133 | - | Buena | - | |

- Estado químico: El Medio y Bajo Guadaiza tiene dos puntos de control de la red situados en el tramo medio, pero los parámetros controlados durante el año 2008 en



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

estas estaciones no se encuentran incluidos en la lista de sustancias del Anexo I de la Directiva 2008/105/CE. Al no haberse realizado el control de sustancias peligrosas no se puede valorar el estado químico en el que se halla, si bien la ausencia de presiones significativas que puedan afectar a la calidad química de las aguas lleva a considerar que es *bueno*.

La evaluación del grado de conservación del río sería la que se muestra en la tabla (la ZEC se localiza en el tramo Medio y Bajo Guadaiza):

**Tabla 40.** Grado de conservación del río Guadaiza

| NOMBRE MASA DE AGUA | ESTADO ECOLÓGICO | ESTADO QUÍMICO | ESTADO GENERAL |
|---|---|---|---|
| Alto Guadaiza | Muy bueno | Bueno | Alcanza el buen estado o Bueno |
| **Medio y Bajo Guadaiza** | **Bueno** | **Bueno** | **Alcanza el buen estado o Bueno** |

La masa de agua en negrita es la que conforma la ZEC

Por tanto, el grado de conservación del ecosistema fluvial, teniendo en cuenta todos los parámetros de estudio, se puede considerar *favorable* (FV) y la perspectiva futura *inadecuada* (U1).

7. ZEC Río Verde

El grado de conservación del hábitat de ribera en esta ZEC, así como la superficie que ocupa y el porcentaje que representa, se muestran a continuación:

**Tabla 41.** Información relacionada con HIC prioridad de conservación presente en ZEC Río Verde

| HÁBITATS | COMUNIDADES VEGETALES PRESENTES EN LA ZEC | GRADO DE CONSERVACIÓN ZEC VERDE | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | TENDENCIA | EVALUACIÓN GLOBAL | SUPERFICIE ZEC (ha) | % ZEC | % AND |
| 92D0 | *Rubo ulmifolii-Nerietum oleandri y Polygono equisetiformis-Tamaricetum africanae* | XX | FV | 0,507 | 0,22 | 0,0021 |

**Tendencia y evaluación global: XX.** Desconocido; **U1.** Inadecuado; **U2.** Malo; **FV.** Favorable.

El estudio de la calidad de la ribera en la mayor parte de la ZEC, de acuerdo con el borrador del Plan Director de Riberas, se ha realizado por fotointerpretación y datos de campo, valorando el grado de alteración del canal fluvial y el grado de la cubierta de la zona de ribera. Según este plan, solo existen tres puntos de muestreo localizados dentro de la ZEC, en el tramo inferior; con los datos proporcionados por ellos se puede decir que la calidad de la ribera es *pésima*. La calidad de la ribera va disminuyendo hacia la desembocadura.

En el tramo inferior aparece afección al acuífero por usos urbanos y está clasificada como *ribera con uso urbano*. La calidad de ribera desciende a *pésima* (degradación extrema), la cobertura vegetal es *mala,* la naturalidad es *mala* y la calidad del cauce también es *mala*.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

Están declaradas toda la masa de agua Cabecera Verde de Marbella y una longitud de 11,2 km de la masa de agua Medio-Alto de Marbella como *reserva natural fluvial*, pero se localiza fuera de la ZEC.

Existe en Istán una EDAR que recoge los vertidos procedentes de este núcleo urbano. Las instalaciones se localizan al suroeste de la localidad, en las proximidades de la cola del embalse de La Concepción. El vertido final del agua depurada desagua en el embalse y una parte es reutilizada. Aunque su funcionamiento es bueno y no hay presiones significativas, se contempla la instalación de una nueva depuradora con tratamiento más exigente y la posterior conexión de los efluentes al sistema de saneamiento integral.

La presencia del embalse La Concepción, localizado en el tramo medio del río Verde de Marbella, afecta a la regulación del flujo natural de la masa de agua localizada aguas abajo. La finalidad de este embalse es para abastecimiento y actualmente se encuentra en fase de explotación, posee una capacidad de 61,85 $hm^3$. En la cabecera del embalse se registran los dos trasvases anteriormente mencionados. Se considera una masa de agua estratégica en la demarcación.

En aquellas masas situadas aguas abajo de infraestructuras hidráulicas que tienen capacidad de regulación, como es el caso de Bajo Verde de Marbella, se ha calculado el régimen de caudales ecológicos máximos. Este régimen se define para dos periodos hidrológicos: periodo húmedo, de noviembre a abril, y periodo seco, de mayo a octubre, que, en este caso, son coincidentes y ascienden a 8,9 $m^3/s$.

Se han localizado dos captaciones > 10 $m^3$/día en la cuenca de la masa de agua embalse de La Concepción y siete captaciones por sondeo, de agua subterránea, en el tramo bajo de la cuenca de la masa de agua Bajo Verde de Marbella; están destinadas al abastecimiento de las distintas localidades cercanas. Estas siete captaciones se localizan muy cercanas entre sí, y en las proximidades de la masa de agua, en su desembocadura.

Los volúmenes concedidos en $m^3$/año a las actividades de regadío y de abastecimiento en la cuenca del río, especificado por cuencas de las masas de agua, son las siguientes:

**Tabla 42.** Volúmenes concedidos a las actividades de riego y abastecimiento en la cuenca del río Verde

| VOLÚMENES CONCEDIDOS ($m^3$/año) | | |
|---|---|---|
| **NOMBRE MASA DE AGUA** | **REGADÍO** | **ABASTECIMIENTO** |
| Cabecera Verde de Marbella | 3.000 | _ |
| Medio-Alto Verde de Marbella | 586.683 | _ |
| **Embalse de la Concepción** | **173.337** | **ninguna** |
| **Bajo Verde de Marbella** | **186.887** | **3.612.120** |

**Nota:** La masa de agua en negrita es la que conforma la ZEC.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

Se prevé un incremento de regulación de la cuenca del río Verde y adyacentes en el horizonte 2021-2027. Es una obra incluida bajo el nombre de Recrecimiento de la presa de La Concepción, en el programa de inversiones del Plan Hidrológico Nacional (PHN) aprobado por la Ley 11/2005, de 22 de junio, que modifica la Ley 10/2001 del PHN por la que fue declarada de Interés General. Se considera prioritaria por su contribución a resolver la problemática de satisfacción de las demandas y a eliminar la sobreexplotación de los acuíferos de la Costa del Sol, además de facilitar la implantación de caudales ecológicos en el tramo bajo del río Verde (LIC fluvial). La solución que actualmente se contempla como la más idónea, al no requerir el vaciado del embalse, consiste en la construcción de una presa complementaria entre la actual y el viaducto de la autovía con una capacidad de almacenamiento de unos 50 $hm^3$.

Respecto al análisis del estado de las masas de agua que configuran la ZEC, estas se encuentran muy modificadas por el embalse de La Concepción. Se dispone de un punto de control en el embalse y ninguno para el Bajo Verde de Marbella.

**Tabla 43.** Punto de control del embalse de La Concepción

| CÓDIGO | TIPO ANÁLISIS | NOMBRE | AÑO | CONTROL | PROCEDENCIA |
|---|---|---|---|---|---|
| MA136 | *In situ*, metales-metaloides, nutrientes, bacteriológicos, aniones, físico-químicos, orgánicos, legislación potables, HAPs, plaguicidas, batería básica | Embalse de La Concepción | 2008 | - Físico-químico<br>- Químico | Red actual |

- Estado ecológico: La falta de información en la masa Embalse de La Concepción referente a los indicadores de calidad biológica dificulta la valoración del potencial ecológico en el que se encuentra la masa de estudio, si bien la ausencia de presiones significativas aguas arriba y en la cuenca del embalse y la buena calidad físico-química permiten valorarlo como *bueno*. En cambio, para la masa Bajo Verde de Marbella, aunque no se dispone de información relativa a los distintos indicadores de calidad para evaluar el potencial ecológico en el que se encuentra, las presiones existentes, similares a las de otras masas de agua de la zona (insuficiencia de caudales fluyentes y fuerte desestabilización del cauce), lleva a considerarlo como *moderado*.
- Estado químico: El embalse de La Concepción tiene el punto de control de la red antes referenciado, los datos obtenidos en la explotación realizada de la red durante el año 2008 muestran un cumplimiento de las normas de calidad ambiental de la Directiva 2008/105/CE, por lo que se considera que esta alcanza el *buen* estado químico. En cambio, no se dispone de datos actuales sobre el estado químico en el que se encuentra la masa Bajo Verde de Marbella, pero ante la ausencia de presiones significativas que pudieran afectar a la calidad química de las aguas, se considera que debe de ser *bueno*.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

La evaluación del grado de conservación del río Verde sería la que se muestra en la tabla (la ZEC engloba las masas de agua Embalse de La Concepción y Bajo Verde de Marbella):

**Tabla 44.** Grado de conservación del río Verde

| NOMBRE MASA AGUA | ESTADO ECOLÓGICO | ESTADO QUÍMICO | ESTADO GENERAL |
|---|---|---|---|
| Cabecera Verde de Marbella | Muy bueno | Bueno | Alcanza el buen estado o bueno |
| Medio-Alto Verde de Marbella | Bueno | Bueno | Alcanza el buen estado o bueno |
| **Embalse de la Concepción** | **Bueno** | **Bueno** | **Alcanza el buen estado o bueno** |
| **Bajo Verde de Marbella** | **Moderado** | **Bueno** | **No alcanza el buen estado o peor que bueno** |

Las masas de agua en negrita son las que conforman la ZEC.

Por tanto, el grado de conservación del ecosistema fluvial en toda la ZEC, teniendo en cuenta todos los parámetros de estudio, se puede considerar *inadecuado* (U1) y la perspectiva futura también *inadecuada* (U1).

## 4.2. Nutria *(Lutra lutra)*

La nutria es un mamífero muy ligado al medio acuático y, además, la práctica totalidad de sus presas tienen también hábitos acuáticos o semiacuáticos, siendo capturadas en el agua o muy cerca de ellas: peces (constituyen el 65% de su dieta), cangrejos (18%), anfibios (10%), aunque también pequeños mamíferos (1%), aves (1%), otros reptiles y culebras de agua (3%) e insectos y otros vertebrados (4%). Es una especie oportunista en su medio, aunque el principal factor limitante de su presencia es la disponibilidad de alimento.

Es también una especie solitaria y territorial, que posee unos elevados requerimientos espaciales, de decenas de kilómetros, lo que contribuye a que sus poblaciones sean dispersas y escasas. Prefiere tramos de ríos o zonas con buena cobertura en las orillas. Suele utilizar gran número de madrigueras.

- Ámbito europeo

El tamaño poblacional de la nutria en Europa es desconocido y la tendencia ha sido regresiva hasta casi la década de los noventa, pero ha cambiado la tendencia y en la actualidad parece que está habiendo una recuperación de sus poblaciones. Por ello está catalogada con un estatus poblacional *malo* y una tendencia *positiva*.

- Ámbito estatal

En España no existen datos sobre el tamaño poblacional de la nutria, aunque a través de la Sociedad Española para la Conservación y Estudio de los Mamíferos (SECEM) se están realizando los estudios sobre esta especie.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

La nutria estuvo presente en toda la geografía peninsular hasta mediados del siglo XX. A partir de los años cincuenta, la nutria experimentó un dramático proceso de regresión que la llevó a desaparecer de gran parte de la península, especialmente en su mitad este y en las zonas más habitadas. Hacia 1987 se produce una inflexión, iniciándose un proceso de recuperación que sigue en la actualidad, aun cuando en el Levante y este de Andalucía este proceso es mucho más lento y sigue ausente de muchas regiones históricas.

El primer sondeo realizado para conocer la distribución de la nutria fue en las primaveras de los años 1984 y 1985. Se llevaron a cabo 3.966 muestreos (unidad cuadrícula UTM-10 km), de los cuales, el 33,46% fueron positivos (había indicios claros de presencia de la nutria). Los censos no iban ni en la actualidad van encaminados a saber el tamaño de las poblaciones.

En los siguientes muestreos de 1994 a 1996 aumentó a un 48,8% el porcentaje de cuadrículas con presencia de nutria y en el último muestreo de 2004 a 2006 este valor ascendió a 69,8%. El porcentaje de estaciones positivas en los tres muestreos realizados hasta el momento reflejan una tendencia positiva significativa.

Que la tendencia sea creciente se confirma porque entre el primer y tercer muestreo la nutria no ha desaparecido en ninguna provincia y vuelve a estar presente en las provincias de Barcelona y Gerona. Solo se mantiene ausente en Almería, Alicante y Guipuzcoa.

Hoy en día, se encuentra ampliamente extendida por gran parte de la península ibérica, con poblaciones escasas y muy dispersas. De hecho, se estima que la nutria se encuentra presente en el 53% de la superficie peninsular. Las densidades estimadas oscilan entre 0,05 y 1,0 ejemplares por kilómetro de río, aunque en algunas zonas concretas podrían ser algo superiores. Es más frecuente en la parte occidental, donde las poblaciones se continúan ininterrumpidamente por Portugal y hasta el Atlántico, que en la zona oriental. Está ausente de los alrededores de las grandes aglomeraciones de población y principales zonas industriales, así como de los grandes valles intensamente cultivados y manifiesta su tendencia a ocupar las zonas montañosas.

Actualmente se tiende a considerar que las principales causas de su disminución fueron, al igual que en Europa:

- Contaminación, principalmente por compuestos bioacumulables o de difícil metabolización que proceden de presas: organoclorados (PCB, DDT, entre otros) y metales pesados (mercurio, principalmente). Las consecuencias son una pérdida de la capacidad reproductora, inmunodepresión, afecciones del sistema nervioso, malformaciones, etc., que llevan a una reducción del crecimiento de la población.
- Destrucción del hábitat (canalizaciones, embalses, extracciones de áridos, etc.). La nutria pierde sus lugares de reposo, escondrijos y a menudo su alimento.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

- Disminución de la cantidad de alimento. Esta causa tiene gran importancia y frecuentemente se relaciona con las dos anteriores, ya que son consecuencia de las alteraciones de estos medios y de la contaminación de diferente naturaleza.

A estos factores deben añadirse otros específicos de los ambientes mediterráneos, entre los que destacan la sobreexplotación de los recursos hidrológicos, que seca los ríos o bien concentra más las sustancias contaminantes, y la fragmentación de las poblaciones en unidades no viables o muy vulnerables, principalmente a causa de las barreras que impiden su paso.

En consecuencia, la nutria es un animal muy sensible a determinadas variaciones en el medio, especialmente las relacionadas con las modificaciones introducidas por el hombre: contaminación, destrucción de riberas y disminución de las poblaciones de peces y cangrejos. Dicha sensibilidad le hace responder muy rápidamente a estas variaciones. Por ello se la considera como bioindicador de estos ecosistemas.

- Ámbito andaluz

En Andalucía no se conoce el tamaño de la población, aunque sí han aumentado los muestreos positivos y se estima una tendencia creciente de la nutria en la comunidad autónoma. Los tres muestreos realizados hasta la fecha arrojan los siguientes resultados:

- La distribución de indicios de nutria en Andalucía ha aumentado de forma considerable durante los últimos 20 años. El porcentaje de estaciones positivas se ha incrementado en los tres muestreos realizados: 37,7% (n= 567) en el año 1985; 57,1% (n=690) en el año 1995; y un 71,8% (n=714) en el año 2005 (n= nº de cuadrículas UTM-10 km muestreadas).
- Los resultados por provincias muestran tendencias algo diferentes. La especie incrementa, en mayor o menor grado, su área de distribución en las provincias de Huelva, Córdoba, Jaén, Málaga y Granada, y se estabiliza en Sevilla; parece experimentar un ligero retroceso en estos últimos años en la de Cádiz; y continúa ausente en la de Almería. Esta aparente mejoría general se produce pese a la existencia de situaciones claramente adversas para la especie, como son la poca calidad de las aguas superficiales, el incremento de la actividad agrícola y la creación de embalses e infraestructuras diversas.

Concretamente, en la provincia de Málaga, donde se localizan las ZEC de este Plan de Gestión, se ha detectado un ligero incremento. Se distribuye fundamentalmente por el sector occidental, donde ocupa la totalidad del río Guadiaro y la mayoría de los arroyos y ríos de corto recorrido que fluyen hacia el sur desde las sierras costeras. En la zona central de la provincia, la especie está presente en la mayor parte de la cuenca del río Guadalhorce, incluidas las cabeceras de sus embalses y la desembocadura, muy cercana a la ciudad de Málaga. Ha sido detectada también en varios de sus



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

afluentes principales (Grande, Turón, Guadalteba y de la Venta), aunque en toda la zona la presencia de la especie está sujeta a grandes oscilaciones.

Está ausente de la mayor parte de la comarca de la Axarquía, en el sector oriental de la provincia, al igual que en los ríos Guadalmedina, Totalán, Almayate, Vélez, Torrox, Higuerón y Chíllar.

El río Guadiaro y sus dos principales afluentes, el Genal y el Hozgarganta, mantienen las poblaciones de nutria más saludables y estables de la provincia. Es frecuente encontrar rastros en los ríos Manilva, del Padrón, de Castor, Guadalmansa, Guadalmina, Guadaiza, Verde y Real. También se han detectado en algunas playas de la zona, junto a la desembocadura de varios de estos ríos, y en las balsas para riego de los campos de golf.

En resumen, la nutria está presente en el Guadalquivir y en todos los ríos de su vertiente norte, pero es rara o falta en los de la vertiente sur, especialmente en toda la cuenca del Genil. En la provincia de Cádiz existen buenas poblaciones, tanto en las sierras como en las cuencas del Guadalete y Barbate. Asimismo, está presente y es común en las sierras de Málaga y Huelva, ocupando las cuencas del Tinto y el Odiel. No se ha detectado en ningún punto de la provincia de Almería.

- Ámbito de las ZEC

La estima poblacional de la nutria en todas las ZEC de este Plan de Gestión es desconocida, como en el resto de Andalucía y España, ya que los censos no son de población, sino de muestreos positivos, aunque se considera presente en ellas según toda la información referida. La tendencia se considera de estable a positiva en función de la información existente para la provincia de Málaga.

Debido a que los datos sobre la dinámica de las poblaciones de nutria indican que sigue y puede seguir constituyendo a largo plazo un elemento vital de las ZEC objeto de este Plan; que el área de distribución natural de la especie, dentro de las ZEC, no se ha reducido, sino que por el contrario se ha visto mejorada; y que sus hábitats mantienen, incluso han aumentado desde las designaciones, la extensión suficiente para mantener sus poblaciones a largo plazo, se concluye que la nutria se encuentra en un grado de conservación *favorable* dentro del ámbito del Plan.

### 4.3. Peces del anexo II de la Directiva Hábitats

La única especie de pez del Anexo II inventariada en la ZEC es *Chondrostoma willkommii (Ch. polylepis)*.

- Ámbito europeo

La boga del Guadiana es un endemismo de la península ibérica; está valorada, solo para España y Portugal, como *mala*, con una población *desconocida* y una tendencia de *desconocida* a *inadecuada*.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

- Ámbito estatal

En España la población es *desconocida* y la tendencia *desconocida*. Según la bibliografía, es una especie común en los embalses, aunque prefiere los tramos medios de los ríos, en zonas de marcada corriente. Es un ciprínido gregario y el primero que se reproduce, en abril; una de sus amenazas es la introducción de especies exóticas.

- Ámbito de las ZEC

Se ha constatado la presencia de la especie en todas las ZEC, pero solo en la ZEC Río Verde fue motivo para ser propuesto en su momento como LIC. En todas ellas se desconoce la población y la tendencia, pero se la considera común en todas ellas, excepto en el río de Castor, donde no tiene la misma representación ni está igual conservada.

**Tabla 45.** Grado de conservación de *Chondrostoma willkommii* (*Ch. polylepis*) en el ámbito del Plan

| CÓDIGO | ZEC | ESTIMA POBLACIONAL | TENDENCIA | GRADO DE CONSERVACIÓN |
|---|---|---|---|---|
| ES6170027 | Arroyo de la Cala | Común | XX | FV |
| ES6170026 | Río del Padrón | Común | XX | FV |
| ES6170017 | Río de Castor | Presente (sin datos) | XX | FV |
| ES6170024 | Río Guadalmansa | Común | XX | FV |
| ES6170021 | Río Guadalmina | Común | XX | FV |
| ES6170020 | Río Guadaiza | Común | XX | FV |
| ES6170019 | Río Verde | Común | XX | XX |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

## 5. PRESIONES Y AMENAZAS RESPECTO A LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

Para evaluar las presiones y amenazas que afectan al grado de conservación de las prioridades de conservación se han seguido las recomendaciones que a tal fin estableció el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente en enero de 2013 (Plan y directrices para la realización del informe de aplicación de la Directiva Hábitats en España 2007-2012).

Las presiones y amenazas consideradas en el presente Plan son las que se definen en las citadas directrices. Las presiones son factores que tienen o han tenido un impacto sobre las prioridades de conservación durante el periodo 2007-2012, mientras que las amenazas son factores que, de forma objetiva, se espera que provoquen un impacto sobre las mismas en el futuro, en un periodo de tiempo no superior a 12 años.

La evaluación de las presiones y amenazas se ha jerarquizado, en función de la importancia que tengan sobre cada una de las prioridades de conservación, en tres categorías, nuevamente de acuerdo con las citadas directrices:

- Alta (importancia elevada): factor de gran influencia directa o inmediata o que actúa sobre áreas grandes.
- Media (importancia media): factor de media influencia directa o inmediata, e influencia principalmente indirecta o que actúa regionalmente o sobre una parte moderada del área.
- Baja (importancia baja): factor de baja influencia directa o inmediata, de influencia indirecta y/o que actúa localmente o sobre una pequeña parte del área.

Según la información proporcionada por el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas (PHDHCMA), en estos ríos, de manera generalizada, se han detectado dos partes muy diferenciadas, refiriéndose la mayoría de los problemas a la zona baja del cauce y quedando la zona alta libre de presiones significativas.

El extremo superior de las ZEC, en general, está rodeado principalmente de vegetación forestal, y en los tramos medios e inferiores es donde aparecen algunas parcelas agrícolas colindantes con ella, pero sin aparente invasión de las ZEC. De la misma manera, también existen algunas edificaciones aisladas y, en el tramo final, una gran presión urbanística. Además, se ha detectado en la zona media y baja de estos espacios tránsito de vehículos que atraviesan el cauce o que discurren paralelos al mismo.

Precisamente, una de las amenazas de la nutria es la destrucción o deterioro del hábitat, provocada por cualquier actuación que afecte a la estructura de los márgenes y al lecho de los ríos, que supone la pérdida de zonas de refugio, cría y alimentación, al tiempo que contribuye al aislamiento de



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

sus poblaciones, aunque no solo de la nutria sino también de otras especies. Estas amenazas además van a repercutir en el equilibrio ecológico del ecosistema fluvial, aunque hoy en día, una de las amenazas principales para la nutria es la disminución de las poblaciones de sus presas.

Por otro lado, la escasez de agua debida a factores naturales, como sequía y erosión, o a factores artificiales, como sobreexplotación de los recursos hídricos, azudes o contaminación de las aguas, suponen cambios en las comunidades acuáticas e inciden negativamente en la supervivencia de muchas especies. Se ha constatado, de hecho, la ausencia de nutria en ríos cuando su caudal se ha reducido por debajo de 1 $m^3$/seg.

La escasez generalizada de agua en los tramos últimos de los cauces se debe, en parte, a las captaciones que existen sobre todo en la parte baja de la cuenca, y principalmente destinadas al abastecimiento de la población.

Aparte de estas captaciones que reducen el caudal del río, se debe considerar la influencia de aquellas destinadas a regadío en los tramos más altos. Por estas razones, se ha determinado que existe en estas ZEC una problemática de caudales insuficientes agravada por procesos de inestabilidad de los cauces. Además, en las zonas más altas existen captaciones no reguladas administrativamente.

Los problemas de insuficiencia de caudales se ven agravados por la desestabilización que sufren los cauces, que se debe a la ocupación del DPH por regadíos e infraestructuras viarias y la consecuente eliminación de la vegetación de ribera en los tramos designados como ZEC, lo que da lugar a una anchura desproporcionada para sus características hidrológicas.

En concreto, la problemática de insuficiencia de caudales fluyentes detectada en el tramo bajo del río Guadalmansa se asocia, por un lado, a la gestión de los trasvases hacia el embalse de La Concepción; y, por otro, a la Comunidad de Regantes de Guadalmansa-Cancelada, cuyos regadíos no presentan una eficiencia buena, y que derivan agua de los azudes presentes en el río, según información referida en el plan hidrológico.

El problema de caudales insuficientes detectado en el tramo bajo del río Guadalmina está asociado a la gestión de los trasvases hacia el embalse de La Concepción, a lo que hay que sumar las captaciones existentes para el abastecimiento de La Zagaleta, en el entorno de Benahavís; las captaciones para el abastecimiento de Marbella y las urbanizaciones costeras, en el tramo final; así como los caudales derivados en el azud de la antigua Junta General de Regantes, que en la actualidad está siendo utilizado para riego de los campos de golf.

El río Guadaiza también presenta un embalse de derivación aguas arriba dentro del trasvase de Guadalmansa-Guadalmina-Guadaiza al embalse La Concepción, además de presiones significativas por la cercanía de dos campos de golf.

Por otra parte, volviendo al río Guadalmina, aunque la red actual no incluye ningún punto de control piezométrico en esta zona, se trata de un sector que ha tenido tradicionalmente problemas de



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

sobreexplotación e intrusión marina por las extracciones próximas a la costa. Los campos de golf existentes en el entorno de la masa disponen ya de la infraestructura de conexión a la red de suministro de aguas regeneradas, aunque parte de los recursos utilizados proceden de otros orígenes (riego con aguas fluyentes y captaciones subterráneas).

Además, en el tramo final del Guadalmina, que también comparte la problemática con el Guadaiza, el cauce se encuentra ahogado por ocupación del DPH asociada a la construcción de viviendas que se localizan dentro de la zona inundable, ocupando el terreno colindante al cauce, por lo que existe un riesgo bastante elevado de que sufran inundaciones.

En cambio, con la desaladora de Marbella y la próxima puesta en servicio de la de Mijas-Fuengirola, se reducirá drásticamente la vulnerabilidad de esta zona frente a periodos de sequía.

Por otra parte, se ha detectado otro tipo de problemas en el río Guadalmansa, como es la contaminación por vertidos urbanos asociados al mal funcionamiento de la EDAR Guadalmansa debido a la falta de capacidad de esta. De hecho, se ha podido comprobar que se superan los límites establecidos por la Directiva 91/271/CE.

También en el Guadalmansa se ha localizado el vertedero Estepona-Boladilla de residuos de construcción y demolición de tipo ilegal en el tramo sur, en las proximidades del cauce principal y al norte de la localidad de Estepona. Este vertedero no supera los criterios establecidos y, por tanto, se considera no significativo respecto a que los residuos que se vierten son de tipo inertes (5.000 $m^3$) y la superficie es menor de una hectárea (2.000 $m^2$).

Respecto a la ZEC Río Verde, en la zona norte se localiza el embalse de La Concepción, actuando como una importante barrera y afectando a la regulación del flujo natural de la masa de agua localizada aguas abajo, además tiene prevista su ampliación.

En la cabecera del embalse de La Concepción se registran dos trasvases. Uno de ellos se denomina Guadalmansa-Guadalmina-Guadaiza y, tal y como indica, su nombre, la primera toma de agua procede del río Guadalmansa, pasando a través de estas cuencas hasta llegar finalmente al embalse de La Concepción, punto final del trasvase de agua. El otro trasvase es de tipo interno dentro del propio embalse, donde los cauces donadores son varios, como se ha hecho referencia anteriormente (el Guadalmansa, el Guadalmina y el Guadaiza); y el cauce aceptor final es el embalse de la Concepción, trasvase denominado Trasvase sistema de la Concepción.

Existe un azud registrado que se ubica sobre el cauce, a la altura de la localidad de Puebla de Las Brisas, siendo a su vez, un carril de paso.

Por último, en Marbella existen dos campos de golf, ubicados en el tramo bajo, denominados Aloha Golf y Golf La Dama de Noche, este último sobre el cauce del río.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

Como resumen, las principales presiones y amenazas presentes en estos espacios sobre las prioridades de conservación son las que se indican en la siguiente tabla, especificando el efecto que producen:



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Tabla 46.** Presiones, amenazas y efectos sobre las prioridades de conservación

| CÓDIGO (1) | ZEC | PRESIONES / AMENAZA (1) | DETALLE DE LA PRESIÓN O AMENAZA | EFECTOS SOBRE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN | IMPORTANCIA |
|---|---|---|---|---|---|
| A02 | R. de Castor<br>R. del Padrón<br>R. Guadalmansa<br>R. Guadalmina | Modificación de prácticas agrícolas (A) | Aumento de agricultura de regadío | Supone un mayor consumo de agua y captaciones que de alguna manera alteran la estructura y el funcionamiento del ecosistema fluvial. Aparecen valores altos de nitrógeno en suelo de regadío, generando una contaminación difusa, sin llegar a ser significativa | Baja/Media |
| A02 | Arroyo de la Cala | Modificación de prácticas agrícolas (P) | Invasión del cauce del río con cultivos de cítricos | Eliminación de los hábitats de ribera y alteración hidromorfológica del arroyo | Baja |
| E01.01 | R. Verde | Zonas de crecimiento urbano contínuo | Zonas urbanizadas para la construcción de viviendas: urbanización continua | Supone cambios de uso de suelo y nuevas captaciones de agua. Concentradas principalmente las zonas de crecimiento urbano en los tramos finales del río | Alta |
| E01.02-<br>E01.03 | R. de Castor<br>R. del Padrón<br>R. Guadalmansa<br>R. Guadalmina<br>A. de la Cala<br>R. Guadaiza | Población dispersa (P) | Zonas urbanizadas para la construcción de viviendas: pequeñas edificaciones dispersas | | Media |
| D01.01 | R. de Castor<br>R. del Padrón<br>R. Guadalmansa<br>R. Guadalmina<br>A. de la Cala<br>R. Guadaiza<br>R. Verde | Sendas, pistas, carriles para bicicletas (P) | Tránsito de vehículos por caminos atravesando el cauce y discurriendo paralelo a él | Afección a la vegetación de ribera y su fauna asociada.<br>Alteración del cauce y su dinámica hidrológica | Media |
| G02.01 | R. Guadalmina<br>R. Guadaiza<br>R. Verde | Campos de golf (P) | No se localizan en la ZEC, pero sí en su área de influencia. En el caso de la ZEC R Verde sí se localiza sobre el cauce | - Se está utilizando agua de riego en vez de agua reutilizada, que es lo previsto (Guadalmina)<br>- El campo de golf cercano drena en el río Guadaiza | Media |
| H01.08 | R. Guadalmansa<br>R. Guadaiza | Contaminación difusa de aguas superficiales causada por aguas de uso doméstico y aguas residuales (P) | - Vertidos urbanos con EDAR en río Guadalmansa<br>- Vertidos en el río Guadaiza | - En épocas de máxima afluencia, deficiente funcionamiento de la EDAR<br>- Contaminación de aguas superficiales y subterráneas | Alta |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 626

| CÓDIGO (1) | ZEC | PRESIONES / AMENAZA (1) | DETALLE DE LA PRESIÓN O AMENAZA | EFECTOS SOBRE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN | IMPORTANCIA |
|---|---|---|---|---|---|
| J02.07.01 | R. de Castor<br>R. del Padrón<br>R. Guadalmansa<br>R. Guadalmina<br>A. de la Cala<br>R. Guadaiza | Captaciones de agua subterránea para agricultura (A) | Pozos sin concesiones administrativas | Disminuye el caudal del río alterando la dinámica hidrológica natural | Media |
| J02.07.02 | R. de Castor<br>R. del Padrón<br>R. Guadalmansa<br>R. Guadalmina<br>R. Guadaiza | Captaciones de agua subterránea para abastecimiento (P) | Captaciones para el abastecimiento de la población de las diferentes urbanizaciones, Estepona y Marbella | Disminuye el caudal del río alterando la dinámica hidrológica natural | Alta |
| J02.03.01 | R. Guadalmansa<br>R. Guadalmina<br>R. Guadaiza<br>R. Verde | Desviaciones de agua a gran escala (P) | Trasvase hacia el embalse de La Concepción | Alteración del régimen hídrico e insuficiencia de caudales fluyentes | Media |
| J02.03.02 | R. Guadalmansa<br>R. Guadalmina<br>R. Guadaiza<br>R. Verde | Canalizaciones (P) | Azudes y presas | Alteración del régimen hídrico e insuficiencia de caudales fluyentes | Media |
| J02.15 | R. de Castor<br>R. del Padrón<br>R. Guadalmansa<br>R. Guadalmina<br>R. Guadaiza<br>R. Verde<br>A. de la Cala | Otras alteraciones inducidas en las condiciones hidrológicas (A) | Alteración del régimen hidrológico | Cauce desestabilizado con una importante acumulación de sedimentos en el lecho y confinado entre urbanizaciones en el tramo final | Baja |
| J03 | R. de Castor<br>R. del Padrón<br>R. Guadalmansa<br>R. Guadalmina<br>A. de la Cala<br>R. Guadaiza<br>R. Verde | Otras alteraciones de los ecosistemas (A) | Destrucción de la vegetación de ribera | | Baja |
| C01.01 | R. Guadalmansa | Extracción de arena y grava (P) | Graveras | Alteración hidromorfológica | Baja |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA
Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 627

| CÓDIGO (1) | ZEC | PRESIONES / AMENAZA (1) | DETALLE DE LA PRESIÓN O AMENAZA | EFECTOS SOBRE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN | IMPORTANCIA |
|---|---|---|---|---|---|
| J02.01.04 | R. Guadalmansa | Relleno de zanjas/acequias, diques, lagunas, charcas, marismas o fosas (P) | | Alteración hidromorfológica | Baja/Media |
| K04.01 | Arroyo de la Cala | Relaciones interespecíficas de flora: competición (P) | Presencia de cañaveral invasor | Desplazamiento de las especies características y autóctonas de estos hábitats de ribera y degradación de los mismos. Pérdida de biodiversidad | Baja/Media |

**(1):** Códigos y Amenazas se definen según las categorías establecidas en Reference list Threats, Pressures and Activities 18.11.2009 (reporting group).
**Código y amenza: (P).** Presiones; **(A).** Amenazas.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA
Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 628

## 6. OBJETIVOS Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

Una vez identificadas y analizadas las prioridades de conservación, a continuación se establecen los objetivos generales, los objetivos operativos y las medidas a desarrollar para garantizar el mantenimiento o restablecimiento de un grado de conservación favorable de las citadas prioridades de conservación, de las especies y hábitats incluidos en los inventarios de hábitats y de especies de interés comunitario, así como del conjunto de ecosistemas que componen esta ZEC.

Las medidas se han diferenciado en dos tipos (actuaciones y criterios) y se han identificado en los epígrafes 6.1, 6.2 y 6.3 con un código alfanumérico que comienza por A o C, en función de que se trate de una actuación o un criterio, respectivamente; seguidos de dos números que las relacionan con los diferentes objetivos generales y operativos; y de un tercer número específico para cada medida. Para las actuaciones se ha establecido una prioridad orientativa (alta, media o baja) para su ejecución.

Los criterios tienen el carácter de directrices, que serán vinculantes en cuanto a sus fines, pudiéndose establecer medidas concretas para su consecución.

En el epígrafe 6.1 se detallan los objetivos y medidas específicas establecidas para garantizar el mantenimiento o restablecimiento de un grado de conservación favorable de cada una de las prioridades de conservación definidas. Por su parte, en el epígrafe 6.2 se establecen los objetivos y las medidas que se entienden van a beneficiar de forma global la gestión de la ZEC en su conjunto, o que afectan a especies o hábitats que, aunque no sean consideradas prioridades de conservación en el ámbito del Plan, requieren de algún tipo de medida específica para su gestión.

En el epígrafe 6.3 se relacionan cada una de las especies relevantes y hábitats presentes en el espacio con aquellas medidas propuestas que van a contribuir a garantizar que su grado de conservación sea favorable.

Por último, en el epígrafe 6.4 se exponen los mecanismos a través de los cuales se prevé financiar las medidas previstas en el presente Plan.

Por último, en el epígrafe 6.4 se exponen los mecanismos a través de los cuales se prevé financiar las medidas previstas en el presente Plan.

Conviene puntualizar que para la definición de las medidas del presente Plan se han tenido en cuenta las previstas en otros instrumentos de planificación que pudieran ser de aplicación en el ámbito territorial objeto del presente Plan de Gestión, especialmente en el Plan Hidrológico de Cuenca, los planes de protección de especies amenazadas y los Planes de Ordenación del Territorio.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

## 6.1. Objetivos y medidas para las prioridades de conservación

Para la consecución de los objetivos de este Plan se proponen una serie de medidas que reflejan las necesidades detectadas en las fases previas de análisis para mantener o restablecer en su caso, un grado de conservación favorable para las prioridades de conservación.

**Tabla 47.** Objetivos y medidas. Ecosistema fluvial

| **Prioridad de conservación: ecosistema fluvial** | | |
|---|---|---|
| **Objetivo general 1. Alcanzar y/o mantener el grado de conservación favorable del ecosistema fluvial, conformado por los hábitats 92D0, 92A0, 6420 y 1150*, según las ZEC, incluidos en el Anexo I, y por las especies incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats** | | |
| **Objetivo operativo 1.1. Localizar y definir el grado de conservación de los hábitats 92D0, 92A0, 6420 y 1150*, según las ZEC, incluidos en el Anexo I, y de las especies incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats, restableciéndolos y/o manteniéndolos en un grado favorable de conservación** | | |
| **Medidas Generales** | **Código** | **Prioridad** |
| El régimen jurídico de las ZEC objeto del presente Plan, así como los objetivos, criterios y medidas de conservación que se fijan en él, deberán ser tenidos en cuenta en los planes de ordenación territorial, en la planificación hidrológica y en el planeamiento urbanístico. | C.1.1.1 | |
| Se priorizará el mantenimiento y recuperación de los hábitats de interés comunitario en las ZEC, fomentando la restauración de las márgenes del río, evitando la remoción del suelo. | C.1.1.2 | |
| Se promoverá que las repoblaciones y regeneraciones forestales se realicen con especies autóctonas y características de los HIC de ribera presentes en la zona. Del mismo modo, se potenciará la sustitución de las especies alóctonas e invasoras que pudiera haber. | C.1.1.3 | |
| Como criterio general, se deberá evitar abrir nuevas vías peatonales, ciclistas o similares que discurran paralelas y próximas a las riberas del río y que faciliten la accesibilidad a zonas sensibles. | C.1.1.4 | |
| Se impulsará la vigilancia para que las actividades de tipo deportivo o de ocio en los cauces fluviales de las ZEC cuenten con los permisos o autorizaciones contemplados en la normativa específica que les sea de aplicación, que podrán ser recabados por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.<br>Asimismo, se promoverá que las actividades que se pretendan desarrollar en el entorno de áreas sensibles, así como zonas destacadas por su interés fáustico o florístico, se orienten hacia otras donde el riesgo de impacto sea menor. | C.1.1.5 | |
| Se promoverán estudios específicos para definir el régimen de caudales ecológicos (según criterios de la Directiva Marco del Agua) que todavía no estén definidos, para salvaguardar o alcanzar el buen grado de conservación de los hábitats y especies que constituyen elementos prioritarios en cada lugar. | A.1.1.1 | Alta |
| Promover igualmente actuaciones para el mantenimiento de los estiajes y riadas característicos del régimen hídrico mediterráneo propio de estos ríos y las fases de inundación y desecación de las pozas para evitar la proliferación de especies exóticas que no suelen estar adaptadas a este régimen. | A.1.1.2 | Media |
| Se mejorará la información existente en relación con la superficie y localización, estado de la estructura y funciones y amenazas de los HIC 92D0, 92A0, 6420 y 1150* para establecer su grado de conservación. | A.1.1.3 | Alta |
| Se promoverá la adecuación de las líneas eléctricas para reducir la amenaza de impacto y/o electrocución de avifauna, de acuerdo a la normativa vigente. | A.1.1.4 | Alta |
| Se promoverá el seguimiento de las concesiones o aprovechamientos que pudieran provocar alteraciones significativas en los hábitats y especies objeto de conservación o impidan el restablecimiento a un grado de conservación favorable. | A.1.1.5 | Media |
| Todos los cambios de uso que supongan un incremento de la utilización de los recursos naturales presentes en las ZEC deberán garantizar la conservación de los hábitats y especies presentes en los espacios. | A.1.1.6 | Media |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

| | | | |
|---|---|---|---|
| Se priorizarán las ZEC en las acciones que se determinen en futuros documentos en materia de restauración de riberas. | | A.1.1.7 | Media |
| En general, fomentar actuaciones de erradicación de especies exóticas, priorizando las que afecten directamente a especies amenazadas o hábitats. | | A.1.1.8 | Media |
| **ZEC** | **Medidas particulares** | **Código** | **Prioridad** |
| Arroyo de la Cala | Promover estudios para diagnosticar el alcance de la invasión de cañaverales en Arroyo de la Cala y el proceso que la ha motivado. Se promoverá la minimización o eliminación del proceso generador del problema, a la vez que se irá favoreciendo la restitución paulatina de la vegetación alóctona por autóctona y característica de los HIC de la zona. | A.1.1.9 | Alta |
| Río de Castor | Dentro del marco del Plan de recuperación y conservación de peces e invertebrados de medios acuáticos epicontinentales, definir la presencia en la ZEC Río de Castor de la especie *M. splendens*, al estar acogida a dicho plan, y aplicar, en su caso, las medidas de conservación establecidas en él. | A.1.1.10 | Alta |
| Río Verde | De igual modo, en el marco del Plan de recuperación y conservación de peces e invertebrados de medios acuáticos epicontinentales, promover el estudio de las poblaciones y su dinámica para la especie *Salaria fluviatilis.* | A.1.1.11 | Media |
| **Objetivo operativo 1.2: Alcanzar y/o mantener el estado de conservación de las masas de agua, siguiendo los criterios de la Directiva Marco del Agua** | | | |
| **Medidas generales** | | **Código** | **Prioridad** |
| Con el fin de recuperar la dinámica fluvial y favorecer la relación entre los ríos y el entorno, se promoverá la eliminación de las motas ribereñas, defensas y sistemas de drenaje de zonas agrícolas allí donde carezcan de función (abandono de cultivos o sustitución por cultivos compatibles), como es el caso de las plantaciones forestales. Se actuará así siempre y cuando esta eliminación no suponga un riesgo para la seguridad de las personas. | | C.1.2.1 | |
| En el marco establecido en el Real Decreto 486/2009 de 3 de abril, que regula el concepto de condicionalidad incluyendo las buenas condiciones agrarias y medioambientales, se fomentará que los agricultores las apliquen en toda actuación que se realice en las ZEC o en su zona de influencia. | | C.1.2.2 | |
| En el marco del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas (PHDHCMA), se priorizará un programa para la implantación y seguimiento adaptativo del régimen de caudales ecológicos. | | A.1.2.1 | Alta |
| De igual manera, dentro del PHDHCMA se impulsará un programa para la adecuación de las infraestructuras de regulación y derivación de la DHCMA para el cumplimiento del régimen de caudales ecológicos. | | A.1.2.2 | Alta |
| Se promoverá un proceso de revisión concesional para adecuar los aprovechamientos a las disponibilidades hídricas reales e incorporar el respeto de las restricciones ambientales. | | A.1.2.3 | Media |
| Se promoverá la instalación de contadores en todos los aprovechamientos y la vigilancia del cumplimiento de los volúmenes autorizados. | | A.1.2.4 | Media |
| Dentro del PHDHCMA, se impulsará la elaboración y puesta en marcha de un programa para la reutilización de aguas residuales en la Costa del Sol occidental. | | A.1.2.5 | Alta |
| Se impulsará el estudio e implantación de las infraestructuras de apoyo y emergencia para garantizar el abastecimiento de la población frente a sequías. | | A.1.2.6 | Media |
| **ZEC** | **Medidas particulares** | **Código** | **Prioridad** |
| Arroyo de la Cala | En consonancia con la Directiva Marco del Agua (DMA), se priorizará el definir el estado ecológico de Arroyo de la Cala, así como los caudales ecológicos, para garantizar el grado de conservación de la masa de agua y los hábitats y especies asociados al mismo en esta ZEC. | A.1.2.7 | Alta |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

| | | | |
|---|---|---|---|
| R. de Castor<br>R. del Padrón<br>R.Guadalmansa<br>R. Guadaiza<br>Arroyo de la Cala | Se solicitará la priorización del establecimiento y puesta en marcha de una estación de la red de vigilancia que permita comprobar la calidad del agua de los ríos de Castor, del Padrón, Guadalmansa, Arroyo de la Cala y Guadaiza, y poder llevar a cabo el seguimiento establecido por la DMA. | A.1.2.8 | Alta |
| R. Guadalmansa | Se impulsará el acondicionamiento de la EDAR del río Guadalmansa, dimensionándola para cumplir los niveles de calidad establecidos en los periodos de máxima afluencia. | A.1.2.9 | Alta |
| R. Guadalmina | Se velará por parte del órgano competente para que el aprovechamiento del azud de la Junta General de Regantes (San Pedro y Cancelada) sea, exclusivamente, para uso agrario. | A.1.2.10 | Alta |
| R. Verde | Dentro del marco del convenio entre el Ministerio competente y la Junta de Andalucía, se impulsará la instalación de una nueva depuradora en Istán con tratamiento más exigente y la posterior conexión de los efluentes al sistema de saneamiento integral (colector). | A.1.2.11 | Alta |
| **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 espacios protegidos red Natura 2000** | | | |
| **Medidas generales** | | **Código** | **Prioridad** |
| No se comprometerán los objetivos de conservación en la construcción de cualquier nueva infraestructura dentro de las ZEC o que pueda afectarlas.<br>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.<br>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 trasversales al cauce y los drenajes. A su vez, se debe evitar afectar a las características edáficas y a la estabilidad de los márgenes de los ambientes acuáticos. | | C.2.1.1 | |
| Se establecerá o aumentará la vigilancia para evitar el tráfico rodado de vehículos a motor fuera de la red viaria básica y la realización de pruebas y competiciones deportivas con vehículos motorizados en el interior de las ZEC, salvo autorización expresa de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio y cuando se trate de tráfico de vehículos para usos productivos, de gestión o de investigación y emergencias en el espacio. | | C.2.1.2 | |
| Se priorizarán las medidas para la mejora de conectividad ecológica de las ZEC. | | A.2.1.1 | Alta |
| Se impulsará la mejora del conocimiento relativo a la función de conectividad y su relación con otros espacios de la red Natura 2000. | | A.2.1.2 | Alta |
| Dentro del marco del Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía, se velará porque se prioricen las ZEC en la realización de los censos programados. | | A.2.1.3 | Alta |
| La Consejería competente en materia de agua, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 9/2010, de 30 de julio, de Aguas de Andalucía (LAA), vigilará que los titulares de los derechos concesionales de aprovechamientos de agua en el ámbito de las ZEC mantengan siempre operativos los sistemas para realizar el control efectivo de los volúmenes de agua utilizados, de los retornos al Dominio Público Hidráulico y de los vertidos al mismo. | | A.2.1.4 | Media |
| Una vez constituido el inventario de corredores ecológicos prioritarios y otros elementos de conexión, según el artículo 48 del Decreto 23/2012, de 14 de febrero, se valorará la inclusión de estas ZEC. | | A.2.1.5 | Alta |
| Se priorizará la limpieza del cauce y las riberas de las ZEC de escombros y residuos. | | A.2.1.6 | Alta |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

| | | |
|---|---|---|
| Se impulsará a la realización de estudios hidrológico-hidráulicos de avenidas e inundaciones, la elaboración de mapas de peligrosidad y de riesgo, el diseño de planes de gestión del riesgo de inundación, el análisis de los riesgos actuales y la implantación de las infraestructuras de defensa necesarias en ámbitos urbanos. | A.2.1.7 | Alta |
| Una vez finalizadas las extracciones de áridos que se localicen en la ZEC, la parte de ribera degradada deberá ser restaurada, manteniendo el criterio de conectividad. | A.2.1.8 | Alta |

| ZEC | Medidas particulares | Código | Prioridad |
|---|---|---|---|
| Río Verde | Dentro del ámbito del Plan de recuperación y conservación de peces e invertebrados de medios acuáticos epicontinentales, se promoverá la determinación de la importancia del río Verde para la especie *Salaria fluviatilis* y, en caso afirmativo, se priorizará la puesta en marcha de mecanismos necesarios para poder aplicar las medidas de conservación establecidas en el plan de recuperación. | A.2.1.9 | Alta |

| **Objetivo operativo 2.2. Velar e instar hacia la naturalización del Dominio Público Hidráulico de las ZEC** | | |
|---|---|---|
| **Medidas generales** | **Código** | **Prioridad** |
| Se impulsará a continuar el deslinde del Dominio Público Hidráulico de las ZEC y su recuperación. | A.2.2.1 | Alta |
| Se fomentará la finalización de los programas en curso de deslinde del Dominio Público Hidráulico Terrestre y el Dominio Público Marítimo. | A.2.2.2 | Alta |
| Se impulsará la recuperación de terrenos invadidos. | A.2.2.3 | Alta |

**Tabla 48.** Objetivos y medidas. Nutria (*Lutra lutra*).

| **Prioridad de conservación: nutria (*Lutra lutra*)** | | |
|---|---|---|
| **Objetivo general 3. Conocer y alcanzar o mantener en un grado de conservación favorable las poblaciones de nutria** | | |
| **Objetivo operativo 3.1. Mantener el grado de conservación actual de la nutria y avanzar en el conocimiento de la dinámica de las poblaciones presentes en las ZEC** | | |
| **Medidas generales** | **Código** | **Prioridad** |
| A la hora de planificar cualquier actuación dentro de las ZEC, se tendrán en cuenta los periodos de máxima sensibilidad de la nutria. | C.3.1.1 | |
| Se potenciarán actuaciones que favorezcan a las poblaciones de las especies que forman parte de la base de alimentación de la nutria, principalmente anfibios, roedores y lagomorfos. | C.3.1.2 | |
| Se promoverá la realización del seguimiento periódico de las poblaciones de nutria dentro de las ZEC. | A.3.1.1 | Alta |
| Dentro del marco del Programa Sectorial del Plan Andaluz, de Investigación, Desarrollo e Innovación, se promoverá la realización de proyectos de investigación que tengan como objeto, o parte de este, las poblaciones de nutria en el ámbito de las ZEC. | A.3.1.2 | Alta |
| Se impulsará la elaboración de una guía metodológica para evaluar el impacto ambiental de obras, proyectos o actividades que puedan afectar a las especies del Plan, sus hábitats y cuencas asociadas. | A.3.1.3 | Alta |
| Se impulsará la priorización de lugares de interés para la nutria, a la hora de decidir zonas para reducir la contaminación en los medios acuáticos. | A.3.1.4 | Alta |
| Se impulsará la realización de un inventario de infraestructuras que supongan un obstáculo a la conectividad del hábitat y se instará a su eliminación o permeabilización para que no afecten a las poblaciones de nutria, así como de otras especies de interés comunitario objeto de conservación. | A.3.1.5 | Media |
| Se promoverá el intercambio de información y cooperación interregional e internacional en los programas de conservación de la nutria. | A.3.1.6 | Baja |
| Se impulsarán actuaciones de creación de lugares destinados al desove de peces, anfibios y reptiles. | A.3.1.7 | Media |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Tabla 49.** Objetivos y medidas. Especies de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats

| **Prioridad de conservación: especies de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats** | | | |
|---|---|---|---|
| **Objetivo general 4. Conocer y alcanzar o mantener en un grado de conservación favorable las poblaciones de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats** | | | |
| **Objetivo operativo 4.1. Conocer y alcanzar o mantener el grado de conservación actual de las especies de peces del Anexo II y avanzar en el conocimiento de la dinámica de las poblaciones presentes en las ZEC** | | | |
| **Medidas generales** | | **Código** | **Prioridad** |
| A la hora de planificar cualquier actuación dentro de las ZEC, se promoverá que se tengan en cuenta los periodos de máxima sensibilidad de las especies de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats que estén presentes en las ZEC. | | C.4.1.1 | |
| Se impulsará la realización de estudios para determinar las especies de peces del Anexo II existentes en cada una de las ZEC y la realización de censos de dichas especies. | | A.4.1.2 | Alta |
| Se promoverá, en el marco de las Líneas Estratégicas del Programa Sectorial del Plan Andaluz, de Investigación, Desarrollo e Innovación, la realización de proyectos de investigación que tengan implicación en la gestión de las especies de peces del Anexo II en el ámbito de las ZEC. | | A.4.1.3 | Alta |
| De igual modo, se promoverá el establecimiento del grado de conservación actual de cada una de las especies de estudio en las respectivas ZEC. | | A.4.1.4 | Alta |
| Se impulsará a que el Instituto de Caza y Pesca Continental de la Junta de Andalucía cree un coto de pesca en la totalidad o en los tramos correspondientes con el objeto de limitar las capturas si fuera necesario. | | A.4.1.5 | Media |
| Se fomentará, si se estimara necesario, la reintroducción o reforzamiento de las poblaciones de especies amenazadas, si estuvieran comprometidas o desaparecidas las poblaciones originales. Para ello podrían utilizarse los centros de cría y conservación de peces e invertebrados existentes. | | A.4.1.6 | Alta |
| **ZEC** | **Medidas particulares** | **Código** | **Prioridad** |
| Río Verde | Se impulsará la realización del cambio y actualización de nombre de *Chondrostoma polylepis a Ch. willkommii* (boga del Guadiana) en los Formularios Normalizados de Datos Natura 2000 de la ZEC Río Verde y en los documentos de red Natura 2000. | A.4.1.7 | Alta |
| Río Verde | Se promoverá la realización de estudios que establezcan la importancia y el grado de conservación de *Chondrostoma willkommii* (boga del Guadiana) en la ZEC Río Verde. | A.4.1.8 | Alta |

## 6.2. Objetivos y medidas para el apoyo a la gestión

Además de los objetivos y medidas que afectan específicamente a las prioridades de conservación en el ámbito del Plan, se incluyen otros objetivos y medidas con un alcance más global que afectan de forma genérica a la conservación de los hábitats, especies y procesos ecológicos presentes en el espacio al constituir elementos que favorecen su gestión. También se incluyen medidas orientadas a hábitats o especies que, aunque no se consideran prioridades de conservación en el ámbito del Plan, requieren de algún tipo de medida específica para su gestión.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Tabla 50.** Objetivos y medidas. Conocimiento e información

| **Elementos de apoyo a la gestión: conocimiento e información** | | |
|---|---|---|
| **Objetivo general 5. Generar la información necesaria para facilitar la gestión de los hábitats, las especies y los procesos ecológicos del espacio y fomentar la transferencia de conocimiento** | | |
| **Objetivo operativo 5.1. Mejorar el conocimiento sobre los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan y sobre el cambio climático en el contexto de la red ecológica europea Natura 2000** | | |
| **Medida** | **Código** | **Prioridad** |
| Diseño y puesta en marcha de mecanismos de seguimiento ecológico del grado de conservación de las prioridades de conservación de las ZEC que establezca la metodología para evaluar el grado de conservación de las especies y HIC a escala local, la periodicidad para la recogida de información y los parámetros favorables de referencia. Todo ello teniendo en cuenta el protocolo que el Ministerio con competencia en materia de medio ambiente establezca para la recogida y análisis de información en el marco del artículo 17 de la Directiva Hábitats (informe sexenal). Para aquellas especies que ya cuenten con un programa de seguimiento, en el marco de la Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Biodiversidad, este se mantendrá adecuándose, en su caso, a lo que establezcan dichos mecanismos de seguimiento ecológico. | A.5.1.1 | Alta |
| Se fomentarán los proyectos de investigación que tengan implicación en la gestión de las especies y HIC presentes en el ámbito del Plan, en el marco de las Líneas Estratégicas del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (Programa Sectorial de Medio Ambiente) o de los instrumentos estratégicos que lo sustituyan en el futuro. | A.5.1.2 | Baja |
| Se mejorará la información existente en relación con la superficie y localización, estado de la estructura y funciones y amenazas de los HIC presentes en el ámbito del Plan para establecer su grado de conservación. | A.5.1.3 | Media |
| Se promoverán el desarrollo de los estudios necesarios para establecer los efectos y escenarios predictivos en relación al cambio climático dentro del ámbito del Plan, con especial atención a los hábitats y especies más vulnerables al mismo. | A.5.1.4 | Alta |
| Se promoverán el desarrollo de las actuaciones para la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático en el ámbito del Plan, en el marco de la Estrategia Europea de adaptación al cambio climático y las Directrices de la Comisión Europea sobre Cambio Climático y Red Natura 2000. | A.5.1.5 | Baja |
| **Objetivo operativo 5.2. Mejorar el conocimiento sobre el papel de estos espacios en la conectividad ecológica de la red Natura 2000** | | |
| **Medida** | **Código** | **Prioridad** |
| Se impulsarán los estudios necesarios para establecer los criterios técnicos que establezcan el papel de estos espacios para la conectividad ecológica de las especies red Natura 2000 y HIC presentes en estos y en los demás espacios Natura 2000 circundantes, así como su repercusión a escala regional, nacional y europea. | A.5.2.1 | Media |
| **Objetivo operativo 5.3. Fomentar el desarrollo de herramientas de apoyo a la gestión** | | |
| **Medidas** | **Código** | **Prioridad** |
| Se realizará un informe anual de actividades y resultados. | A.5.3.1 | Media |
| Se elaborará un informe de evaluación del Plan. | A.5.3.2 | Media |
| Se procurará la aplicación de los avances tecnológicos que redunden en una mejora de la gestión del espacio. | A.5.3.3 | Baja |
| Se impulsará, a través del Consejo Provincial de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Málaga, la participación de las organizaciones representativas de intereses sociales en materia cinegética, piscícola, forestal, de flora y fauna, y ambiental, que operen en el ámbito del Plan. | A.5.3.4 | Media |
| Se impulsará la mejora de la formación de agentes de Medio Ambiente sobre temas de interés para la gestión de los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan y, en particular, sobre identificación y características de los HIC y sobre las causas de | A.5.3.5 | Media |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

| | | |
|---|---|---|
| mortalidad no natural de la fauna y los protocolos de actuación. | | |

**Tabla 51.** Objetivos y medidas. Comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana

| **Elementos de apoyo a la gestión: comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana** | | |
|---|---|---|
| **Objetivo general 6. Fomentar una actitud positiva de la sociedad hacia la conservación de las ZEC** | | |
| **Objetivo operativo 6.1. Mejorar la percepción social sobre las ZEC** | | |
| **Medida** | **Código** | **Prioridad** |
| Se priorizarán las actividades de educación y voluntariado ambiental, así como de sensibilización y concienciación social sobre los valores de las ZEC y su papel en la red Natura 2000, dirigidas tanto a la población del entorno como a visitantes. | A.6.1.1 | Baja |
| **Objetivo operativo 6.2. Difundir los contenidos e implicaciones de la aplicación del presente Plan** | | |
| **Medida** | **Código** | **Prioridad** |
| Se impulsará el desarrollo de campañas informativas, especialmente dirigidas a la población local, sobre los contenidos y la puesta en marcha del presente Plan, así como del de otros planes que tuvieran implicación en la gestión del espacio. | C.6.2.1. | |

**Tabla 52.** Objetivos y medidas. Aprovechamiento sostenible y gestión activa

| **Elementos de apoyo a la gestión: aprovechamiento sostenible y gestión activa** | | |
|---|---|---|
| **Objetivo general 7. Compatibilizar las actuaciones, usos y aprovechamientos con la conservación de los recursos naturales y promover la participación de los colectivos vinculados al espacio en su conservación** | | |
| **Objetivo operativo 7.1. Reducir los riesgos asociados a los usos, aprovechamientos y actuaciones que se desarrollan en el ámbito del Plan** | | |
| **Medida** | **Código** | **Prioridad** |
| Las ZEC serán contempladas específicamente en los planes de caza por áreas cinegéticas y en los planes de pesca por tramos de cauce que se redacten en un futuro. | C.7.1.1 | |
| Se impulsará un mayor control sobre la pesca y la caza deportiva, con el objetivo de hacer cumplir la normativa vigente en dicha materia. | C.7.1.2 | |
| Se promoverá un aumento en la vigilancia y el control de la captura furtiva y el comercio ilegal de las especies de fauna y flora presentes en la ZEC. | C.7.1.3 | |
| Las obras de mejora y conservación que se realicen sobre las infraestructuras existentes, así como las de nueva construcción, deberán garantizar la protección de las especies de fauna y el menor impacto sobre ellas, así como la permeabilidad del territorio durante y después de las obras. | A.7.1.1 | Media |
| Se coordinarán los recursos técnicos y humanos disponibles para garantizar una vigilancia y control eficaz del cumplimiento de la normativa sectorial vigente y de las medidas establecidas en este plan, así como su intensificación en las zonas y épocas de mayor vulnerabilidad ecológica. | A.7.1.2 | Media |
| Se impulsará la vigilancia sobre colonias de cría y nidos en época reproductora, así como sobre refugios, zonas de agregación invernal o premigratoria, dormideros comunales o cualquier otro punto vital para el ciclo de las especies silvestres. | A.7.1.3 | Media |
| Se promoverá la aplicación de los criterios y directrices recogidas en el *Manual de buenas prácticas, agrícolas, ganaderas, forestales, piscícolas y cinegéticas para la conservación de la biodiversidad*, cuya elaboración se establece en los planes de protección de especies amenazadas. | A.7.1.4 | Media |
| Se promoverá la aplicación de las recomendaciones de la *Guía metodológica para evaluar el impacto ambiental de obras, proyectos o actividades que puedan afectar a las especies amenazadas o a sus hábitats* que se elabore en el marco de los planes de protección de especies amenazadas. | A.7.1.5 | Media |
| Se impulsará la aprobación de planes de recuperación y/o conservación de los quirópteros amenazados. | A.7.1.6 | Media |

**Prioridad.** Se refleja en una escala de alta, media o baja.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Código. A:** Actuaciones; **C:** Criterios.

## 6.3. Resumen de las medidas y su vinculación con los hábitats de interés comunitario y especies relevantes

A continuación se relacionan las medidas descritas en los epígrafes 6.1 y 6.2 mostrando su vinculación con los HIC y las especies relevantes consideradas en el ámbito de este Plan.

**Tabla 53.** Relación de medidas con las especies relevantes y los HIC

| HIC Y ESPECIES RELEVANTES | | | MEDIDAS |
|---|---|---|---|
| HIC PRIORIDAD DE CONSERVACIÓN | 1150* | Lagunas costeras | C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, C.1.1.5, A.1.1.1, A.1.1.2, A.1.1.3, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.7, A.1.1.8, A.1.1.10, C.1.2.1, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, A.1.2.8, A.1.2.9, A.1.2.10, A.1.2.11, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.1.7, A.2.1.8, A.2.1.9, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, A.3.1.2, A.3.1.3, A.3.1.4, A.3.1.5, A.3.1.6, A.3.1.7, A.4.1.3, A.5.1.2, A.5.1.4, A.5.1.5, A.5.2.1, A.5.3.1, A.5.3.2, A.5.3.3, A.5.3.4, A.5.3.5, A.6.1.1, C.6.2.1, C.7.1.1, C.7.1.2, A.7.1.1, A.7.1.2, A.7.1.3, A.7.1.4, A.7.1.5 |
| | 6420 | Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion* | |
| | 92A0 | Bosques de galería de *Salix alba* y *Populus alba* | |
| | 92D0 | Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae*) | |
| HIC NO PRIORIDAD DE CONSERVACIÓN | 5110 | Formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas *(Berberidion p.p.)* | C1.1.1, C1.1.2, C1.1.3, C1.1.4, C1.1.5, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.7, C.1.2.1, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, A.1.2.8, A.1.2.9, A.1.2.10, A.1.2.11, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.4, A.2.1.5, A.3.1.3, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5, A.5.2.1, A.5.3.1, A.5.3.2, A.5.3.3, A.5.3.4, A.5.3.5, A.6.1.1, C.6.2.1, C.7.1.1, C.7.1.2, A.7.1.1, A.7.1.2, A.7.1.3, A.7.1.4, A.7.1.5 |
| | 5210 | Matorrales arborescentes de *Juniperus* spp. | |
| | 5330 | Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos | |
| | 6220* | Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea* | |
| | 6310 | Dehesas perennifolias de *Quercus* spp. | |
| | 8220 | Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica | |
| | 9320 | Bosques de *Olea* y *Ceratonia* | |
| | 9330 | Alcornocales de *Quercus suber* | |
| | 9540 | Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos | |
| ESPECIES RELAVANTES | Fauna | *Lutra lutra* (nutria) | C1.1.1, C1.1.2, C1.1.3, C1.1.4, C1.1.5, A.1.1.1, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.7, C.1.2.1, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, A.1.2.8, A.1.2.9, A.1.2.10, A.1.2.11, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.1.7, A.2.1.8, A.2.1.9, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, C.3.1.1, C.3.1.2, A.3.1.1, A.3.1.2, A.3.1.3, A.3.1.4, A.3.1.5, A.3.1.6, A.3.1.7, A.5.1.2, A.5.1.4, A.5.1.5, A.5.2.1, A.5.3.1, A.5.3.2, A.5.3.3, A.5.3.4, A.5.3.5, A.6.1.1, C.6.2.1, C.7.1.1, C.7.1.2, A.7.1.1, A.7.1.2, A.7.1.3, A.7.1.4, A.7.1.5 |
| | | *Rhinolophus ferrumequinum* (murciélago grande de herradura) | C1.1.1, C1.1.2, C1.1.3, C1.1.4, C1.1.5, A.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.7, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

Anexo VII. Plan de Gestión de las ZEC Río de Castor (ES6170017), Río Verde (ES6170019), Río Guadaiza (ES6170020), Río Guadalmina (ES6170021), Río Guadalmansa (ES6170024), Río del Padrón (ES6170026) y Arroyo de la Cala (ES6170027)

| HIC Y ESPECIES RELEVANTES | | | MEDIDAS |
|---|---|---|---|
| | | *Rhinolophus hipposideros* (murciélago pequeño de herradura) | A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, A.1.2.8, A.1.2.9, A.1.2.10, A.1.2.11, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.3.1.3, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5, A.5.2.1, A.5.3.1, A.5.3.2, A.5.3.3, A.5.3.4, A.5.3.5, A.6.1.1, C.6.2.1, C.7.1.1, C.7.1.2, A.7.1.1, A.7.1.2, A.7.1.3, A.7.1.4, A.7.1.5 |
| | | *Rhinolophus euryale* (murciélago mediterráneo de herradura) | |
| | | *Rhinolophus mehelyi* (murciélago mediano de herradura) | |
| | | *Myotis daubeutonii* (murciélago de ribera) | |
| | | *Myotis emarginatus* (murciélago de Geoffroy) | |
| | | *Alcedo atthis* (martín pescador común) | C1.1.1, C1.1.2, C1.1.3, C1.1.4, C1.1.5, A.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.7, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, A.1.2.8, A.1.2.9, A.1.2.10, A.1.2.11, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.1.7, A.2.1.8, A.2.1.9, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, A.3.1.3, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5, A.5.2.1, A.5.3.1, A.5.3.2, A.5.3.3, A.5.3.4, A.5.3.5, A.6.1.1, C.6.2.1, C.7.1.1, C.7.1.2, A.7.1.1, A.7.1.2, A.7.1.3, A.7.1.4, A.7.1.5 |
| | | *Nycticorax nycticorax* (martinete) | |
| | | *Ixobrychus minutus* (avetorillo común) | |
| | | *Egretta garzetta* (garceta común) | |
| | | *Egretta alba* (garceta grande) | |
| | | *Ardeola ralloides* (garcilla cangrejera) | |
| | | *Charadrius alexandrinus* (chorlitejo patinegro) | |
| | | *Chondrostoma willkommii* (boga del Guadiana), *Salaria fluviatilis* (pez fraile) | C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, C.1.1.5, A.1.1.1, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.7, A.1.1.10, C.1.2.1, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, A.1.2.8, A.1.2.9, A.1.2.10, A.1.2.11, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.1.7, A.2.1.8, A.2.1.9, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, A.3.1.3, A.3.1.4, A.3.1.5, A.3.1.7, C.4.1.1, 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.5.1.2, A.5.1.4, A.5.1.5, A.5.2.1, A.5.3.1, A.5.3.2, A.5.3.3, A.5.3.4, A.5.3.5, A.6.1.1, C.6.2.1, C.7.1.1, C.7.1.2, A.7.1.1, A.7.1.2, A.7.1.3, A.7.1.4, A.7.1.5 |
| | | *Macromia splendens* (odonato) | C1.1.1, C1.1.2, C1.1.3, C1.1.4, C1.1.5, A.1.1.1, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.7, A.1.1.9, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, A.1.2.8, A.1.2.9, A.1.2.10, A.1.2.11, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.1.7, A.2.1.8, A.2.1.9, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, A.3.1.3, A.5.1.2, A.5.1.4, A.5.1.5, A.5.2.1, A.5.3.1, A.5.3.2, A.5.3.3, A.5.3.4, A.5.3.5, A.6.1.1, C.6.2.1, C.7.1.1, C.7.1.2, A.7.1.1, A.7.1.2, A.7.1.3, A.7.1.4, A.7.1.5 |
| | | *Euphydryas aurinia* (doncella de ondas rojas) | |
| | | *Mauremys leprosa* (galápago leproso) | C1.1.1, C1.1.2, C1.1.3, C1.1.4, C1.1.5, A.1.1.1, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.7, C.1.2.1, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, A.1.2.8, A.1.2.9, A.1.2.10, A.1.2.11, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.1.6, A.2.1.7, A.2.1.8, A.2.1.9, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, C.3.1.1, C.3.1.2, A.3.1.3, A.3.1.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5, A.5.2.1, A.5.3.1, A.5.3.2, A.5.3.3, A.5.3.4, A.5.3.5, A.6.1.1, C.6.2.1, C.7.1.1, C.7.1.2, A.7.1.1, A.7.1.2, A.7.1.3, A.7.1.4, A.7.1.5 |
| | | *Discoglossus jeanneae* (sapillo pintojo meridional) | |
| | | *Hyla meridionalis* (ranita meridional) | |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

| HIC Y ESPECIES RELEVANTES | | | MEDIDAS |
|---|---|---|---|
| | Flora | **Galium viridiflorum* | C1.1.1, C1.1.2, C1.1.3, C1.1.4, C1.1.5, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.1.7, C.1.2.2, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.2.4, A.1.2.5, A.1.2.6, A.1.2.7, A.1.2.8, A.1.2.9, A.1.2.10, A.1.2.11, C.2.1.1, C.2.1.2, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.3.1.3, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5, A.5.2.1, A.5.3.1, A.5.3.2, A.5.3.3, A.5.3.4, A.5.3.5, A.6.1.1, C.6.2.1, C.7.1.1, C.7.1.2, A.7.1.1, A.7.1.2, A.7.1.3, A.7.1.4, A.7.1.5 |

## 6.4. Evaluación económica y prioridades

Las medidas de conservación propuestas en los epígrafes anteriores se financiarán mediante la aplicación de los recursos que figuren en la ley anual de presupuestos de la comunidad autónoma, singularmente de los programas presupuestarios cuyo ámbito territorial comprenda los espacios protegidos red Natura 2000.

En este sentido, hay que recordar que el presupuesto es el instrumento de la administración de la Junta de Andalucía que permite establecer una previsión anticipada de ingresos y gastos de un conjunto de actividades que se van a llevar a cabo en una anualidad. Se dirige a cumplir metas y objetivos, expresadas en valores y términos financieros, en un marco temporal definido y bajo unas condiciones preestablecidas.

La gestión de la Junta de Andalucía está sometida al régimen del presupuesto anual aprobado por la correspondiente norma, con rango de ley, del Parlamento de Andalucía. Las previsiones financieras normativas y vinculantes son las que figuran en los presupuestos anuales.

De acuerdo con la normativa presupuestaria, las disposiciones legales y reglamentarias, en fase de elaboración y aprobación, los actos administrativos, los contratos y los convenios de colaboración y cualquier otra actuación de los sujetos que componen el sector público que afecte a los gastos públicos deben supeditarse de forma estricta a las disponibilidades presupuestarias.

En este sentido, hay que tener en cuenta que el plan de gestión se aprueba por orden de la persona titular de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, constituyendo un acto administrativo que carece de fuerza vinculante con respecto a la asignación de los recursos financieros, y cuya ejecución material se atendrá a las prioridades consignadas en el apartado correspondiente del plan y a los recursos que se consignen en el presupuesto anual, como instrumento natural de la evaluación económica y la asignación de recursos financieros.

Con respecto a los recursos financieros, la elaboración y aprobación del plan de gestión es condición necesaria e imprescindible para determinar las actuaciones a emprender, como paso previo a expresarlas en valores y términos financieros, aspectos estos propios de la Ley de Presupuestos.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

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.



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

# 7. INDICADORES

## 7.1. Indicadores de ejecución

Con el fin de realizar el seguimiento de la ejecución del presente Plan, se establecen los siguientes indicadores:

1. Solicitud de autorizaciones en aplicación de la normativa sectorial vigente (nº).
2. Informes de afección realizados en el ámbito de aplicación del presente Plan (nº).
3. Actas de denuncia levantadas en aplicación de la normativa sectorial vigente y expedientes que como consecuencia se incoan y finalizan (diligencias previas y/o sanciones impuestas), (nº).
4. Actuaciones de vigilancia, control y seguimiento desarrolladas en el ámbito del Plan (nº).
5. Temas relativos a los espacios tratados en el Consejo Provincial de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Málaga (nº).
6. Actuaciones desarrolladas para la conservación de los HIC, especies relevantes y la conectividad ecológica previstas en el Plan (nº).
7. Actuaciones desarrolladas para el apoyo a la gestión previstas en el Plan (nº).

Para facilitar la cumplimentación de los indicadores establecidos en los puntos 6 y 7, será necesario que la inclusión de cualquier expediente de gasto en el programa Saeta (o en cualquier otro programa de seguimiento que pueda establecerse) lleve aparejada la referencia expresa de la vinculación de dicho expediente con la red Natura 2000, indicando, en su caso, qué espacio o espacios de la red están afectados por el expediente en cuestión.

## 7.2. Indicadores de cumplimiento de objetivos

Siguiendo las recomendaciones establecidas en las directrices de conservación de la red Natura 2000 en España, se establecen el valor inicial, el criterio de éxito y la fuente de verificación de los siguientes indicadores:



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

**Tabla 54.** Indicadores para evaluar el Plan de Gestión

| OBJETIVO GENERAL | OBJETIVO OPERATIVO | INDICADOR | VALOR INICIAL | VALOR FINAL | FUENTE DE VERIFICACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. Alcanzar y/o mantener el grado de conservación favorable del ecosistema fluvial, conformado por los hábitats 92D0, 92A0, 6420 y 1150*, según las ZEC, incluidos en el Anexo I, y por las especies incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats. | 1.1. Localizar y definir el grado de conservación de los hábitats 92D0, 92A0, 6420 y 1150*, según las ZEC, incluidos en el Anexo I, y de las especies incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats, restableciéndolos y/o manteniéndolos en un grado favorable de conservación. | Localización y superficie de cada uno de los hábitats de ribera. | Diferente estado de información o desconocido. | Determinar la localización y superficie de cada uno de los hábitats de ribera. De los determinados, comprobar el valor adecuado. | CMAOT |
| | | Superficie restaurada. | 0 | % | CMAOT |
| | | Grado de conservación. | Desconocido o diferente grado de conservación. | Favorable. | CMAOT |
| | 1.2. Alcanzar y/o mantener el estado de conservación de las masas de agua, siguiendo los criterios de la Directiva Marco del Agua. | Estado ecológico de las aguas. | Alcanza o no el buen estado. | Alcanza o mantiene el buen estado. | CMAOT |
| 2. Mantener la conectividad, tanto dentro de las ZEC como con el resto de la red Natura 2000. | 2.1. Estudiar y mejorar la función de conectividad ecológica de los lugares Natura 2000 incluidos en este Plan, así como la vinculación que mantienen con otros lugares Natura 2000. | Localización y superficie de cada uno de los hábitats de ribera (idem indicador objetivo 1.1). | Diferente estado de información o desconocido. | Determinar la localización y superficie de cada uno de los hábitats de ribera. De los determinados, comprobar el valor adecuado. | CMAOT |
| | | Superficie restaurada (idem indicador objetivo 1.1). | 0 | % | CMAOT |
| | | Grado de conservación (idem indicador objetivo 1.1). | Desconocido o diferente grado de conservación. | Favorable. | CMAOT |
| | | Estado ecológico de las aguas (idem indicador objetivo 1.2). | Alcanza o no el buen estado. | Alcanza o mantiene el buen estado. | CMAOT |
| | | Inventario de corredores ecológicos. | No existe. | Aprobación. | CMAOT |
| | 2.2. Velar e instar hacia la naturalización del Dominio Público Hidráulico en las ZEC. | Longitud y/o superficie del Dominio Público Hidráulico deslindado. | Km iniciales. | Km deslindados en tramos de las ZEC. | CMAOT |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 643

| OBJETIVO GENERAL | OBJETIVO OPERATIVO | INDICADOR | VALOR INICIAL | VALOR FINAL | FUENTE DE VERIFICACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Longitud y/o superficie del Dominio Público Hidráulico naturalizado. | Km iniciales. | Km actuales. | CMAOT |
| 3. Conocer y alcanzar o mantener en un grado de conservación favorable las poblaciones de nutria. | 3.1. Mantener el grado de conservación actual de la nutria y avanzar en el conocimiento de la dinámica de las poblaciones presentes en las ZEC. | - Número de censos realizados.<br>- Grado de conservación de la nutria para cada una de las ZEC. | - Desconocido.<br>- Definido. | - Número y tipo de censo.<br>- Favorable. | CMAOT |
| 4. Conocer y alcanzar o mantener en un grado de conservación favorable las poblaciones de peces del Anexo II de la Directiva Hábitats. | 4.1. Conocer, alcanzar o mantener el grado de conservación actual de las especies de peces del Anexo II y avanzar en el conocimiento de la dinámica de las poblaciones presentes en las ZEC. | - Número de censos o estudios realizados.<br>- Grado de conservación de las especies de peces del Anexo II presentes en cada una de las ZEC. | - Desconocido.<br>- Desconocido. | - Número de censos o estudios realizados.<br>- Grado de conservación conocido y favorable. | CMAOT |
| 5. Generar la información necesaria para facilitar la gestión de los hábitats, las especies y los procesos ecológicos de los espacios y fomentar la transferencia de conocimiento. | 5.1. Mejorar el conocimiento sobre los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan y sobre el cambio climático en el contexto de la red ecológica europea Natura 2000. | Número de proyectos, informes, publicaciones y avances con ese fin. | Desconocido | Número | CMAOT |
| | | Nº de estudios e investigaciones realizados sobre el impacto del cambio climático en las especies y ecosistemas en el ámbito del Plan de Gestión | Por determinar | Por determinar | CMAOT |
| | | Nº de actuaciones en relación con la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático realizadas | Por determinar | Por determinar | CMAOT |
| | 5.2. Mejorar el conocimiento sobre el papel de estos espacios en la conectividad ecológica de la red Natura 2000. | Números de estudios relacionados. | Desconocido | Número | CMAOT |
| | 5.3. Fomentar el desarrollo de herramientas de apoyo a la gestión. | Informes de actividades y resultados realizados. | Desconocido | Al menos uno. | CMAOT |
| | | Informe de evaluación del Plan. | No | Sí | |
| | | Convenios de gestión con entidades locales (nº). | 0 | Número | |



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

http://www.juntadeandalucia.es/eboja

BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 644

| OBJETIVO GENERAL | OBJETIVO OPERATIVO | INDICADOR | VALOR INICIAL | VALOR FINAL | FUENTE DE VERIFICACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Asesoramiento a entidades locales. | No existe. | Existe | |
| | | Presencia en la web de la información actualizada relativa al Plan. | No existe. | Existe | |
| 6. Fomentar una actitud positiva de la sociedad hacia la conservación de las ZEC. | 6.1. Mejorar la percepción social sobre las ZEC. | Asesoramiento a entidades locales. | No existe. | Existe | CMAOT |
| | | Presencia en la web de la información actualizada relativa al Plan. | No existe. | Existe | CMAOT |
| | | Número de actividades de voluntariado y de educación ambiental, sensibilización y concienciación social. | Desconocido | Número | CMAOT |
| | 6.2. Difundir los contenidos e implicaciones de la aplicación del presente Plan. | Presencia en la web de la información actualizada relativa al Plan. | No existe. | Existe. | CMAOT |
| | | Número de actuaciones de divulgación realizadas por sectores. | 0 | Al menos una por sector. | CMAOT |
| 7: Compatibilizar las actuaciones, usos y aprovechamientos con la conservación de los recursos naturales y promover la participación de los colectivos vinculados a los espacios en su conservación. | 7.1: Reducir los riesgos asociados a los usos, aprovechamientos y actuaciones que se desarrollan en el ámbito del Plan. | Número de visitas de agentes de medio ambiente. | Por determinar. | Número de visitas. | CMAOT |
| | | Aplicación de medidas contempladas en el Plan Infoca. | Se realiza. | Continuar | CMAOT |
| | | Número de actuaciones relacionadas. | Desconocido | Número | CMAOT |

**CMAOT:** Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.
Por determinar: El valor inicial o el criterio de éxito de algunos indicadores será establecido en el primer año de vigencia del presente Plan, y tras la elaboración del primer Informe anual de actividades y resultados



Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

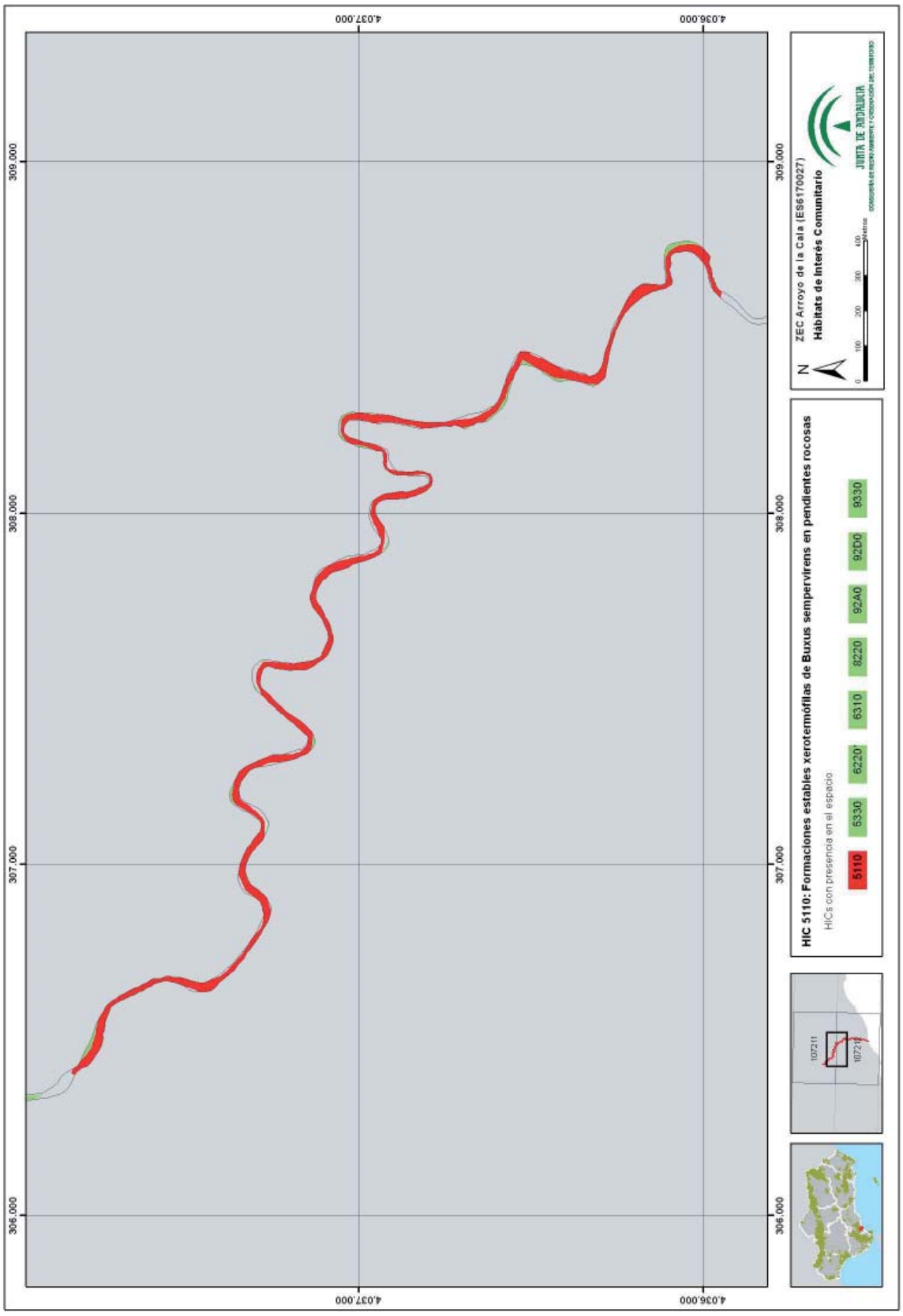
http://www.juntadeandalucia.es/eboja

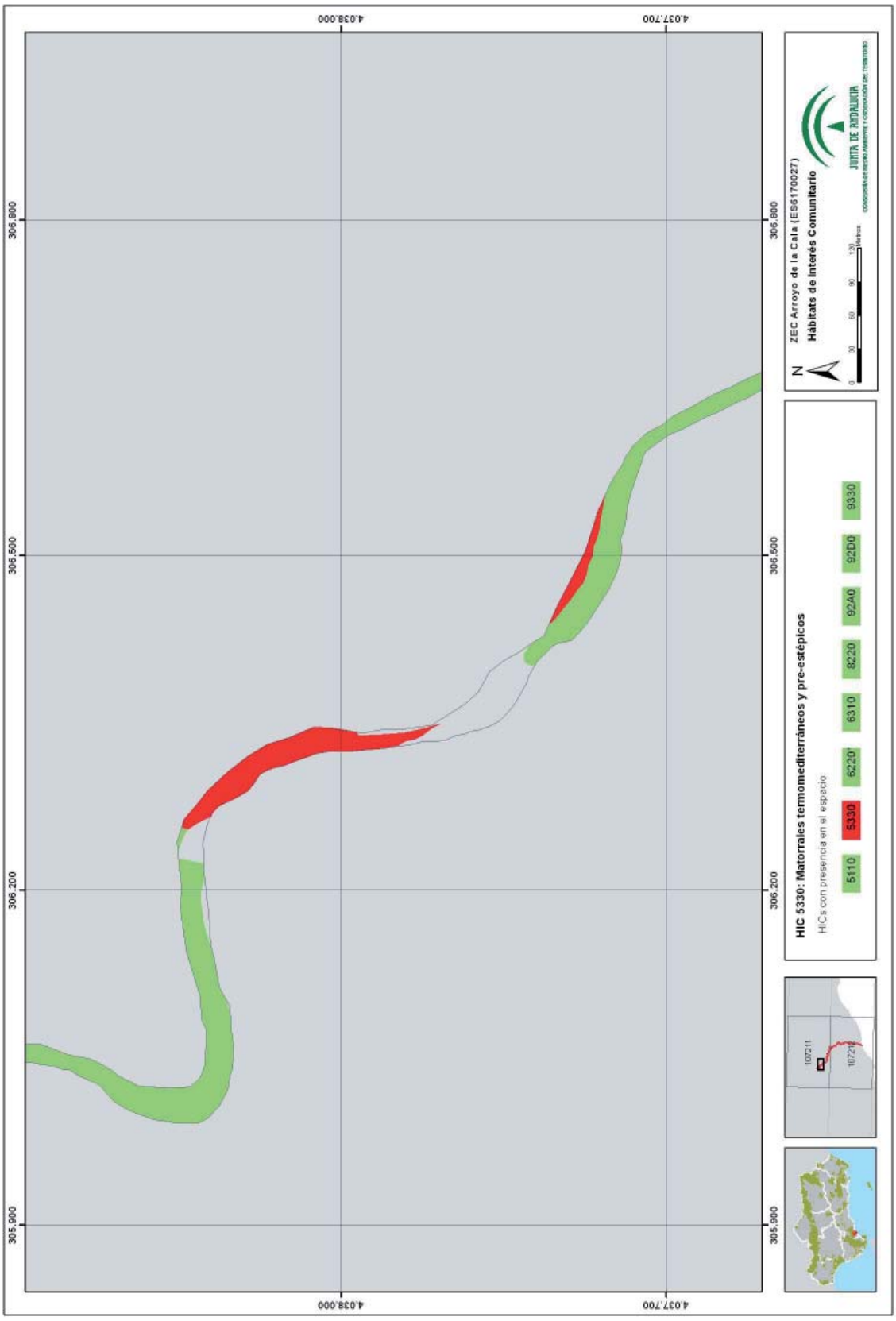
BOJA Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
Extraordinario núm. 14 - Domingo, 16 de junio de 2019
página 645

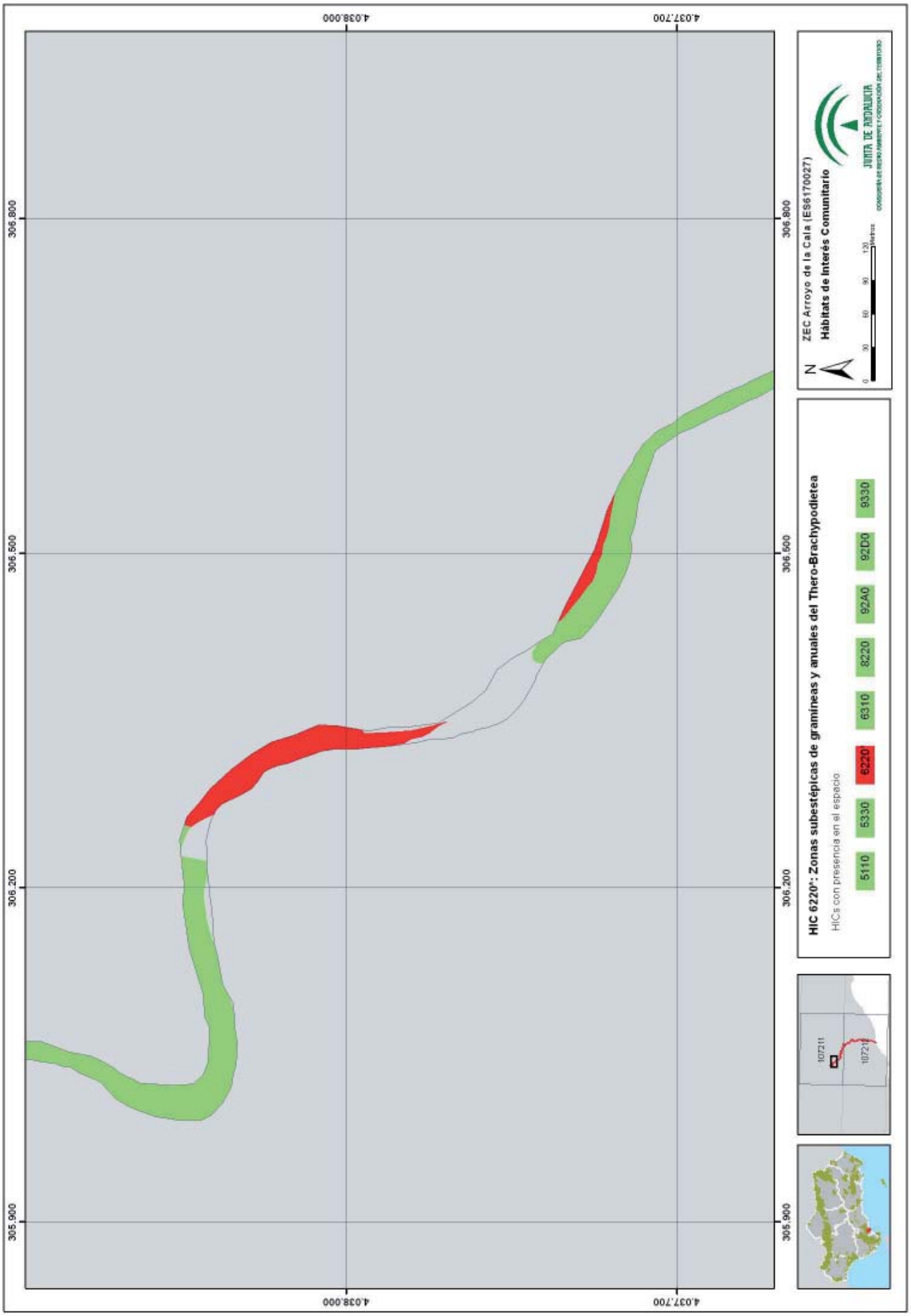
# ANEXO. CARTOGRAFÍA DE LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

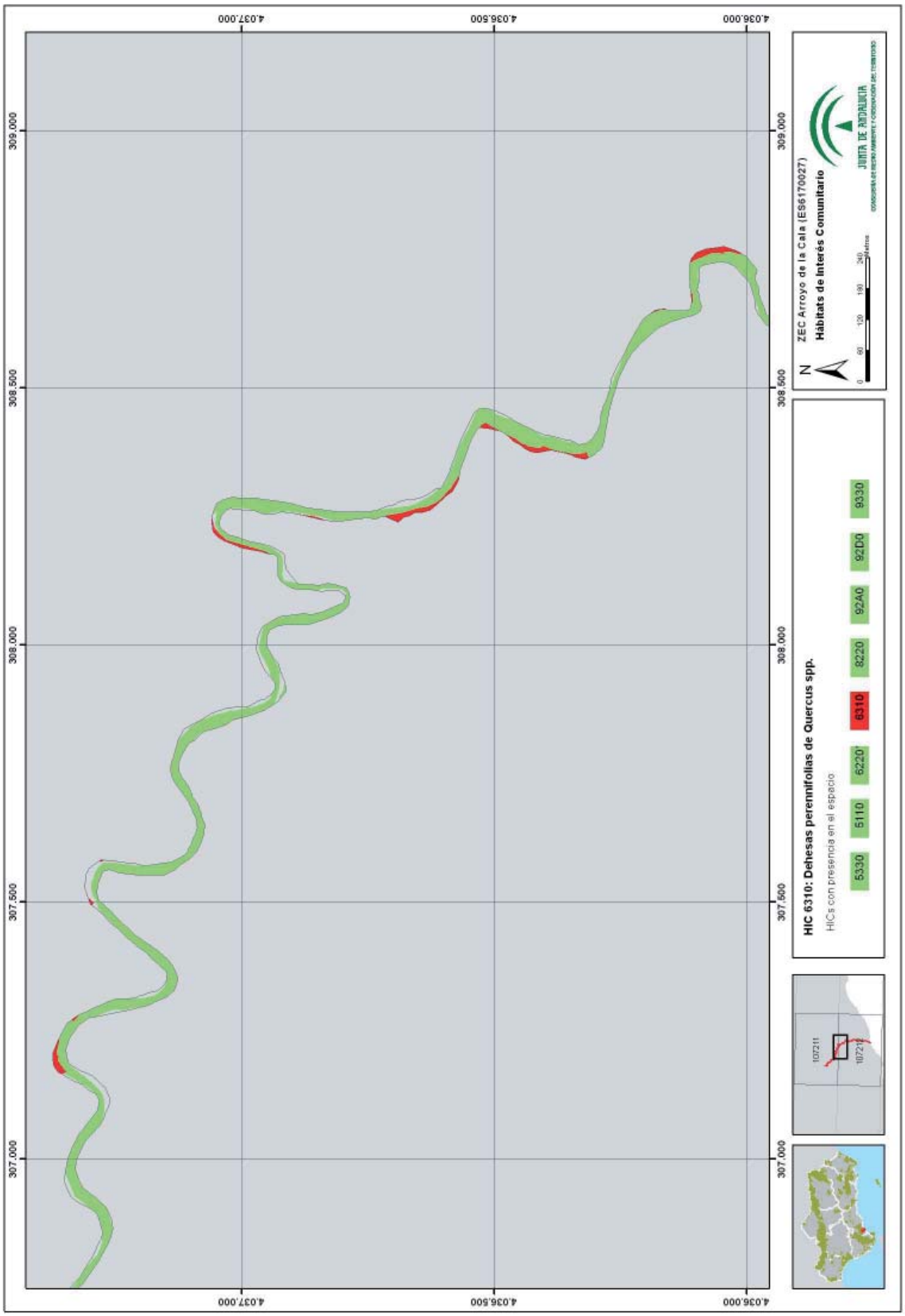


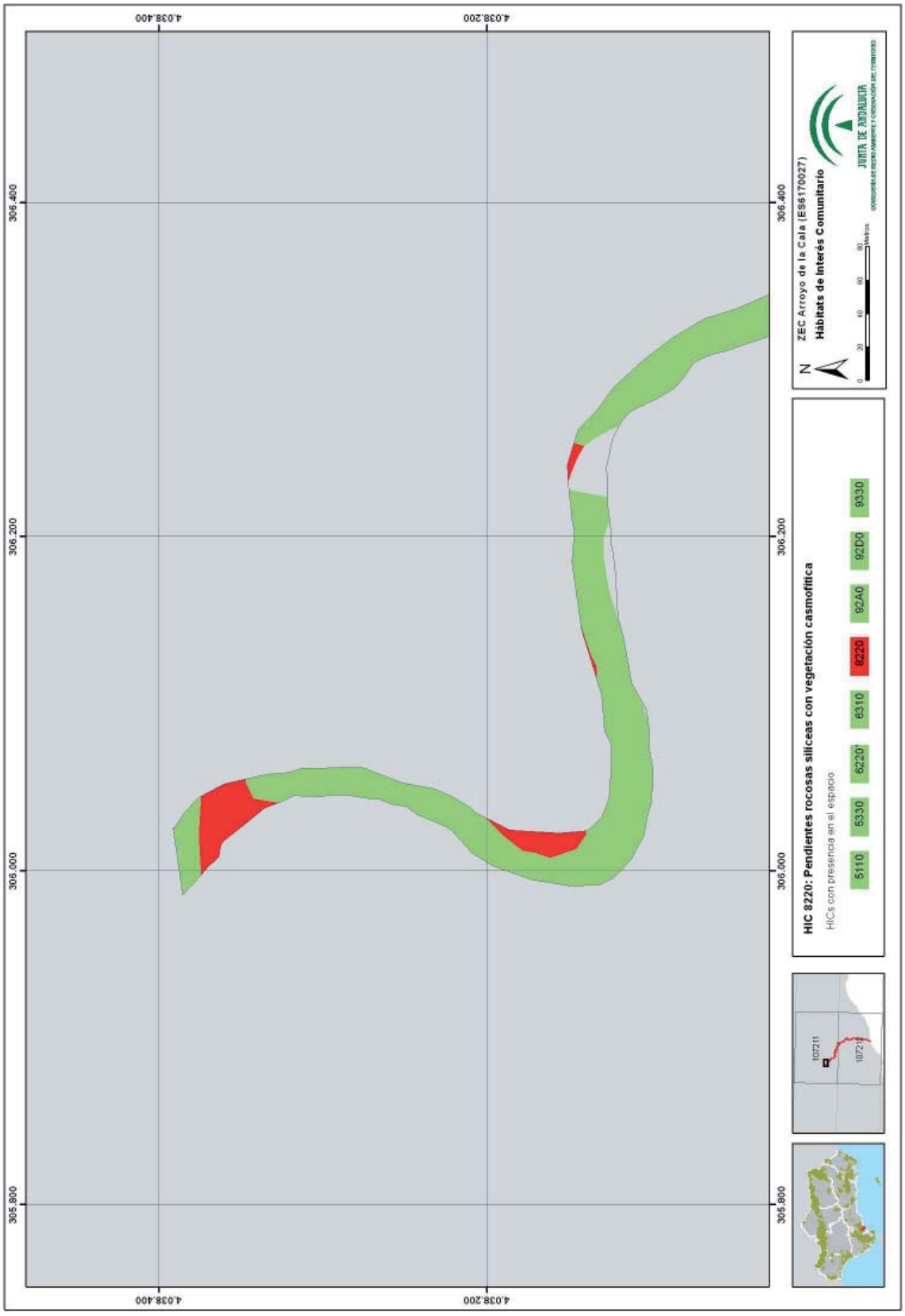
Depósito Legal: SE-410/1979. ISSN: 2253 - 802X

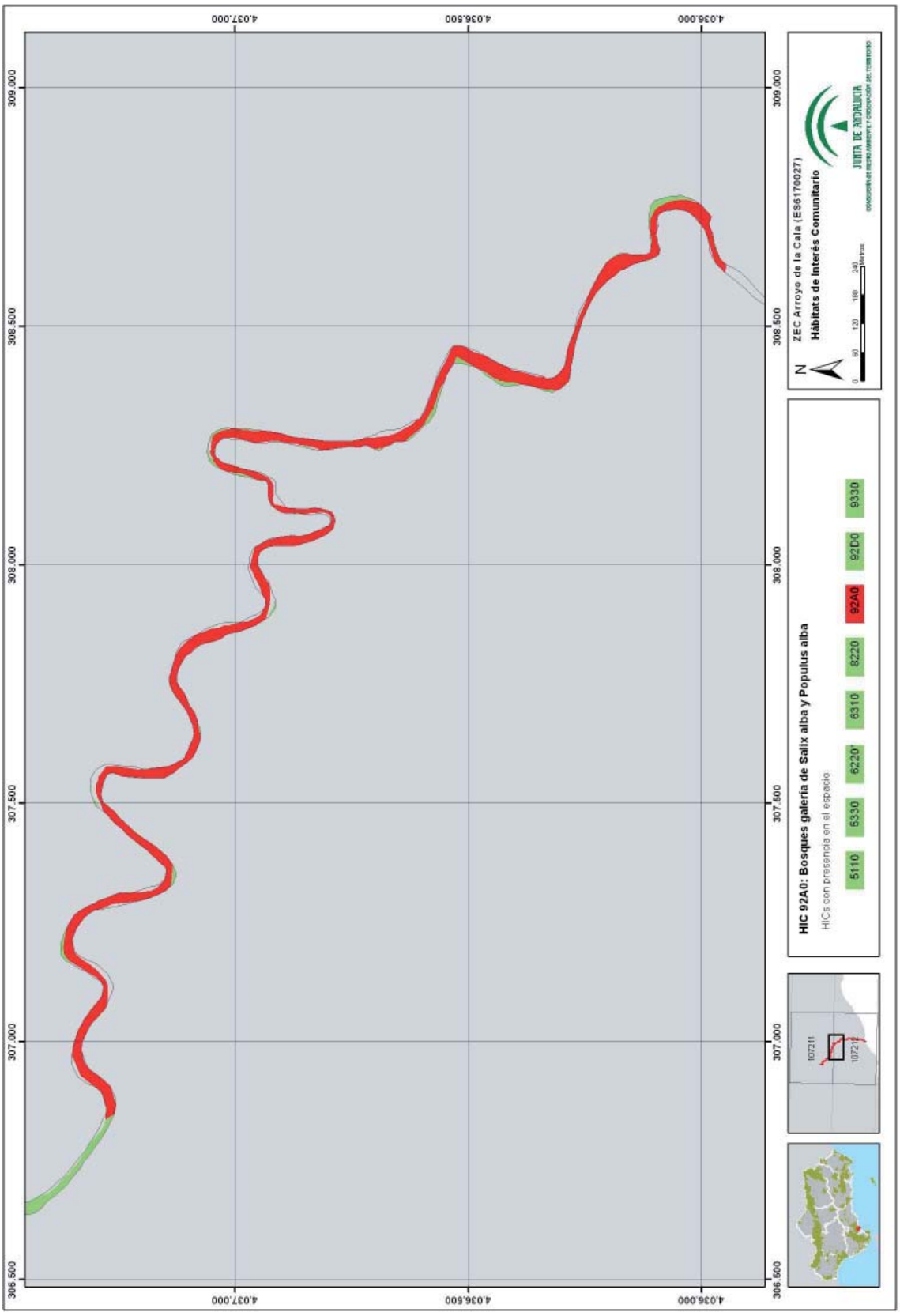

4.037.000
4.036.000
309.000
308.000
307.000
306.000
ZEC Arroyo de la Cala (ES6170027)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
N
0
100
200
300
400
Meters
HIC 5110: Formaciones estables xerotermófilas de Buxus sempervirens en pendientes rocosas
HICs con presencia en el espacio
5110
5330
6220
6310
8220
92A0
92D0
9330
107211
107212

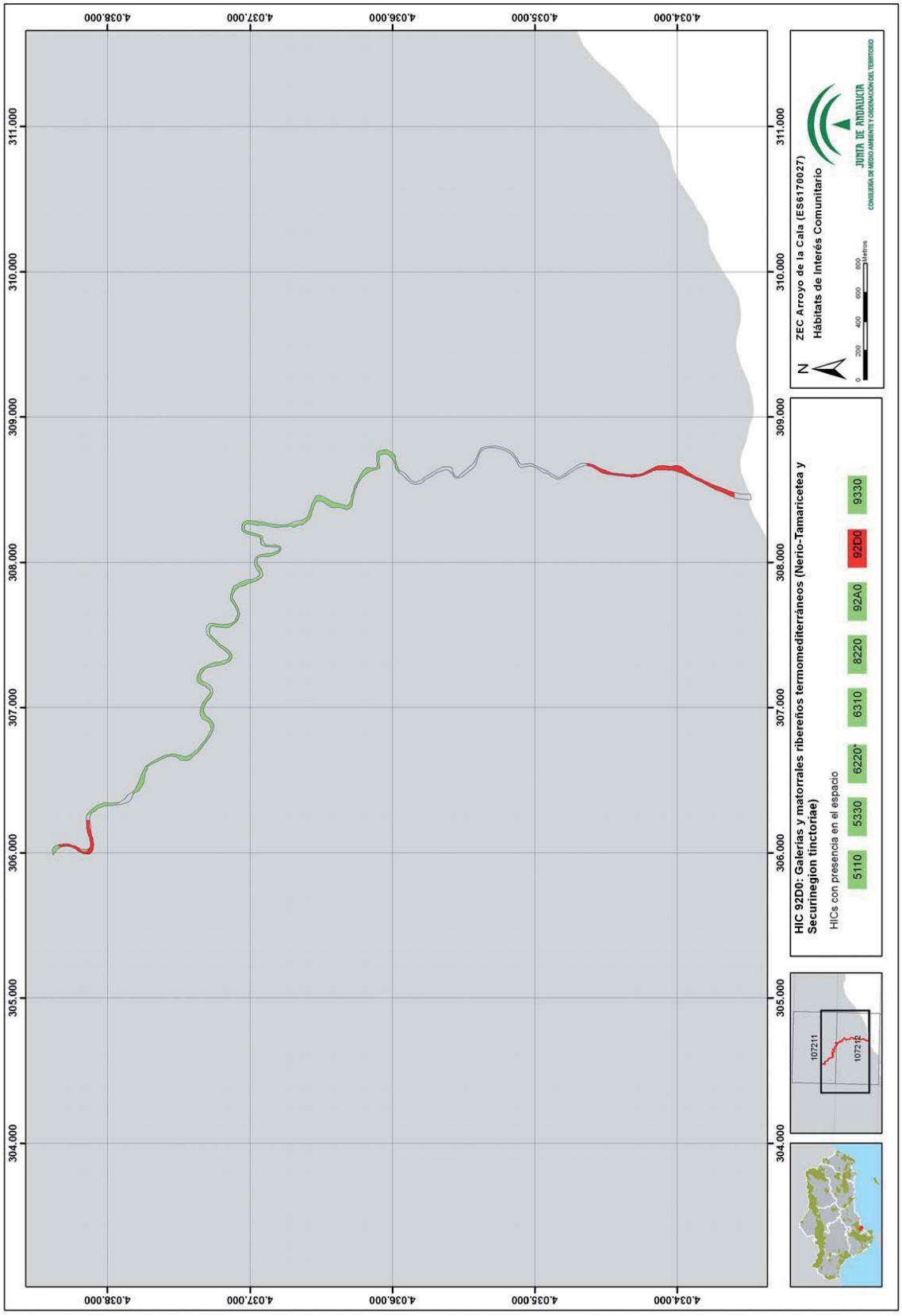

4.038.000
4.037.700
306.800
306.500
306.200
305.900
ZEC Arroyo de la Cala (ES6170027)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
N
HIC 5330: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos
HICs con presencia en el espacio
5110
5330
6220
6310
8220
92A0
92D0
9330

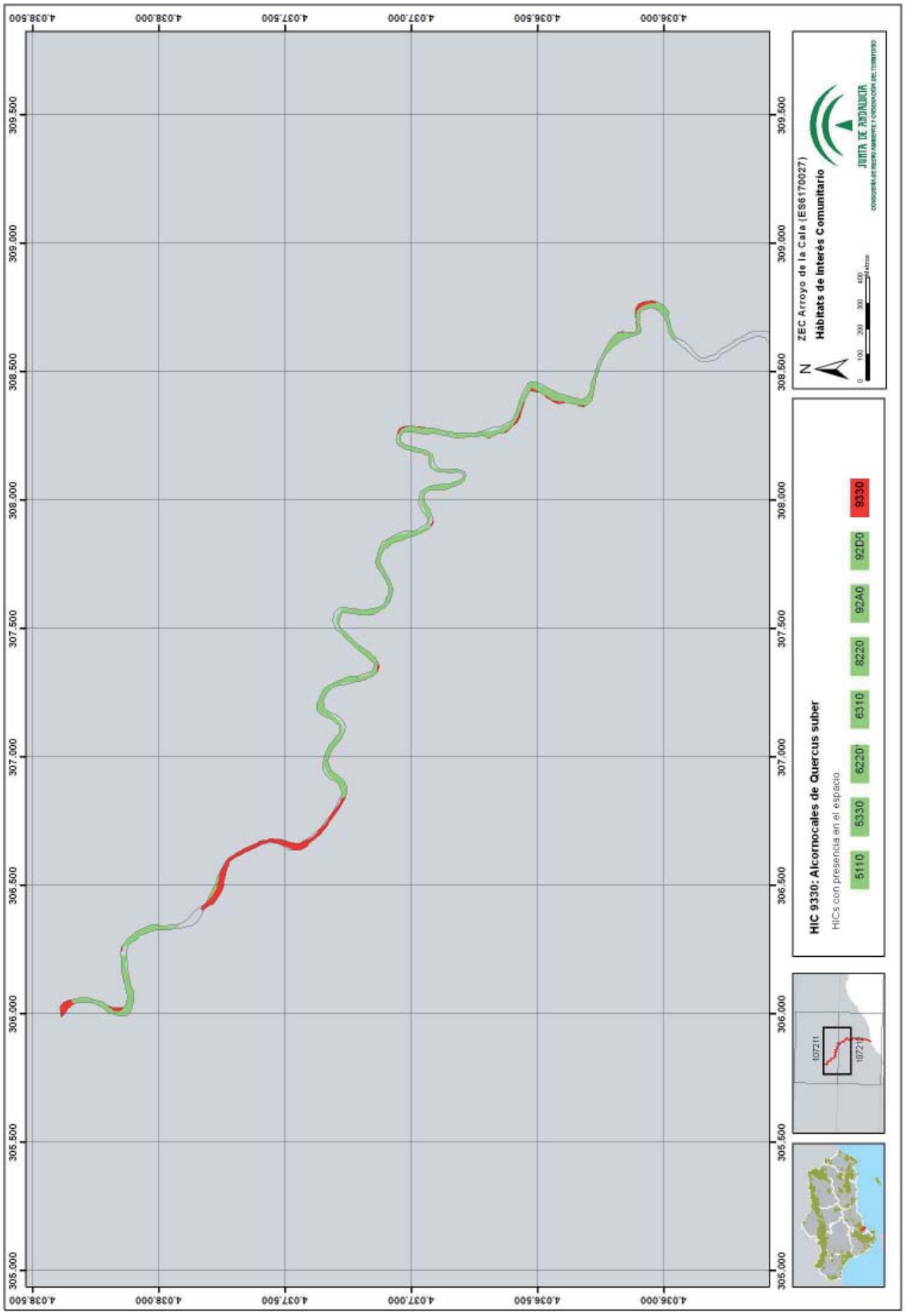

4.038.000
4.037.700
306.800
306.500
306.200
305.900
ZEC Arroyo de la Cala (ES6170027)
Hábitats de Interés Comunitario
N
JUNTA DE ANDALUCIA
HIC 6220*: Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea
HICs con presencia en el espacio
5110
5330
6220
6310
8220
92A0
92D0
9330

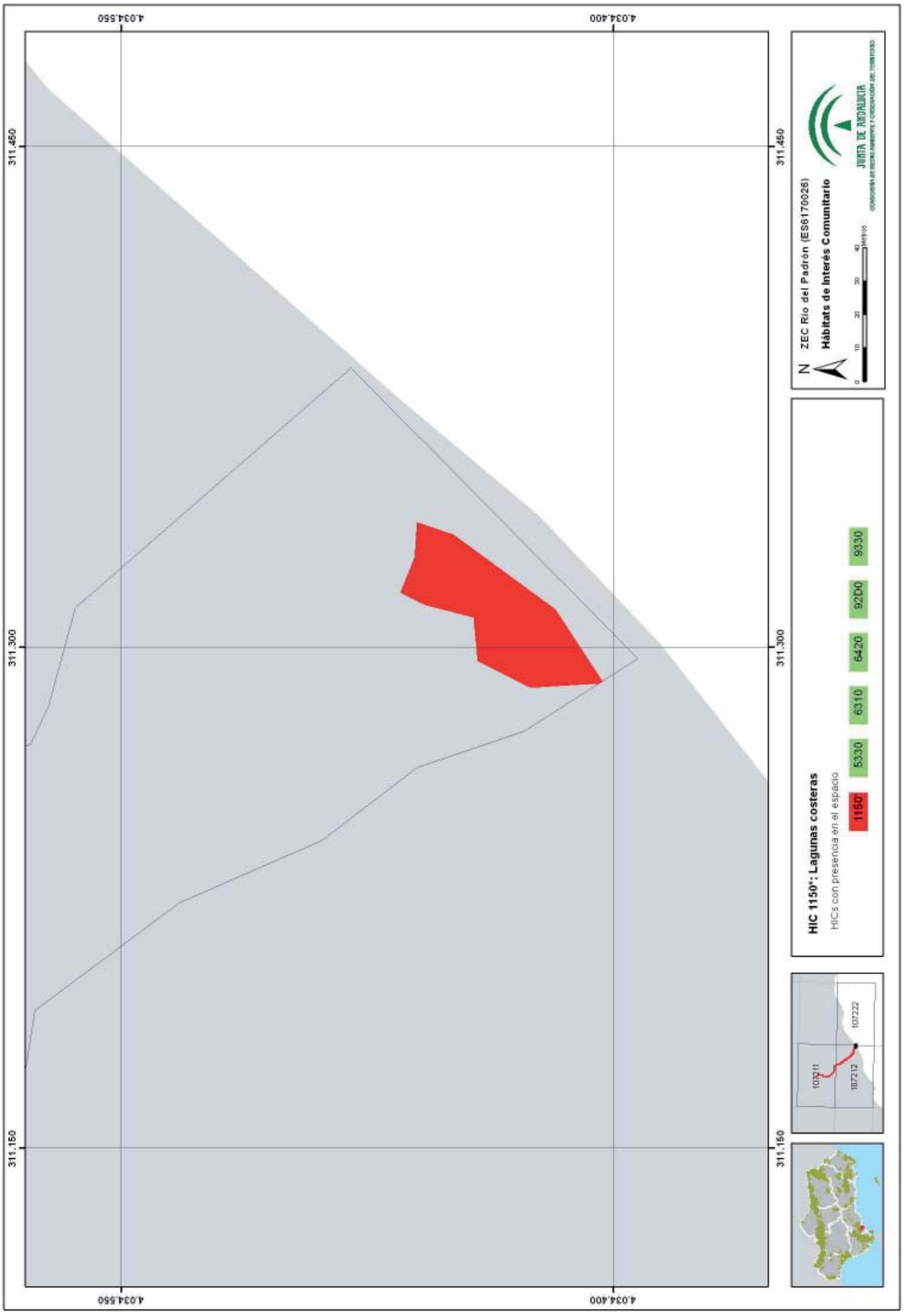

4.037.000
4.036.500
4.036.000
309.000
308.500
308.000
307.500
307.000
ZEC Arroyo de la Cala (ES6170027)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
N
0
60
120
180
240
Metros
HIC 6310: Dehesas perennifolias de Quercus spp.
HICs con presencia en el espacio
5330
5110
6220
6310
8220
92A0
92D0
9330
107211
107212

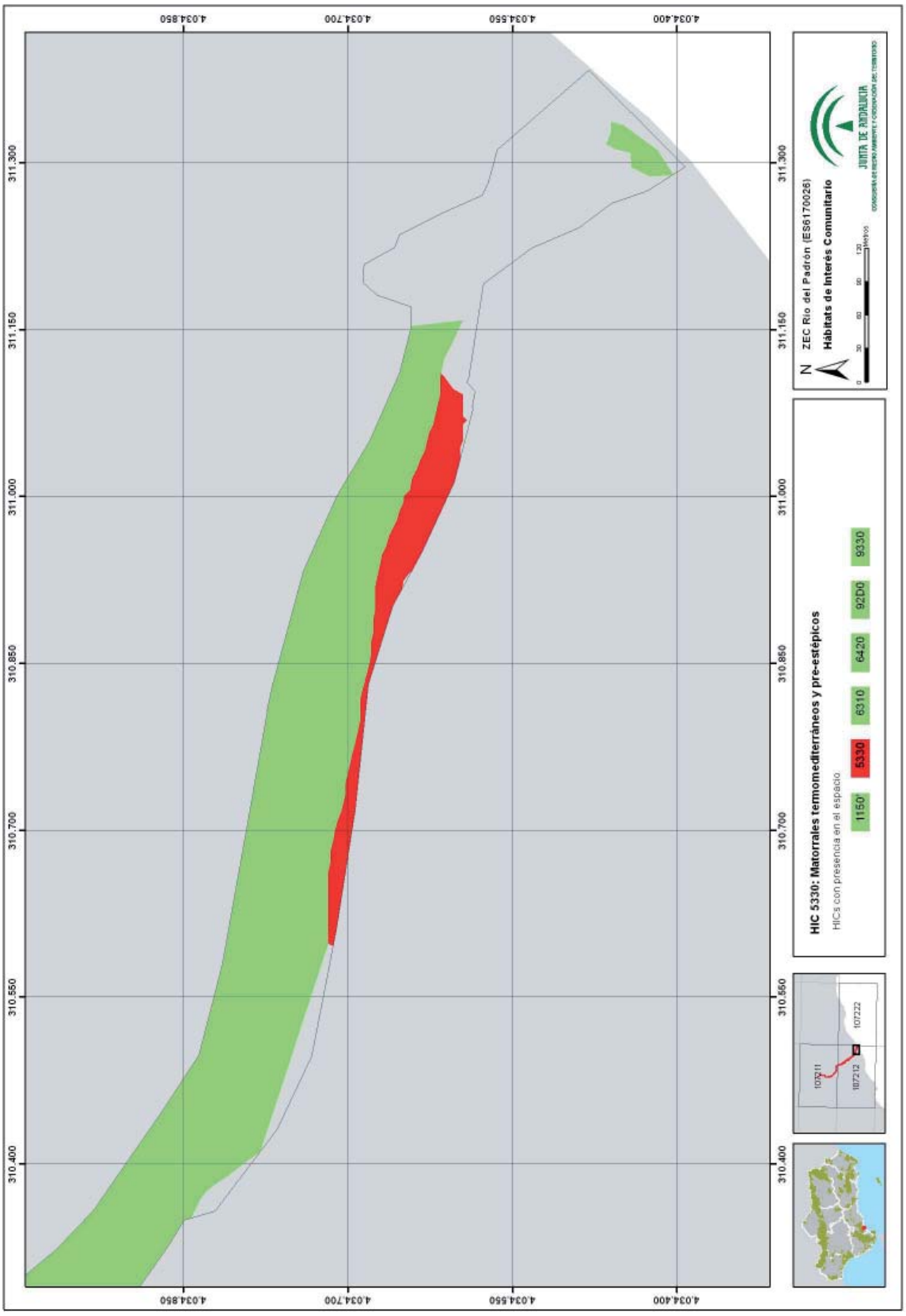

4.038.400
4.038.200
306.400
306.200
306.000
305.800
ZEC Arroyo de la Cala (ES6170027)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
N
HIC 8220: Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica
HICs con presencia en el espacio
5110
5330
6220
6310
8220
92A0
92D0
9330

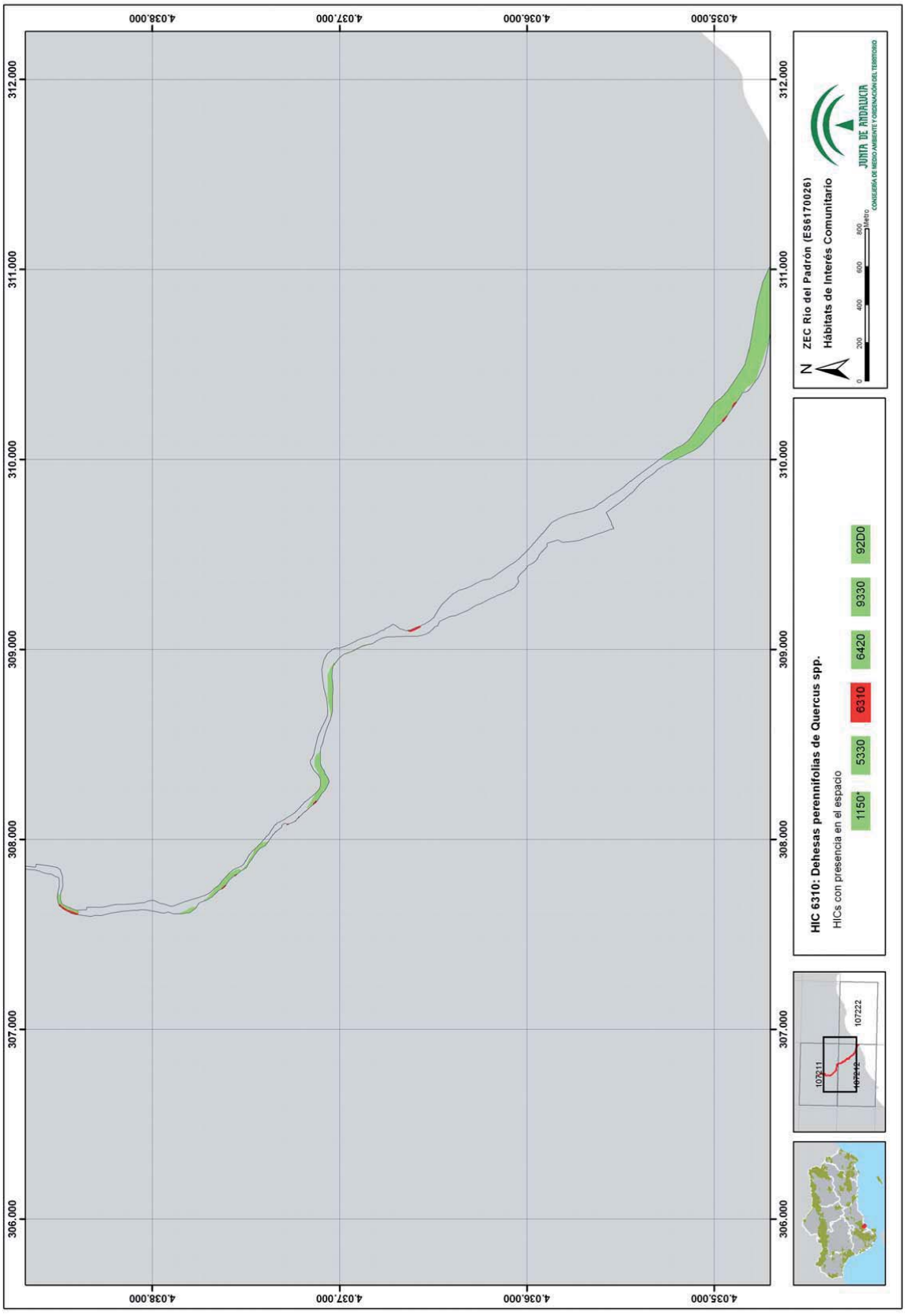

4.037.000
4.036.500
4.036.000
309.000
308.500
308.000
307.500
307.000
306.500
ZEC Arroyo de la Cala (ES6170027)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
N
HIC 92A0: Bosques galería de Salix alba y Populus alba
HICs con presencia en el espacio
5110
5330
6220
6310
8220
92A0
92D0
9330

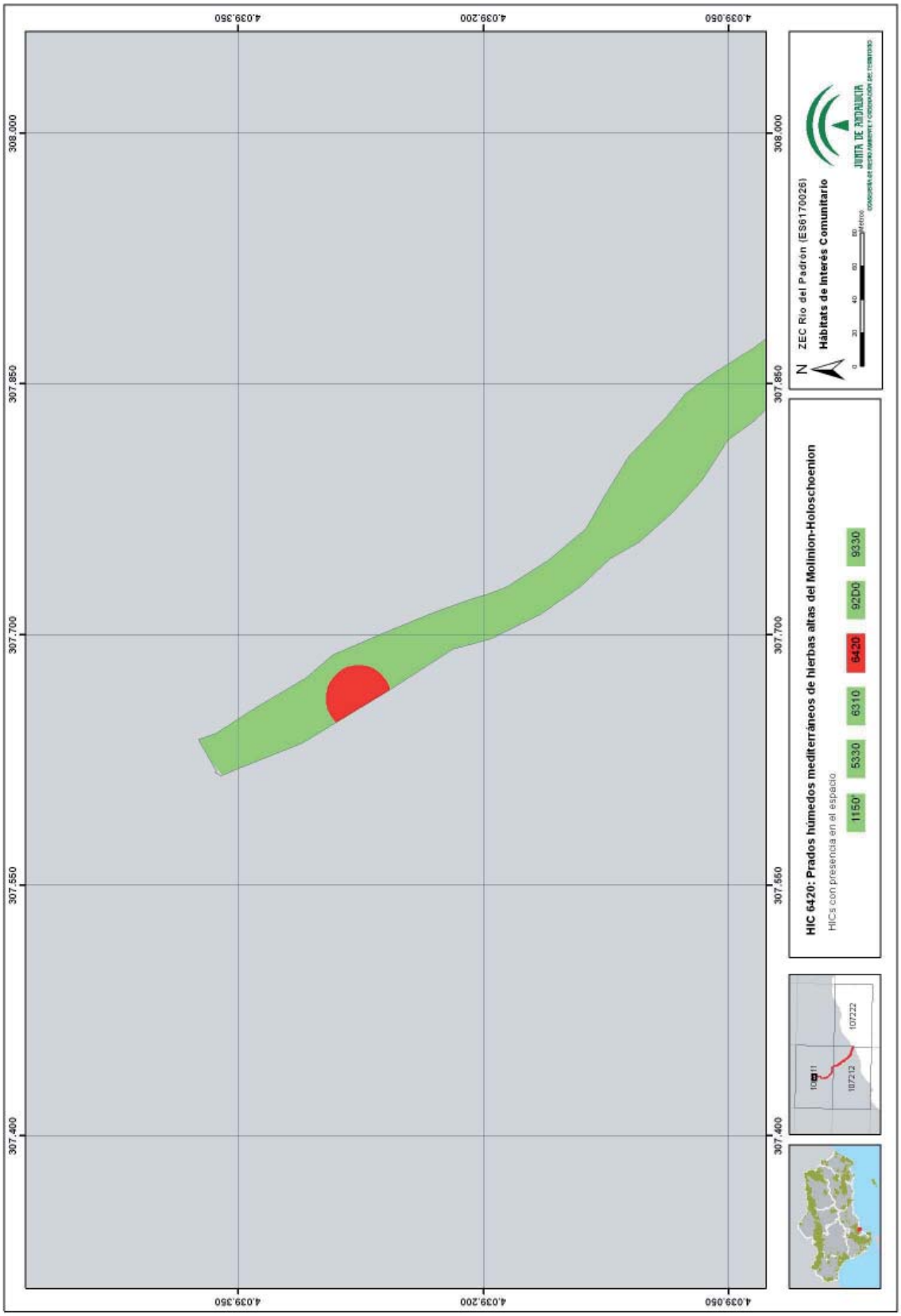

4.034.000
4.035.000
4.036.000
4.037.000
4.038.000
311.000
310.000
309.000
308.000
307.000
306.000
305.000
304.000
ZEC Arroyo de la Cala (ES6170027)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0
200
400
600
800
Metros
HIC 92D0: Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae)
HICs con presencia en el espacio
5110
5330
6220*
6310
8220
92A0
92D0
9330
107211
107212

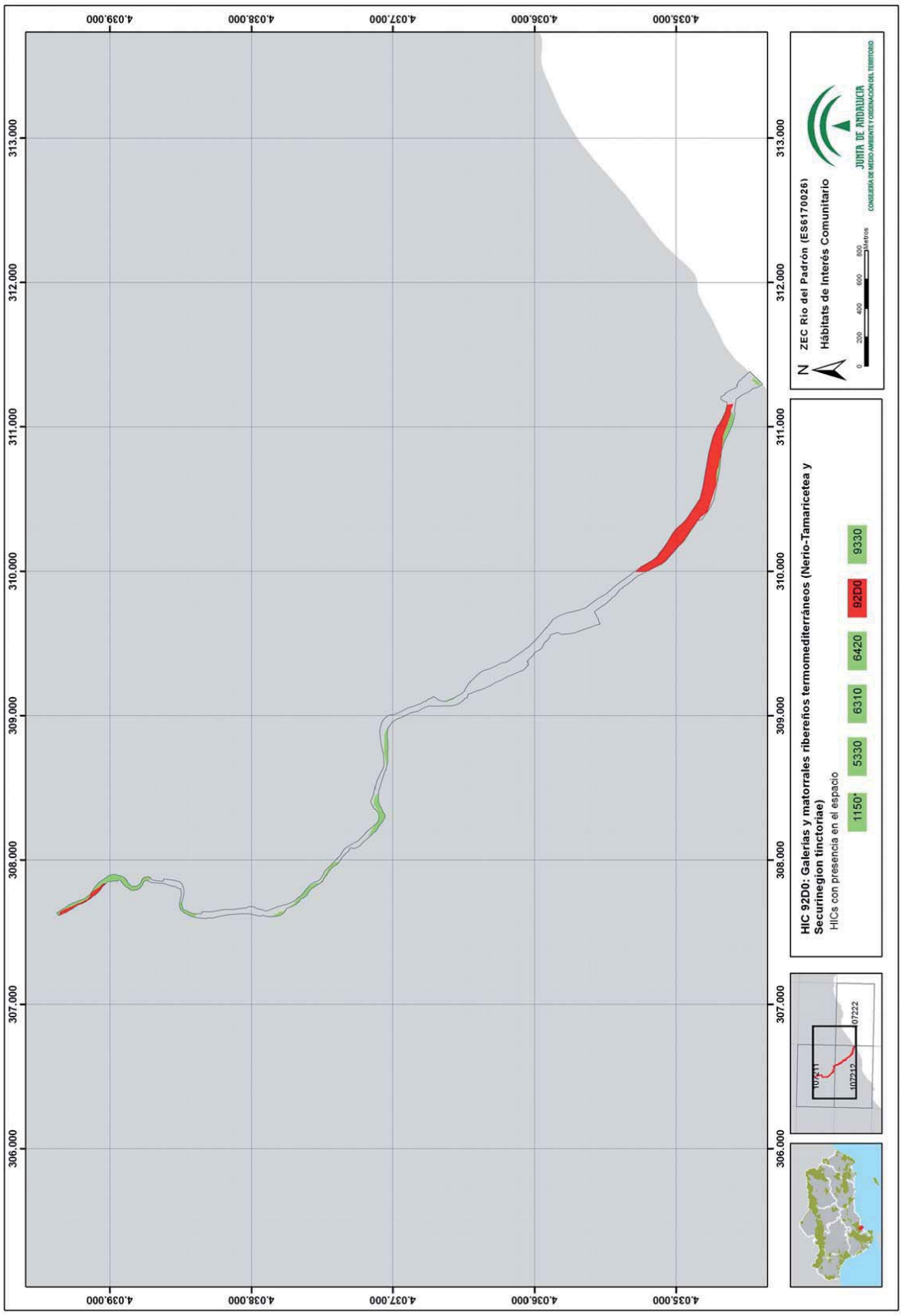

ZEC Arroyo de la Cala (ES6170027)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
N
HIC 9330: Alcornocales de Quercus suber
HICs con presencia en el espacio
9330
92D0
92A0
8220
6310
6220
5330
5110
4.036.000
4.036.500
4.037.000
4.037.500
4.038.000
4.038.500
309.500
309.000
308.500
308.000
307.500
307.000
306.500
306.000
305.500
305.000

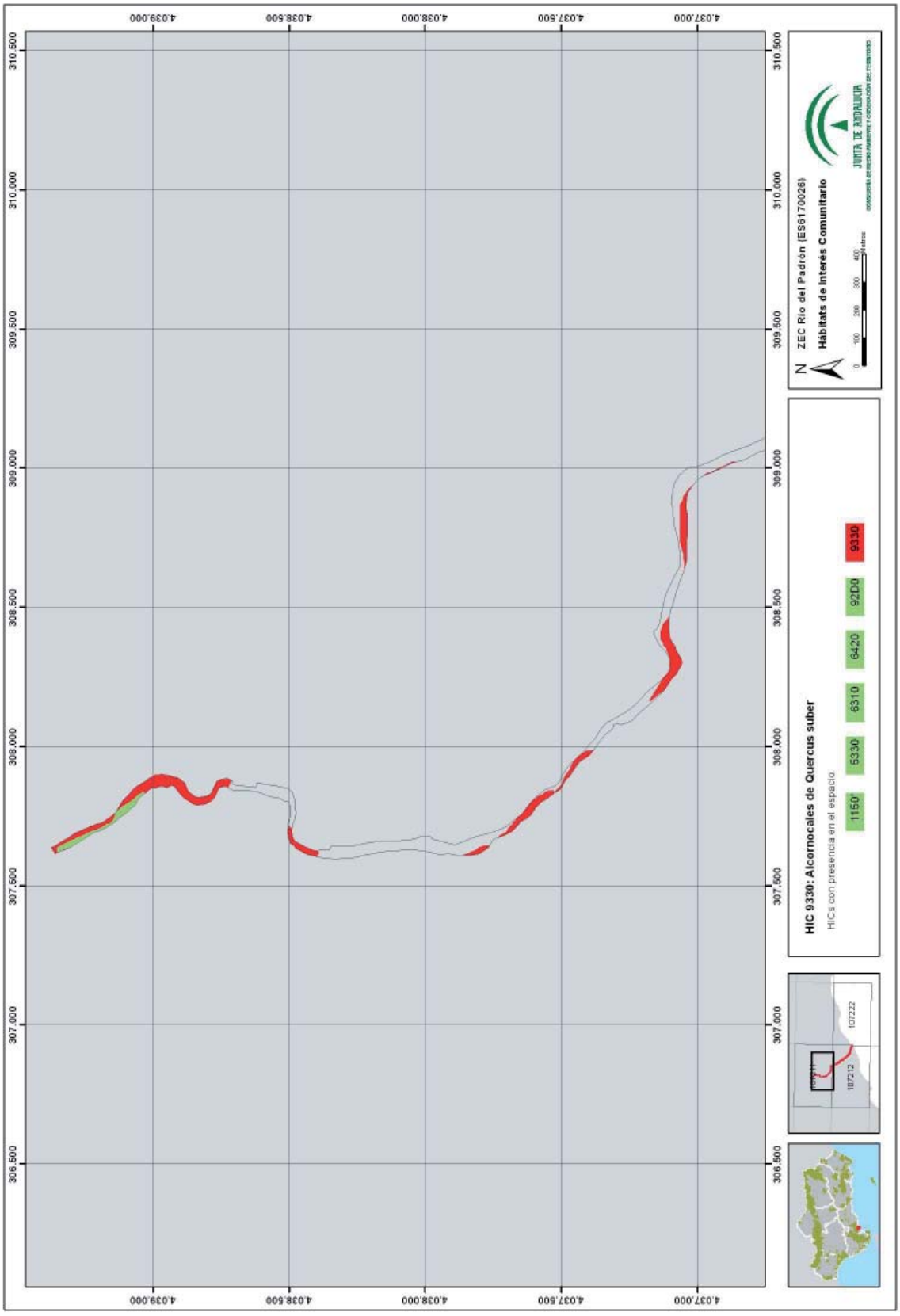

4.034.550
4.034.400
311.450
311.300
311.150
ZEC Río del Padrón (ES6170026)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
N
HIC 1150*: Lagunas costeras
HICs con presencia en el espacio
1150*
5330
6310
6420
92D0
9330
107211
107212
107222

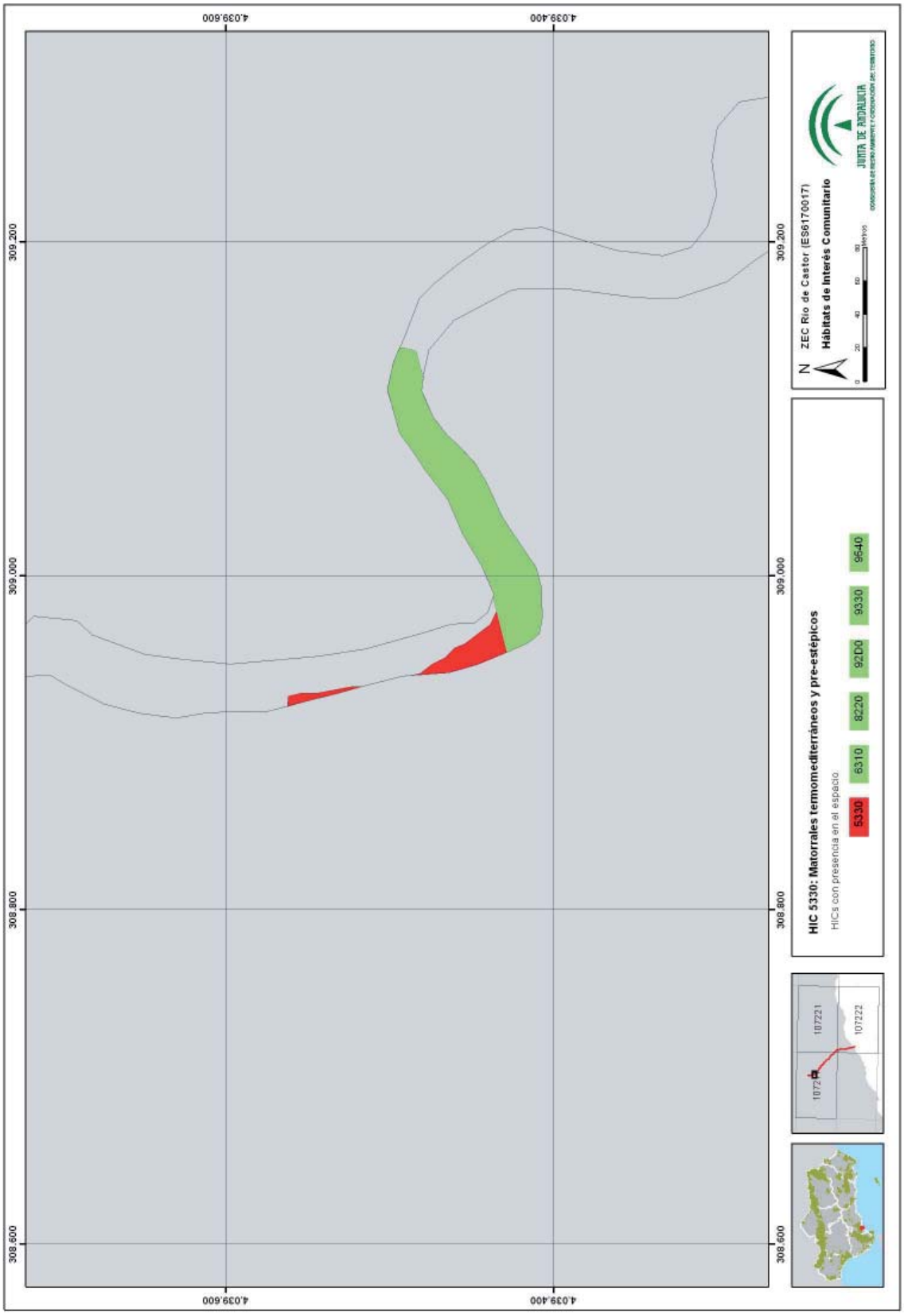

4.034.850
4.034.700
4.034.550
4.034.400
311.300
311.150
311.000
310.850
310.700
310.550
310.400
N
ZEC Río del Padrón (ES6170026)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
HIC 5330: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos
HICs con presencia en el espacio
1150*
5330
6310
6420
92D0
9330
107211
107212
107222

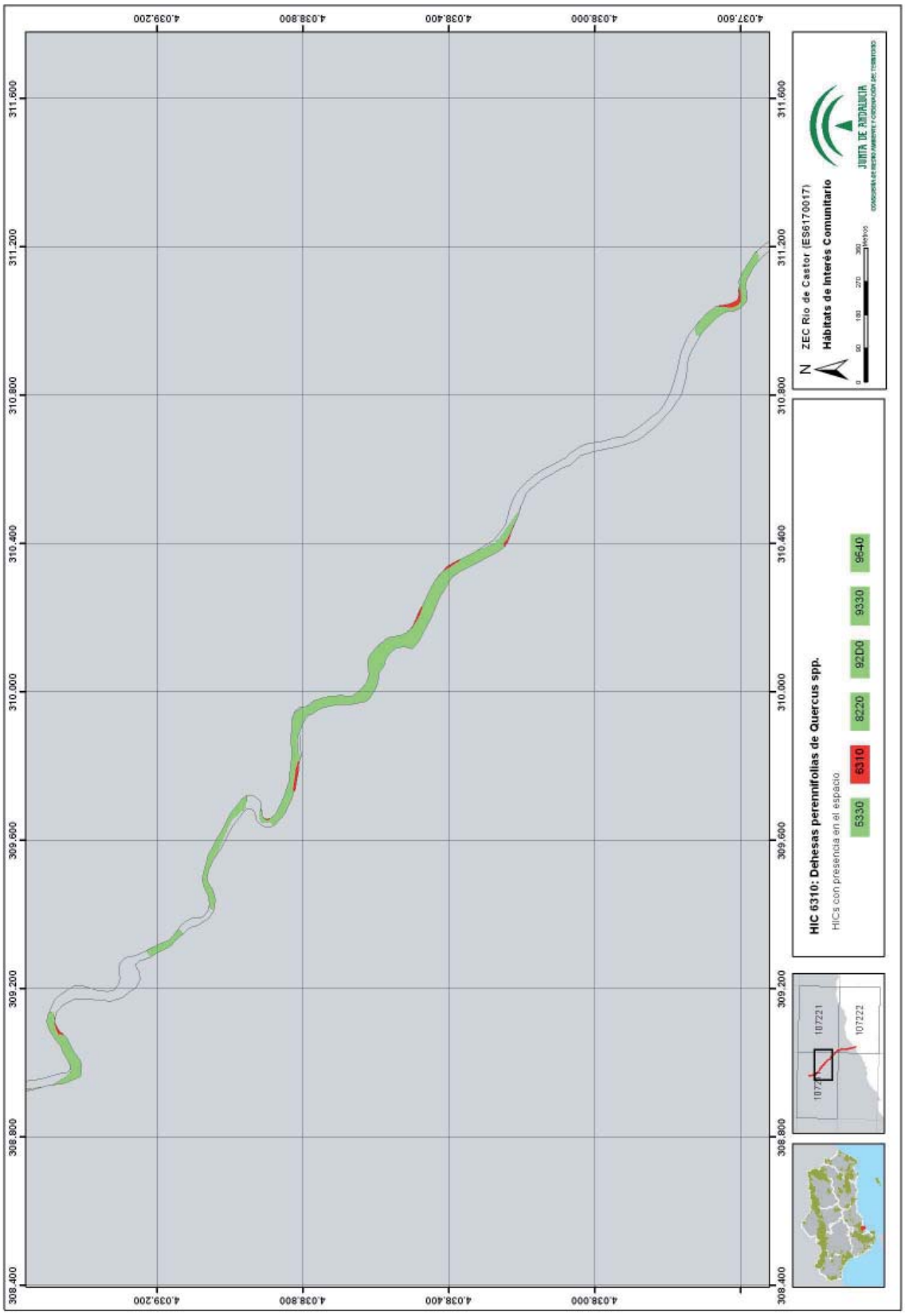

4.038.000
4.037.000
4.036.000
4.035.000
312.000
311.000
310.000
309.000
308.000
307.000
306.000
ZEC Río del Padrón (ES6170026)
Hábitats de Interés Comunitario
N
0
200
400
600
800
Metros
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
HIC 6310: Dehesas perennifolias de Quercus spp.
HICs con presencia en el espacio
1150*
5330
6310
6420
9330
92D0
107222
107211

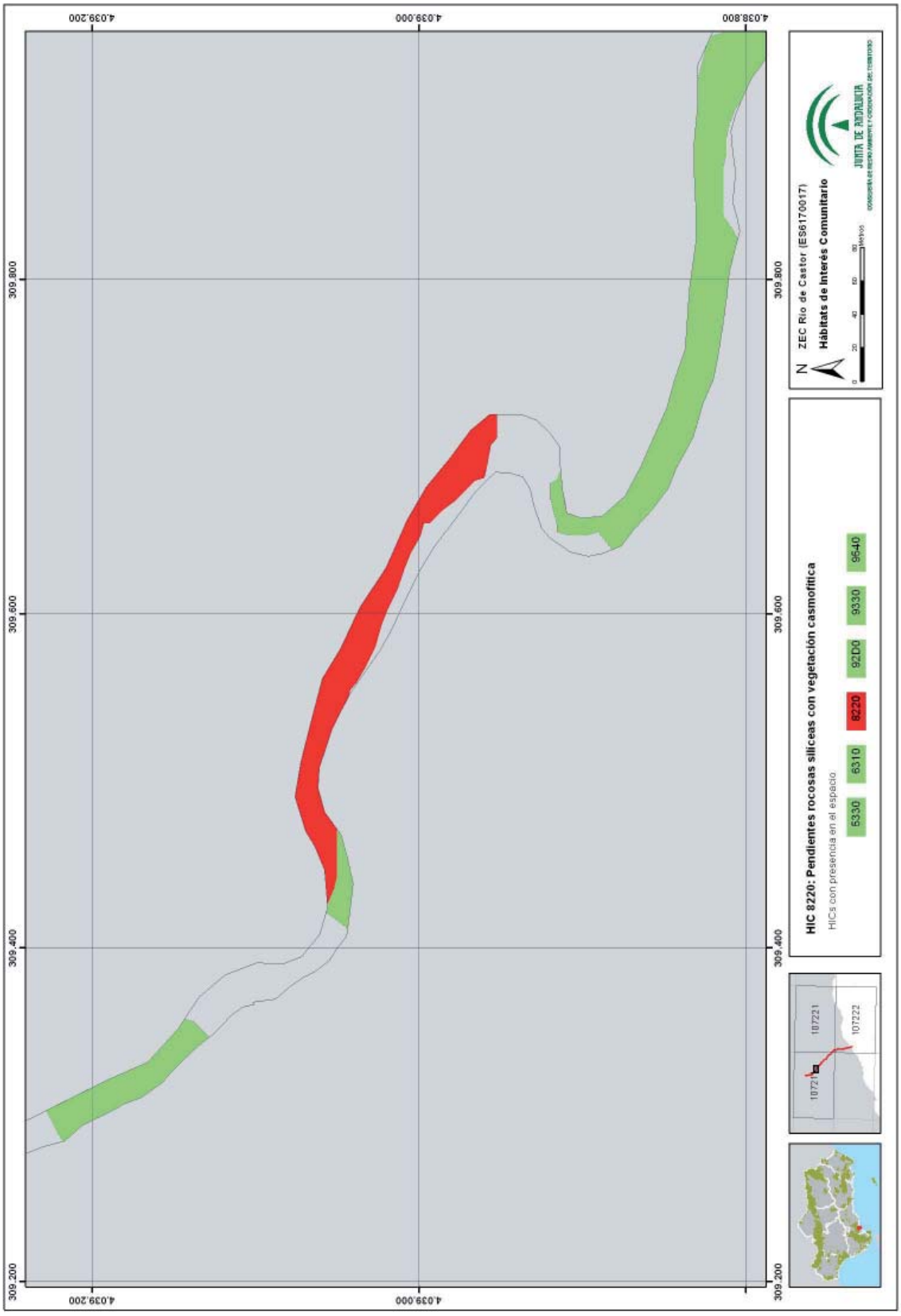

4.039.360
4.039.200
4.039.060
308.000
307.850
307.700
307.550
307.400
ZEC Río del Padrón (ES6170026)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
N
HIC 6420: Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion
HICs con presencia en el espacio
1150
5330
6310
6420
92D0
9330

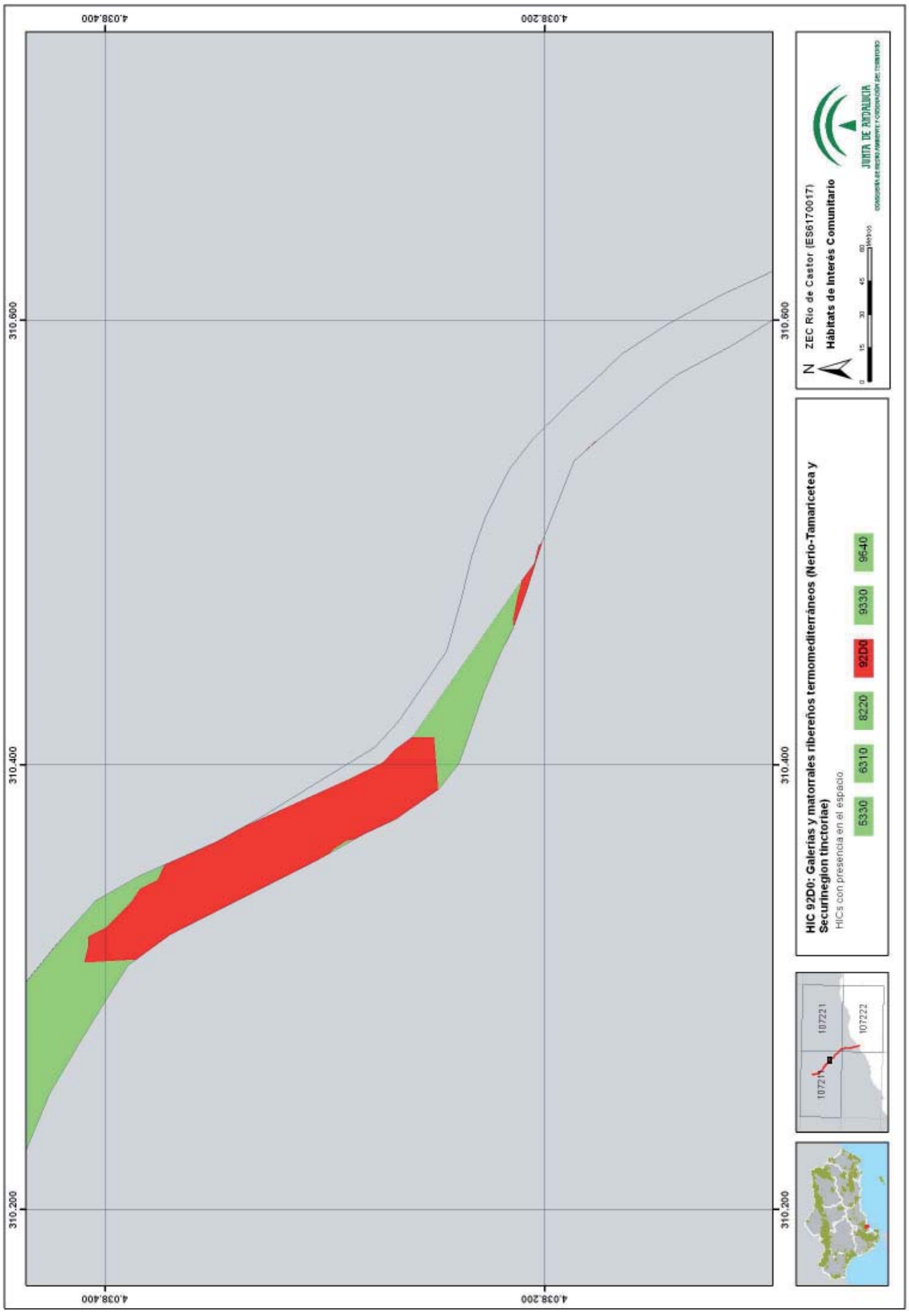

4.035.000
4.036.000
4.037.000
4.038.000
4.039.000
313.000
312.000
311.000
310.000
309.000
308.000
307.000
306.000
ZEC Río del Padrón (ES6170026)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0
200
400
600
800
Metros
HIC 92D0: Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae)
HICs con presencia en el espacio
1150
5330
6310
6420
92D0
9330
107211
107222
107212

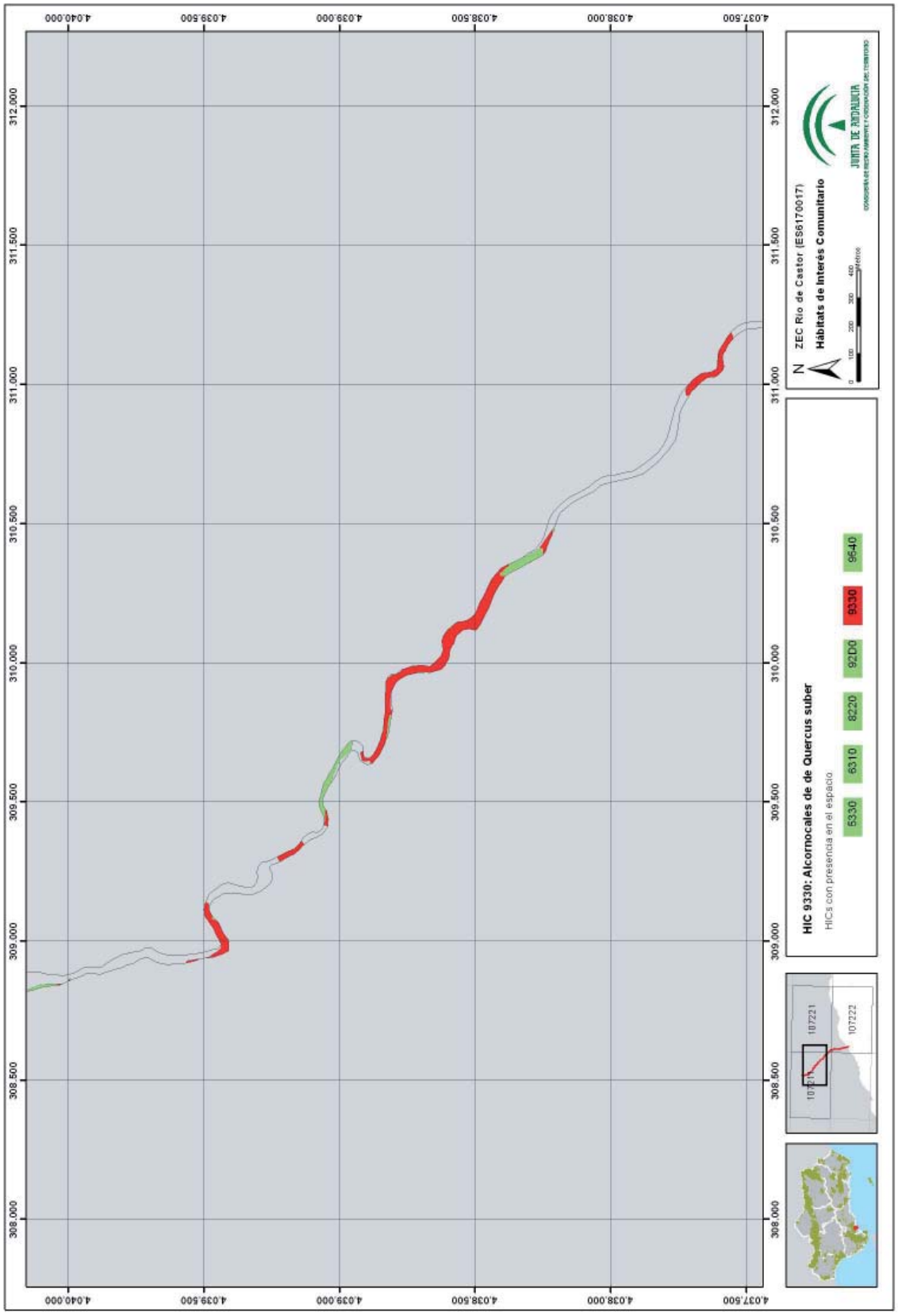

4.039.000
4.038.500
4.038.000
4.037.500
4.037.000
310.500
310.000
309.500
309.000
308.500
308.000
307.500
307.000
306.500
ZEC Río del Padrón (ES6170026)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
N
0
100
200
300
400
Metros
HIC 9330: Alcornocales de Quercus suber
HICs con presencia en el espacio
9330
92D0
6420
6310
5330
1150
107222
107212

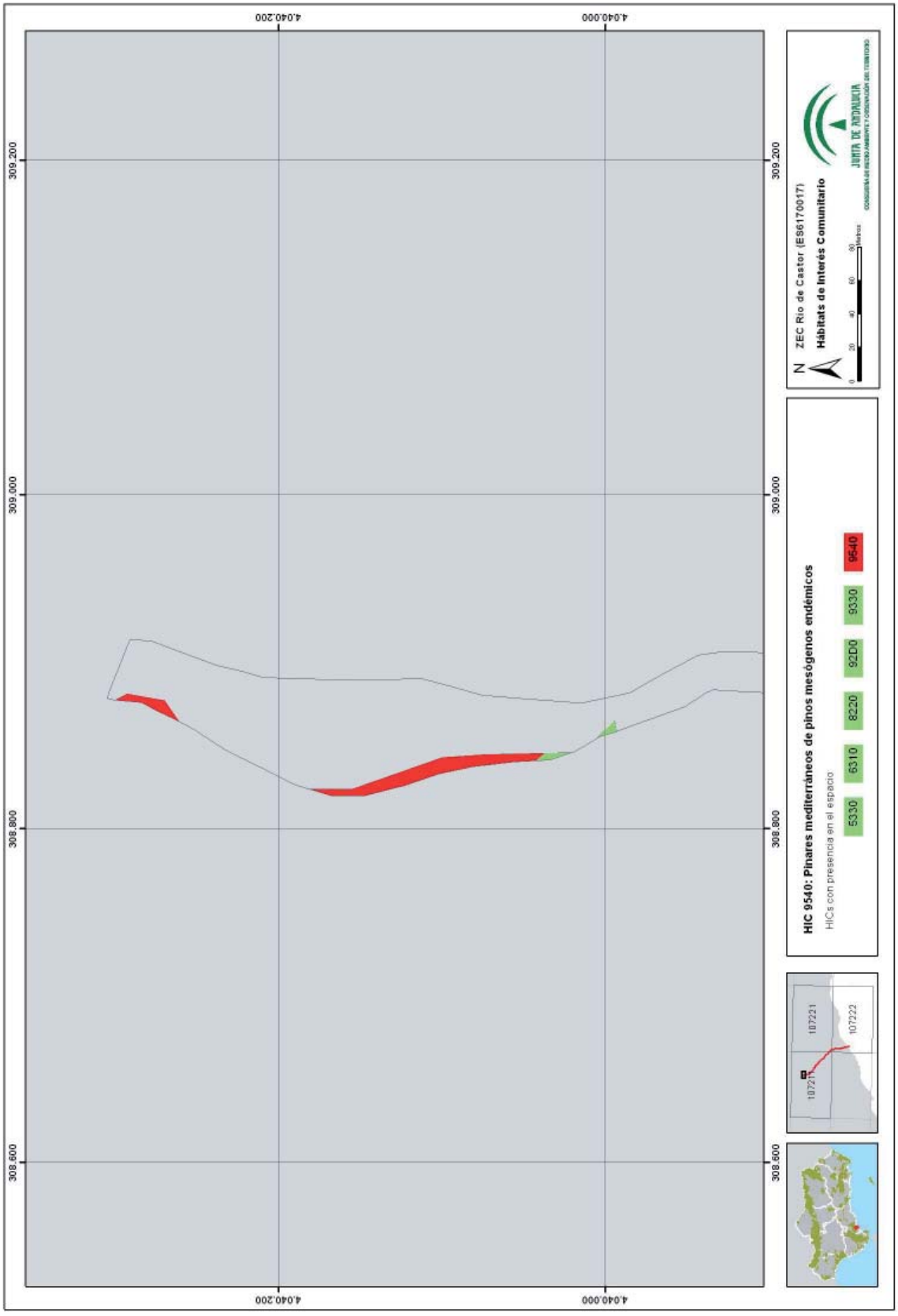

4.039.600
4.039.400
309.200
309.000
308.800
308.600
ZEC Río de Castor (ES6170017)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
HIC 5330: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos
HICs con presencia en el espacio
5330
6310
8220
92D0
9330
9540
107221
107222

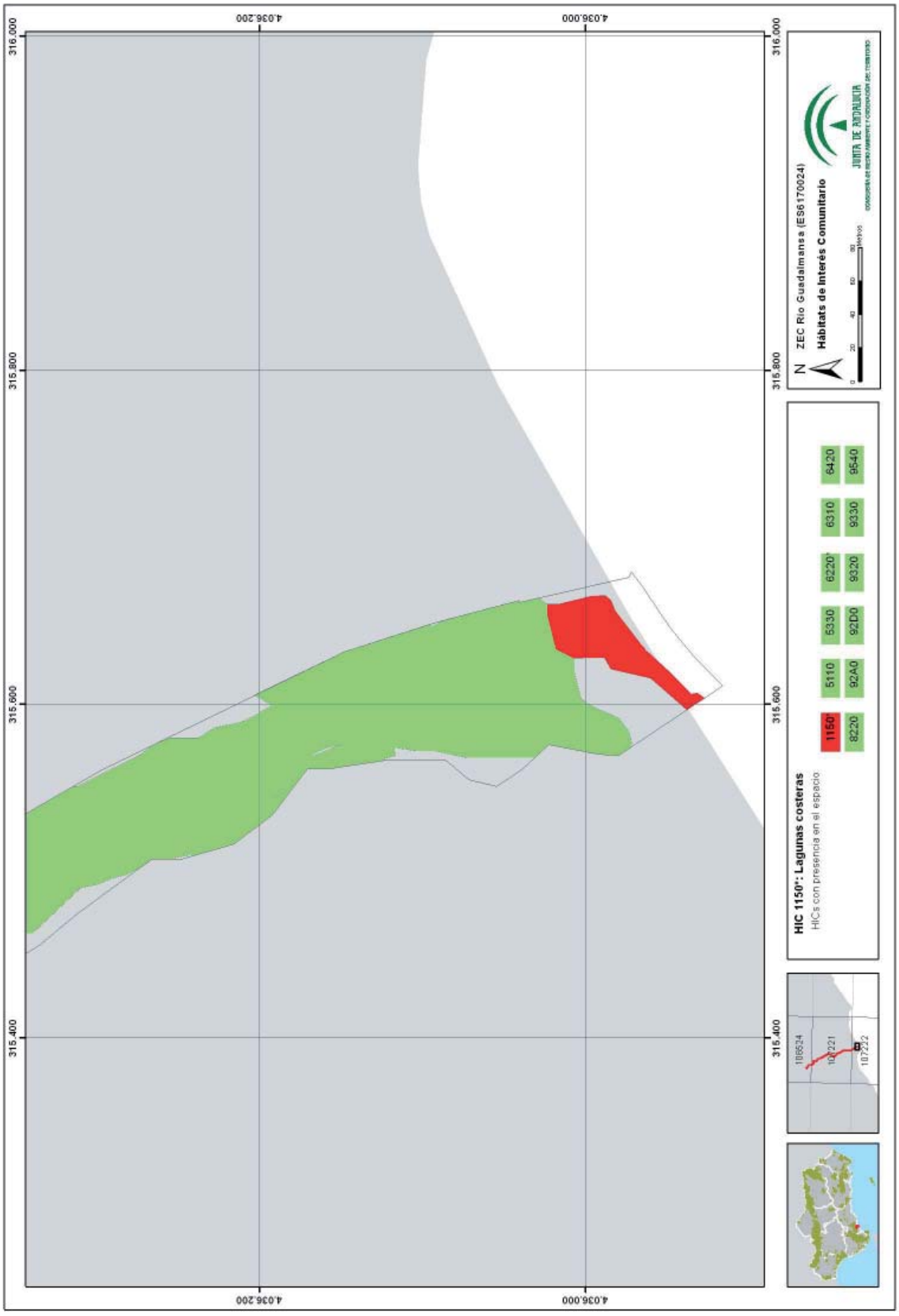

4.037.600
4.038.000
4.038.400
4.038.800
4.039.200
311.600
311.200
310.800
310.400
310.000
309.600
309.200
308.800
308.400
ZEC Río de Castor (ES6170017)
Hábitats de Interés Comunitario
N
JUNTA DE ANDALUCIA
HIC 6310: Dehesas perennifolias de Quercus spp.
HICs con presencia en el espacio
5330
6310
8220
92D0
9330
9640
107221
107222

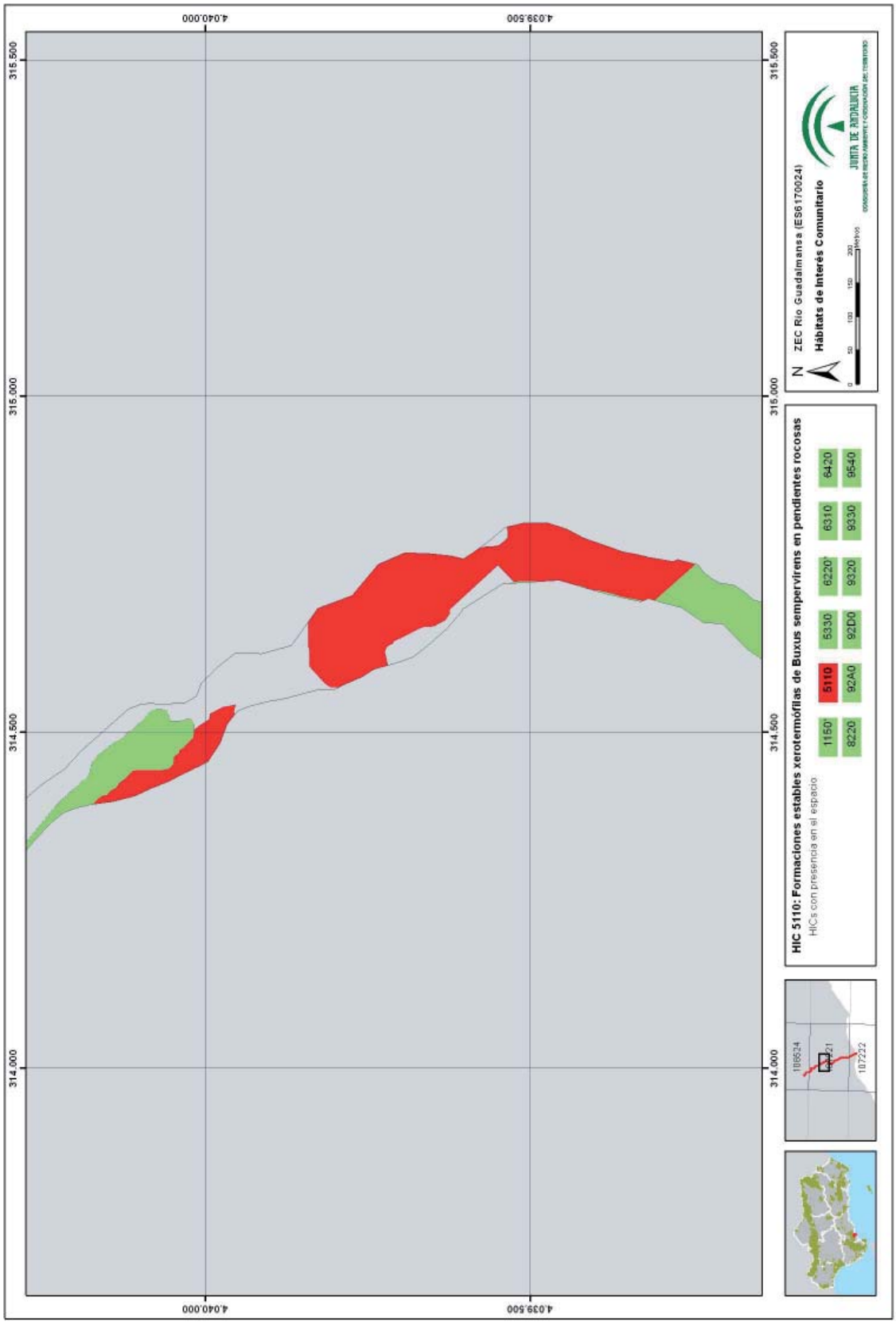

4.039.200
4.039.000
4.038.800
309.800
309.600
309.400
309.200
ZEC Río de Castor (ES6170017)
Hábitats de Interés Comunitario
N
JUNTA DE ANDALUCIA
HIC 8220: Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica
HICs con presencia en el espacio
9540
9330
92D0
8220
6310
6330
107221
107222

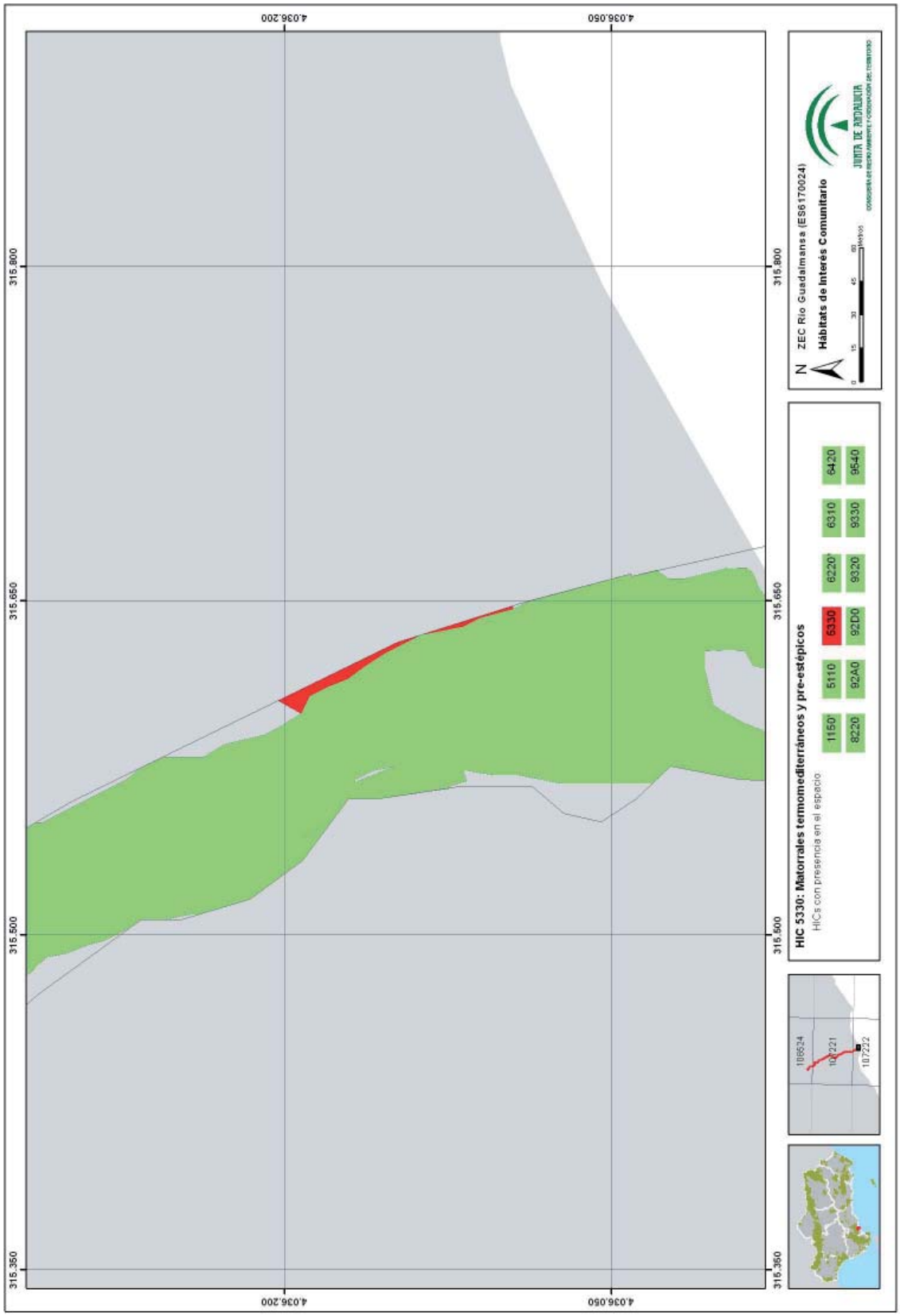

4.038.400
4.038.200
310.600
310.400
310.200
ZEC Río de Castor (ES6170017)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
HIC 92D0: Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae)
HICs con presencia en el espacio
5330
6310
8220
92D0
9330
9640
107221
107222
107214


4.040.000
4.039.500
4.039.000
4.038.500
4.038.000
4.037.500
312.000
311.500
311.000
310.500
310.000
309.500
309.000
308.500
308.000
ZEC Río de Castor (ES6170017)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
N
HIC 9330: Alcornocales de de Quercus suber
HICs con presencia en el espacio
5330
6310
8220
9200
9330
9540
107221
107222

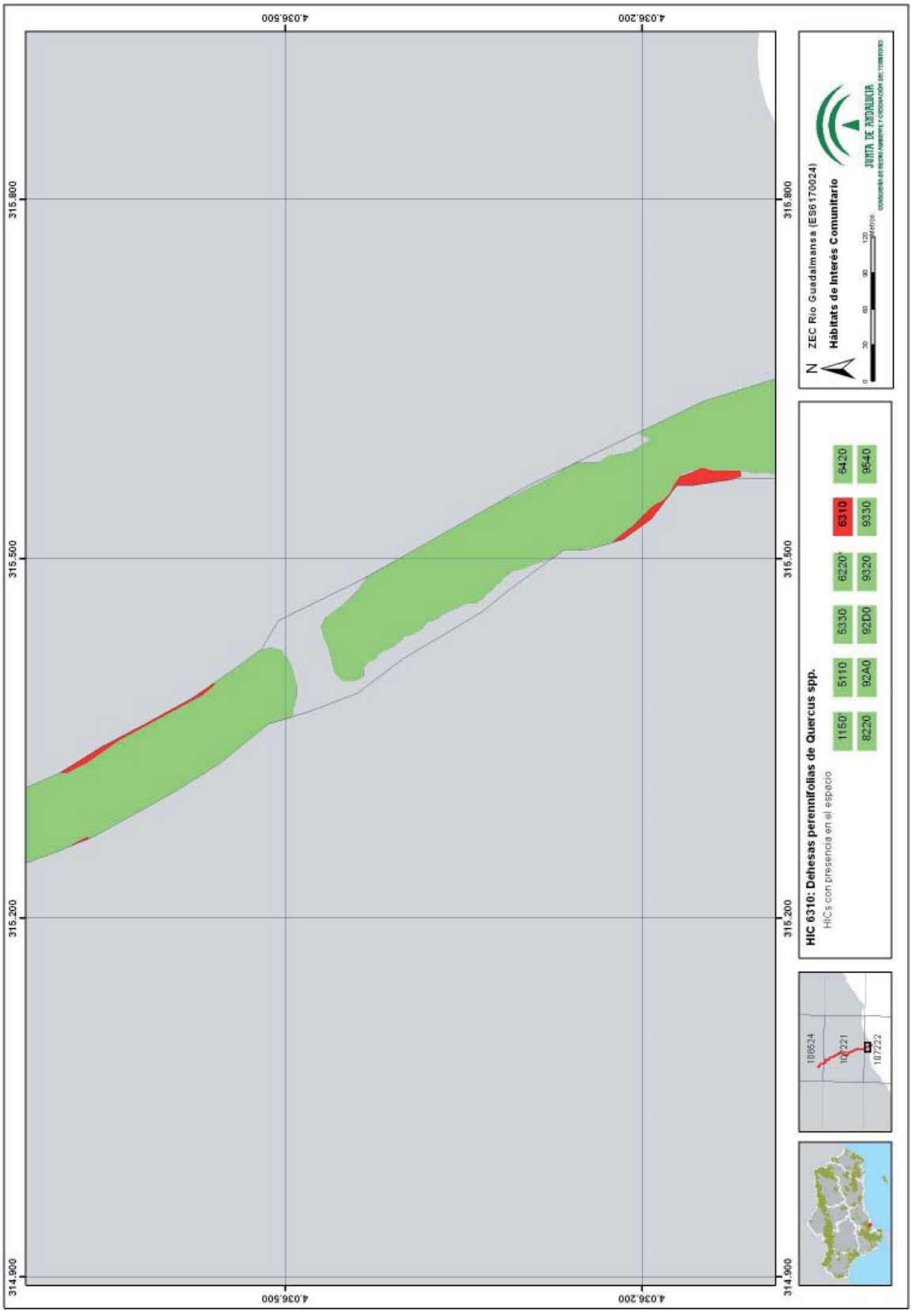

4.040.200
4.040.000
309.200
309.000
308.800
308.600
ZEC Río de Castor (ES6170017)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
N
0
20
40
60
80
Metros
HIC 9540: Pinares mediterráneos de pinos mesógenos endémicos
HICs con presencia en el espacio
5330
6310
8220
92D0
9330
9540
107221
107222

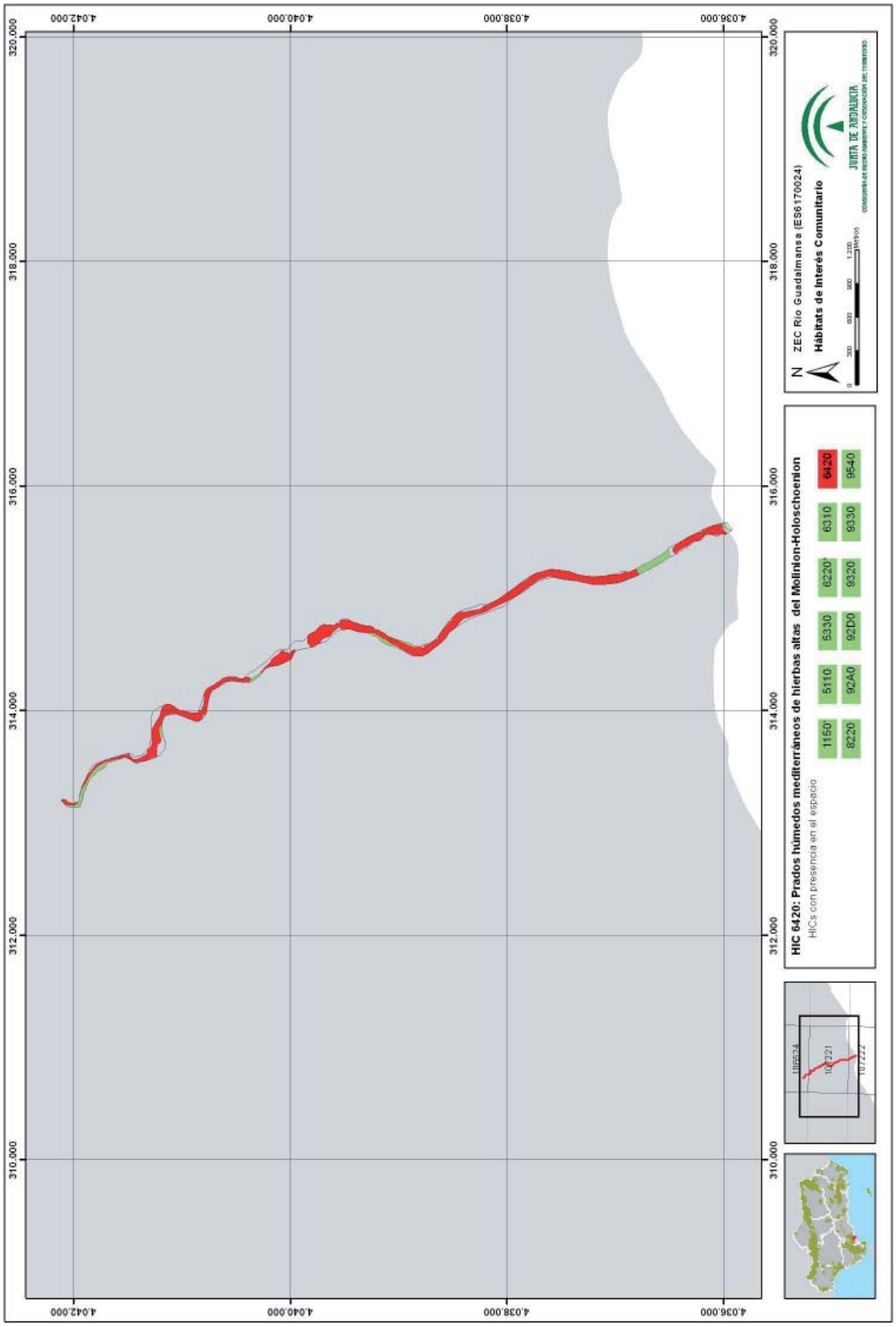

316.000
315.800
315.600
315.400
4.036.200
4.036.000
ZEC Río Guadalmansa (ES6170024)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
N
HIC 1150*: Lagunas costeras
HICs con presencia en el espacio
1150*
8220
5110
92A0
5330
92D0
6220*
9320
6310
9330
6420
9540

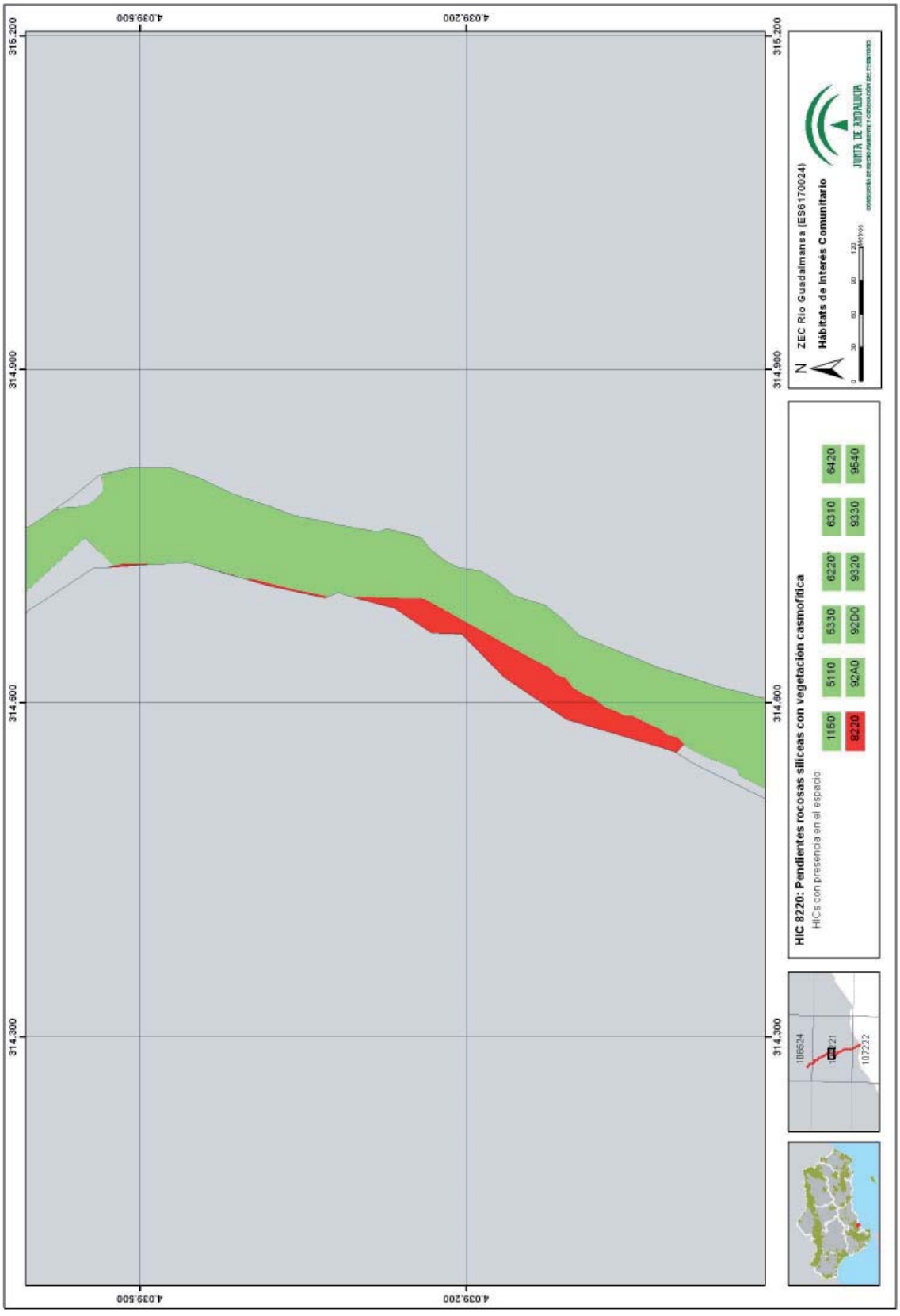

4.040.000
4.039.500
315.500
315.000
314.500
314.000
N
ZEC Río Guadalmansa (ES6170024)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
HIC 5110: Formaciones estables xerotemófilas de Buxus sempervirens en pendientes rocosas
HICs con presencia en el espacio
1150
8220
5110
92A0
5330
92D0
6220
9320
6310
9330
6420
9540
106524
107222

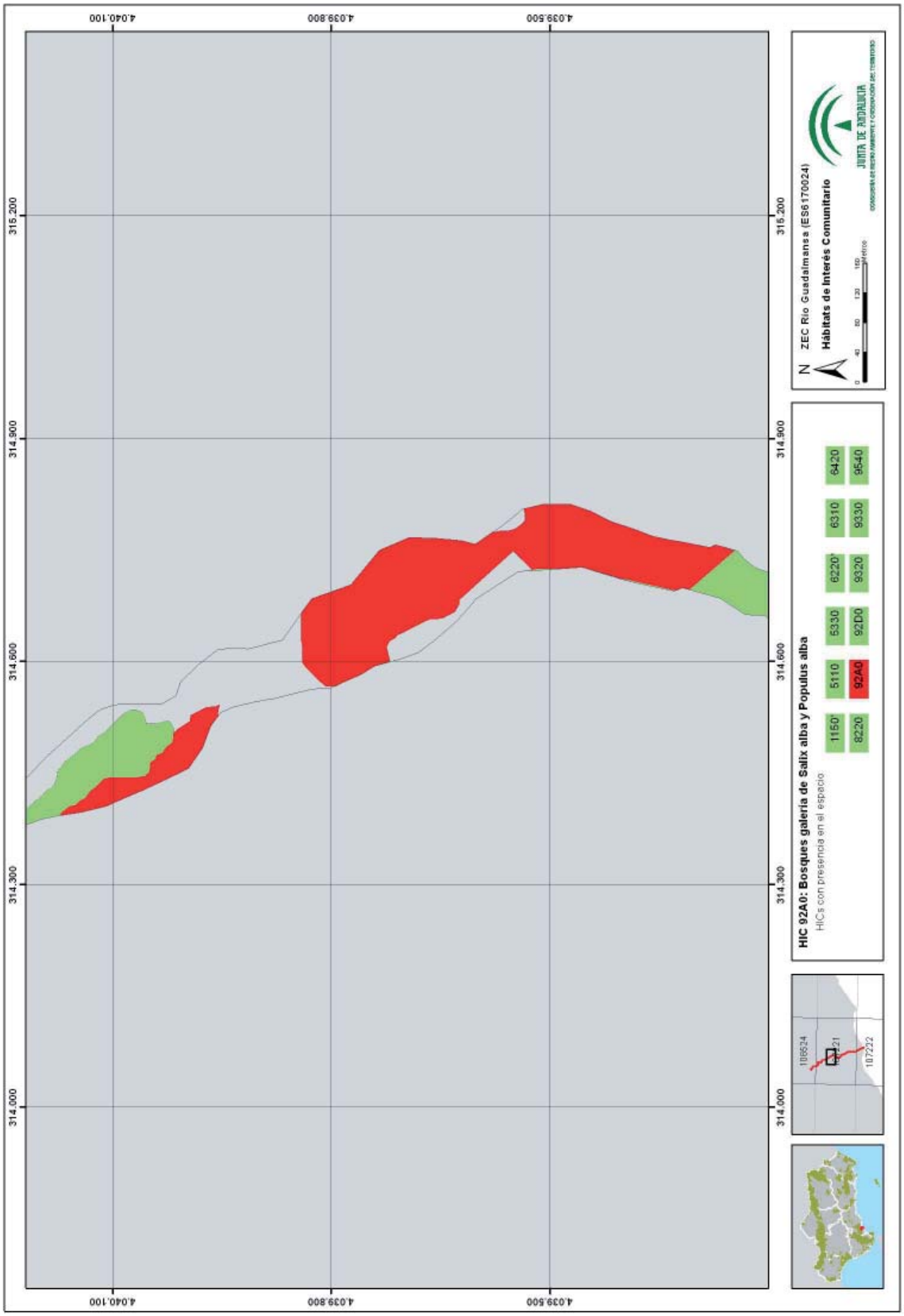

4.036.200
4.036.050
315.800
315.650
315.500
315.350
ZEC Río Guadalmansa (ES6170024)
Hábitats de Interés Comunitario
N
HIC 5330: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos
HICs con presencia en el espacio
1150
8220
5110
92A0
5330
92D0
6220
9320
6310
9330
6420
9540
108524
107221
107222

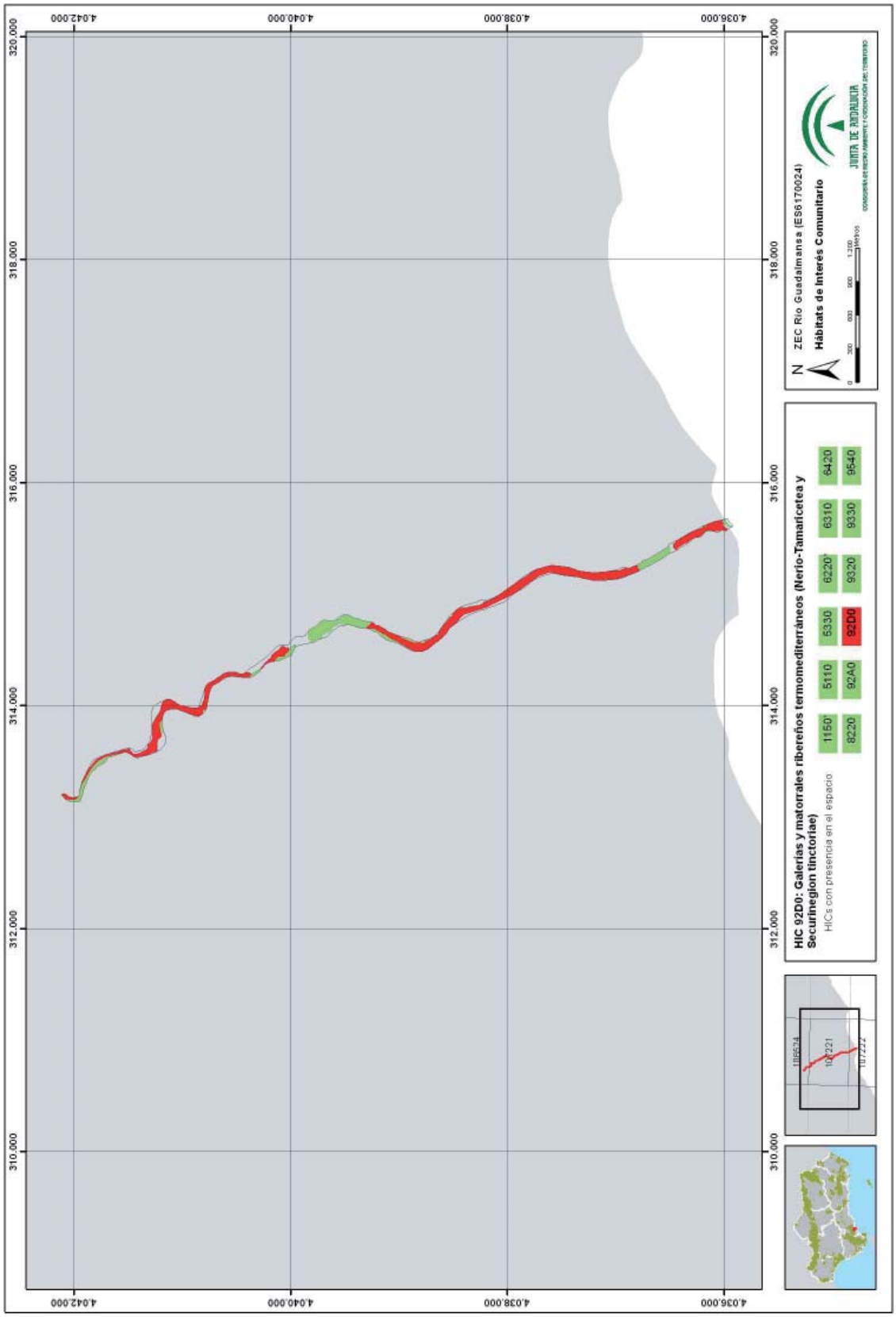

4.042.000
4.041.000
4.040.000
4.039.000
316.000
315.000
314.000
313.000
312.000
N
ZEC Río Guadalmansa (ES6170024)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
HIC 6220*: Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea
HICs con presencia en el espacio
1150*
5110
5330
6220*
6310
6420
8220
92A0
92D0
9320
9330
9540
106534
107222

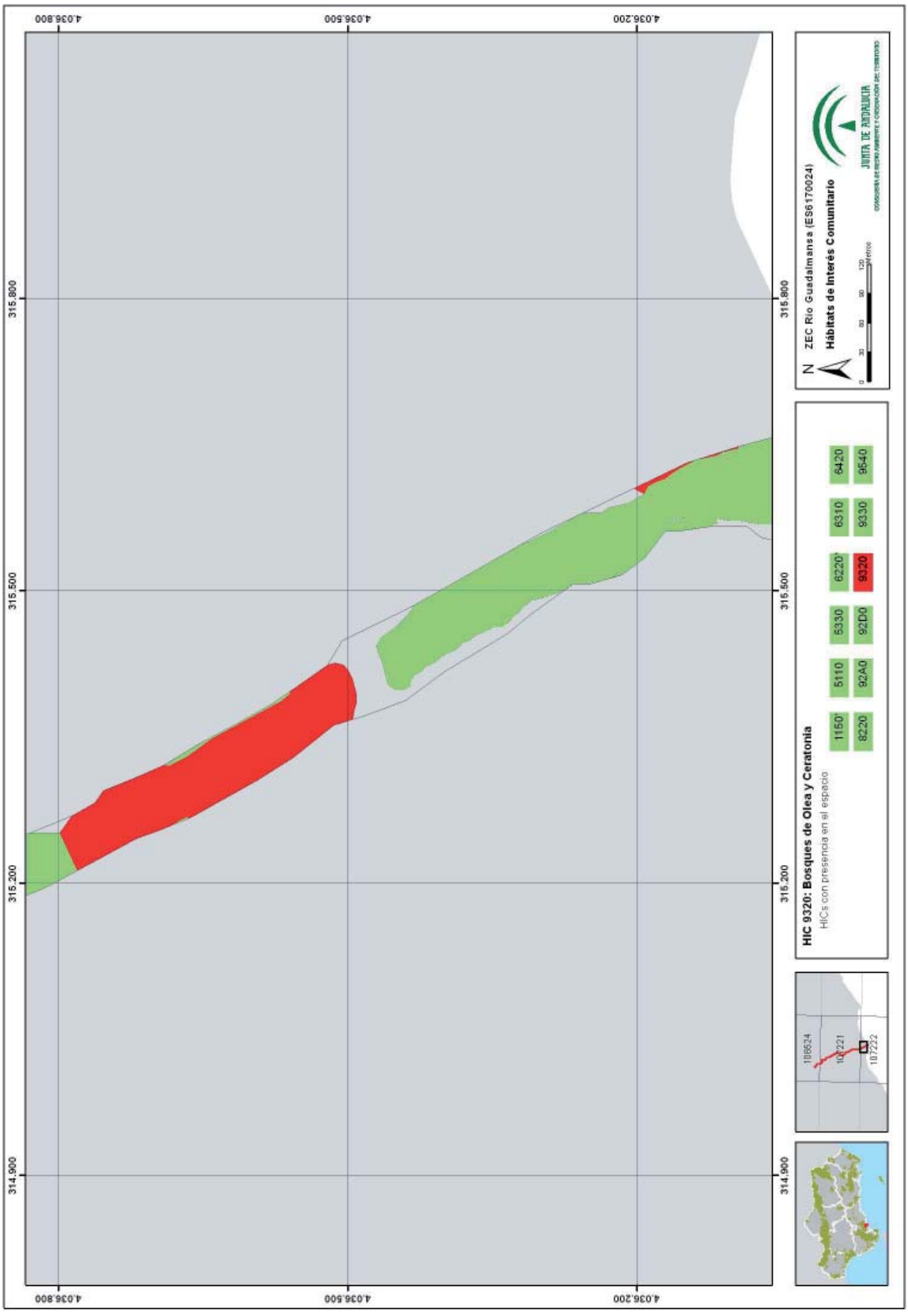

4.036.500
4.036.200
315.800
315.500
315.200
314.900
N
ZEC Río Guadalmansa (ES6170024)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
HIC 6310: Dehesas perennifolias de Quercus spp.
HICs con presencia en el espacio
1150
8220
5110
92A0
5330
92D0
6220
9320
6310
9330
6420
9540

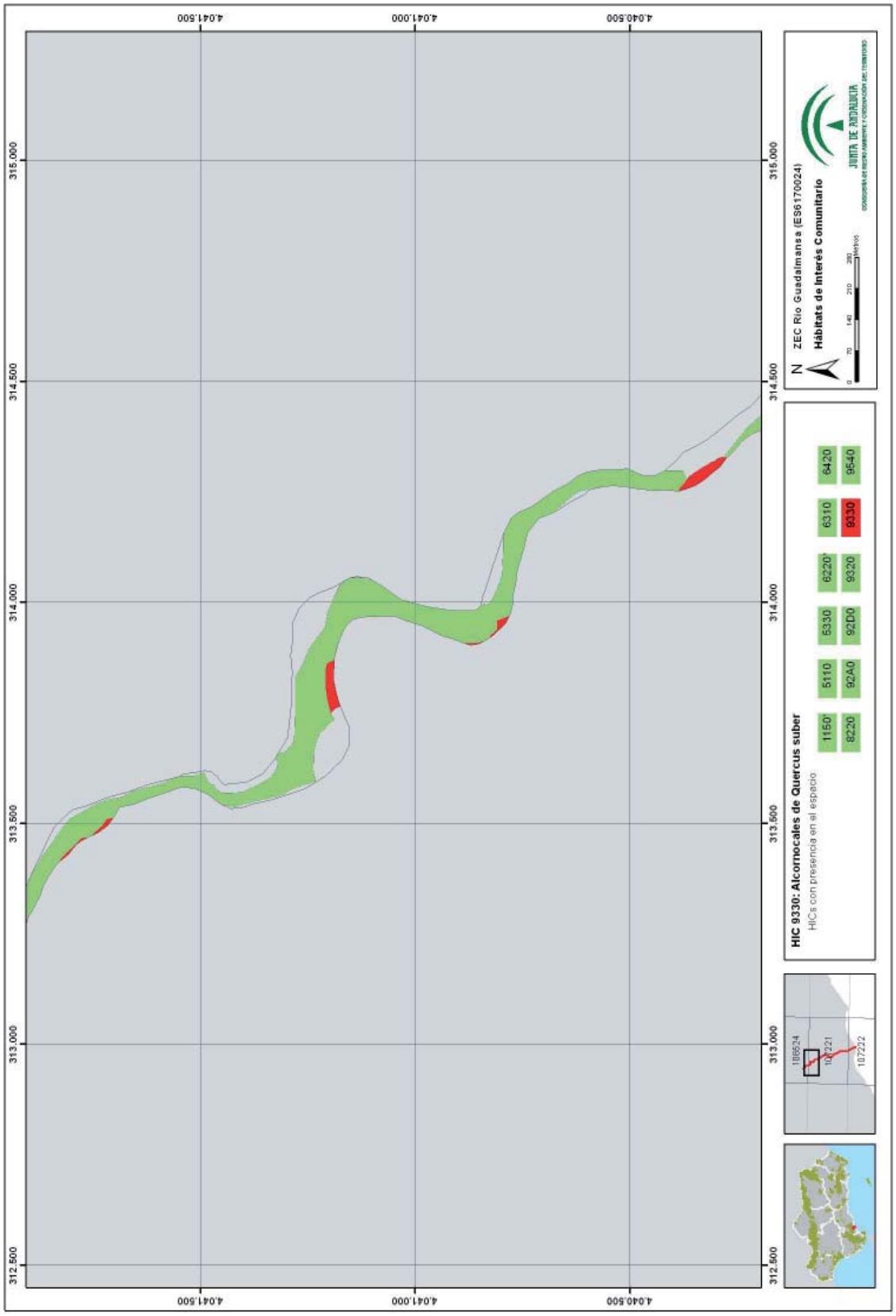

4.042.000
4.040.000
4.038.000
4.036.000
320.000
318.000
316.000
314.000
312.000
310.000
ZEC Río Guadalmansa (ES6170024)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
N
HIC 6420: Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion
HICs con presencia en el espacio
6420
9540
6310
9330
6220*
9320
5330
92D0
5110
92A0
1150*
8220

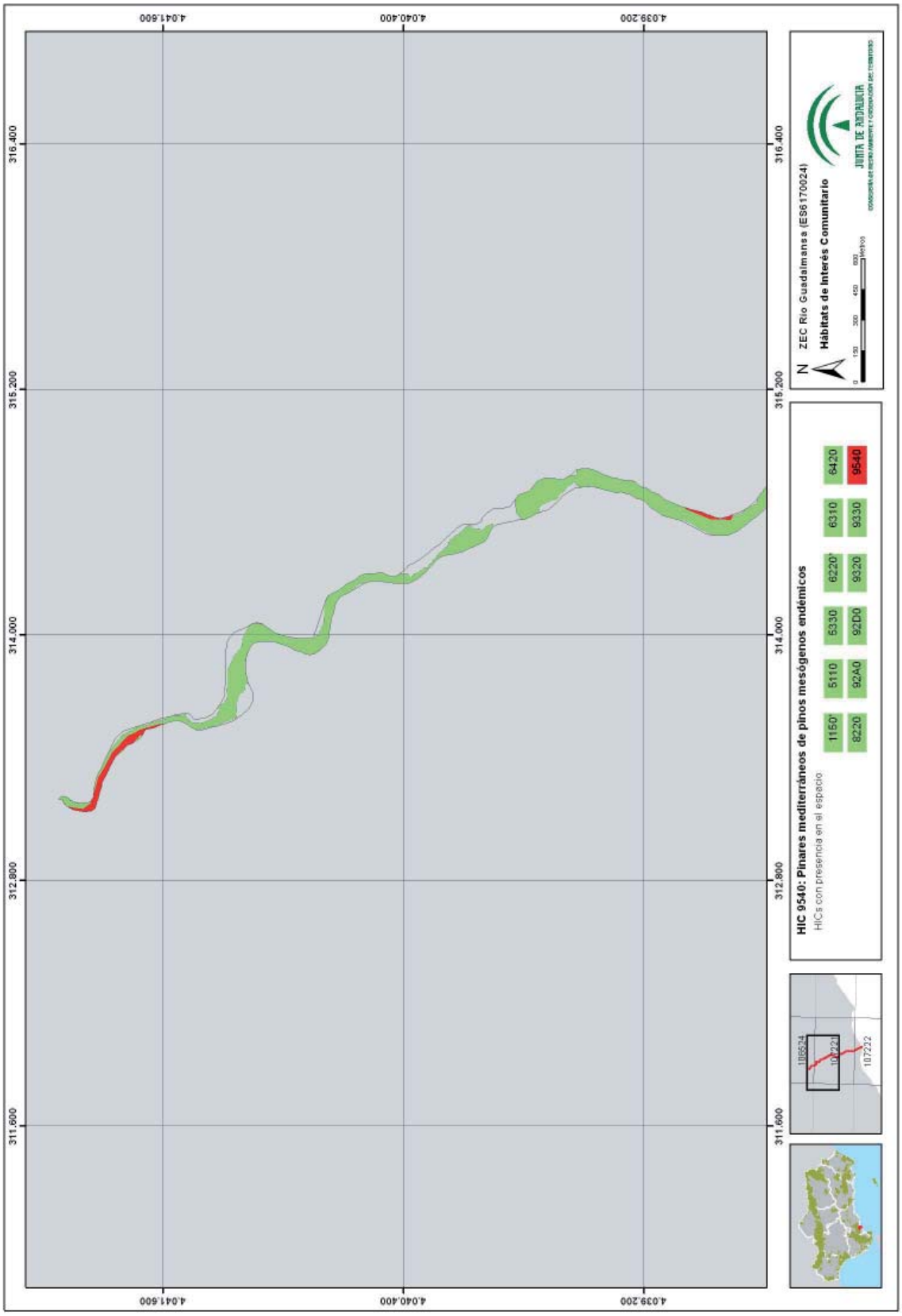

4.039.500
4.039.200
315.200
314.900
314.600
314.300
N
ZEC Río Guadalmansa (ES6170024)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
HIC 8220: Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica
HICs con presencia en el espacio
1150
5110
5330
6220
6310
6420
92A0
92D0
9320
9330
9540
8220

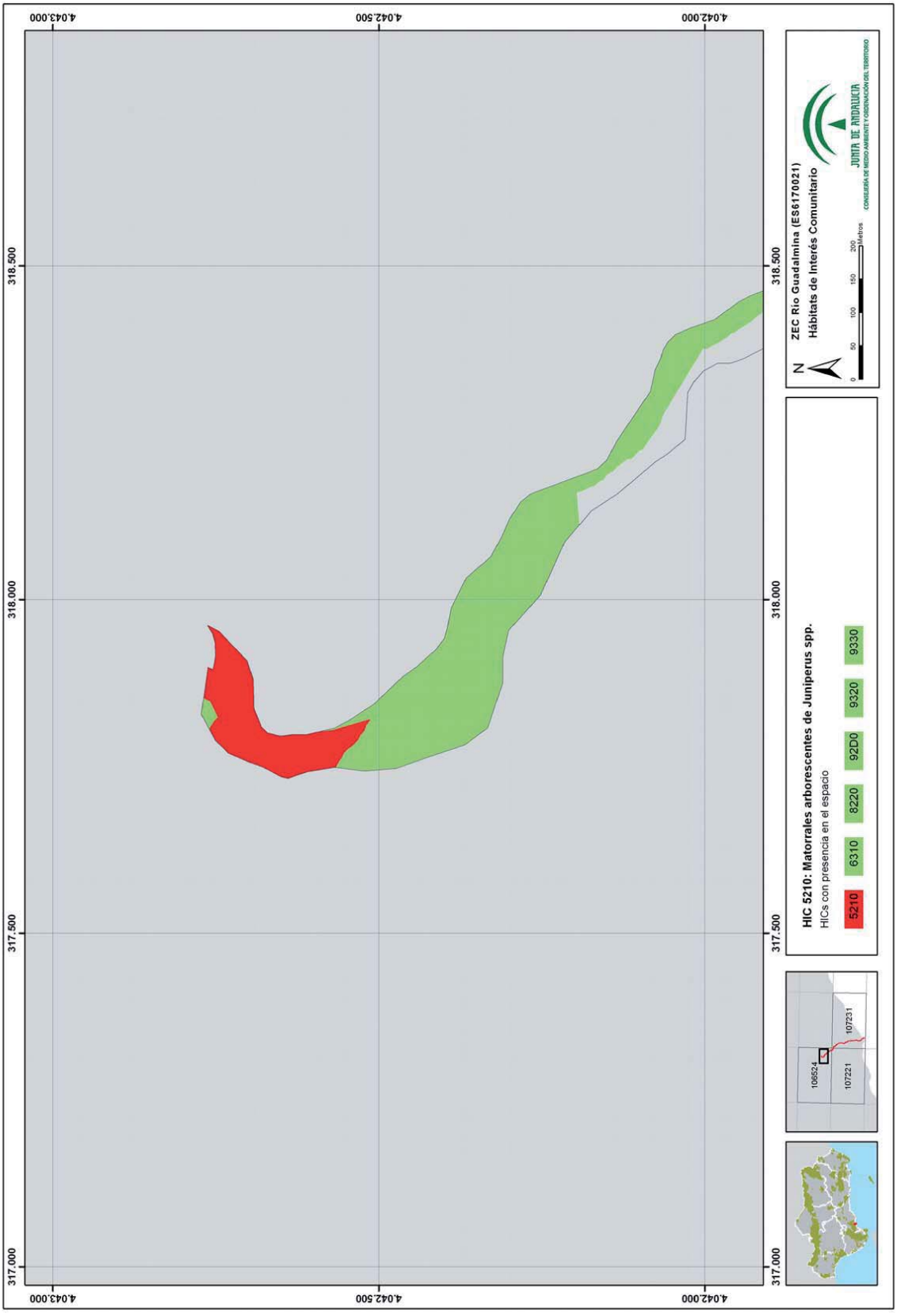

4.040.100
4.039.800
4.039.500
315.200
314.900
314.600
314.300
314.000
N
ZEC Río Guadalmansa (ES6170024)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
HIC 92A0: Bosques galería de Salix alba y Populus alba
HICs con presencia en el espacio
6420
9540
6310
9330
6220*
9320
5330
92D0
5110
92A0
1150*
8220
106624
107222

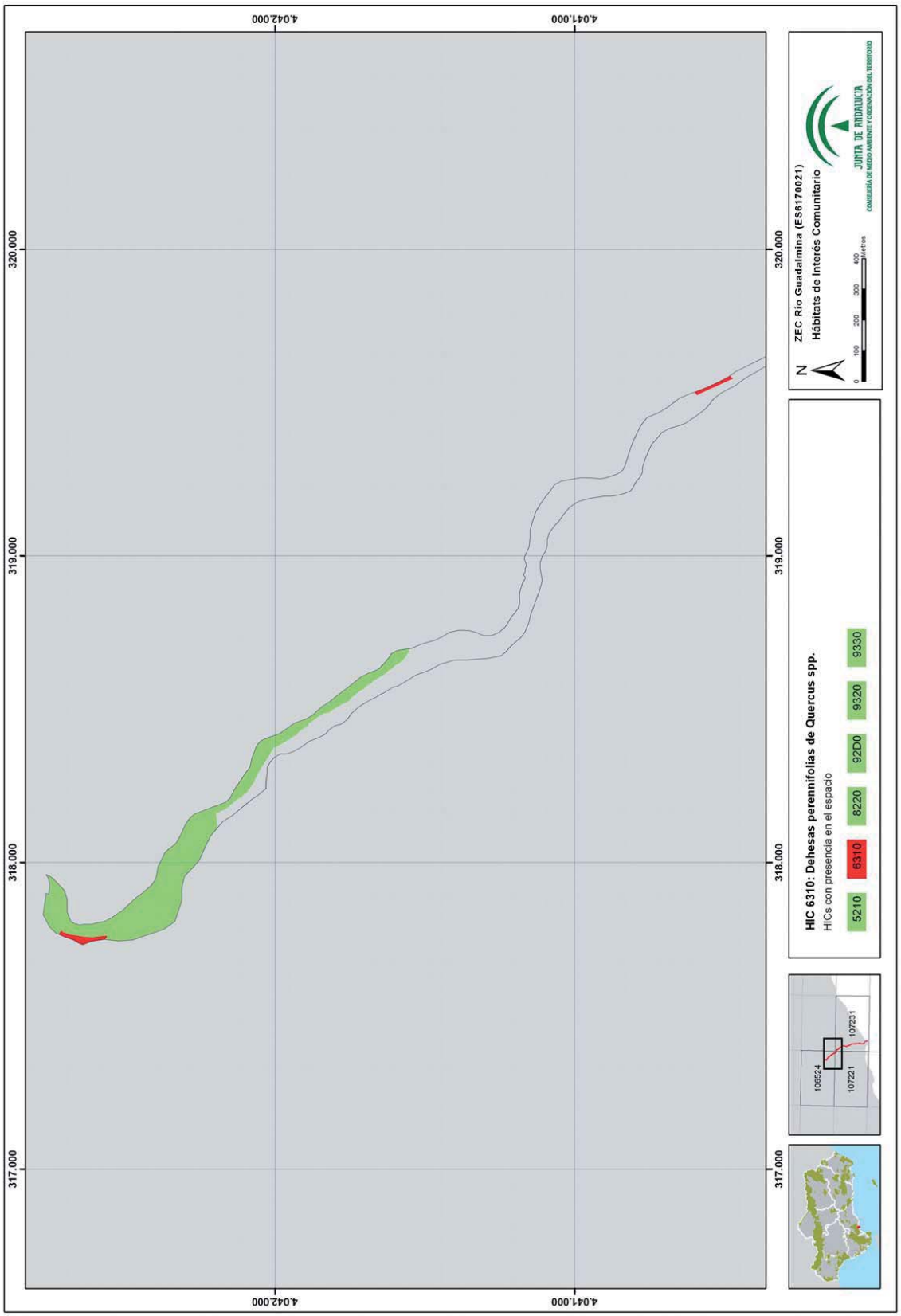

4.042.000
4.040.000
4.038.000
4.036.000
320.000
318.000
316.000
314.000
312.000
310.000
N
ZEC Río Guadalmansa (ES6170024)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
HIC 92D0: Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae)
HICs con presencia en el espacio
1150
5110
5330
6220
6310
6420
8220
92A0
92D0
9320
9330
9540

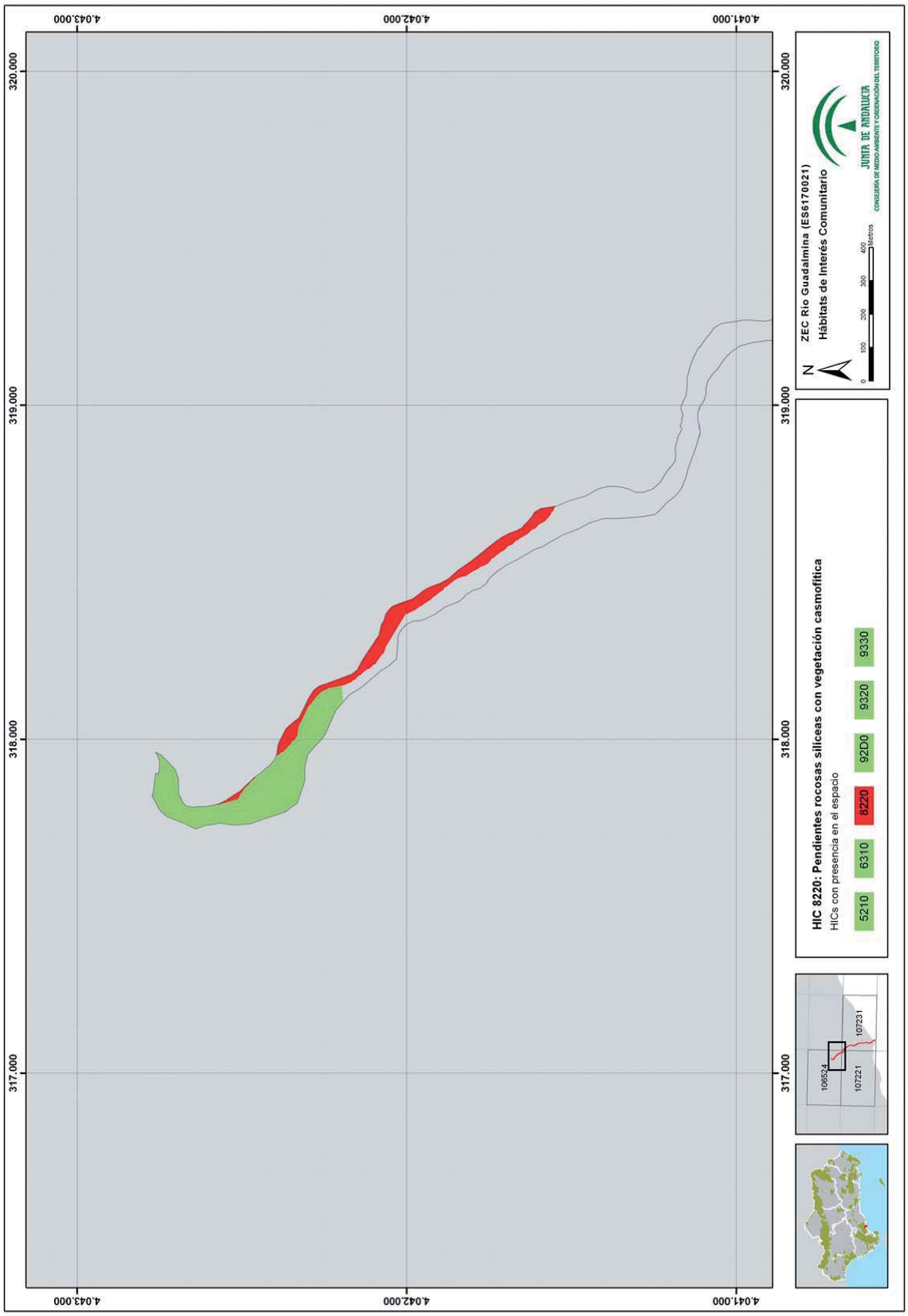

4.036.800
4.036.500
4.036.200
315.800
315.500
315.200
314.900
ZEC Río Guadalmansa (ES6170024)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
N
0
30
60
90
120
Metros
HIC 9320: Bosques de Olea y Ceratonia
HICs con presencia en el espacio
1150
8220
5110
92A0
5330
92D0
6220
9320
6310
9330
6420
9540
106624
107221
107222

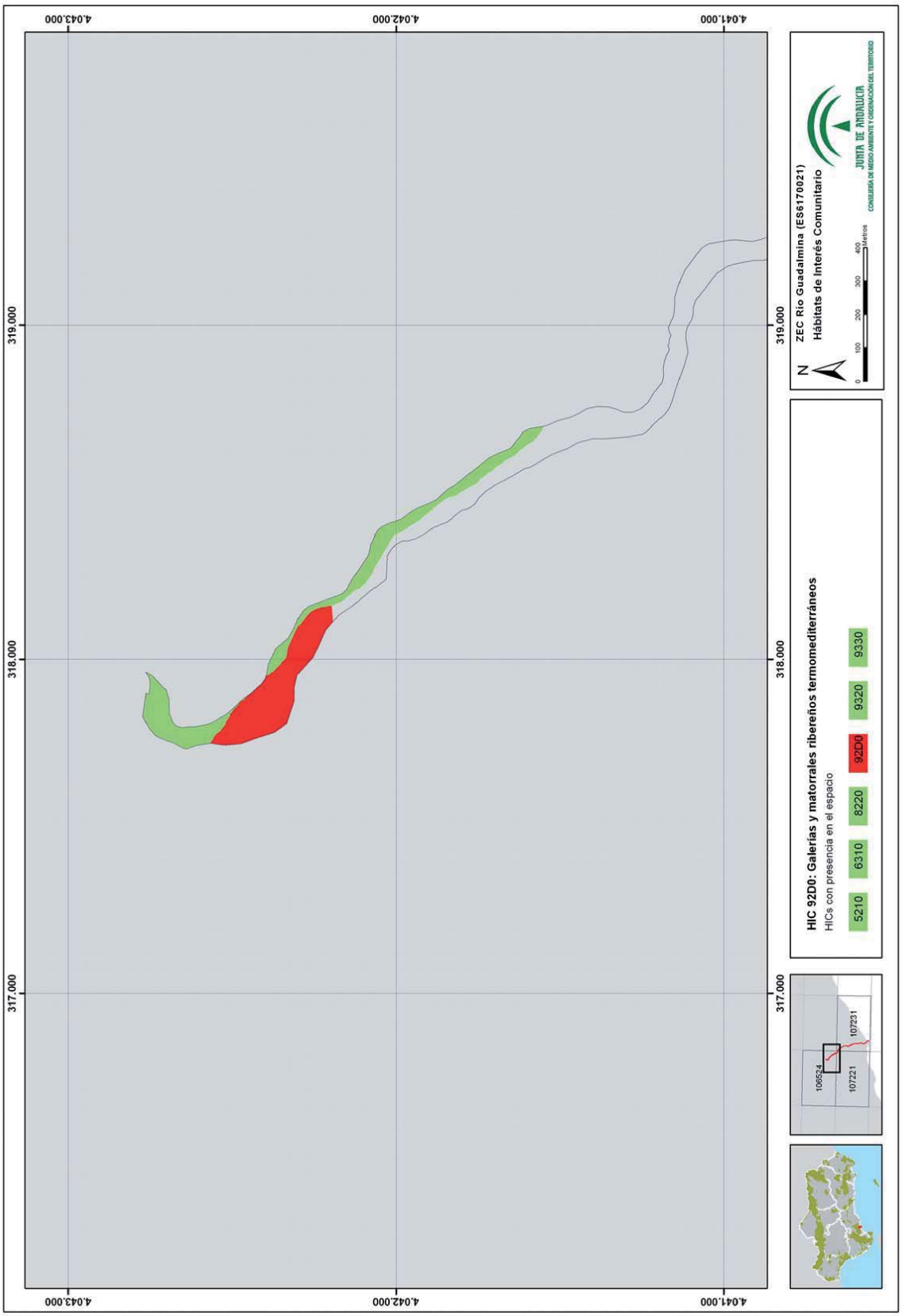

4.041.500
4.041.000
4.040.500
315.000
314.500
314.000
313.500
313.000
312.500
N
ZEC Río Guadalmansa (ES6170024)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
0
70
140
210
280
Metros
HIC 9330: Alcornocales de Quercus suber
HICs con presencia en el espacio
1150
8220
5110
92A0
5330
92D0
6220
9320
6310
9330
6420
9540
106624
107221
107222

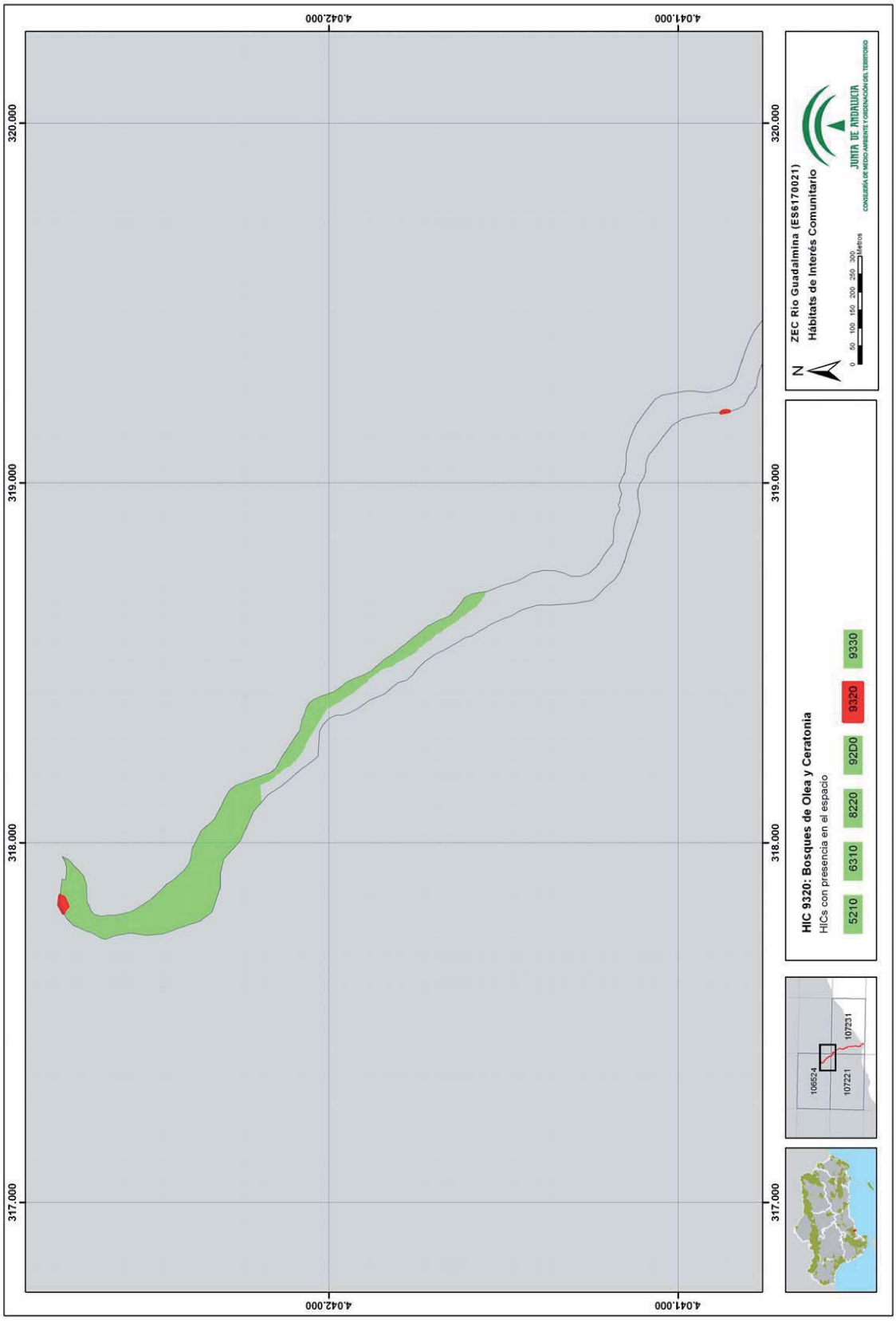

4.041.600
4.040.400
4.039.200
316.400
315.200
314.000
312.800
311.600
ZEC Río Guadalmansa (ES6170024)
Hábitats de Interés Comunitario
N
HIC 9540: Pinares mediterráneos de pinos mesógenos endémicos
HICs con presencia en el espacio
1150*
5110
5330
6220*
6310
6420
8220
92A0
92D0
9320
9330
9540

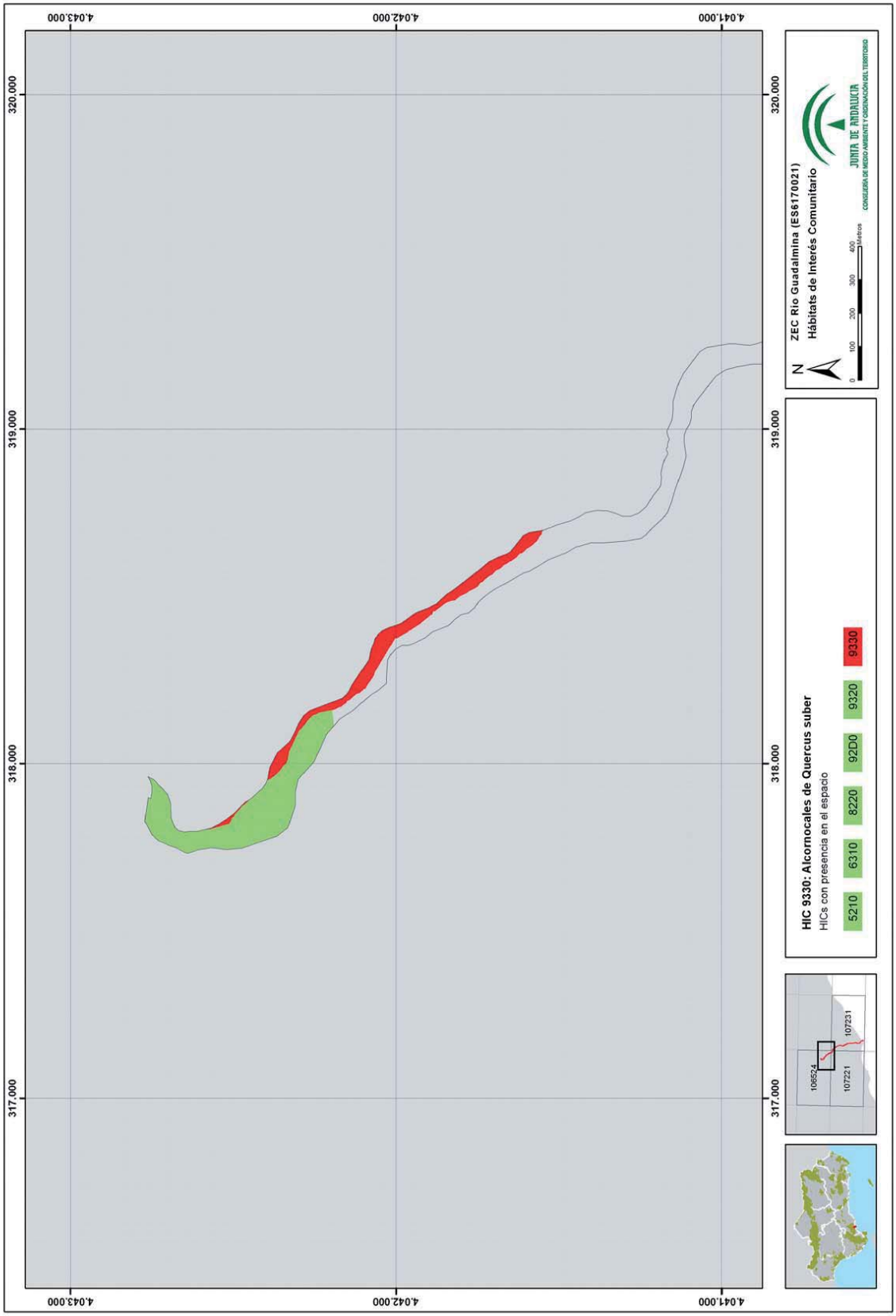

4.043.000
4.042.500
4.042.000
318.500
318.000
317.500
317.000
ZEC Río Guadalmina (ES6170021)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0
50
100
150
200
Metros
HIC 5210: Matorrales arborescentes de Juniperus spp.
HICs con presencia en el espacio
5210
6310
8220
92D0
9320
9330
106524
107231
107221

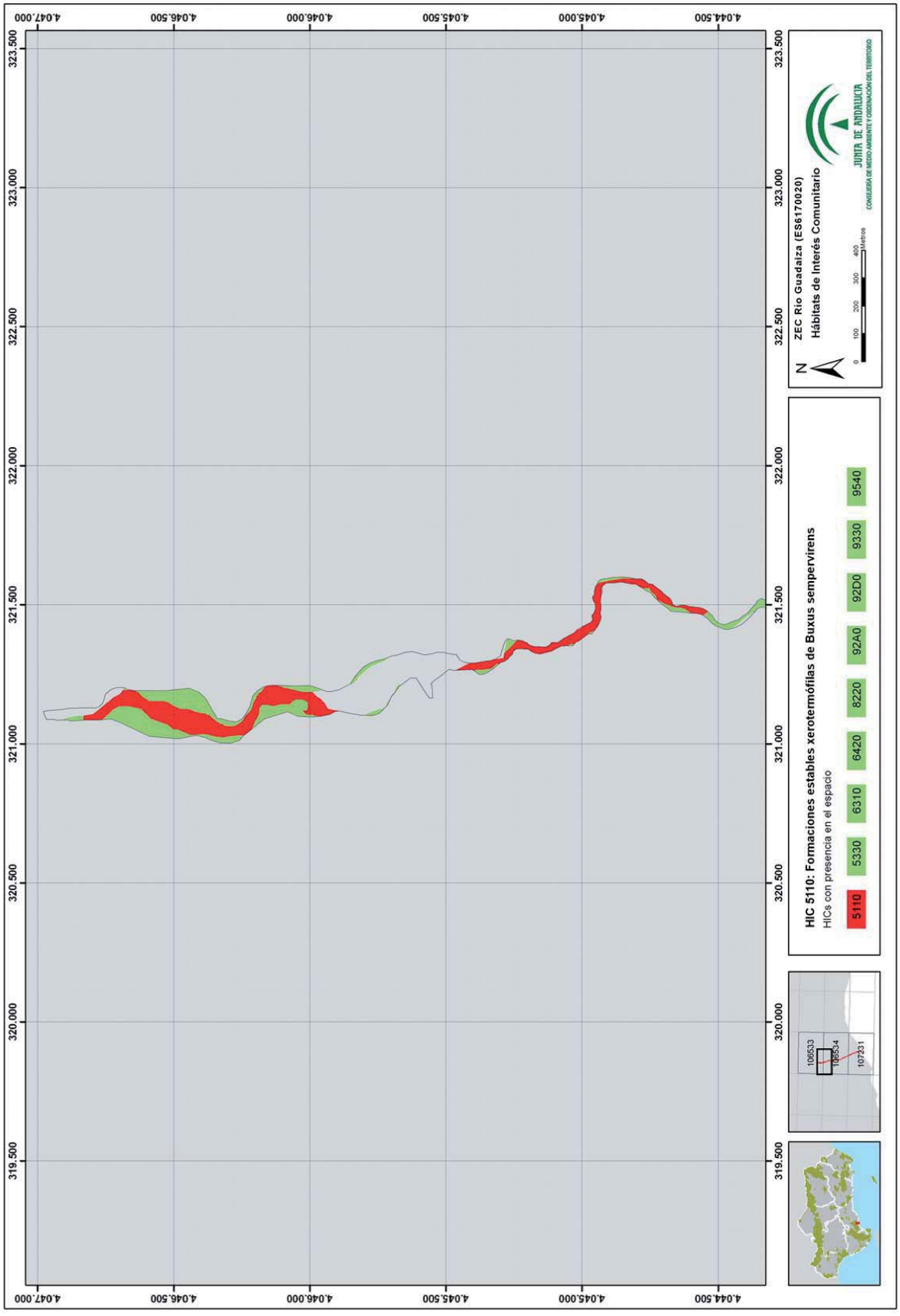

4.042.000
4.041.000
320.000
319.000
318.000
317.000
ZEC Río Guadalmina (ES6170021)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0
100
200
300
400
Metros
HIC 6310: Dehesas perennifolias de Quercus spp.
HICs con presencia en el espacio
5210
6310
8220
92D0
9320
9330
106524
107231
107221

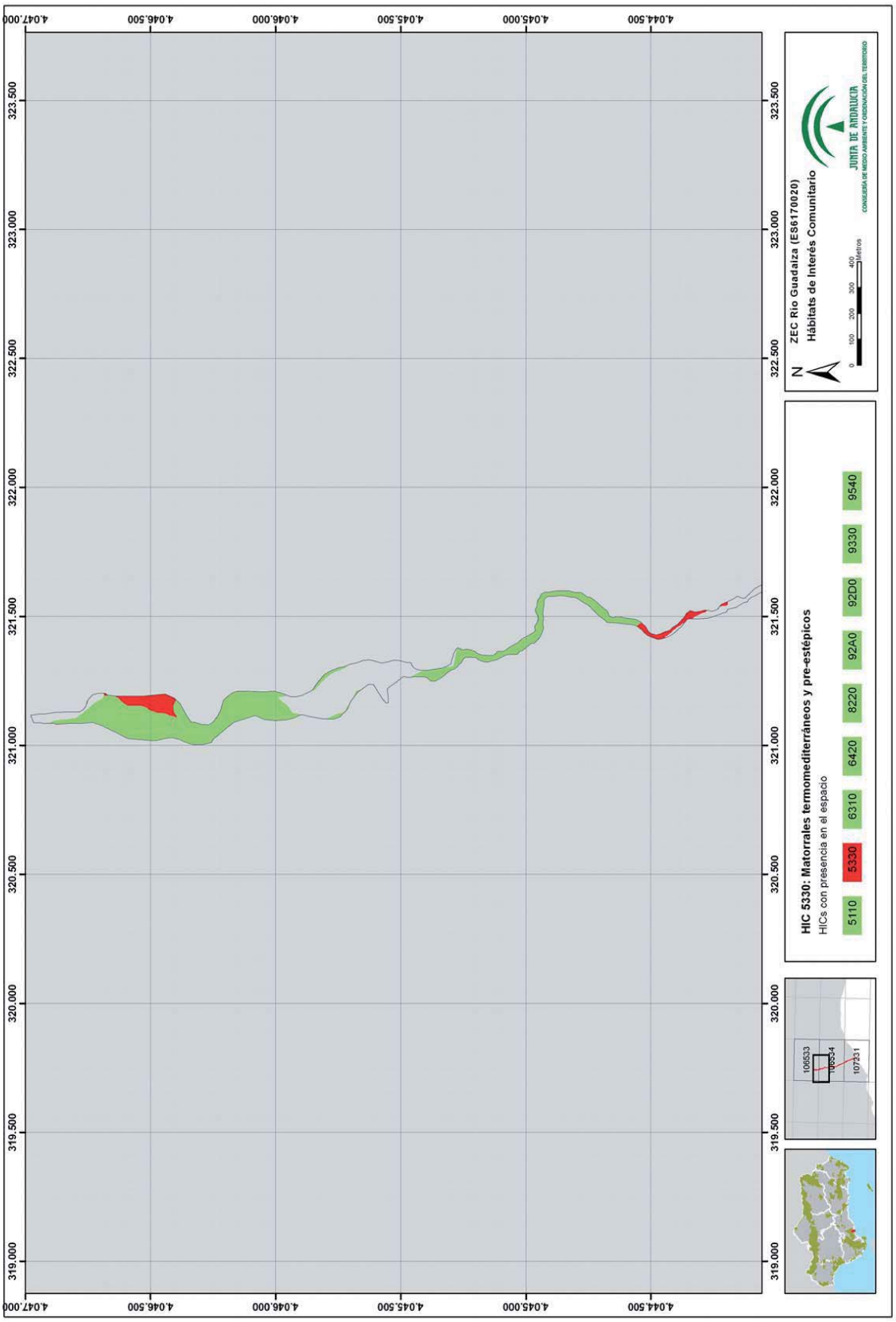

4.043.000
4.042.000
4.041.000
320.000
319.000
318.000
317.000
ZEC Rio Guadalmina (ES6170021)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0
100
200
300
400
Metros
HIC 8220: Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica
HICs con presencia en el espacio
5210
6310
8220
92D0
9320
9330
106524
107231
107221

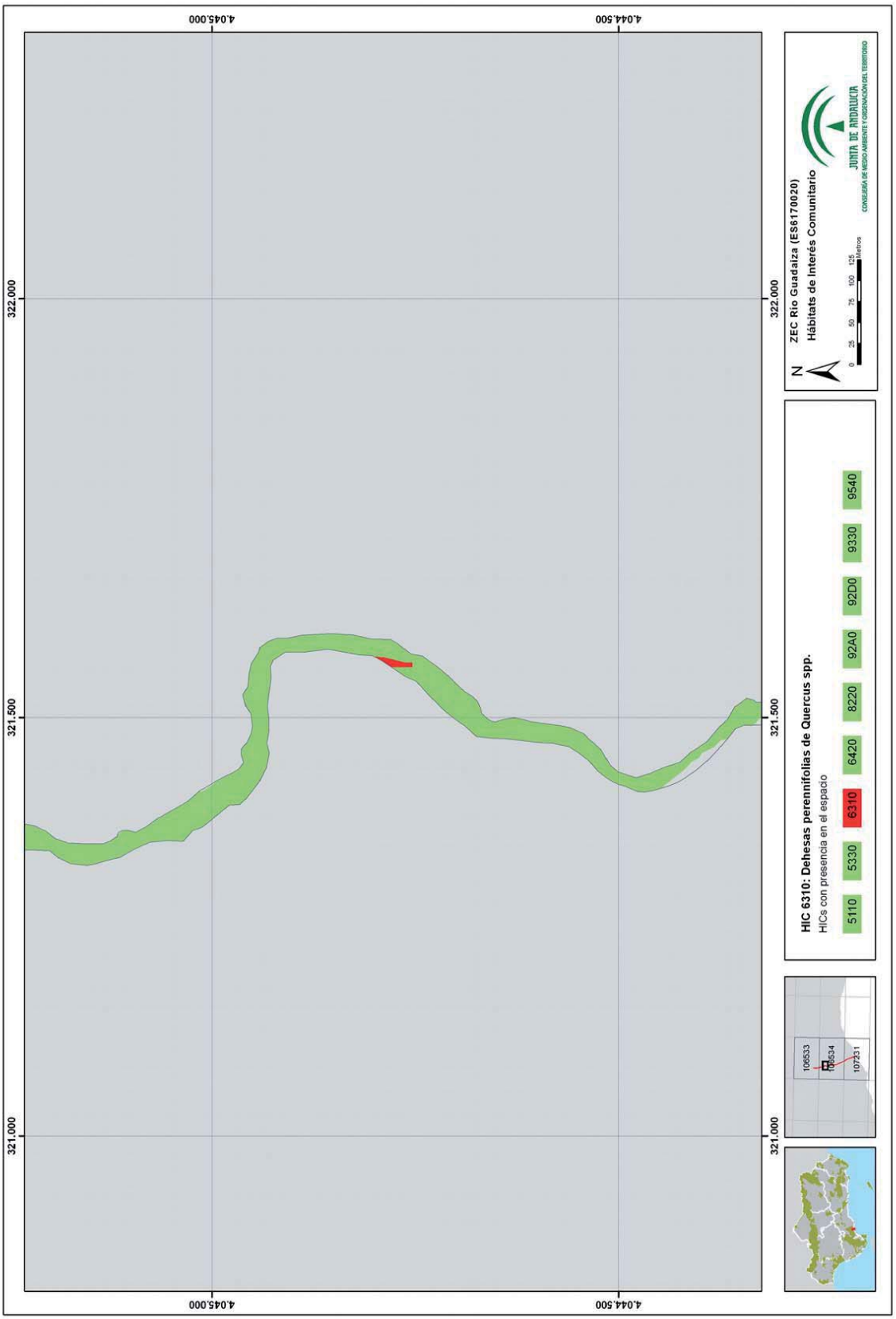

4.043.000
4.042.000
4.041.000
319.000
318.000
317.000
ZEC Río Guadalmina (ES6170021)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0
100
200
300
400
Metros
HIC 92D0: Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos
HICs con presencia en el espacio
5210
6310
8220
92D0
9320
9330
106524
107231
107221

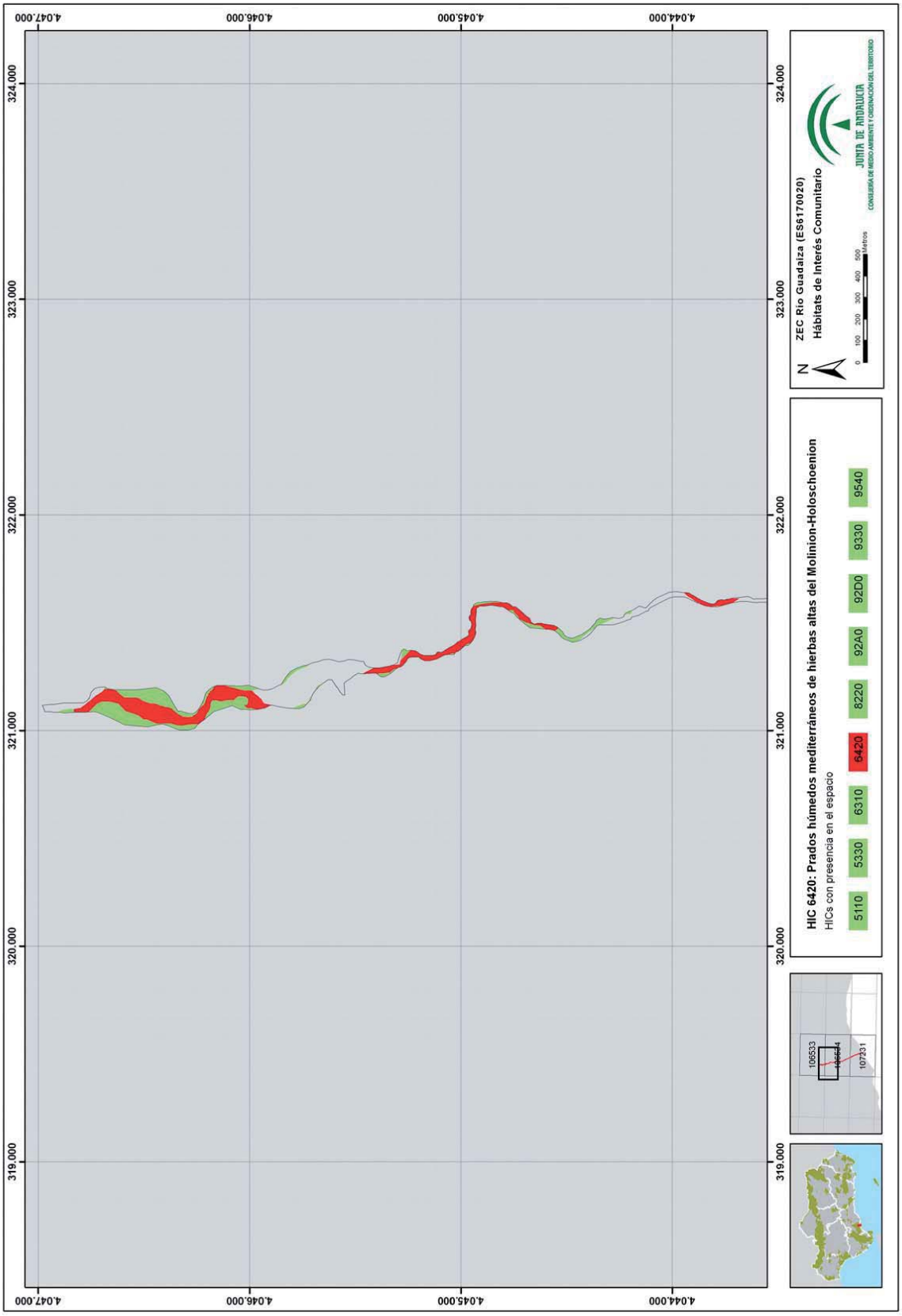

4.042.000
4.041.000
320.000
319.000
318.000
317.000
ZEC Río Guadalmina (ES6170021)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0 50 100 150 200 250 300 Metros
HIC 9320: Bosques de Olea y Ceratonia
HICs con presencia en el espacio
9330
9320
92D0
8220
6310
5210
106524
107231
107221

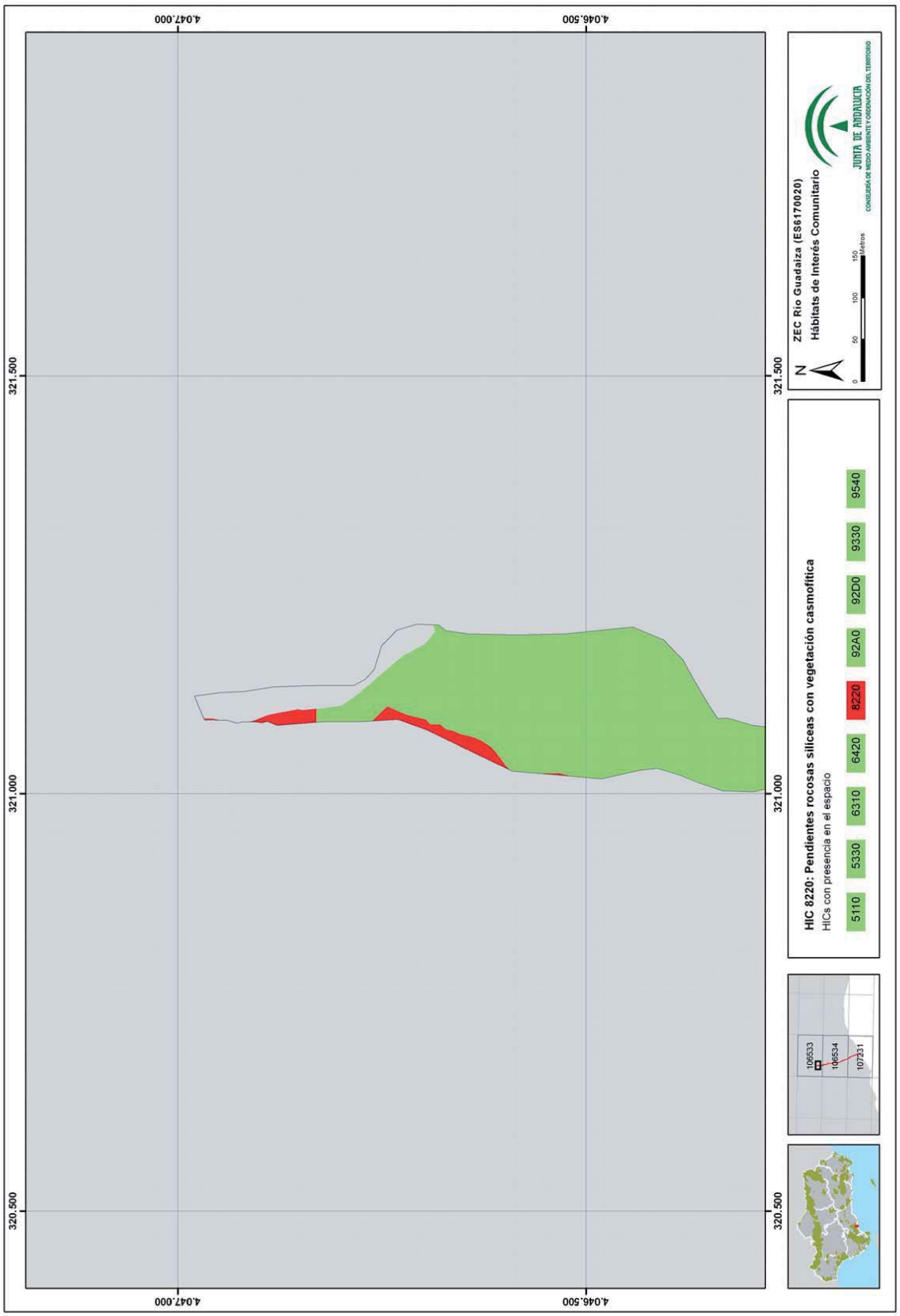

4.043.000
4.042.000
4.041.000
320.000
319.000
318.000
317.000
ZEC Rio Guadalmina (ES6170021)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0
100
200
300
400
Metros
HIC 9330: Alcornocales de Quercus suber
HICs con presencia en el espacio
9330
9320
92D0
8220
6310
5210
106524
107231
107221

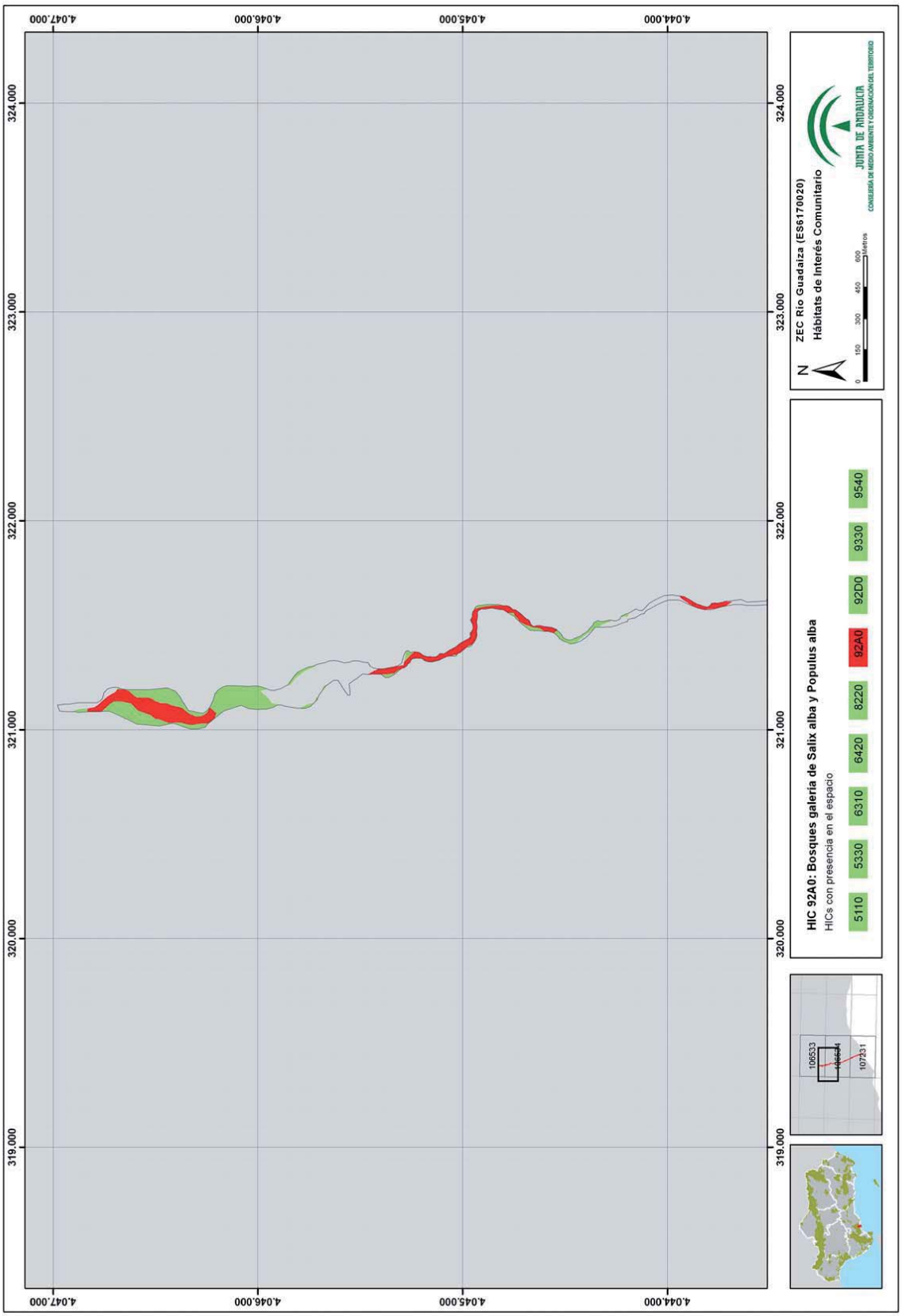

4.047.000
4.046.500
4.046.000
4.045.500
4.045.000
4.044.500
323.500
323.000
322.500
322.000
321.500
321.000
320.500
320.000
319.500
ZEC Rio Guadaiza (ES6170020)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0
100
200
300
400
Metros
HIC 5110: Formaciones estables xerotermófilas de Buxus sempervirens
HICs con presencia en el espacio
5110
5330
6310
6420
8220
92A0
92D0
9330
9540
106533
106534
107331

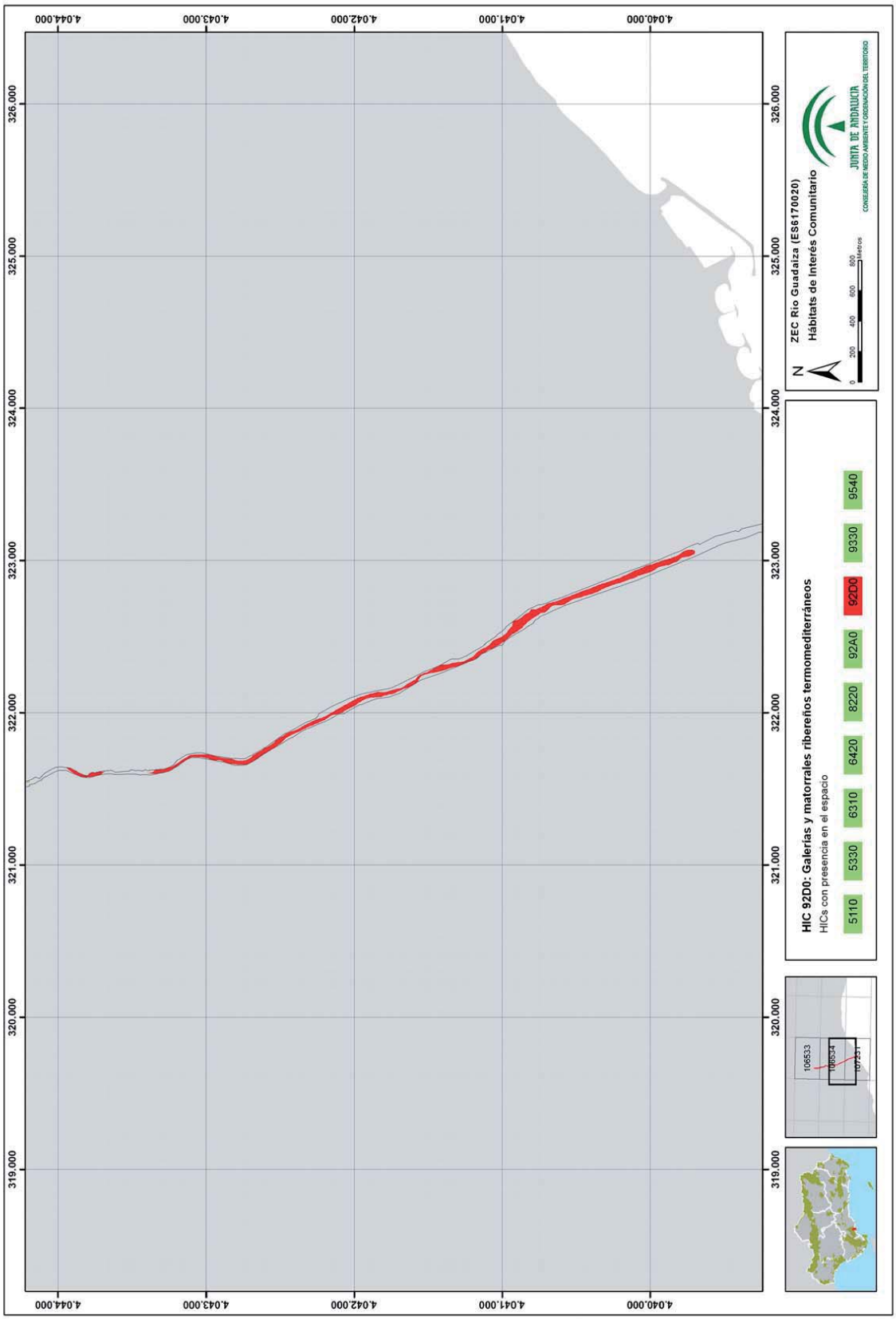

ZEC Río Guadaiza (ES6170020)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0 100 200 300 400 Metros
HIC 5330: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos
HICs con presencia en el espacio
5110 5330 6310 6420 8220 92A0 92D0 9330 9540
106533
106534
1072311
4.044.500 4.045.000 4.045.500 4.046.000 4.046.500 4.047.000
319.000 319.500 320.000 320.500 321.000 321.500 322.000 322.500 323.000 323.500

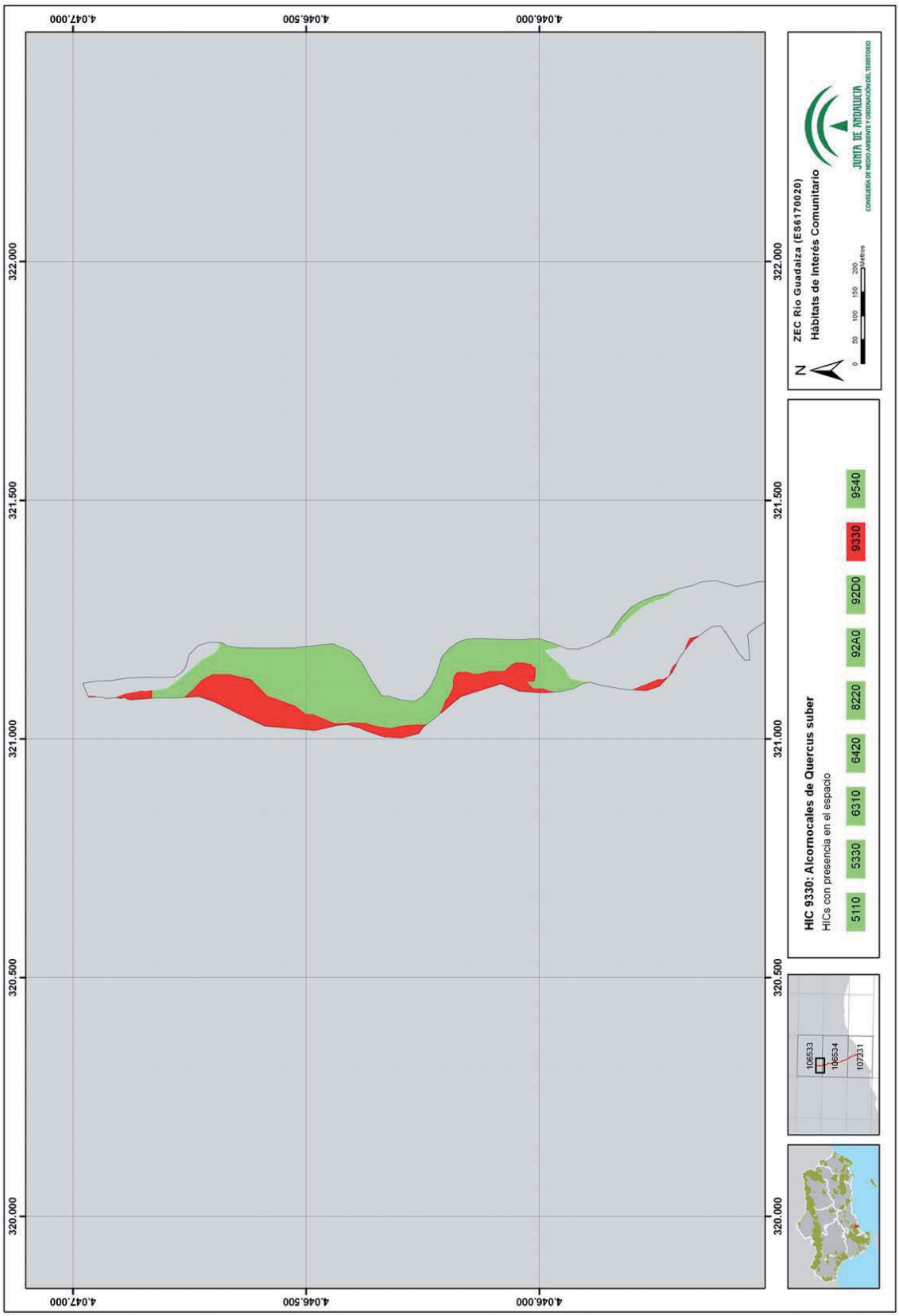

4.045.000
4.044.500
322.000
321.500
321.000
ZEC Río Guadaiza (ES6170020)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0 25 50 75 100 125 Metros
HIC 6310: Dehesas perennifolias de Quercus spp.
HICs con presencia en el espacio
5110
5330
6310
6420
8220
92A0
92D0
9330
9540
106533
106534
107231

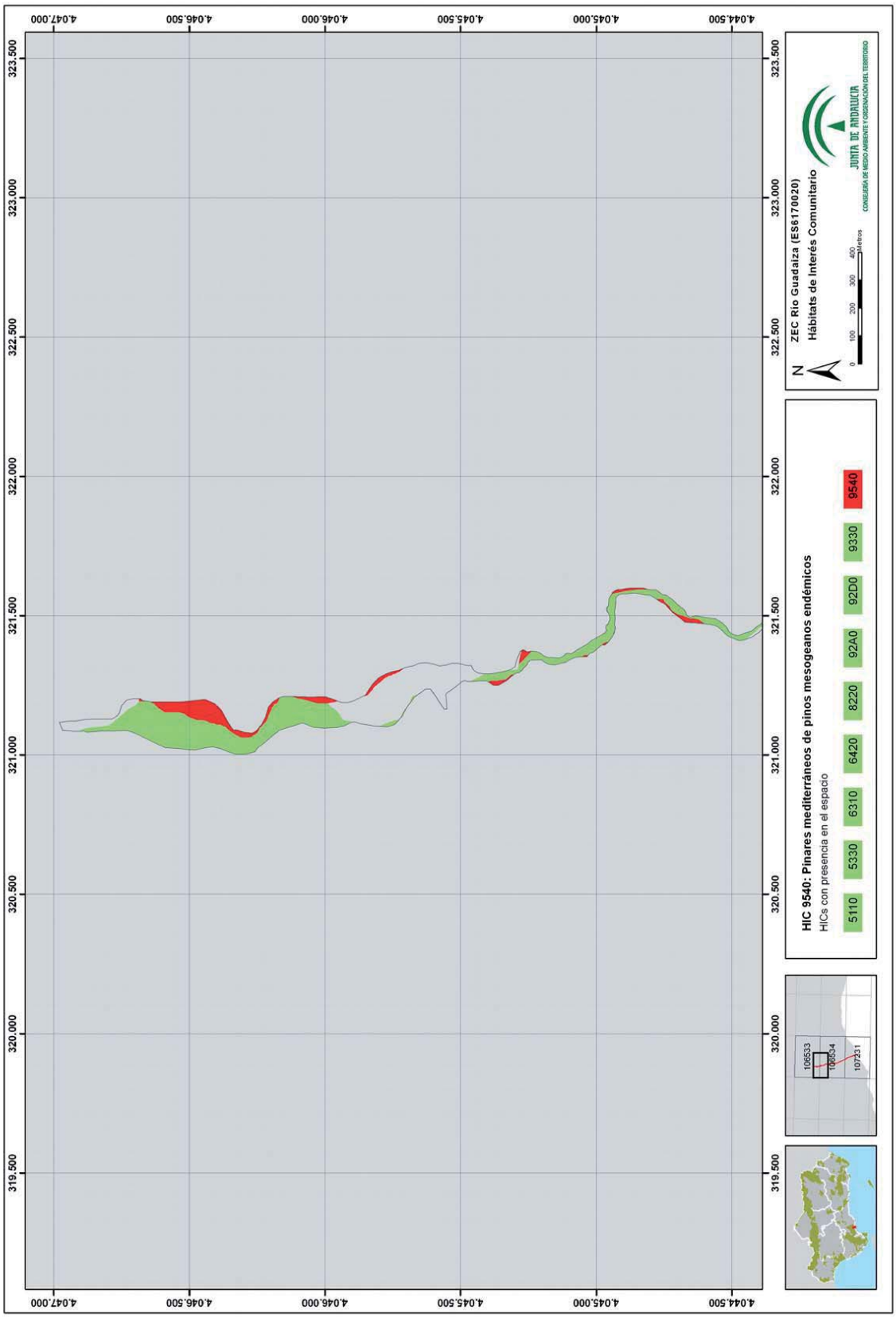

4.047.000
4.046.000
4.045.000
4.044.000
324.000
323.000
322.000
321.000
320.000
319.000
ZEC Río Guadaiza (ES6170020)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0 100 200 300 400 500 Metros
HIC 6420: Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion
HICs con presencia en el espacio
5110
5330
6310
6420
8220
92A0
92D0
9330
9540
106533
106534
107231

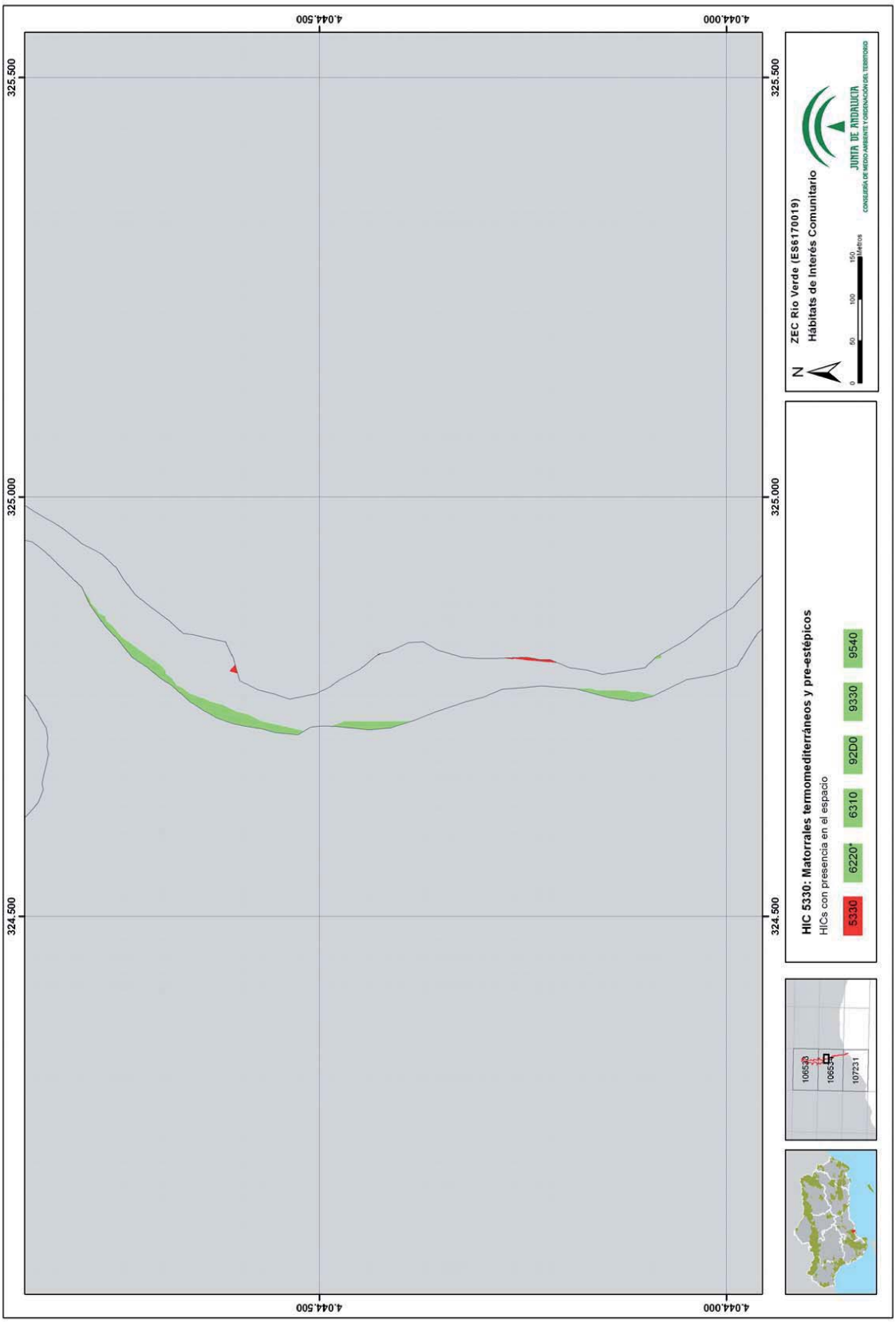

4.047.000
4.046.500
321.500
321.000
320.500
ZEC Río Guadaiza (ES6170020)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0
50
100
150
Metros
HIC 8220: Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica
HICs con presencia en el espacio
5110
5330
6310
6420
8220
92A0
92D0
9330
9540
106533
106534
107231

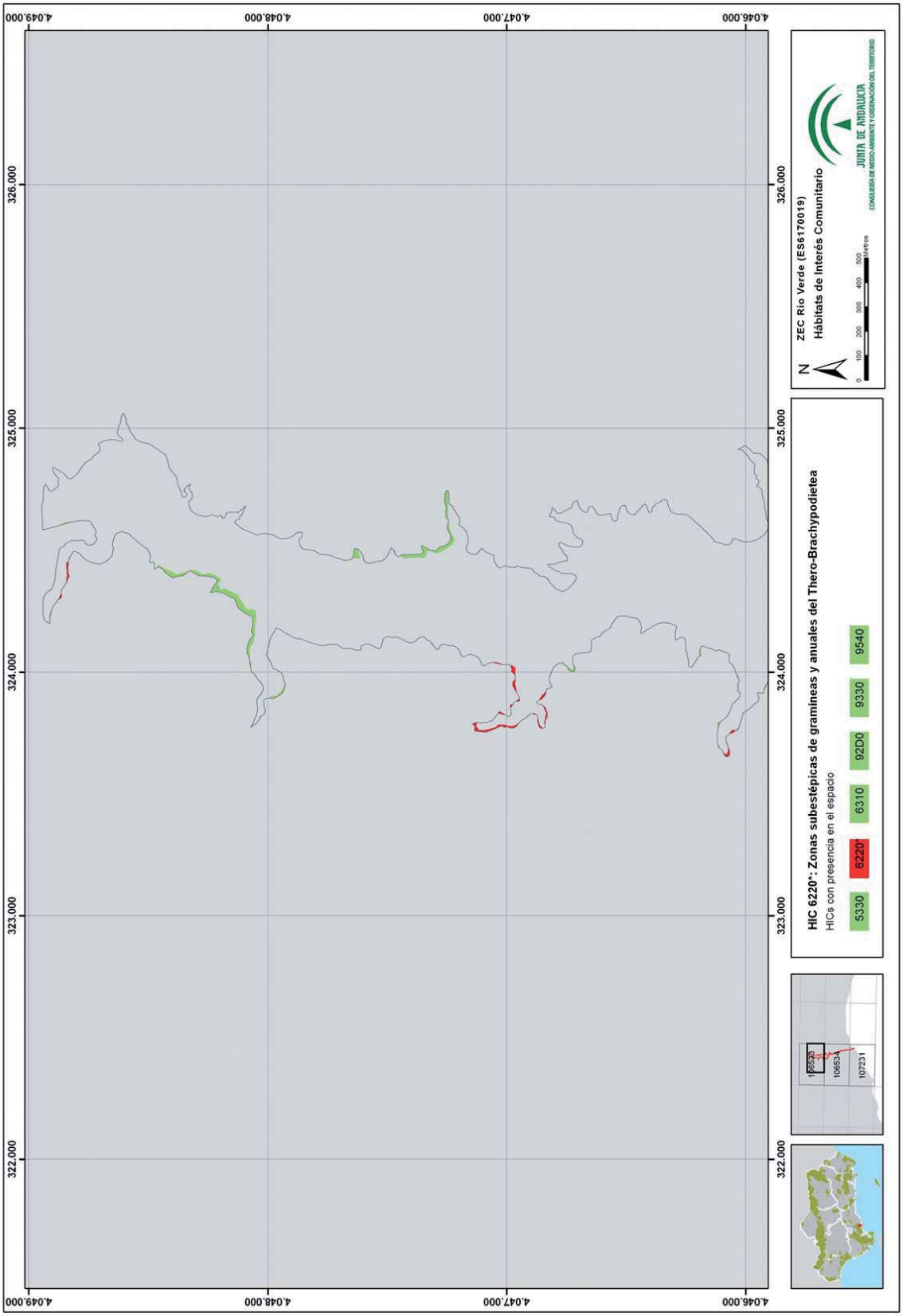

4.044.000
4.045.000
4.046.000
4.047.000
324.000
323.000
322.000
321.000
320.000
319.000
ZEC Río Guadaiza (ES6170020)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0
150
300
450
600
Metros
HIC 92A0: Bosques galería de Salix alba y Populus alba
HICs con presencia en el espacio
9540
9330
92D0
92A0
8220
6420
6310
5330
5110
106533
106524
107231

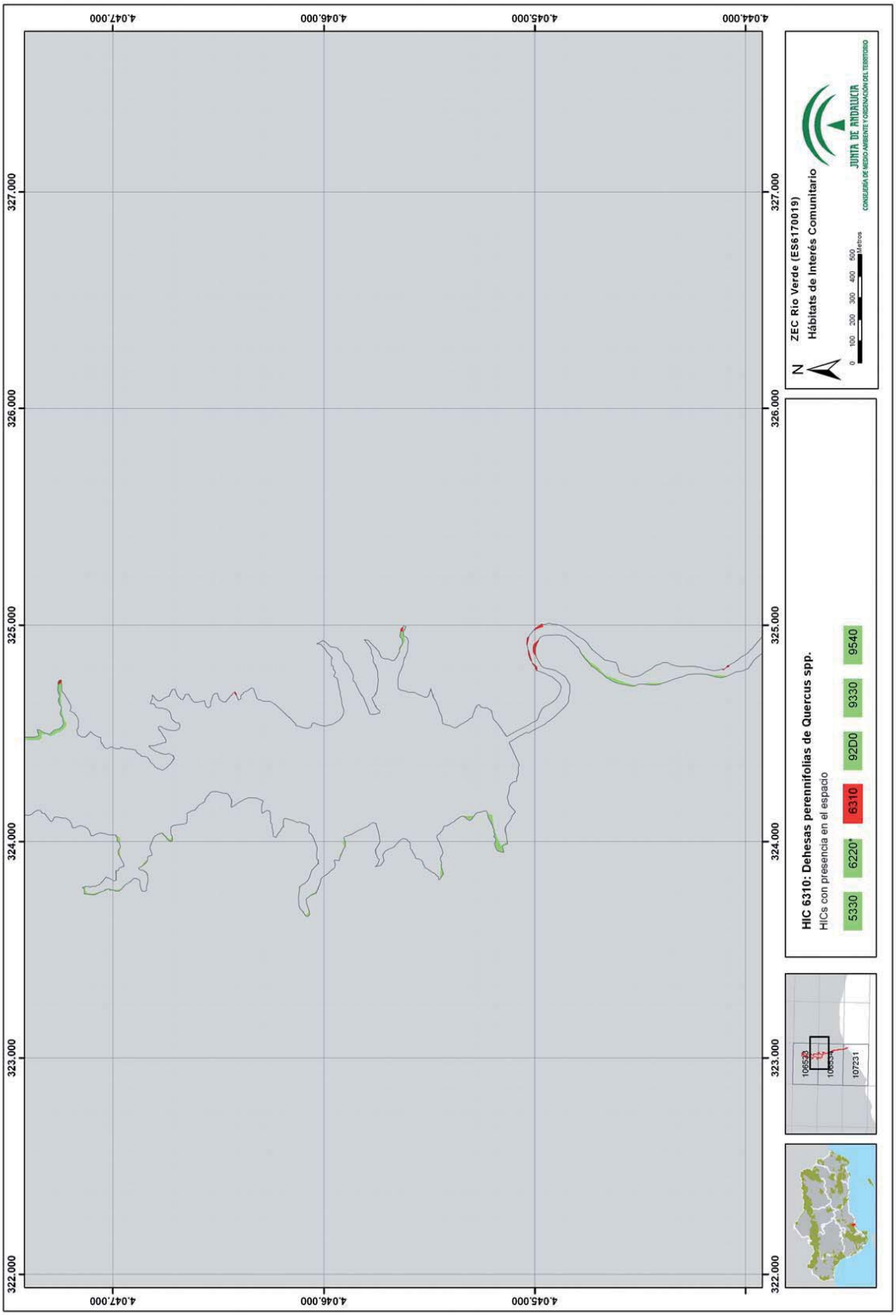

4.040.000
4.041.000
4.042.000
4.043.000
4.044.000
326.000
325.000
324.000
323.000
322.000
321.000
320.000
319.000
ZEC Río Guadaiza (ES6170020)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0
200
400
600
800
Metros
HIC 92D0: Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos
HICs con presencia en el espacio
5110
5330
6310
6420
8220
92A0
92D0
9330
9540
106533
106534
107531

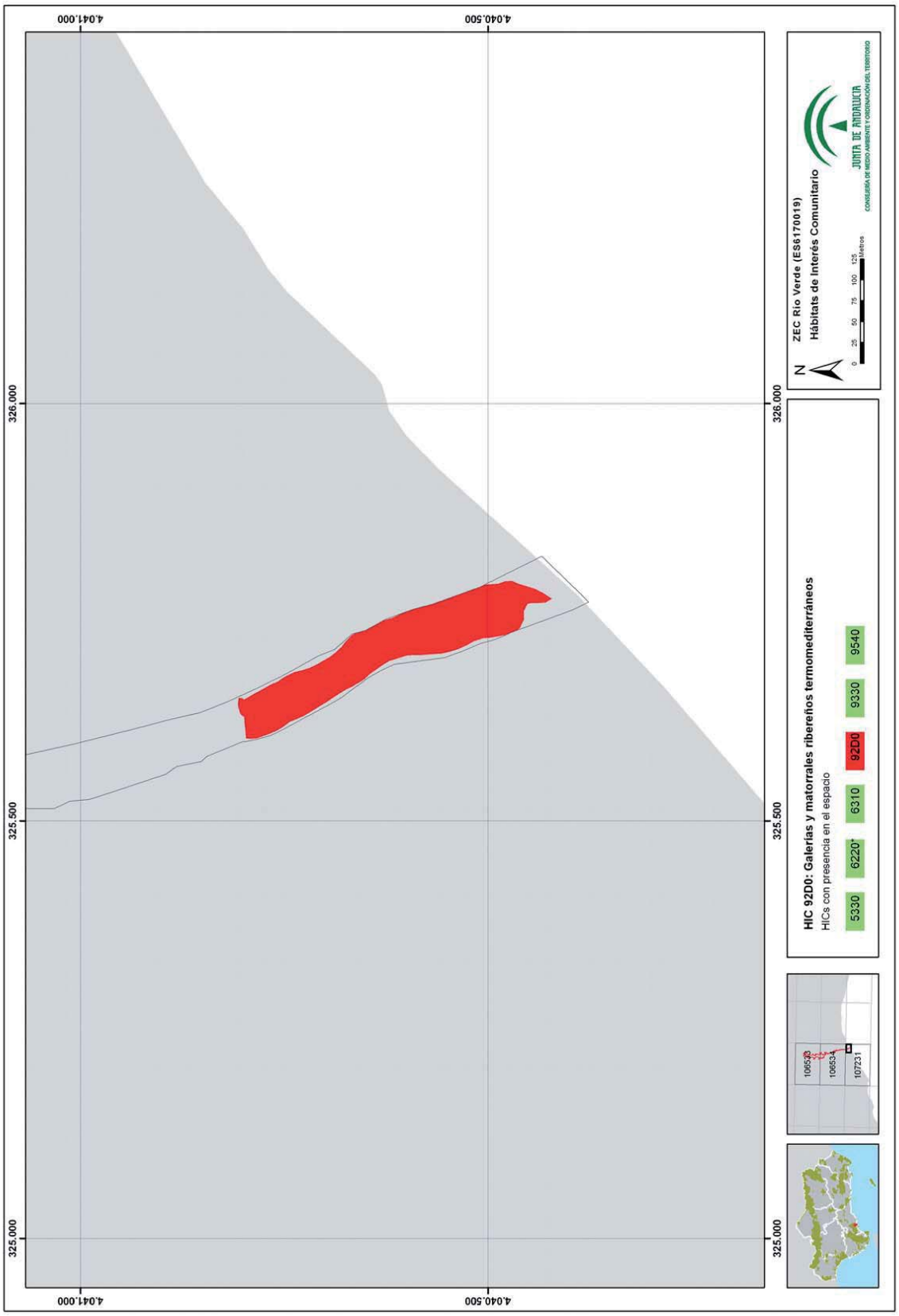

4.047.000
4.046.500
4.046.000
322.000
321.500
321.000
320.500
320.000
ZEC Río Guadaiza (ES6170020)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0
50
100
150
200
Metros
HIC 9330: Alcornocales de Quercus suber
HICs con presencia en el espacio
5110
5330
6310
6420
8220
92A0
92D0
9330
9540
106533
106534
107231

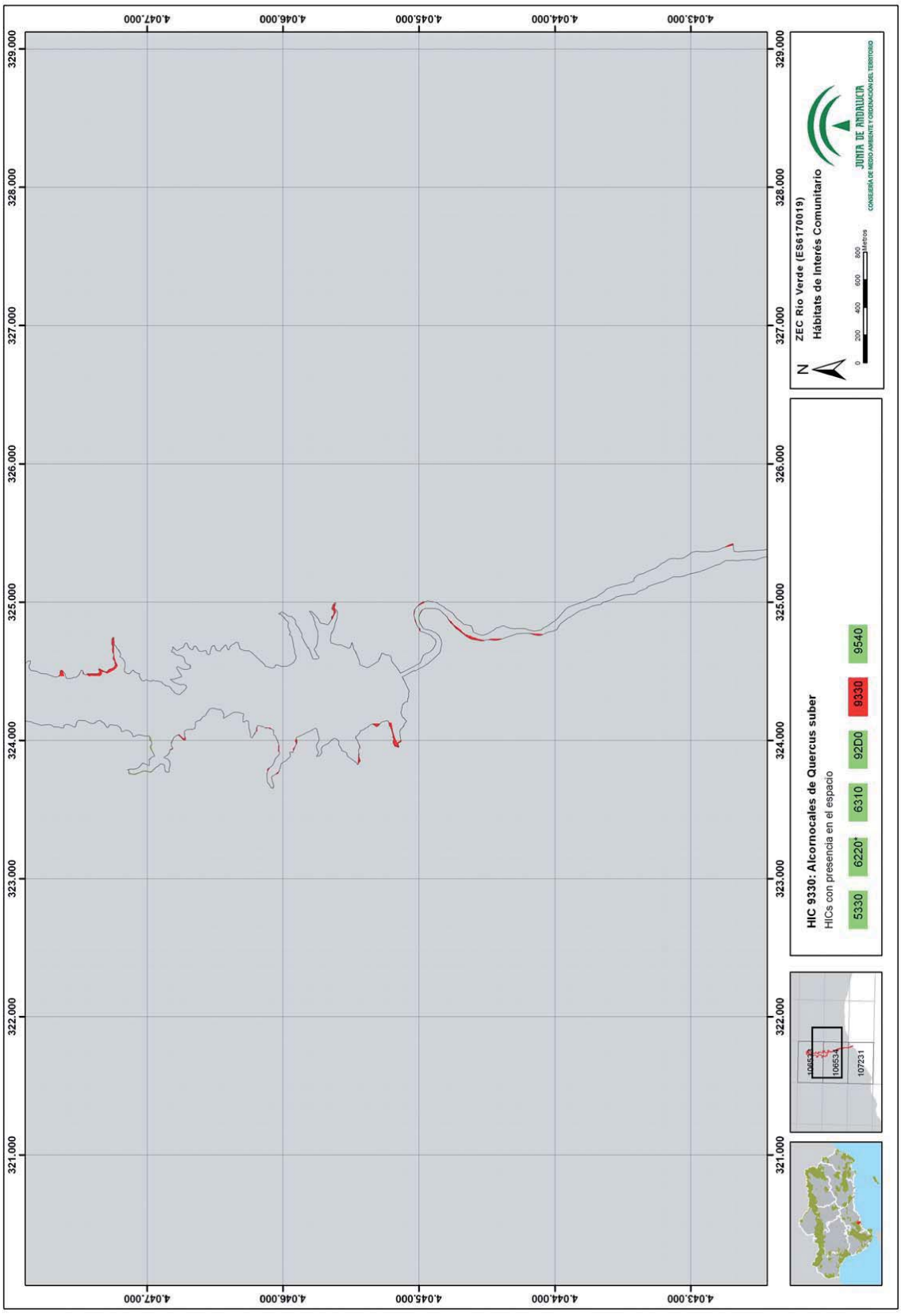

4.047.000
4.046.500
4.046.000
4.045.500
4.045.000
4.044.500
323.500
323.000
322.500
322.000
321.500
321.000
320.500
320.000
319.500
ZEC Río Guadalza (ES6170020)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0
100
200
300
400
Metros
HIC 9540: Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos
HICs con presencia en el espacio
9540
9330
92D0
92A0
8220
6420
6310
5330
5110
106533
106534
107331

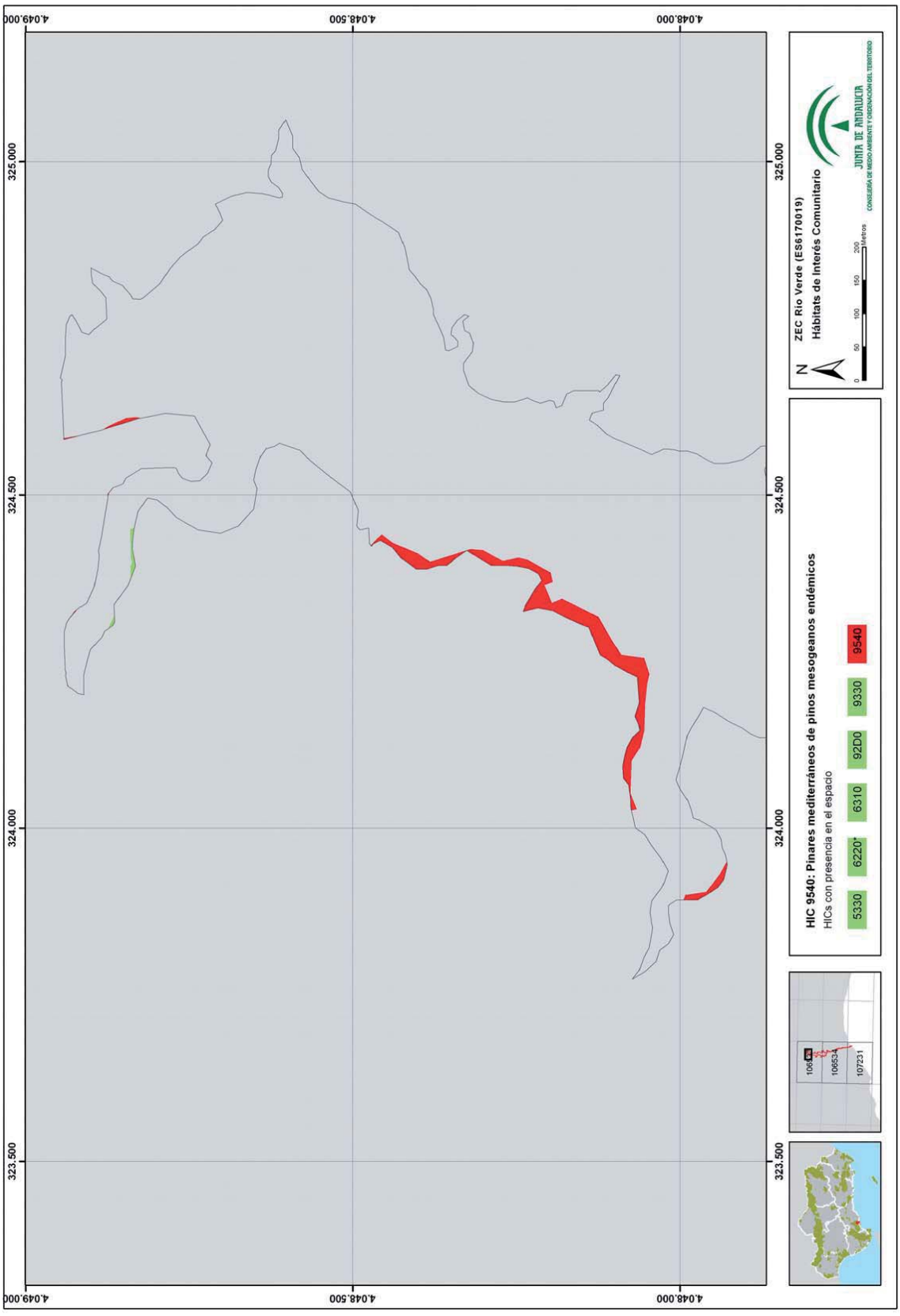

4.044.500
4.044.000
325.500
325.000
324.500
ZEC Rio Verde (ES6170019)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0
50
100
150
METROS
HIC 5330: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos
HICs con presencia en el espacio
5330
6220*
6310
92D0
9330
9540
106528
106535
107231


4.049.000
4.048.000
4.047.000
4.046.000
326.000
325.000
324.000
323.000
322.000
ZEC Río Verde (ES6170019)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0 100 200 300 400 500 Metros
HIC 6220*: Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea
HICs con presencia en el espacio
5330
6220*
6310
92D0
9330
9540
106533
107231


4.044.000
4.045.000
4.046.000
4.047.000
327.000
326.000
325.000
324.000
323.000
322.000
ZEC Río Verde (ES6170019)
Hábitats de Interés Comunitario
N
0 100 200 300 400 500 Metros
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
HIC 6310: Dehesas perennifolias de Quercus spp.
HICs con presencia en el espacio
5330
6220*
6310
92D0
9330
9540
106528
106534
107231


4.041.000
4.040.500
326.000
325.500
325.000
ZEC Río Verde (ES6170019)
Hábitats de Interés Comunitario
N
0 25 50 75 100 125 Metros
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
HIC 92D0: Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos
HICs con presencia en el espacio
5330
6220*
6310
92D0
9330
9540
106533
106534
107231


4.043.000
4.044.000
4.045.000
4.046.000
4.047.000
329.000
328.000
327.000
326.000
325.000
324.000
323.000
322.000
321.000
ZEC Río Verde (ES6170019)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0
200
400
600
800
Metros
HIC 9330: Alcornocales de Quercus suber
HICs con presencia en el espacio
5330
6220*
6310
92D0
9330
9540
106534
107231


4.049.000
4.048.500
4.048.000
325.000
324.500
324.000
323.500
ZEC Rio Verde (ES6170019)
Hábitats de Interés Comunitario
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
N
0
50
100
150
200
Metros
HIC 9540: Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos
HICs con presencia en el espacio
5330
6220*
6310
92D0
9330
9540
106
106534
107231