



**JUNTA DE ANDALUCÍA**

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

**ANEXO IV. PLAN DE GESTIÓN DE LA ZEC CORREDOR ECOLÓGICO DEL RÍO  
TINTO (ES6150021)**

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>6</b>
1.1. Ámbito de aplicación .....	6
1.2. Encuadre y contenidos .....	6
1.3. Vigencia y adecuación .....	7
1.4. Evaluación y seguimiento.....	8
<b>2. CARACTERIZACIÓN GENERAL .....</b>	<b>9</b>
2.1. Ámbito territorial.....	9
2.2. Situación administrativa y titularidad .....	10
2.2.1. Figuras de protección .....	10
2.2.2. Titularidad de los terrenos .....	11
2.2.3. Planeamiento urbanístico.....	12
2.2.4. Planificación territorial y sectorial .....	13
2.3. Aspectos socioeconómicos .....	27
2.3.1. Población .....	27
2.3.2. Usos del suelo.....	28
2.3.3. Aprovechamientos y actividades económicas .....	30
2.3.4. Infraestructuras .....	33
2.3.5. Uso público .....	36
2.4. Valores ambientales .....	36
2.4.1. Características físicas .....	36
2.4.2. Valores ecológicos .....	42
2.4.2.1. Vegetación, flora y hábitats de interés comunitario .....	42
A) Análisis biogeográfico y vegetación potencial .....	42
B) Vegetación actual .....	45
C) Inventario de especies relevantes de flora .....	46
D) Inventario de hábitats de interés comunitario .....	49
2.4.2.2. Fauna .....	71
A) Inventario de especies relevantes de fauna.....	71
2.4.2.3. Procesos ecológicos .....	78
<b>3. IDENTIFICACIÓN DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN DE LA ZEC .....</b>	<b>79</b>
3.1. Criterios para la identificación de prioridades de conservación.....	79
3.1.1. Para las especies .....	79
3.1.2. Para los HIC .....	80

<b>4. DIAGNÓSTICO DE LOS ELEMENTOS PRIORITARIOS DE CONSERVACIÓN .....</b>	<b>87</b>
4.1. Conectividad ecológica .....	87
<b>5. PRESIONES Y AMENAZAS RESPECTO A LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN .....</b>	<b>92</b>
<b>6. OBJETIVOS Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN .....</b>	<b>97</b>
6.1. Objetivos y medidas para las prioridades de conservación .....	97
6.2. Objetivos y medidas para los elementos de apoyo a la gestión.....	100
6.3. Resumen de las medidas y su vinculación con los hábitats de interés comunitario y especies relevantes.....	103
6.4. Evaluación económica y prioridades.....	115
<b>7. INDICADORES.....</b>	<b>118</b>
7.1 Indicadores de ejecución .....	118
7.2 Indicadores de cumplimiento de objetivos .....	118

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Términos municipales incluidos en el ámbito del Plan.....	9
<b>Tabla 2.</b> Montes públicos presentes en el ámbito del Plan.....	11
<b>Tabla 3.</b> Planeamiento urbanístico de los municipios de la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto .....	12
<b>Tabla 4.</b> Masas de agua superficial presentes en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto .....	19
<b>Tabla 5.</b> Estado cuantitativo de las masas de agua subterránea en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto .....	19
<b>Tabla 6.</b> Estado químico de las masas de agua subterránea en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto .....	20
<b>Tabla 7.</b> Zonas de captación de agua para abastecimiento en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto	20
<b>Tabla 8.</b> Zonas de salvaguarda definidas en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto.....	21
<b>Tabla 9.</b> Régimen de caudales mínimos establecidos para las masas de agua superficiales presentes en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto.....	24
<b>Tabla 10.</b> Clasificación de los diferentes tramos de ribera presentes en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto.....	25
<b>Tabla 11.</b> Densidad de habitantes en los municipios de la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto .....	27
<b>Tabla 12.</b> Usos del suelo en el ámbito del Plan .....	28
<b>Tabla 13.</b> Aprovechamientos cinegéticos en el ámbito del Plan.....	30
<b>Tabla 14.</b> Vías pecuarias localizadas en el ámbito del Plan.....	33
<b>Tabla 15.</b> Red Hidrológica de la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto .....	38
<b>Tabla 16.</b> Distribución de las series de vegetación en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto .....	44
<b>Tabla 17.</b> Inventario de especies relevantes de flora presentes en la ZEC .....	47
<b>Tabla 18.</b> Inventario de hábitats de interés comunitario presentes en la ZEC .....	50
<b>Tabla 19.</b> Inventario de especies relevantes de fauna presentes en la ZEC.....	73
<b>Tabla 20.</b> Inventario de aves relevantes presentes en la ZEC .....	75
<b>Tabla 21.</b> Espacios red Natura 2000 en el entorno de la ZEC .....	78
<b>Tabla 22.</b> Argumentos que justifican la selección de la prioridad conectividad ecológica en la ZEC .....	83
<b>Tabla 23.</b> Elementos de la red Natura 2000 relacionados con las prioridades de conservación .....	84
<b>Tabla 24.</b> Amenazas sobre la prioridad de conservación en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto ..	95
<b>Tabla 25.</b> Objetivos y medidas para la prioridad de conservación. Conectividad ecológica .....	98
<b>Tabla 26.</b> Objetivos y medidas para los elementos de apoyo a la gestión: Conocimiento e Información. ....	100
<b>Tabla 27.</b> Elementos de Apoyo a la Gestión: Comunicación, Educación, Participación y Conciencia Ciudadana.....	101
<b>Tabla 28.</b> Elementos de Apoyo a la Gestión: Aprovechamiento Sostenible y Gestión Activa. ....	102
<b>Tabla 29.</b> Elementos de Apoyo a la Gestión. Vigilancia .....	103

**Tabla 30.** Relación de medidas con las especies relevantes y los HIC..... 103

**Tabla 31.** Relación de indicadores para la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto ..... 119

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Localización.....	10
<b>Figura 2.</b> Montes públicos presentes en el ámbito del Plan.....	12
<b>Figura 3.</b> Zonas de salvaguarda definidas en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto .....	22
<b>Figura 4.</b> Clasificación de tramos según borrador del Plan Director de Riberas de Andalucía .....	26
<b>Figura 5.</b> Usos del suelo .....	29
<b>Figura 6.</b> Infraestructuras .....	35
<b>Figura 7.</b> Altitud en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto.....	36
<b>Figura 8.</b> Número de HIC identificados.....	52
<b>Figura 9.</b> HIC 4020* .....	53
<b>Figura 10.</b> HIC 4030 .....	54
<b>Figura 11.</b> HIC 5330 .....	55
<b>Figura 12.</b> HIC 6310 .....	56
<b>Figura 13.</b> HIC 6420 .....	57
<b>Figura 14.</b> HIC 8220 .....	58
<b>Figura 15.</b> HIC 91B0 .....	59
<b>Figura 16.</b> HIC 92A0 .....	60
<b>Figura 17.</b> HIC 92D0 .....	61
<b>Figura 18.</b> HIC 9330 .....	62
<b>Figura 19.</b> HIC 9340 .....	63
<b>Figura 20.</b> Conectividad.....	78
<b>Figura 21.</b> Número de siniestros forestales por municipio 2005-2009 .....	89

## 1. INTRODUCCIÓN

El enclave Corredor Ecológico del Río Tinto se localiza entre las comarcas onubenses Cuenca Minera de Riotinto, Andévalo Occidental y Condado de Huelva.

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

### 1.1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El ámbito de aplicación del presente Plan comprende la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021).

Su límite es el que se representa en el Anexo VIII del Decreto 111/2015, de 17 de marzo. Este límite se corresponde con una precisión de detalle realizada a escala 1:10.000, referida a la Ortofotografía Básica Color de Andalucía 2010-2011, elaborada por el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, del límite aprobado en la octava lista actualizada de LIC de la región biogeográfica mediterránea, adoptada por la Decisión de Ejecución (UE) 2015/74 de la Comisión, de 3 de diciembre de 2014.

### 1.2. ENCUADRE Y CONTENIDOS

El presente Plan se elabora con la finalidad de adecuar la gestión de 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 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 vigencia indefinida.

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

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

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

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

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

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

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

La revisión se llevará a cabo siguiendo los mismos trámites establecidos para su elaboración y aprobación, entre los que se incluyen los trámites de audiencia e información pública. La aprobación



de la revisión corresponderá a la persona titular de la Consejería competente en materia de medio ambiente.

#### **1.4. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO**

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

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

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

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

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

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

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

## 2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

### 2.1. ÁMBITO TERRITORIAL

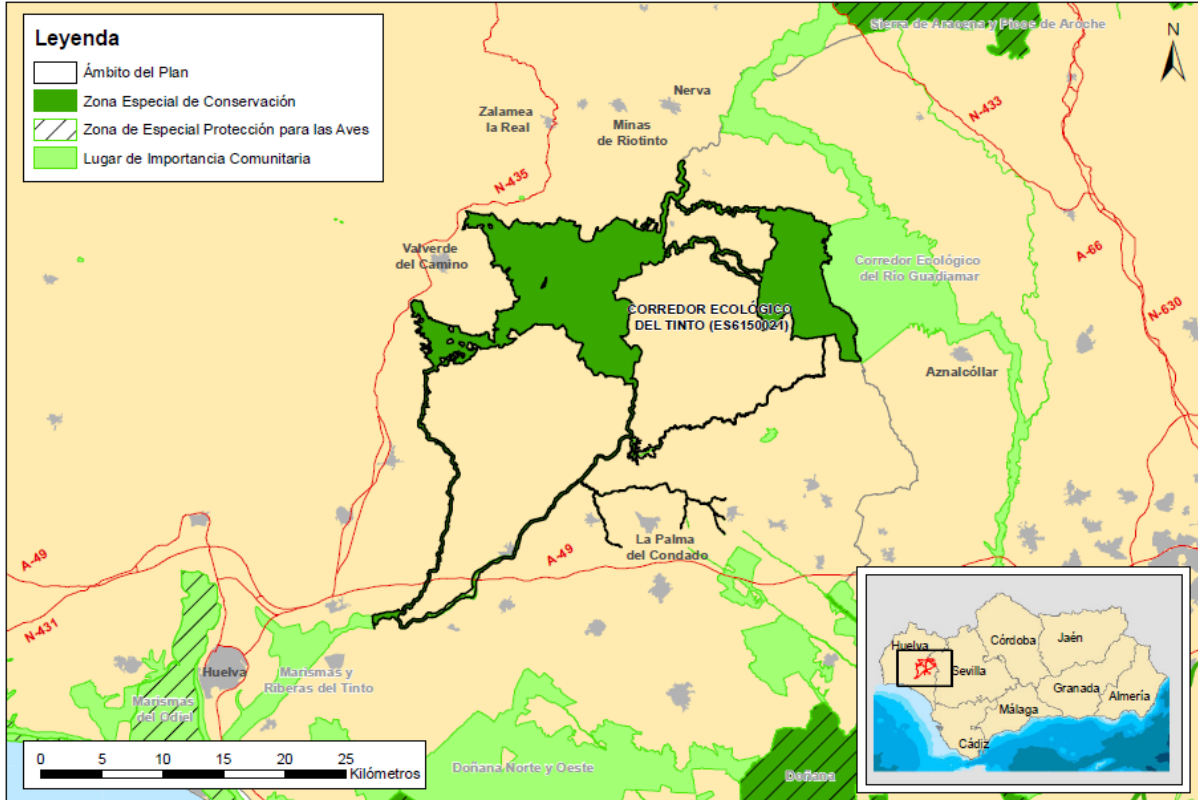
La ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto comprende distintos tramos fluviales tributarios del río Tinto, incluido el cauce principal del mismo, y amplios espacios de monte que, en conjunto forman una red interconectada de espacios entre el ámbito de Doñana y Sierra Morena. Presenta una superficie aproximada de 21.833 ha, que se extienden de forma dispar por los términos municipales de Beas, Berrocal, Bonares, El Campillo, Escacena del Campo, La Palma del Condado, Lucena del Puerto, Minas de Riotinto, Moguer, Nerva, Niebla, Paterna del Campo, San Juan del Puerto, Trigueros, Valverde del Camino, Villalba del Alcor, Villarrasa, Zalamea la Real, en la provincia de Huelva; y El Madroño, en la provincia de Sevilla.

**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)	(%)
<b>Huelva</b>				
Beas	14.470	1,2	168,7	0,8
Berrocal	12.620	11,6	1.462,0	6,7
Bonares	6.520	0,9	59,9	0,3
El Campillo	9.070	1,2	108,8	0,5
Escacena del Campo	13.540	38,4	5.199,9	23,8
La Palma del Condado	6.040	4,5	272,9	1,2
Lucena del Puerto	6.930	1,7	119,6	0,5
Minas de Riotinto	2.330	0,1	2,6	<0,1
Moguer	20.350	0,1	19,8	0,1
Nerva	5.540	0,2	9,1	0,0
Niebla	22.360	6,6	1.480,7	6,8
Paterna del Campo	13.240	2,2	290,9	1,3
San Juan del Puerto	4.530	2,7	120,1	0,6
Trigueros	11.820	0,8	89,3	0,4
Valverde del Camino	21.870	33,5	7.326,9	33,6
Villalba del Alcor	6.240	0,8	48,7	0,2
Villarrasa	7.220	2,3	167,6	0,8
Zalamea la Real	23.890	19,5	4.662,0	21,4
<b>Sevilla</b>				
El Madroño	10.290	2,2	224,3	1,0
<b>TOTAL</b>			<b>21.833,8</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía (SIMA). Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo, 2015.

Figura 1. Localización



## 2.2. SITUACIÓN ADMINISTRATIVA Y TITULARIDAD

### 2.2.1. FIGURAS DE PROTECCIÓN

En cumplimiento de la Directiva Hábitats y de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, el Corredor Ecológico del Río Tinto se incluyó en la lista de LIC de la región biogeográfica mediterránea por Decisión de la Comisión Europea de 19 de julio de 2006 y se declaró ZEC por medio del Decreto 111/2015, de 17 de marzo.

A su vez este espacio coincide con el Paisaje Protegido Río Tinto, declarado por el Decreto 558/2004, de 14 de diciembre. En concreto, ambas figuras se superponen en una extensión de 4.118,25 ha, que en su mayor parte discurren por las riberas del río Tinto y los arroyos Cañada, del Gallego, Barranco de la Tabladilla, Barraco del Pílon, Rivera de Hornueca y Rivera de Jarramar. Asimismo, es parcialmente coincidente con el Parque Periurbano El Saltillo y Lomero Llano, declarado por la Orden de 18 de mayo de 1999, en unas 55,5 ha.

Al margen de las ya mencionadas, este espacio no presenta ninguna otra figura de protección a escala regional, estatal, comunitaria o internacional.

## 2.2.2. TITULARIDAD DE LOS TERRENOS

Aproximadamente, el 87% de la superficie de la ZEC se incluye en montes públicos, cuya titularidad corresponde principalmente a la Junta de Andalucía y entes locales.

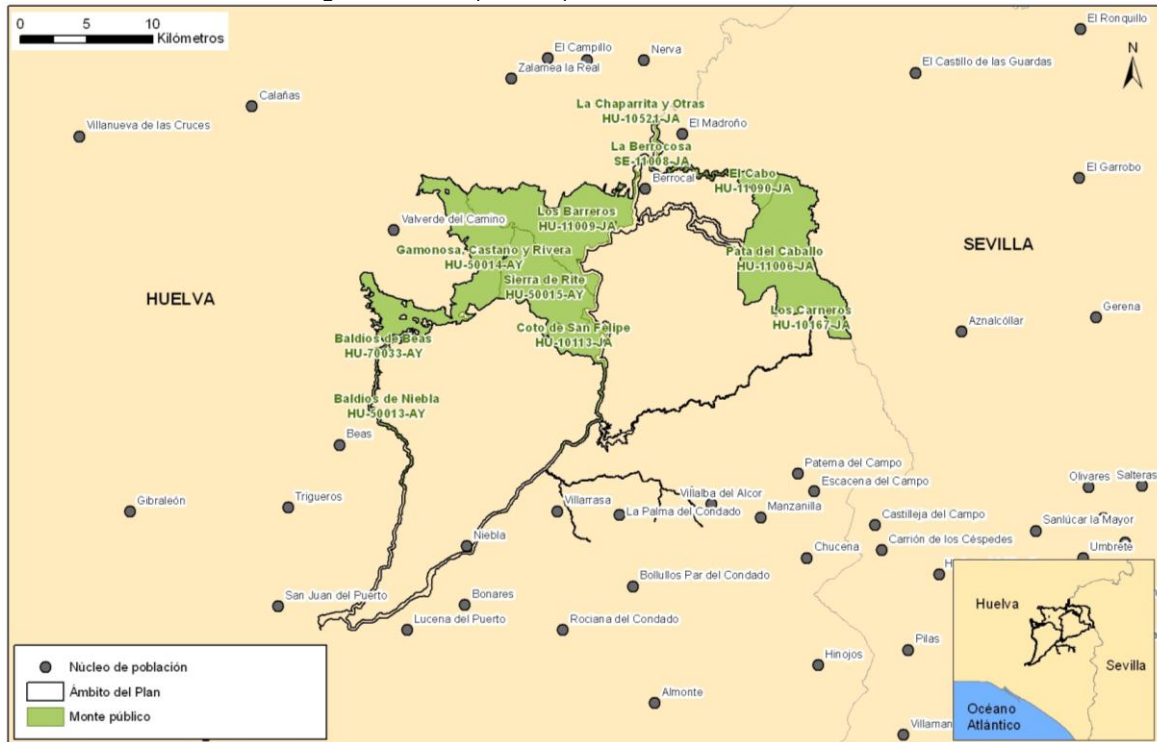
**Tabla 2.** Montes públicos presentes en el ámbito del Plan

MONTE PÚBLICO	TÉRMINO MUNICIPAL	CÓDIGO	TITULAR	SUPERFICIE (ha)	SUPERFICIE INCLUIDA EN ZEC (ha)	% ZEC INCLUIDA EN MONTE PÚBLICO	PLAN DE ORDENACIÓN	FECHA DE APROBACIÓN
<b>Huelva</b>								
Baldíos de Niebla*	Niebla	HU-50013-AY	Ayuntamiento de Niebla	10.888,60	251,47	1,2	Si	14/05/2007
Gamonosa, Castaño y Rivera	Valverde del Camino	HU-50014-AY	Ayuntamiento de Valverde del Camino	4.234,83	4.234,72	19,4	Si	14/05/2007
Sierra de Rite	Valverde del Camino	HU-50015-AY	Ayuntamiento de Valverde del Camino	3.077,37	3.067,01	14,0	Si	14/05/2007
Baldíos de Beas*	Beas	HU-70033-AY	Ayuntamiento de Beas	2.213,95	10,99	0,1	Si	27/10/2010
Coto de San Felipe	Niebla	HU-10113-JA	Junta de Andalucía	872,81	872,81	4,0	No	
Los Carneros*	Escacena del Campo	HU-10167-JA	Junta de Andalucía	3.219,81	5,46	<0,1	No	
La Chaparrita y Otras*	Nerva	HU-10521-JA	Junta de Andalucía	1.048,77	8,31	<0,1	No	
Pata del Caballo	Escacena del Campo	HU-11006-JA	Junta de Andalucía	5.208,05	5.200,7	23,8	No	
Los Barreros	Zalamea la Real	HU-11009-JA	Junta de Andalucía	4.646,48	4.606,51	21,1	Si	14/03/2005
El Cabo	Berrocal	HU-11090-JA	Junta de Andalucía	579,77	515,65	2,4	No	
<b>Sevilla</b>								
La Berrocosa*	El Madroño	SE-11008-JA	Junta de Andalucía	1.696,91	208	1,0	No	
				<b>Total</b>	<b>18.982,28</b>	<b>87</b>		

**Nota: (\*)**. Montes Públicos, cuya contribución se circunscribe al ámbito de márgenes fluviales.

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

Figura 2. Montes públicos presentes en el ámbito del Plan



### 2.2.3. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

Todos los municipios incluidos en el ámbito del Plan han desarrollado instrumentos de planeamiento urbanístico. Concretamente, tres de los diecinueve municipios presentan Planes Generales de Ordenación Urbana (PGOU); y catorce, Normas Subsidiarias (NNSS).

Los terrenos de la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto son clasificados en los diferentes instrumentos de planeamiento urbanístico como suelo no urbanizable (SNU) y suelo no urbanizable de protección especial (SNUEP) y, de manera excepcional, como Suelo Urbanizable No Sectorizado (SUNS).

Tabla 3. Planeamiento urbanístico de los municipios de la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto

MUNICIPIO	FIGURA PLANEAMIENTO GENERAL	ESTADO	FECHA APROBACIÓN	FECHA PUBLICACIÓN BOLETÍN OFICIAL	CLASIFICACIÓN DEL SUELO EN LA ZEC	ADECUACIÓN A LOUA
<b>Huelva</b>						
Beas	NNSS	Aprobado	05/10/1987	19/11/1987	SNU	No
Berrocal	DSU	Aprobado	02/05/2007	—	SNU	No
Bonares	PGOU	Vigente	17/02/2009	12/05/2009	SNUEP	Parcial
Campillo (El)	NNSS	Vigente	13/07/1998	05/09/1998	SNU	No
Escacena del Campo	NNSS	Vigente	22/09/1997	26/07/2007	—	No
Lucena del Puerto	NNSS	Vigente	15/04/1993	07/09/1993	SNU	No

MUNICIPIO	FIGURA PLANEAMIENTO GENERAL	ESTADO	FECHA APROBACIÓN	FECHA PUBLICACIÓN BOLETÍN OFICIAL	CLASIFICACIÓN DEL SUELO EN LA ZEC	ADECUACIÓN A LOUA
Minas de Riotinto	NNSS	Aprobado	26/06/1992	16/04/1994	SNU	Parcial
Moguer	NNSS	Vigente	21/01/1992	23/02/1994	SNUEP	Parcial
Nerva	NNSS	Vigente	27/10/1994	23/09/1995	SNU	Parcial
Niebla	NNSS	Vigente	15/07/1992	07/11/1992	SNUEP	Parcial
La Palma del Condado	PGOU	Vigente	29/12/2005	09/03/2006	SUNS/SNU/SNUEP	Si
Paterna del Campo	NNSS	Vigente	08/04/1996	29/05/1996	SNUEP	No
San Juan del Puerto	PGOU	Vigente	31/05/2005	08/07/2005	SNUEP	Parcial
Trigueros	NNSS	Vigente	19/06/2002	05/09/2002	SNUEP	Parcial
Valverde del Camino	NNSS	Vigente	15/03/1999	02/06/1999	SNUEP	Parcial
Villalba del Alcor	NNSS	Vigente	12/01/1998	24/02/1998	SNU	No
Villarrasa	NNSS	Vigente	01/06/1993	27/11/1993	SNU	Parcial
Zalamea la Real	NNSS	Vigente	27/10/1994	31/12/1994	SNUEP	Parcial
<b>Sevilla</b>						
Madroño (EI)	PDSU	Vigente	21/05/2007	31/08/2007	SNU	

**Fuente:** Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015.

**PGOU:** Plan General de Ordenación Urbanística; **NNSS:** Normas subsidiarias; **DSU:** Delimitación de Suelo Urbano; **PDSU:** Proyecto de Delimitación de Suelo Urbano.

**SNU:** Suelo No Urbanizable; **SNUPE:** Suelo No Urbanizable de Especial Protección; **SUNS:** Suelo Urbanizable No Sectorizado.

#### 2.2.4. PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y SECTORIAL

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

1. Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA), aprobado por el Decreto 206/2006, de 28 de noviembre, que identifica la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto como componente del Sistema del Patrimonio Territorial de Andalucía. La posición intermedia de la ZEC entre los Dominios Territoriales Valle del Guadalquivir y Sierra

Morena, lindando en su extremo meridional con el dominio Territorial Litoral, da fe de la vocación como elemento conector de este espacio.

Casi dos terceras partes del ámbito territorial de la ZEC cuenta con el referente de la unidad territorial Andévalo y Minas, mientras que otra tercera parte, compuesta principalmente por tramos fluviales, se relaciona con la unidad territorial Aljarafe-Condado-Marismas. Finalmente el ámbito de la ZEC se adentra discretamente en el Centro Regional de Huelva (1%).

2. Plan subregional de Ordenación del Territorio del ámbito de Doñana (POTAD). El mencionado plan subregional afecta a los términos municipales de Bonares, Lucena del Puerto y Moguer, puesto que el ámbito del POTAD aprobado por el Decreto 341/2003, de 9 de diciembre, abarca términos municipales completos y continuos, según se establece en el artículo 14 de la Ley 1/1994, de Ordenación del Territorio de Andalucía. La superficie de la ZEC localizada en esos términos municipales, según la zonificación que recoge el POTAD, es considerada como Zona A y además se clasifica como suelo no urbanizable de especial protección, prohibiéndose las autorizaciones de actuaciones de interés público, la transformación del uso forestal y la implantación de nuevos usos agrícolas, así como que en caso de desafectaciones del uso acuícola o agrícola sólo se permitirá el uso forestal o ganadero extensivo.

Por otro lado, la mencionada superficie de la ZEC forma parte de los espacios recreativos de carácter comarcal recogidos en el POTAD y para los cuales establece entre otros, los siguientes objetivos:

- a. Favorecer la implantación en el ámbito de Doñana de un sistema de espacios recreativos destinado al ocio, recreo y desarrollo de actividades naturalísticas y utilización activa de los paisajes del ámbito,
- b. Propiciar el uso recreativo de los espacios forestales más accesibles a la red viaria, dotándolos de infraestructuras y servicios para satisfacer las crecientes demandas de la población residente en los núcleos del ámbito y en las aglomeraciones urbanas de Huelva y Sevilla.
- c. Propiciar la restauración de áreas degradadas para este fin.
- d. Potenciar el uso recreativo de las vías pecuarias para el disfrute de la naturaleza y como elementos de conexión con otros espacios recreativos.
- e. Promover en los ríos Guadalquivir, Guadiamar y Tinto espacios de uso recreativo y naturalístico.

- f. Finalmente, esa misma área de la ZEC se encuentra dentro de la figura de protección paisajística denominada los *Escarpes de la margen izquierda del Tinto*, para la cual el POTAD establece las siguientes directrices:
- g. En la superficie de los escarpes no se permitirá la construcción de viviendas que no estén vinculadas al uso agrario ni cualquier otro tipo de construcciones e instalaciones, incluidas las destinadas a la ejecución o entretenimiento y servicio de las obras públicas y las de utilidad pública e interés social.
- h. Nuevos trazados de infraestructuras terrestres, tendidos aéreos, torres de telecomunicación y otras infraestructuras aéreas.
- i. Los movimientos de tierra que impidan o alteren de forma permanente el perfil del terreno, excepto las necesarias en actuaciones de mejora ambiental.

Respecto a la delimitación de zonas inundables, el POTAD establece hasta tanto no se efectúen los estudios hidráulicos de detalle que permitan definir los límites de las zonas inundables establecidos por la legislación sectorial, que el planeamiento urbanístico general de los municipios afectados establecerá cautelarmente una banda de protección de cómo mínimo 100 metros a cada lado, medidos horizontalmente a partir del límite del cauce, en la que sólo estarán permitidos los usos agrícolas no intensivos, forestales y naturalísticos.

Por su parte, los artículos 136 (directriz sobre criterios de localización y paisajístico para las instalaciones energéticas) y 142 (norma sobre localización de Instalaciones de concentración y transferencia de vertidos) del POTAD, señalan respectivamente la prohibición de localizar en el ámbito de la ZEC nuevas instalaciones de producción y distribución de energía, así como nuevas instalaciones de concentración y transferencia de residuos sólidos urbanos, urbanos inertes, o residuos sólidos agrícolas.

- 3. Plan Especial de Ordenación de las zonas de Regadíos ubicadas al Norte de la Corona Forestal de Doñana (PEORCFD). La superficie de la ZEC localizada en los términos municipales de Bonares, Lucena del Puerto y Moguer también se ve afectada por este Plan Especial, siendo considerada zona A. Como usos incompatibles se consideran aquellos que conlleven la urbanización y/o construcción de edificaciones, estructuras o instalaciones de carácter permanente o provisional, y en general, los elementos que impidan el paso libre de fauna.
- 4. Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Huelva (POTAUH). Se encuentra en tramitación y afectaría a los términos municipales de Moguer, San Juan del Puerto y Trigueros; por lo que la superficie de la ZEC ubicada en los mencionados términos municipales se vería igualmente afectada. La ZEC colinda con varias Zonas de



Protección Territorial (figura implementada por el POTAUH) concretamente, con los Espacios Forestales de Valor Natural, y Entorno de Marismas Protegidas, favoreciendo la conectividad entre los espacios protegidos de la zona del Río Tinto con los del Río Odiel.

5. Plan Especial de Protección del Medio Físico de Huelva. Dicho Plan define cinco espacios protegidos que afectan de diferente manera a la ZEC. Principalmente se trata del complejo serrano de interés ambiental Pata del Caballo, y del complejo ribereño de interés ambiental Arroyo Candón. En el resto de espacios, la representación de la ZEC es tan discreta que apenas pueden ser considerados de interés: se trata del paisaje agrario singular Dehesas de las Capellanías (16,7%), y los complejos serranos de interés ambiental Sierra de Berrocal (6,8%) y Pinares de Nerva (0,5%).

De forma general, los complejos serranos de interés ambiental poseen las siguientes restricciones de uso:

- En estos espacios se prohíbe:
  - a) La tala de árboles que implique transformación del uso forestal del suelo.
  - b) Las construcciones y edificaciones industriales excepto las de almacén de productos asociados a las actividades agrarias o similares.
  - c) Los parques de atracciones.
  - d) Aeropuertos y helipuertos.
  - e) Viviendas aisladas de nueva planta no vinculadas a actividades productivas directas, o de servicio público, o las de guardería.
  - f) Instalaciones publicitarias y símbolos e imágenes conmemorativas.
  
- Se consideran usos compatibles, de acuerdo a la regulación que en cada caso se establece los siguientes:
  - a) La tala de árboles integrada en las labores de mantenimiento debidamente autorizada por el organismo competente. La eventual realización de talas que puedan implicar la transformación del uso forestal del suelo requeriría en todo caso un Estudio de Impacto Ambiental.
  - b) Las actividades, instalaciones y construcciones relacionadas con la explotación de los recursos vivos. En el caso de obras de desmontes, aterrazamientos y rellenos, estabulación de ganado (según características

establecidas en su Anejo 1) y piscifactorías será requisito indispensable la aportación de un proyecto con Estudio de Impacto Ambiental.

- c) Las actuaciones relacionadas con la explotación de recursos mineros, que deberán contar siempre con la declaración de Utilidad Pública y con Estudio de Impacto Ambiental.
- d) Los vertederos de residuos sólidos de cualquier clase que ineludiblemente deban localizarse en estas zonas, previo proyecto y realización de Estudio de Impacto Ambiental.
- e) Las adecuaciones naturalísticas y recreativas y los parques rurales (según lo dispuesto en dicha normativa para actividades turísticas y recreativas).
- f) Los campamentos de turismo, albergues sociales e instalaciones deportivas aisladas de acuerdo con las siguientes limitaciones:
  - i. No situarse a distancias mayores de 1 km del núcleo de población más próximo.
  - ii. No afectar a una superficie superior al 5% del espacio protegido.
  - iii. No deberá implicar ninguna alteración de la cobertura arbórea ni la topografía originaria de los terrenos.
  - iv. Que no suponga una restricción al disfrute pública del resto del espacio protegido.

En cualquier caso será preceptivo con la documentación de proyecto el correspondiente Estudio de Impacto Ambiental.

- a) La construcción de instalaciones hoteleras de nueva planta y los usos turísticos recreativos y residenciales en edificaciones legales existentes (según lo dispuesto en dicha normativa para actividades turísticas y recreativas).
- b) Las viviendas familiares aisladas ligadas a la explotación de recursos agrarios, al entretenimiento de obras públicas y la guardería de complejos situados en medio rural. La licencia deberá ser denegada cuando se encuentre en alguna de las siguientes circunstancias:
  - i. La explotación a la que está vinculada se sitúa a menos de 2 km de un núcleo de población.

- ii. La explotación vinculada al uso residencial contuviera terrenos no protegidos especialmente y el emplazamiento previsto para la vivienda se encontrara en espacios protegidos.
  - iii. El promotor no demostrara inequívocamente la condición imprescindible de la vivienda agraria para la atención de las necesidades normales de la explotación.
- c) Las actuaciones de carácter infraestructural que ineludiblemente deban localizarse en estos espacios (según lo dispuesto en dicha normativa para infraestructuras). Cuando se trate de infraestructuras viarias, energéticas, hidráulicas, de saneamiento o abastecimiento o vinculadas al sistema general de telecomunicaciones será preceptiva la aportación de un Estudio de Impacto Ambiental.
6. Plan Hidrológico del Tinto, Odiel y Piedras. El Plan Hidrológico del Tinto, Odiel y Piedras (en adelante, Plan Hidrológico) se aprobó por Real Decreto 1329/2012, de 14 de septiembre. Este Plan Hidrológico conforma el marco normativo donde se establece la ordenación de los usos del agua en el ámbito de la cuenca, en consonancia con los requerimientos de la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, *por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de agua* (Directiva Marco del Agua), aprobada el 23 de octubre del año 2000.

La demarcación hidrográfica del Tinto, Odiel y Piedras, se describe en el Decreto 357/2009, de 20 de Octubre de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, por el que se fija el ámbito territorial de las demarcaciones hidrográficas de las cuencas intracomunitarias situadas en Andalucía, y comprende las cuencas internas de Andalucía de los ríos Piedras, Odiel y Tinto y las intercuencas correspondientes de vertido directo al Atlántico.

El ámbito de la ZEC se encuadra en la cuenca hidrológica del Tinto. Según la siguiente tipología las masas de agua se pueden clasificar en once masas de aguas superficiales, nueve ríos, un lago y otra de aguas de transición. A su vez, estas masas de agua se clasifican por su naturaleza como naturales, muy modificadas o artificiales.

**Tabla 4.** Masas de agua superficial presentes en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto

CÓDIGO	NOMBRE	CLASIFICACIÓN	TIPOLOGÍA	LONGITUD ZEC (m / km²)
<b>Río</b>				
13497	Arroyo de Candón	Natural	Ríos de la Depresión del Guadalquivir	27114,53
11945	Arroyo de Giraldo	Natural	Ríos de la Depresión del Guadalquivir	14188,37
11947	Arroyo del Gallego	Natural	Ríos Silíceos del Piedemonte de Sierra Morena	10.112,46
13501	Barranco del Manzanito	Natural	Ríos Silíceos del Piedemonte de Sierra Morena	6284,19
13499	Río corumbel I	Natural	Ríos Silíceos del Piedemonte de Sierra Morena	17.208,74
13500	Rivera de Casa Valverde	Natural	Ríos Silíceos del Piedemonte de Sierra Morena	4.407,98
13502	Rivera del Coladero	Natural	Ríos Silíceos del Piedemonte de Sierra Morena	9.552,02
440014	Rivera del Jarama II	Natural	Río de la Baja Montaña Mediterránea Silíceo	439,19
440013	Río Tinto	Natural	Río Tinto y Odiel	52.666,58
<b>Lago</b>				
20667	Embalse del Corumbel Bajo	Muy Modificada	Monomítico calcáreo de zonas no húmedas pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos	4715,78/ 1,66
<b>Aguas de Transición</b>				
440031	Río Tinto 3 (San Juan del Puerto)	Natural	Estuario del Tinto y Odiel	11.652,95/ 6,54

**Fuente:** Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Tinto, Odiel y Piedras. Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente, 2012.

La mayor parte de la ZEC no cuenta con el desarrollo de masas de agua subterránea en el subsuelo. Tan sólo la zona más meridional de la ZEC, formada por las riberas de los cauces del río Tinto y los arroyos Candón y Corumbel, se sitúa sobre la masa de agua subterránea Niebla (código 030.593). Esta masa de naturaleza detrítica y bioconstruida, posee un buen estado cuantitativo y un mal estado químico.

**Tabla 5.** Estado cuantitativo de las masas de agua subterránea en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto

CÓDIGO	NOMBRE	RECARGA (hm³/año)	RECURSO DISPONIBLE (hm³/año)	TOTAL EXTRACCIÓN (hm³/año)	ÍNDICE EXPLOTACIÓN (%)
030.593	Niebla	3,4	2,7	2,4	89

**Fuente:** Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Tinto, Odiel y Piedras. Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente, 2012.

**Tabla 6.** Estado químico de las masas de agua subterránea en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto

CÓDIGO	NOMBRE	TIPO DE RIESGO	PARÁMETRO	MEDIA	VALOR UMBRAL	NORMA CALIDAD	ESTADO
030.593	Niebla	Difusa y puntual	Cloruros	129,84	No establecido (*)	-	Mal estado químico
			Conductividad	1.102,64	No establecido (*)	-	
			Nitratos	14,19	Norma Específica (**)	50	

**Nota:** (\*). No establecido debido a que no se trata de un parámetro indicador de contaminación de la masa de agua subterránea; (\*\*). Anejo 1 de 2006/118/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de diciembre de 2006, relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.

**Fuente:** Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Tinto, Odiel y Piedras. Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente, 2012.

Con arreglo a lo establecido en el artículo 99 bis del Texto Refundido de la Ley de Aguas y el artículo 24 del Reglamento de Planificación Hidrológica, el Plan Hidrológico del Tinto, Odiel y Piedras establece las siguientes zonas protegidas incluidas en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto:

- Zonas de captación de agua para abastecimiento, que comprende todas las masas de agua destinadas al consumo humano que proporcionen un promedio de más de 10 m<sup>3</sup> diarios o que abastezcan a más de cincuenta personas. En el ámbito del Plan, únicamente se han identificado cinco captaciones en masas de agua superficiales, de las cuales tres captaciones se muestran asociadas a masas de agua WISE (Water Information System of Europe) y dos captaciones no se encuentran asociadas a masas de agua WISE.

**Tabla 7.** Zonas de captación de agua para abastecimiento en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto

CÓDIGO ZONA PROTEGIDA	NOMBRE CAPTACIÓN	TIPO	COORD. X	COORD. Y	VOLUMEN (hm <sup>3</sup> /a)	POBLACIÓN ABASTECIDA (hab)	MASA DE AGUA WISE
6401100001	Presa de Beas	Embalse	166939	4152639	3,500	34.080	Si
6401100004	E. del Manzano	Embalse	181457	4168003	0,648	3.795	Si
6401100009	E. del Corumbel	Embalse	184074	4150864	4,142	39.045	Si
6401100014	E. Juntas de Villanueva	Embalse	188598	4167606	0,063	452	No
6401100016	Presa de Candoncillo	Embalse	169493	4145269	0,599	4.390	No

**Fuente:** Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Tinto, Odiel y Piedras. Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente, 2012.

Por otro lado, 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, propone delimitar zonas de salvaguarda (safeguard zones) en las que se puedan focalizar restricciones y medidas de control necesarias para

salvaguardar la calidad de las aguas subterráneas. La delimitación de zonas de salvaguarda está orientada a la protección de las zonas de alimentación y recarga relacionadas con las captaciones de agua destinada a consumo humano identificadas en aquellas masas de agua subterránea que proporcionen un promedio diario de más de 100 m<sup>3</sup>. De este modo se distinguen cuatro tipologías de zonas, para cada una de las cuales se contempla una serie de medidas a considerar:

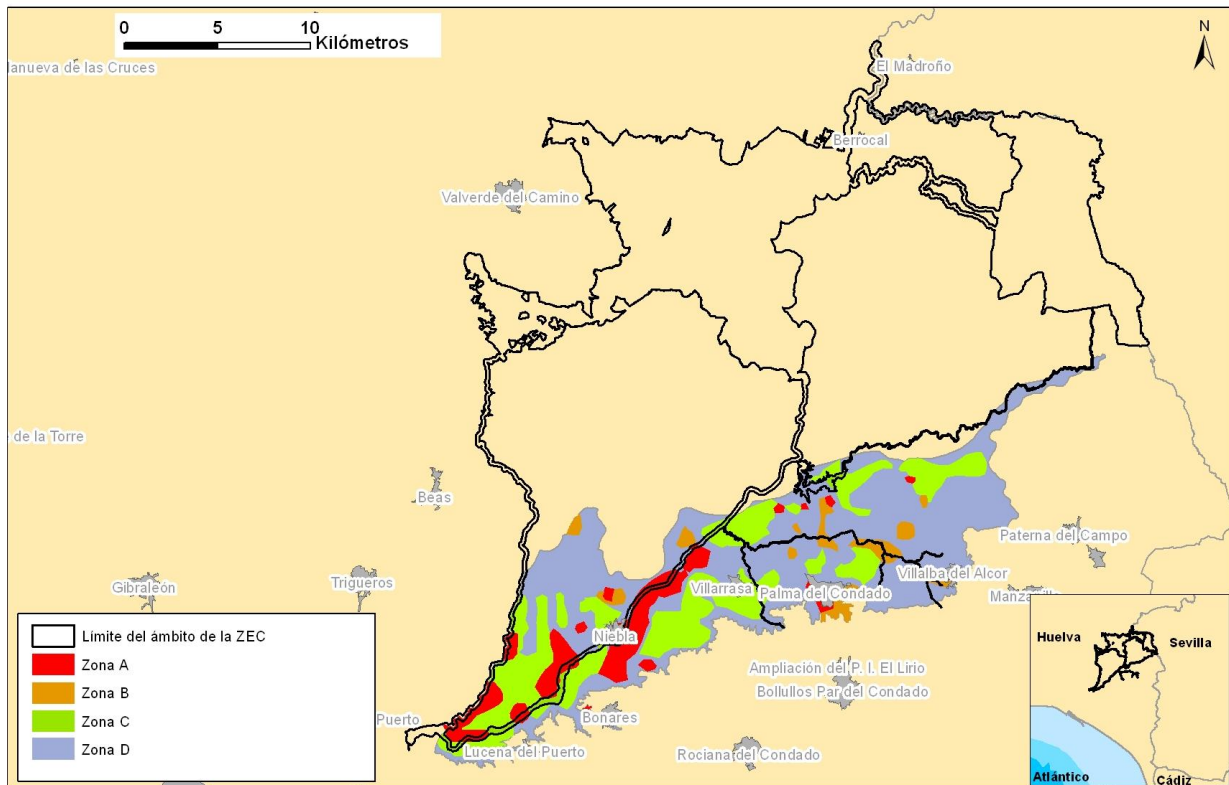
- Zona A: vulnerabilidad alta y presión significativa, con restricciones fuertes.
- Zona B: vulnerabilidad baja y presión significativa, con restricciones moderadas.
- Zona C: vulnerabilidad alta y presión no significativa. Zona de salvaguarda de prevención a futuro, para evitar posible afección a captaciones si no se regula la ubicación de nuevas actividades.
- Zona D: vulnerabilidad baja y presión no significativa. No es necesario establecer medidas de protección

**Tabla 8.** Zonas de salvaguarda definidas en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto

ZONA	DEFINICIÓN	MEDIDA	SUPERFICIE EN ZEC (ha)
A	Vulnerabilidad alta y presión significativa	Establecer zona de salvaguarda con restricciones fuertes.	287,78
B	Vulnerabilidad baja y presión significativa	Establecer zona de salvaguarda con restricciones moderadas.	16,84
C	Vulnerabilidad alta y presión no significativa	Establecer zona de salvaguarda de prevención a futuro, para evitar posible afección a captaciones si no se regula la ubicación de nuevas actividades.	306,01
D	Vulnerabilidad baja y presión no significativa	No es necesario establecer medidas de protección	286,50

**Fuente:** Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Tinto, Odiel y Piedras. Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente, 2012.

Figura 3. Zonas de salvaguarda definidas en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto



Por último, el Plan Hidrológico del Tinto, Odiel y Piedras establece los siguientes caudales ecológicos para los cauces integrados en el ámbito del Plan:

- Caudales mínimos que deben ser superados con objeto de mantener la diversidad espacial del hábitat y su conectividad, asegurando los mecanismos de control del hábitat sobre las comunidades biológicas, de forma que se favorezca el mantenimiento de las comunidades autóctonas.
- Caudales máximos que no deben ser superados en la gestión ordinaria de las infraestructuras, con el fin de limitar los caudales circulantes y proteger así a las especies autóctonas más vulnerables a estos caudales, especialmente en tramos fuertemente regulados.
- Distribución temporal de los anteriores caudales mínimos y máximos, con el objetivo de establecer una variabilidad temporal del régimen de caudales que sea compatible con los requerimientos de los diferentes estadios vitales de las principales especies de fauna y flora autóctonas presentes en la masa de agua.
- Tasa de cambio máxima aguas abajo de infraestructuras de regulación, con objeto de evitar los efectos negativos de una variación brusca de los caudales, como pueden ser el arrastre de organismos acuáticos durante la curva de ascenso y su aislamiento en la fase de descenso de los caudales. Asimismo, debe contribuir a

mantener unas condiciones favorables a la regeneración de especies vegetales acuáticas y ribereñas.

- Caudales de crecida aguas abajo de infraestructuras de regulación, con objeto de controlar la presencia y abundancia de las diferentes especies, mantener las condiciones físico-químicas del agua y del sedimento, mejorar las condiciones y disponibilidad del hábitat a través de la dinámica geomorfológica y favorecer los procesos hidrológicos que controlan la conexión de las aguas de transición con el río, el mar y los acuíferos asociados.



**Tabla 9.** Régimen de caudales mínimos establecidos para las masas de agua superficiales presentes en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto

CÓDIGO	MASA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
13497	Arroyo de Candón	0,014060	0,013665	0,013502	0,018961	0,015122	0,013117	0,012311	0,012171	0,009723	0,009672	0,016856	0,016685	0,165845
11945	Arroyo de Giraldo	0,048082	0,046852	0,052757	0,062344	0,058234	0,056770	0,052224	0,050446	0,042751	0,041295	0,044646	0,062749	0,062749
11947	Arroyo del Gallego	0,000001	0,000263	0,000328	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000592
13501	Barranco de Manzanito	0,000000	0,000008	0,000899	0,000983	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,001890
134991	Río Corumbel I	0,012424	0,012036	0,013152	0,017269	0,012141	0,010631	0,010319	0,009040	0,007974	0,008390	0,016646	0,017801	0,147823
134992	Río Corumbel I	0,000050	0,000137	0,000058	0,000373	0,000050	0,000044	0,000040	0,000040	0,000032	0,000031	0,000052	0,000270	0,001179
13500	Rivera de Casa Valverde	0,000000	0,002910	0,002691	0,016298	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000012	0,001067	0,000032	0,023010
13502	Rivera del Coladero	0,000797	0,007025	0,005251	0,007285	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000083	0,001175	0,021616
440013	Río Tinto	0,381818	0,277520	0,517377	0,467205	0,254480	0,182957	0,175010	0,157691	0,138080	0,142633	0,219910	0,733710	0,733710
440014	Rivera del Jarrama II	0,038941	0,040086	0,042137	0,007697	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000001	0,000463	0,004824	0,134148

**Fuente:** Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Tinto, Odiel y Piedras. Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente, 2012.

7. Borrador del Plan Director de Riberas de Andalucía (en adelante PDRA). El PDRA, a través del estudio de la tipología existente de las riberas de los ríos andaluces, la evaluación de su estado de conservación y la determinación de los agentes perturbadores y su cuantificación, marca las directrices para la regeneración de los ecosistemas de ribera presentes en el ámbito de actuación de la ZEC.

El PDRA define diferentes tipologías de las riberas mediante el estudio de una serie de parámetros entre los que se incluyen el régimen hídrico, el régimen hidráulico, la serie de vegetación potencial, el tipo de afección y el uso principal en las márgenes fluviales. Dicha tipificación permite obtener una evaluación del estado ecológico de las riberas y su clasificación en relación a las dificultades, tanto técnicas como socioeconómicas, para la restauración, fijando las orientaciones para iniciar el proceso de recuperación y protección.

**Tabla 10.** Clasificación de los diferentes tramos de ribera presentes en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto.

CLASIFICACIÓN DE LOS TRAMOS INCLUIDOS EN EL PDRA	LONGITUD (m)	DOMINANCIA (%)
Riberas con uso forestal y restauración fácil	65.213,45	34,4
Riberas con uso forestal y restauración fácil con algunas dificultades	6.951,57	3,7
Riberas con uso forestal y Restauración con dificultades	37.874,17	20,0
Riberas con uso forestal y restauración muy compleja	1.349,23	0,7
Riberas con uso forestal y restauración no viable o condicionada a la alteración funcional	36.800,58	19,4
Riberas con uso agrícola y restauración fácil	16.812,86	8,9
Riberas con uso agrícola y restauración fácil con algunas dificultades	3.098,41	1,6
Riberas con uso agrícola y Restauración con dificultades	1.981,79	1,0
Riberas con uso agrícola y restauración no viable o condicionada a la alteración funcional	11.395,00	6,0
Riberas con uso urbano	8.216,93	4,3
<b>TOTAL</b>	<b>189693,97</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Borrador del Plan Director de Riberas de Andalucía.

En cuanto a la calidad de las riberas, el borrador del PDRA señala para los 126 puntos muestreados en el ámbito del Plan, que 44 se encuentran en estado natural, como es el caso de las riberas del arroyo de la Cañada o de Rivera de casa de Valverde, ambos con uso forestal. Otros 45 puntos tienen una calidad buena, parte de los cuales se distribuyen sobre el cauce del río Tinto, antes de recibir las aguas del río Corumbel, y cuenta con el mismo uso que los anteriores. Por último, 20 puntos tienen una calidad

aceptable, 14 mala y 3 pésima. Entre los últimos, asociados a uso agrícola, dos se ubican sobre el arroyo Giraldo y otro en el arroyo de Bayas, en Villarrasa.

Figura 4. Clasificación de tramos según borrador del Plan Director de Riberas de Andalucía



Además de la citada planificación, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio desarrolla actualmente los siguientes planes de conservación que operan sobre el ámbito de actuación de la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto:

- Plan de Recuperación del Lince Ibérico.
- Plan de Recuperación del Águila Imperial Ibérica.
- Plan de Recuperación y Conservación de Aves Necrófagas. Ámbito Milano real.
- Programa de Conservación de Anfibios y Reptiles.

A su vez, de forma transversal y no directamente asociados a este territorio, operan los siguientes programas:

- Servicio de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna amenazada en Andalucía.
- Programa Andaluz para el Control de las Especies Exóticas Invasoras.

## 2.3. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

### 2.3.1. POBLACIÓN

El poblamiento en los diferentes municipios de la ZEC presenta una disparidad significativa. En general, la densidad de población es inferior a la media andaluza (96,47 hab/km<sup>2</sup>, 2012). Algunos municipios como La Palma del Condado, Minas de Río Tinto y San Juan del Puerto, duplican la media andaluza; mientras que municipios como Berrocal o El Madroño, apenas alcanzan el 3% de la misma.

Cuatro municipios aglutinan el 50,66% de la población de la ZEC: Moguer (20,21%), Valverde del Camino (12,09%), La Palma del Condado (10,07%) y San Juan del Puerto (8,29%). En ellos puede apreciarse una baja densidad poblacional que se ve acuciada por una tendencia poblacional negativa o con cierto estancamiento.

**Tabla 11.** Densidad de habitantes en los municipios de la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto

MUNICIPIO	Nº HABITANTES	DENSIDAD (hab/Km <sup>2</sup> )
<b>Huelva</b>		
Beas	4.190	28,95
Berrocal	329	2,60
Bonares	6.244	95,76
El Campillo	2.144	23,63
Escacena del Campo	2.082	15,37
La Palma del Condado	10.618	175,79
Lucena del Puerto	3.015	43,50
Minas de Riotinto	4.070	174,67
Moguer	21.302	104,67
Nerva	5.547	100,12
Niebla	4.004	17,90
Paterna del Campo	3.564	26,91
San Juan del Puerto	8.743	193,00
Trigueros	7.780	65,82
Valverde del Camino	12.740	58,25
Villalba del Alcor	3.352	53,71
Villarrasa	2.149	29,76
Zalamea la Real	3.232	13,52
<b>Sevilla</b>		

MUNICIPIO	Nº HABITANTES	DENSIDAD (hab/Km²)
El Madroño	304	2,95
<b>TOTAL</b>	<b>84.128</b>	

**Fuente:** Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía (SIMA). Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo, 2014.

### 2.3.2. USOS DEL SUELO

El ámbito del Plan se encuentra representado en su mayor parte (45,4%) por matorrales arbolados, donde existe un claro predominio de los jarales con eucaliptos (*Cistus ladanifer* subsp. *ladanifer* y *Eucalyptus globulus*). También son frecuentes, aunque con cierta distancia (casi un 17%), los espacios abiertos con poca o sin vegetación. Las formaciones arboladas densas también son frecuentes (11,7 % del territorio) y pertenecen en su mayor parte a *E. globulus* (eucaliptales) y pinares de repoblación (*Pinus pinea* y *Pinus pinaster*).

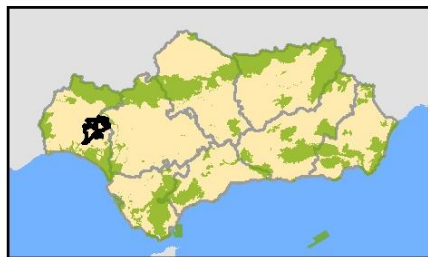
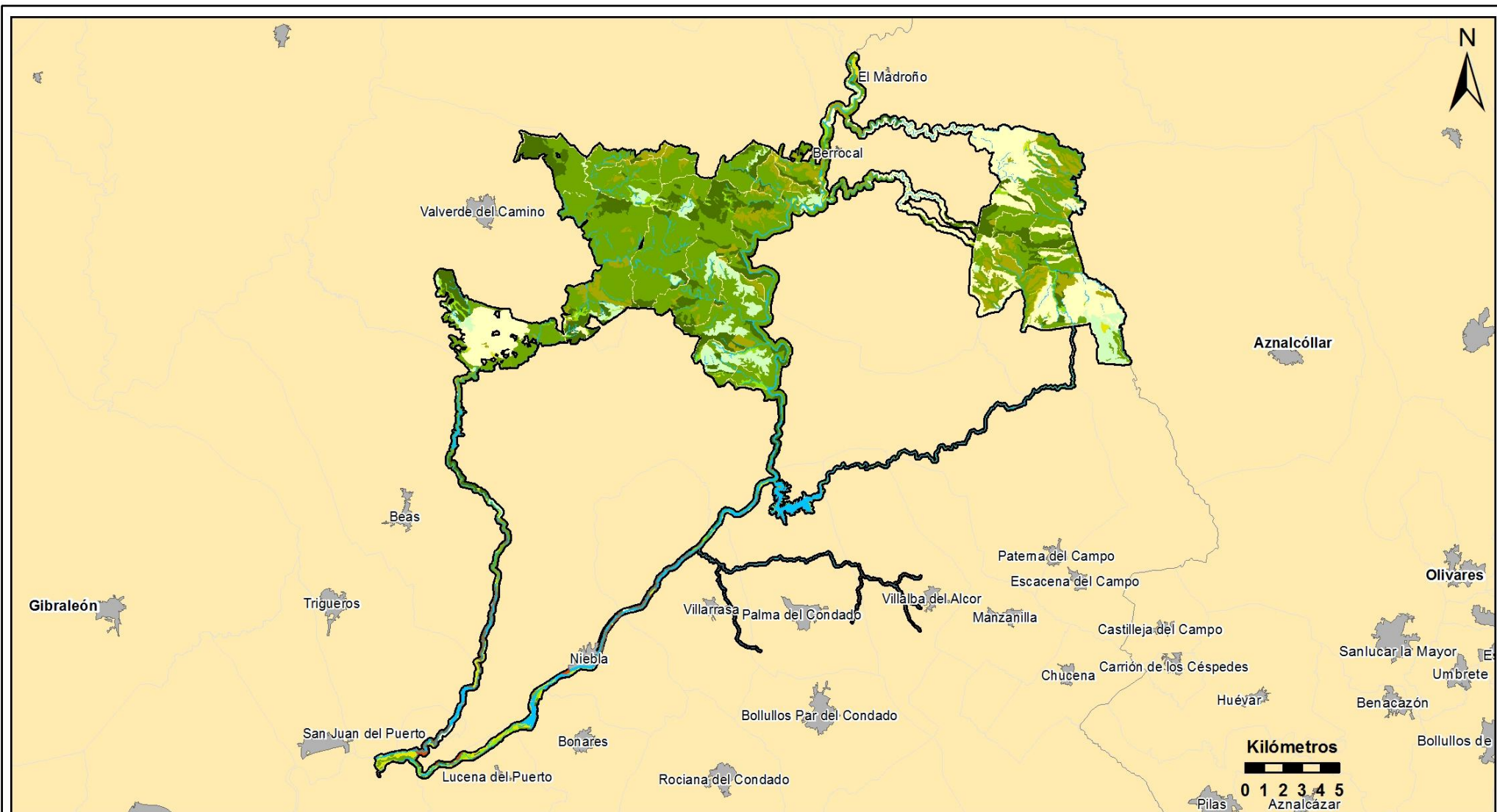
Los territorios agrícolas representan un porcentaje muy pequeño del ámbito del Plan, ocupando unas 263 ha (alrededor del 1,2% de la superficie), delimitándose a zonas pequeñas y disgregadas, con predominio de los cultivos de secano, sobre todo olivar.

Las zonas húmedas y superficies de agua suponen un porcentaje superior al 7,2%, y aparecen asociadas a los cursos fluviales que discurren por la ZEC y los diferentes embalsamientos de sus aguas.

**Tabla 12.** Usos del suelo en el ámbito del Plan

USO DEL SUELO	HECTÁREAS (ha)	% RESPECTO A SUPERFICIE DE ZEC
Terrenos agrícolas	263,05	1,2
Espacios abiertos con poca o sin vegetación	3.698,54	16,9
Formaciones arboladas densas	2.549,00	11,7
Formación de matorral con arbolado	9.906,28	45,4
Matorral sin arbolado	1.787,43	8,2
Pastizales arbolados	349,34	1,6
Pastizales no arbolados	309,23	1,4
Superficies edificadas e infraestructuras	5,15	<0,1
Zonas mineras	31,30	0,1
Zonas húmedas y superficies de agua	1.575,91	7,2
Talas y plantaciones forestales recientes	1.358,76	6,2

**Fuente:** Mapa de Usos y Coberturas Vegetales del Suelo de Andalucía. (Escala: 1:25.000). Consejería de Medio Ambiente, 2007.



	Formaciones arboladas densas		Superficies edificadas e infraestructuras
	Formaciones de matorral con arbolado		Terrenos agrícolas
	Formaciones de matorral sin arbolado		Zonas mineras
	Formaciones de pastizal con arbolado		Talás y plantaciones forestales recientes
	Formaciones de pastizal sin arbolado		Núcleos de población
	Zonas húmedas y superficies de agua		Límite del ámbito de la ZEC
	Espacios abiertos con poca o sin vegetación		

**ZEC CORREDOR ECOLÓGICO DEL RÍO TINTO**  
(ES6150021)

Figura 5: USOS DEL SUELO

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

### 2.3.3. APROVECHAMIENTOS Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Los aprovechamientos y actividades económicas desarrolladas en el entorno de la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto, se encuentran históricamente determinadas por su ubicación, en su mayor parte, sobre la Faja Pirítica de Huelva, que alberga posiblemente la mayor reserva de sulfuros masivos del mundo.

Por tanto, el sector de la minería ha tenido tradicionalmente un importante peso en un entorno caracterizado por la pobreza de sus suelos y tierras de labor. El máximo esplendor de la minería, comienza con la presencia inglesa en el siglo XIX, el cual produjo un destacado desarrollo económico en la zona, que continuó hasta finales del siglo XX.

En la actualidad, la actividad minera se encuentra latente, aunque en la comarca del andévalo se está estudiando la reactivación del sector, lo que podría considerarse como una posible amenaza.

MINA	VIDA	SITUACIÓN
RíoTinto (Cerro Colorado)	25 años	Proyectada
La Zarza	15 años	Proyectada
San Telmo y Lomero-Poyatos	15 años	Proyectada
Tharsis	-	En estudio
Sotiel Coronada	-	Proyectada (2013)
Aguas Teñidas (Valdelamusa)	-	En explotación

La actividad económica más relevante desarrollada en la ZEC, es la actividad cinegética, contando con enclaves especialmente afamados como la “Pata del Caballo” (Escacena del Campo).

**Tabla 13.** Aprovechamientos cinegéticos en el ámbito del Plan

MATRÍCULA	NOMBRE	TIPO	APROVECHAMIENTO PRINCIPAL	APROVECHAMIENTO SECUNDARIO	SUPERFICIE
<b>Huelva</b>					
H-10098	Coto Don Lorenzo	Privado	Menor	Mayor	44,69
H-10125	Moguer	Privado	Menor	Mayor	10,18
H-10214	La Ruiza	Privado	Menor	-	38,19
H-10257	Dehesa de Santa María del Río	Privado	Menor	-	0,04
H-10267	El Zancarrón	Privado	Menor	Mayor	38,41
H-10270	Gamonosa, Castaño y Rivera	Deportivo	Mayor	Menor	7.337,36
H-10295	El Madroñuelo	Privado	Mayor	Menor	16,49

MATRÍCULA	NOMBRE	TIPO	APROVECHAMIENTO PRINCIPAL	APROVECHAMIENTO SECUNDARIO	SUPERFICIE
H-10352	Dehesa de Peñalosa	Privado	Menor	Mayor	7,81
H-10386	Santo Domingo	Privado	Menor	-	4,92
H-10394	Baldíos de Niebla	Privado	Mayor	Menor	225,72
H-10456	Peñas Berroqueñas	Privado	Mayor	Menor	851,06
H-10457	La Nicoba	Privado	Mayor	Menor	17,97
H-10474	Coto de la Luz	Privado	Menor	-	31,90
H-10491	Patercaza	Privado	Menor	-	14,29
H-10508	El Cerquillo	Privado	Menor	-	56,85
H-10510	La Peñuela	Privado	Menor	Mayor	0,17
H-10520	El Vicario	Deportivo	Menor	-	20,00
H-10548	Virgen del Valle	Deportivo	Menor	Mayor	61,81
H-10556	San Vicente Mártir	Deportivo	Menor	Mayor	41,67
H-10654	La Aradilla	Privado	Menor	-	10,68
H-10679	El Chaparral	Privado	Menor	Mayor	2,00
H-10745	Covache	Privado	Menor	Mayor	0,07
H-10781	Maricarmen	Privado	Mayor	Menor	0,09
H-10802	Santa Águeda	Deportivo	Menor	-	22,82
H-10877	Los Bermejales	Privado	Menor	-	30,74
H-10946	San Jose	Privado	Menor	-	11,98
H-10958	El Sorbito	Deportivo	Menor	-	45,92
H-10983	El Capricho	Privado	Menor	-	13,15
H-11003	Baldío de la Sierra	Privado	Menor	Mayor	5,45
H-11041	La Lobita	Privado	Menor	-	1,77
H-11044	San Antón	Privado	Menor	Mayor	88,13
H-11063	San Benito	Privado	Menor	-	15,59
H-11065	Santa María del Pilar	Privado	Menor	-	49,65
H-11068	Los Baldíos	Deportivo	Menor	-	82,90



MATRÍCULA	NOMBRE	TIPO	APROVECHAMIENTO PRINCIPAL	APROVECHAMIENTO SECUNDARIO	SUPERFICIE
H-11099	Pies Quemados	Privado	Mayor	Menor	5,37
H-11138	Marigenta	Privado	Menor	Mayor	48,11
H-11159	El Riscal	Privado	Menor	Mayor	0,60
H-11188	La Zorrera	Privado	Menor	Mayor	35,83
H-11190	Los Pinares	Privado	Menor	Mayor	3,06
H-11198	El Toconal	Privado	Menor	-	65,02
H-11200	Los Rubios	Privado	Mayor	Menor	2,89
H-11245	Dehesa Blanca	Privado	Menor	-	52,68
H-11331	El Castillo	Privado	Menor	Mayor	7,30
H-11367	La Encinita	Privado	Mayor	Menor	63,06
H-11369	El Vinagre	Privado	Mayor	Menor	127,27
H-11387	El Acebuchal	Privado	Mayor	Menor	24,57
H-11396	La Acebuchosa	Privado	Mayor	Menor	0,86
H-11428	Los Labradillos	Privado	Menor	Mayor	12,25
H-11432	Alto de los Barreros	Privado	Mayor	Menor	4.484,41
H-11471	Jareta	Privado	Menor	Mayor	1,89
H-11512	La Comandanta	Privado	Menor	Mayor	10,91
H-11523	Labrado Grande	Privado	Menor	Mayor	0,32
H-11587	Pata del Caballo	Deportivo	Mayor	Menor	5.683,07
H-11588	San Felipe	Privado	Mayor	Menor	861,95
<b>Sevilla</b>					
SE-11211	Álamo	Deportivo	Mayor	Menor	1,67
SE-11546	Picotes-Las Catorce	Privado	Mayor	Menor	89,21
SE-11982	Barbacena	Privado	Menor	-	1,65
SE-12093	Madroñalejo-Charcofrio	Privado	Mayor	Menor	21,00
SE-12130	Berrocosa	Privado	Mayor	Menor	109,73

**Fuente:** Mapa de Terrenos cinegéticos de Andalucía, 2014-2015. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del territorio, 2015.

Otras actividades desarrolladas en el entorno son la agricultura de secano, concretamente el cultivo de legumbres, cereales y olivo; la industria de calzado y muebles propia de Valverde del Camino; la elaboración de licores y aguardientes, en Zalamea La Real; y la actividad turística centrada en la puesta en valor del patrimonio minero, desarrollada en Minas de Río Tinto y Nerva.

#### 2.3.4. INFRAESTRUCTURAS

- Infraestructuras de comunicación

El ámbito del Plan se desarrolla en su mayor parte entre la red viaria Huelva-Zafra, que discurre en dirección Norte-Sur paralelo al límite occidental de la ZEC, y la red viaria Huelva-Sevilla, que atraviesa de Este-Oeste los cauces del río Tinto y arroyo Candón, en la zona más meridional de la ZEC.

La red Huelva-Zafra está compuesta únicamente por la carretera convencional N-435, mientras que la red Huelva-Sevilla, está compuesta por la autovía A-49 y la vía de ferrocarril que une ambas capitales de provincia. La línea de ferrocarril, a su paso por la localidad de Niebla, se desdobra en otra línea paralela al cauce del río Tinto, que actualmente se encuentra desmantelada.

- Vías pecuarias

Con respecto a la red de vías pecuarias, existen clasificadas 39 vías que recorren en mayor o menor medida el ámbito de la ZEC. En conjunto suman una longitud total próxima a los 34 km.

**Tabla 14.** Vías pecuarias localizadas en el ámbito del Plan

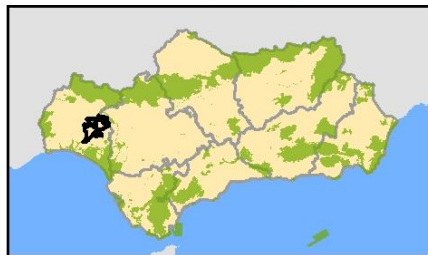
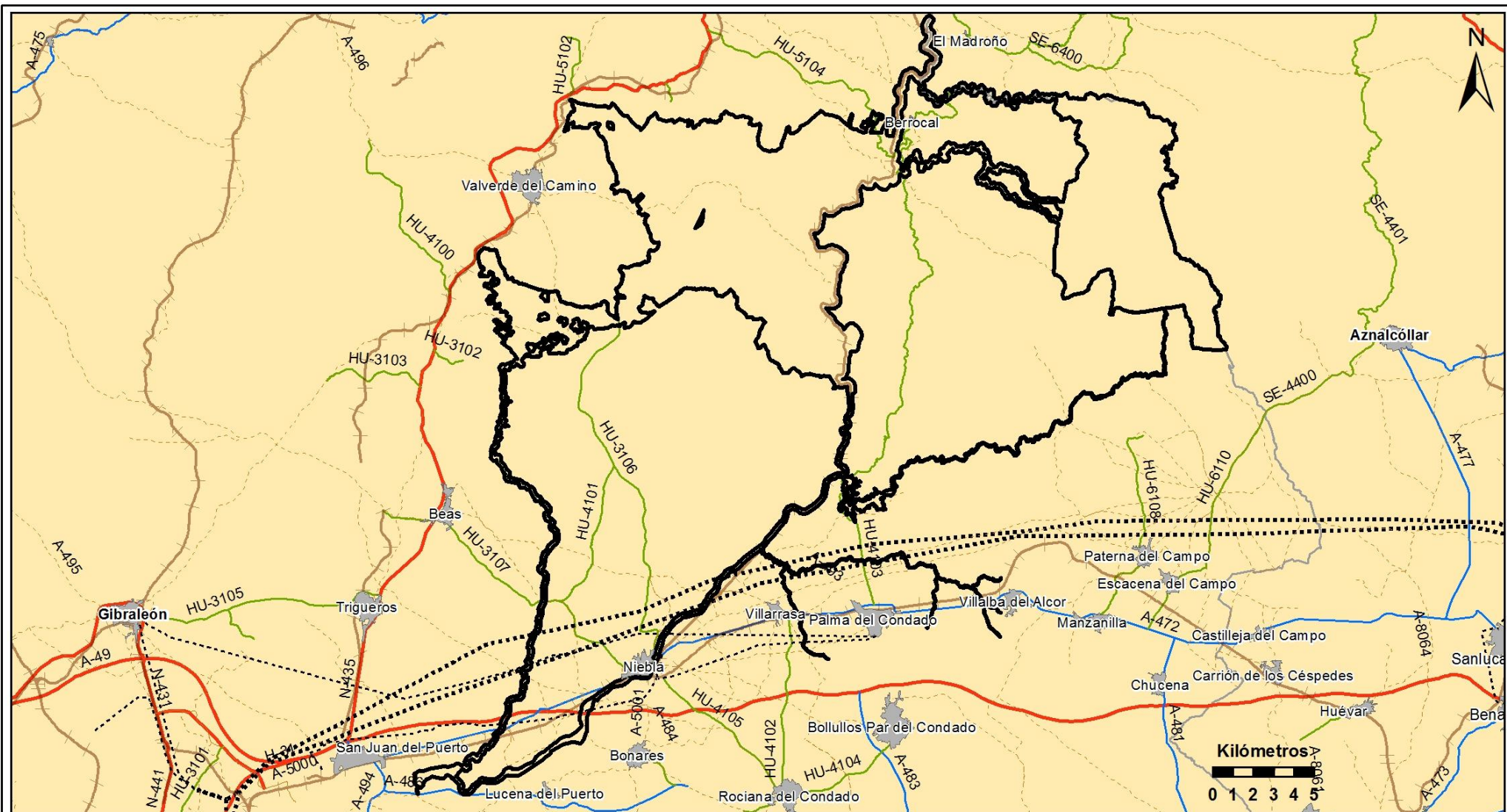
DENOMINACIÓN	MUNICIPIO	CÓDIGO	LONGITUD TOTAL (m)
<b>Huelva</b>			
Cordel de Portugal	Beas	21011001	92
Colada del Carril de los Moriscos	Beas	21011002	114
Vereda del Camino de Sanlúcar	Berrocal	21012001	2579
Vereda del Molino Viejo	Berrocal	21012002	796
Vereda del Carril de los Moriscos	Bonares	21014001	412
Camino de la Rocina (ereda)	Bonares	21014005	611
Vereda del Bajo Hornillo	Campillo (el)	21018005	155
Colada del Camino de las Tablas	Lucena del puerto	21046001	84
Vereda del Camino de las Tablas	Lucena del puerto	21046003	348
Vereda del Camino de Zalamea	Nerva	21052002	275
Cordel de Portugal	Niebla	21053001	455
Camino de Villarrasa a Trigueros (cordel)	Niebla	21053002	261
Vereda del carril de los Coches	Niebla	21053003	130
Vereda del Padrón de Valdebelloto	Niebla	21053005	37
Colada o rigerta desde el vado de las	Niebla	21053006	79

DENOMINACIÓN	MUNICIPIO	CÓDIGO	LONGITUD TOTAL (m)
tablas al cordel de carretera de Sevilla			
Colada del camino de las Tablas	Niebla	21053008	84
Colada del carril de los Moriscos	Niebla	21053010	95
Colada del abrevadero del helechoso y del camino de las capellanías	Niebla	21053016	440
Cordel de Sevilla (vereda de la carne)	La palma del condado	21054001	37
Padrón de los Cantos y los Carboneros	La palma del condado	21054002	23
Colada de la Sierra	La palma del condado	21054003	375
Vereda del Almendro	Paterna del campo	21056002	38
Vereda de la Aguilosa	Paterna del campo	21056004	48
Vereda de los Aguilonés	Paterna del campo	21056010	33
Colada de Sevilla	San Juan del puerto	21064001	306
Vereda del carril de los Coches	Trigueros	21070006	148
Vereda del camino Romano	Valverde del camino	21072001	1161
Vereda de la pasada de las cañas	Valverde del camino	21072003	13585
Vereda de Niebla	Valverde del camino	21072004	2311
Vereda de Ventas de las Tablas	Valverde del camino	21072005	3575
Cordel de Sevilla a Huelva	Villalba del alcor	21074001	12
Cordel de la carretera de Sevilla a Huelva (vereda de carne)	Villarrasa	21077001	29
Cordel de Portugal	Villarrasa	21077002	220
Padrón del Molino de Viento (colada)	Villarrasa	21077004	20
La Colada	Villarrasa	21077009	60
Padrón de Palos (colada)	Villarrasa	21077010	28
Vereda de Portugal	Zalamea la real	21078002	4739
<b>Sevilla</b>			
Vereda del camino de paterna al puente Zapito	El madroño	41012003	255
Vereda del camino de Zalamea	El madroño	41097003	351
<b>TOTAL</b>			<b>34.401</b>

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

- Otras infraestructuras: energéticas, distribución y depuración de aguas

En cuanto a las infraestructuras energéticas, la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto se encuentra atravesada principalmente por las infraestructuras del corredor energético Sevilla-Huelva, que discurre en dirección Este-Oeste, atravesando los cauces del río Tinto y arroyo Candón en la zona más meridional de la ZEC. Destacan las líneas Guillena-Onuba y Santiponce-Torrearenillas, de 220 kv de tensión.



- |                             |                        |
|-----------------------------|------------------------|
| Límite del ámbito de la ZEC | Red general del Estado |
| Núcleos de población        | Red intercomarcal      |
| Vías pecuarias              | Red local              |
| Línea eléctrica de 50 kV    |                        |
| Línea eléctrica de 220 kV   |                        |
| Vías de ferrocarril         |                        |

**ZEC CORREDOR ECOLÓGICO DEL RÍO TINTO (ES6150021)**

Figura 6: Infraestructuras lineales

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

### 2.3.5. USO PÚBLICO

El ámbito del Plan no cuenta con infraestructuras de uso público para el conocimiento y disfrute de sus valores naturales.

## 2.4. VALORES AMBIENTALES

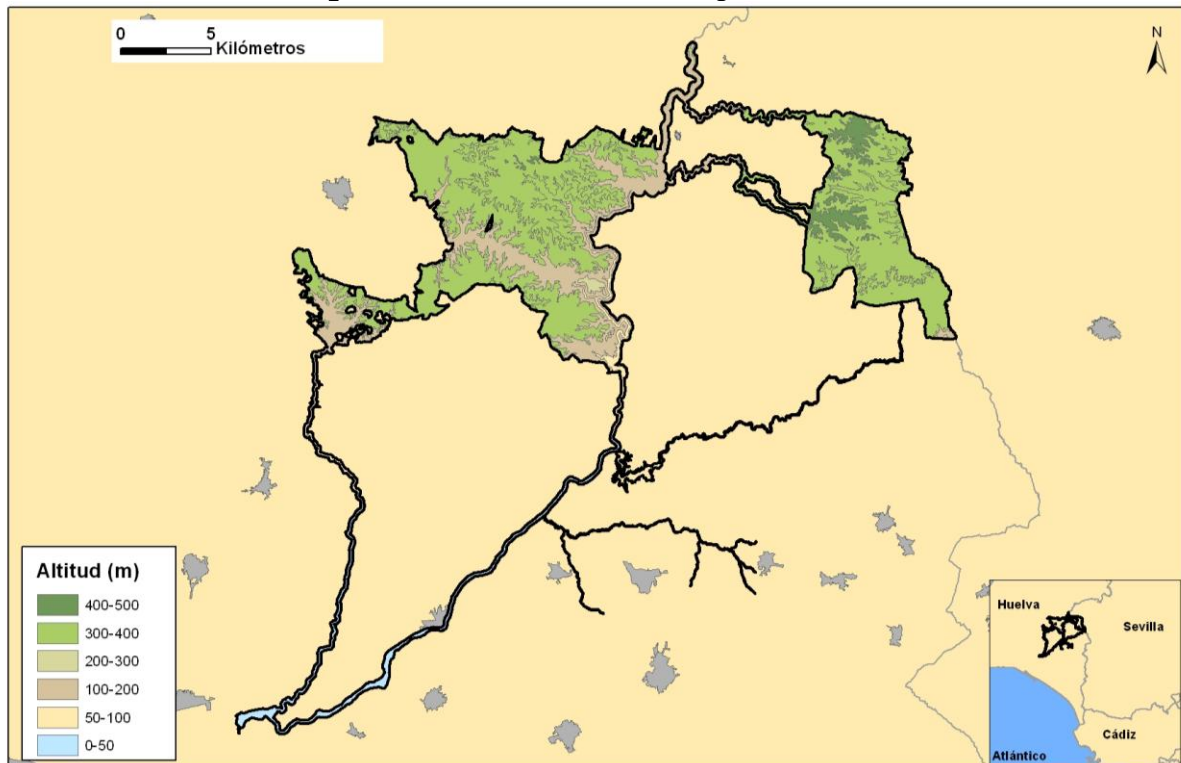
### 2.4.1. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

- Orografía

En la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto, la topografía experimenta un gradiente suroeste-noreste que parte de la escasa topografía típica de la costa onubense a una moderada significación del relieve a medida que se adentra hacia el interior.

Presenta una altitud media de 255 m.s.n.m., que oscila entre los 450 que se alcanzan en su extremo noreste (conocido como la Pata del Caballo), a alturas inferiores a 10 m.s.n.m. características de los lechos fluviales del sur-suroeste.

Figura 7. Altitud en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto



- Climatología

El clima representativo se corresponde con un bioclima Pluviestacional Oceánico de termotipo termo-mesomediterráneo y ombrotipo subhúmedo.

- Precipitaciones

Las precipitaciones se distribuyen según un gradiente ascendente suroeste-noreste que sigue el patrón altitudinal. De este modo, las precipitaciones varían desde los 600 mm/año, que se alcanzan en su extremo más meridional, a los 900 mm/año de su extremo nororiental, situándose la media para el conjunto del ámbito del Plan en torno a los 617 mm/año. La mayor parte de la precipitación anual se produce de octubre a marzo, con una acusada sequía estival.

- Insolación y temperaturas

Al igual que ocurre con el régimen pluviométrico, el térmico está influenciado por la orografía caracterizada por la situación geográfica y su apertura al Atlántico. Los valores medios oscilan desde los 16°C de la zona más fría, situada en los ámbitos serranos de su extremo más septentrional, hasta los 19°C que se alcanzan en zonas interiores, como el municipio de La Palma del Condado. Los valores puntuales pueden llegar a superar los 40°C en los meses de verano y a situarse por debajo de los 0°C en los meses de invierno. En general, el mes más frío corresponde a enero, mientras que el más caluroso es agosto.

- Aridez

La evapotranspiración potencial muestra el mismo gradiente, alcanzando valores medios anuales altos: entre 800-900 mm en la zona con cierta influencia costera y entre 900-1.000 mm en la zona más interior. Esta situación se ve acuciada por la elevada insolación anual que presenta el territorio, entre 4.000 y 4.200 horas de sol anuales.

Dado que el ámbito del Plan cuenta con una significativa cobertura vegetal y una topografía suave, casi un 85% de la ZEC se encuentra en una situación alejada de riesgo de desertificación, mostrando el 15% restante un riesgo potencial.

- Cambio climático

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 la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto se espera:

- a) Un incremento de las temperaturas máximas en torno a 1,5°C a mediados del siglo XXI.
- b) Un incremento de las temperaturas medias anuales alrededor de 2 °C para el periodo 2041-2070.
- c) Un descenso de las precipitaciones en torno a 200 mm para el periodo 2041-2070.
- d) 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.

- Hidrología

La práctica totalidad de la superficie de la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto pertenece a la cuenca hidrográfica del río Tinto (84%), y de forma muy discreta a la cuenca hidrográfica del Guadalquivir (16%), en concreto a la subcuenca Guadiamar y marismas hasta el mar.

**Tabla 15.** Red Hidrológica de la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto

CUENCA	NOMBRE	JERARQUÍA	LONGITUD
TINTO	Arroyo Candón	3	26.959,86
	Arroyo Cañada	3	100,32
	Arroyo de Bayas	1	4.181,14
	Arroyo de Buenavista	1	133,68
	Arroyo de Candoncillo	2	116,87
	Arroyo de Fuente Santa	1	1.270,81
	Arroyo de la Jara	1	36,87
	Arroyo de la Laguna del Rayo	1	297,04
	Arroyo de la Lapa	1	5.195,15
	Arroyo de la Meloja	1	3.347,31
	Arroyo de la Parrita	1	89,20
	Arroyo de la Viguera	2	2.981,91
	Arroyo de Lavapies	2	123,87
	Arroyo de Pedro López	1	225,69
	Arroyo de Pradillo	1	3.108,06
	Arroyo de San Benito	2	125,72
	Arroyo de Sapó Hondo	1	69,88

CUENCA	NOMBRE	JERARQUÍA	LONGITUD
	Arroyo de Zahomi	1	3.587,08
	Arroyo del Arzobispo	1	76,42
	Arroyo del Buitrón	1	1.347,12
	Arroyo del Castaño	3	4.010,71
	Arroyo del Chorrizo	1	3.575,67
	Arroyo del Fresno	1	231,34
	Arroyo del Gallego	2	14.773,67
	Arroyo del Guijo	2	52,67
	Arroyo del Horcajo	1	340,58
	Arroyo del Ojo	1	45,34
	Arroyo del Pilar	1	115,00
	Arroyo Fuentidueña	1	724,10
	Arroyo Giraldo	2	12.074,55
	Arroyo Helechoso	2	242,60
	Arroyo Pelambrijo	1	3.488,41
	Arroyo Tamujoso	1	466,92
	Barranco de la Higuera	3	97,29
	Barranco de la Tabladilla	1	6.641,53
	Barranco de los Silos	1	3.745,38
	Barranco del Brazo	1	307,92
	Barranco del Buitre	1	2.927,90
	Barranco del Gallego	1	1.008,91
	Barranco del Masegoso	1	4.530,49
	Barranco del Parral	1	2.525,38
	Barranco del Peral	1	7.015,61
	Barranco del Pilón	1	7.225,97
	Barranco Quejigo	1	201,30
	Cañada del Pozo	1	2.568,47
	Río Corumbel	1	29.930,71
	Río Tinto	4	63.787,76
	Rivera Cachán	2	233,94
	Rivera de Cañamar	2	9.016,54
	Rivera de Casa de Valverde	3	15.061,79
	Rivera de Hornueca	1	9.666,14
	Rivera de las Mateas	1	4.339,13
	Rivera del Jaramar	4	4.132,58
	Rivera del Manzano	1	6.284,20
GUADALQUIVIR	Arroyo de Garganta de Barbacena	1	2.985,95
	Arroyo de la Ardileja	1	3.725,31
	Arroyo de Vistahermosa	2	3.896,16
	Arroyo del Chacho	2	4.152,18
	Arroyo del Ingenio	1	4.224,22

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2009.

La red fluvial está constituida, en su mayor parte, por pequeños arroyos de carácter estacional que de forma natural tributan al río Tinto.



- Geología y geomorfología

La ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto se desarrolla principalmente sobre una zona de transición, el Andévalo, localizada entre las estribaciones de la Sierra de Aracena, con orientación Norte-Sur, y la gran llanura litoral perteneciente a la Depresión Bética.

Las estribaciones de Sierra Morena comprenden alineaciones montañosas donde se alcanzan cotas en torno a los 500-700 m.s.n.m., y sus respectivos valles. En Andévalo presenta una serie de sierras de pequeña altitud (200-600 m.s.n.m.) en el cual se sitúa la Faja Pirítica de Huelva. Finalmente, la llanura litoral se caracteriza por la monotonía de su relieve monoclinal con pequeñas lomas, compuesta mayoritariamente por arenas, limos y arcillas.

En la ZEC está presente el georrecurso denominado “Serie Triásica de Niebla”, afloramiento triásico próximo al pueblo de Niebla y que presenta interés científico, didáctico y turístico.

- Paisaje

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

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

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

a ochenta y cinco ámbitos paisajísticos encuadrados en veintiuna áreas, que sistemáticamente quedan encuadrados en seis categorías:

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

El ámbito del Plan abarca los ámbitos paisajísticos de *Campo Tejeda* y *Piedemonte de Sierra Morena*, ambos pertenecientes al área paisajística de *Campiñas de piedemonte*, y dentro de la categoría de *Campiña*; así como el ámbito paisajístico de *Andévalo Oriental*, perteneciente al área paisajística *Serranías de baja montaña*, dentro de la categoría *Serranías*.

- Edafología

Los tipos de suelos más comunes en el ámbito del Plan son los *regosoles éútricos y litosoles y cambisoles éútricos con Rankers, sobre materiales metamórficos*, que representan casi el 95% de la ZEC.

Se trata de suelos poco evolucionados, sometidos a procesos erosivos y en permanente renovación, ácidos, como consecuencia de la composición de la roca madre (sulfuros masivos) y a la contribución que realizan algunas especies presentes en esta zona, como los eucaliptales y diferentes especies de matorral mediterráneo.

## 2.4.2. VALORES ECOLÓGICOS

### 2.4.2.1. Vegetación, flora y hábitats de interés comunitario

#### A) Análisis biogeográfico y vegetación potencial

Atendiendo a la sectorización biogeográfica de la provincia de Huelva propuesto por Rivas-Martínez *et al.* (1997), la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto se encuadra dentro de las siguientes unidades fitogeográficas:

**Región:** Mediterránea

**Subregión:** Mediterránea-Occidental

**Superprovincia:** Mediterráneo Íbero atlántica

**Provincia:** Luso Extremadurensis

**Sector:** Mariánico-Monchiquense

**Distrito:** Araceno-Pacense

**Provincia:** Bética

**Sector:** Hispalense

**Distrito:** Hispalense

**Provincia:** Gaditano-Onubo-Algarviense

**Sector:** Gaditano-Onubense

**Distrito:** Onubense-Litoral

Las principales extensiones forestales de la ZEC se localizan en su zona más septentrional, enmarcándose dentro de la provincia Luso Extremadurensis, en el sector Mariánico-Monchiquense, cuya vegetación potencial se compone de encinares silicícolas mesomediterráneos, así como alcornoques en aquellos enclaves de mayor humedad.

La zona más meridional del ámbito del Plan, que alberga principalmente los márgenes fluviales del río Tinto y los arroyos Candón y Corumbel, se enmarcan dentro de la provincia Bética, en el sector Hispalense, cuya vegetación potencial se compone de encinares termomediterráneos.

De forma testimonial, en las cabeceras de los arroyos de Bayas y Cañada del Pozo, se adentra en el sector Gaditano-Onubense de la provincia Gaditano-Onubo-Algarviense, pero de forma tan discreta que no merece consideración.

Por último, en el entorno de la confluencia de los cauces del Tinto y del arroyo Candón, asociada a los cauces, se desarrolla una microgeoserie edafohigrófila termomediterránea mediterráneo-iberoatlántica hiperhalófila.

El sector Marianico-Monchiquense quedaría representado por las siguientes series de vegetación:

- Serie termomediterránea rifeña, bética y mariánico-monchiquense seco-subhúmeda y silicícola de la *Quercus rotundifolia* (encina): *Myrto communis-Querceto rotundifoliae* S: se trata de un bosque perennifolio y esclerófilo dominado por la *Quercus rotundifolia* (encina), que cuando se encuentra en buen estado de conservación el estrato arbóreo muestra una cobertura alta, creándose un microclima sombrío en el interior. Presenta un sotobosque denso y rico en lianas y arbustos perennifolios, como *Myrtus communis*, *Chamaerops humilis*, *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*, *Arbutus unedo*, *Erica arborea*, *Daphne gnidium*, *Rhamnus alaternus*, *Ruscus aculeatus*, *Lonicera implexa* y *Quercus coccifera*.
- Serie termomediterránea rifeña, luso-extremadurensis y algarviense subhúmedo-húmeda y silicícola del *Quercus suber* (alcornoque): *Myrto communis-Querceto suberis* S: se trata de un bosque denso y cerrado que resulta casi impenetrable. El estrato arbóreo de este bosque perennifolio y esclerófilo está dominado por el *Quercus suber* (alcornoque). El sotobosque, que puede alcanzar una gran densidad, es rico en arbustos y plantas trepadoras como las citadas en la serie anterior. En el estrato herbáceo es frecuente el helecho *Pteridium aquilinum*. Con mucha frecuencia estos bosques se presentan más o menos ahuecados por el hombre para extraer el corcho periódicamente.
- Serie mesomediterránea luso-extremadurensis y ribatagana subhúmedo-húmeda y silicícola del *Quercus suber* (alcornoque): *Sanguisorbo agrimonioidis-Querceto suberis* S. Faciación típica: se trata de un alcornocal cerrado rico en arbustos y plantas trepadoras, como *Sanguisorba hybrida*, *Paeonia broteroi*, *Ruscus aculeatus*, *Arbutus unedo*, *Phillyrea angustifolia*, *Daphne gnidium*, *Lonicera implexa*, *Asplenium onopteris*, *Phillyrea latifolia*, *Rubia peregrina*, *Pistacia terebinthus* y *Hyacinthoides hispanica*.
- Serie mesomediterránea luso-extremadurensis seco-subhúmeda y silicícola de la *Quercus rotundifolia* (encina): *Pyro bourgaeanae-Querceto rotundifoliae* S. Faciación termófila silicícola mariánico-monchiquense con *Pistacia lentiscus*: esta faciación aparece sobre suelos procedentes de rocas silíceas: pizarras, granodioritas y sedimentos pliocenos, dentro del horizonte inferior del termotipo mesomediterráneo en áreas con ombrotipo seco o subhúmedo inferior. Gracias a la benignidad climática de estos territorios es posible la presencia de plantas termófilas como *Pistacia lentiscus*,

*Smilax aspera*, *Olea europaea* var. *sylvestris*, *Teucrium fruticans*, *Cistus monspeliensis*, *Arisarum simorrhinum*, *Parietaria mauritanica*, *Selaginella australis* a o *Asparagus Albus*.

El sector Hispalense quedaría representado por las siguientes series de vegetación:

- Serie termomediterránea, bética, algarviense y mauritánica, seca-subhúmeda, basófila de la *Quercus rotundifolia* (encina): *Smilaco mauritanicae-Querceto rotundifoliae* S. Faciación típica: la comunidad climax es un encinar denso es su estado más estructurado, con numerosos arbustos y un estrato lianoide bien desarrollado (*Smilax aspera*, *Aristolochia baetica*, *Rubia peregrina*, *Lonicera implexa* y *Jasminum fruticans*) y rico en elementos termófilos (*Pistacia lentiscus*, *Rhamnus oleoides*, *Chamaerops humilis*, *Olea sylvestris* y *Osyris alba*). Bajo la cobertura del bosque se desarrolla un herbazal nemoral.

El sector Gaditano-Onubense quedaría representado por las siguientes series de vegetación:

- Serie termomediterránea gaditano-onubo-algarviense y tingitana seco-subhúmedo-húmeda sabulícola del alcornoque (*Quercus suber*): Oleo-*Querceto suberis* S.

**Tabla 16.** Distribución de las series de vegetación en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto

SERIES CLIMATÓFILAS	SUPERFICIE (ha)	%
<b>Sector Mariánico-Monchiquense</b>		
Serie termomediterránea rifeña, bética y mariánico-monchiquense seco-subhúmeda y silicícola de la encina o <i>Quercus rotundifolia</i> : <i>Myrto communis-Querceto rotundifoliae</i> S.	661,57	3,0
Serie termomediterránea rifeña, luso-extremadurensis y algarviense subhúmedo-húmeda y silicícola del alcornoque ( <i>Quercus suber</i> ): <i>Myrto communis-Querceto suberis</i> S.	6.510,22	29,8
Serie mesomediterránea luso-extremadurensis y ribatagana subhúmedo-húmeda y silicícola del alcornoque ( <i>Quercus suber</i> ): <i>Sanguisorbo agrimonoidis-Querceto suberis</i> S. Faciación típica.	5.599,28	25,6
Serie mesomediterránea luso-extremadurensis seco-subhúmeda y silicícola de la encina o <i>Quercus rotundifolia</i> : <i>Pyro bourgaeanae-Querceto rotundifoliae</i> S. Faciación termófila silicícola mariánico-monchiquense con <i>Pistacia lentiscus</i> .	8.209,63	37,6
<b>Sector Hispalense</b>		
Serie termomediterránea, bética, algarviense y mauritánica, seca-subhúmeda, basófila de la encina ( <i>Quercus rotundifolia</i> ): <i>Smilaco mauritanicae-Querceto rotundifoliae</i> S. Faciación típica.	410,42	1,9
<b>Sector Gaditano-Onubense</b>		
Serie termomediterránea gaditano-onubo-algarviense y tingitana seco-subhúmedo-húmeda sabulícola del alcornoque ( <i>Quercus</i>	2,40	<0,1

SERIES CLIMATÓFILAS	SUPERFICIE (ha)	%
<i>suber</i> ): <i>Oleo-Querceto suberis</i> S.		
Microgeoserie edafohigrófila termomediterránea mediterráneo-iberoatlántica hiperhalófila.	440,28	2,0
<b>TOTAL</b>	<b>21.833,8</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Modelos de restauración forestal. Datos botánicos aplicados a la gestión del medio natural andaluz II: Series de vegetación. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía, 2005.

La Microgeoserie edafohigrófila termomediterránea mediterráneo-iberoatlántica hiperhalófila: se trata de serie de vegetación que se desarrolla en la desembocadura de ríos en el mar (esteros, salinas y marismas) con mezcla de aguas saladas y dulces. Las comunidades se suceden a lo largo de gradientes ecológicos que representan la mayor o menor tasa de encharcamiento así como la variación de la textura y trofia del suelo. La microgeosigmasociación viene representada por comunidades pertenecientes a las clases *Spartinetea* y *Arthrocnemetea*. Las comunidades que se suceden desde el agua (comunidades menos halófilas) hasta la tierra firme (comunidades más halófilas) son: *Spartinetum densiflorae*, *Puccinellio-Sarcocornietum perennis*, *Halimiono-Sarcocornietum alpini*, *Cistancho-Arthrocnemetum fruticosi*, *Inulo-Arthrocnemetum macrostachyi*, *Polygono-Limoniasretum monopetali* y en los lindes de los esteros, la comunidad halonitrófila *Cistancho-Suaedetum verae*. En ocasiones puede incluso aparecer un tarayal de *Polygono-Tamaricetum africanae* como formación más desarrollada.

### B) Vegetación actual

La mayor parte de los encinares y alcornoques climatófilos han sido sustituidos por pinares o eucaliptales de repoblación, aunque aún siguen presentes en forma de pequeños bosquetes dispersos.

La presencia de eucaliptos, tanto en formación densa, adhesionado, o bien acompañando a matorrales y pastizales, es muy notable, ocupando el 16% de la ZEC, lo cual representa el 56% de la superficie arbolada de la misma.

Entre las formaciones de matorral es frecuente la presencia de la *Cistus ladanifer* (jara pringosa), *Cistus monspeliensis* (jara blanca) y varias especies de *Erica* spp. (brezos), acompañadas de *Pistacia lentiscus* (lentiscos), *Chamaerops humilis* (palmitos), *Daphne gnidium* (tovisco), *Myrtus communis* (mirto), *Quercus coccifera* (coscoja), *Pyrus bourgeanus* (piruétano), *Phillyrea angustifolia* (labiérnago), etc.

Sin embargo, en la mayor parte de la ZEC (64,34%) se desarrollan pastizales de diferente composición sobre un paisaje alomado, donde la presencia de cobertura arbórea o arbustiva pasa a ser testimonial o reducida a discretas formaciones.

En los cauces permanentes, los bosques ribereños se componen de formaciones de *Salix atrocinerea* (sauces), *Ulmus minor* (olmos), *Populus alba* (chopos) y *Populus nigra* (álamos) siempre acompañados de *Rubus ulmifolius* (zarza), *Nerium oleander* (adelfas) y en ocasiones de *Flueggea tinctoria* (tamujos).

Los cursos de agua que permanecen secos la mayor parte del año carecen de formaciones arbóreas, desarrollando formaciones arbustivas dominadas por *Nerium oleander* (adelfas) o *Flueggea tinctoria* (tamujos), que aparecen asociados a la *Rubus ulmifolius* (zarzamora). En los cauces contaminados por metales pesados debido a la actividad minera, sus márgenes están cubiertos por el *Erica andevalensis* (brezo de las minas), frecuentemente acompañado por el *Erica australis* (brezo colorado), y en ocasiones, especialmente en la ribera del río Tinto, por *Eucalyptus globulus* (eucaliptales).

### C) Inventario de especies relevantes de flora

Se consideran relevantes en el ámbito del Plan las especies red Natura 2000 (aquellas incluidas en el Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre) y otras que, sin serlo, se consideran 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, los Formularios Normalizados de Datos Natura 2000 del LIC Corredor Ecológico del Río Tinto (ES6150021) y tomando en consideración las siguientes fuentes de información:

1. Online report on Article 17 of the Habitats Directive: conservation status of habitats & species of Community interest (2007 - 2012).  
<http://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012/>
2. Base de Datos sobre Flora Amenazada y de Interés de Andalucía (FAME), 2001-2010.
3. Ámbitos de aplicación de los planes de protección 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 de flora presentes en el ámbito del Plan, se han incluido en el inventario de especies relevantes de flora 13 especies.

Tabla 17. Inventario de especies relevantes de flora presentes en la ZEC

TIPO	ESPECIES	ENDÉMICA	CATEGORÍAS DE AMENAZA				ESTADO DE CONSERVACIÓN PARA LA REGIÓN BIOGEOGRÁFICA MEDITERRÁNEA										PLANES DE GESTIÓN O CONSERVACIÓN	FUENTES	
			LESRPE	CEEA	LAESRPE	CAEA	A NIVEL EUROPEO					A NIVEL ESPAÑOL							
							RANGO	POBLACIÓN	HÁBITAT	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL	RANGO	POBLACIÓN	HÁBITAT	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL			
A-II	<i>Armeria velutina</i> (clavellina)	Si	X	-	X	-	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	-	1, 2, 3, 5
A-II	<i>Marsilea strigosa</i> (trébol de cuatro hojas peloso)	No	X	-	-	VU	XX	XX	XX	U1	U1	XX	XX	XX	U1	U1	-	1,4,5	
A-II	<i>Spiranthes aestivalis</i> (satirón de tres testículos)	No	X	-	-	-	FV	XX	XX	XX	XX	FV	XX	XX	XX	XX	-	1,4,5	
O	<i>Asplenium billotii</i> (falacia)	No	-	-	X	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	I	1,4,5
O	<i>Cynara algarbiensis</i> (alcachofilla del Algarve)	Si	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-	3
O	<i>Erica andevalensis</i> (brezo de las minas)	Si	-	-	X	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		5
O	<i>Euphorbia boetica</i> (lechetrezna)	Si	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		5
O	<i>Halimium calycinum</i> (romera)	Si	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		5
O	<i>Ononis cintrana</i>	Si	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		5



TIPO	ESPECIES	ENDÉMICA	CATEGORÍAS DE AMENAZA				ESTADO DE CONSERVACIÓN PARA LA REGIÓN BIOGEOGRÁFICA MEDITERRÁNEA										PLANES DE GESTIÓN O CONSERVACIÓN	FUENTE S	
			LESRPE	CEEA	LAESRPE	CAEA	A NIVEL EUROPEO					A NIVEL ESPAÑOL							
							RANGO	POBLACIÓN	HÁBITAT	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL	RANGO	POBLACIÓN	HÁBITAT	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL			
0	<i>Thymus mastichina</i> subsp. <i>donyanae</i> (almoradux)	Si	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		5
0	<i>Tuberaria commutata</i> (hierba turmera)	Sí	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		1,3
0	<i>Carex helodes</i>	No	-	-	-	X	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		5
0	<i>Isoetes durieui</i>	No	-	-	-	X	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		5

Especie \*: prioritaria.

Tipo: A-II. Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre; O. Otras especies relevantes.

Categoría de amenaza: **LESRPE**: Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y **CEEA**: Catálogo Español de Especies Amenazadas (RD 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo); **LAESRPE**: Listado andaluz de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y **CAEA**: Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (establecidos por la Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la flora y la fauna silvestres, y modificados por el Decreto 23/2012, de 14 de febrero).

Estado de conservación: La información del estado de conservación se corresponde con la información procedente del Informe Sexenal del periodo 2007-2012 elaborado en cumplimiento de los artículos 10 y 17 de la Directiva Hábitats. Esta información está disponible únicamente para las especies de la Directiva Hábitats. Fuente: Online report on Article 17 of the Habitats Directive: conservation status of habitats & species of Community interest (2007-2012). <http://bd.eionet.europa.eu/article17>. **FV**: favorable, **U1**: inadecuado, **U2**: malo, **XX**: desconocido, \*: sin datos.

Planes de gestión o conservación: I. Plan de recuperación y conservación de las especies de dunas, arenales y acantilados costeros.

Fuentes: **1**. Muestreos para la elaboración de la Cartografía y Evaluación de la Vegetación de la Masa Forestal de Andalucía a escala de detalle 1:10.000 (1996–2006); **2**. Base de Datos sobre Flora Amenazada y de Interés de Andalucía (FAME) 2011-2010; **3**. Formulario Normalizado de Datos Red Natura 2000; **4**. Inventario Nacional de Biodiversidad; **5**. Otros estudios de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

#### D) Inventario de hábitats de interés comunitario

La diversidad de comunidades vegetales existentes en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto origina un mosaico de hábitats de interés comunitario (HIC) que va a ser analizado a continuación, teniendo en cuenta también la relación existente entre ellos.

El inventario de hábitats de interés comunitario presentes en el ámbito del Plan se ha elaborado tomando como fuente de referencia la distribución de los hábitats de interés comunitario en Andalucía a escala 1:10.000 (año 1996-2011), correspondiente al Informe Sexenal 2007-2012 (abril 2013), de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

De los 4 HIC que recogía el formulario oficial del LIC Corredor Ecológico del Río Tinto (4030, 6310, 6420 y 92A0), se ha identificado la presencia de siete nuevos (4020\*, 5330, 8220, 91B0, 92D0, 9330 y 9340). Estas variaciones se deben principalmente a una mayor precisión de la cartografía 1:10.000, así como a la aplicación de criterios científicos más exhaustivos en la definición de los HIC. En el paraje del Manzano, en el denominado Monte Alto de Barreros, se tiene constancia de un rodal de quejigos mezclado con alcornoques que podría ser representativo del HIC 9240 el cual, de ser ratificado, constituiría una de las representaciones de quejigal más meridional de la provincia de Huelva.

De este análisis de información se concluye, por tanto, la presencia en el ámbito del Plan de 12 HIC, de los que cuatro tienen carácter prioritario.

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

Tabla 18. Inventario de hábitats de interés comunitario presentes en la ZEC

HÁBITAT		CATEGORÍA	SUPERFICIE				ESTADO DE CONSERVACIÓN PARA LA REGIÓN BIOGEOGRÁFICA MEDITERRÁNEA									
							A NIVEL EUROPEO					A NIVEL ESPAÑOL				
CÓDIGO UE	DESCRIPCIÓN		SUPERFICIE TOTAL EN LA ZEC (ha)	PRESENCIA RELATIVA EN ZEC (%)	SUPERFICIE EN RED NATURA 2000 ANDALUCÍA (ha)	CONTRIBUCIÓN A LA RED NATURA 2000 ANDALUCÍA (%)	RANGO	ÁREA	ESTRUCTURA Y FUNCIÓN	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL	RANGO	ÁREA	ESTRUCTURA Y FUNCIÓN	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL
4020*	Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de <i>Erica ciliaris</i> y <i>Erica tetralix</i>	1	2,78	0,01	633,70	0,44	XX	FV	XX	U1	U1	XX	FV	XX	U1	U1
4030	Brezales secos europeos	4	3.056,86	14,00	76.632,12	3,99	FV	FV	XX	U1	U1	FV	FV	XX	U1	U1
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	4	738,96	3,38	216.291,32	0,34	XX	FV	U1	U1	U1	XX	FV	U1	U1	U1
6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.	5	256,87	1,18	466.964,96	0,06	FV	U1	U2	U2	U2	FV	U1	U2	U2	U2
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>	1	2,35	0,01	6.361,13	0,04	U1	FV	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1
8220	Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica	1	6,51	0,03	4.502,18	0,14	FV	XX	XX	XX	XX	FV	XX	XX	XX	XX
91B0	Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>	1	0,66	0,00	2.448,31	0,03	FV	XX	U1	U1	U1	FV	XX	U1	U1	U1
9240	Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i>	1	-	-	25.434,09	-	FV	XX	XX	XX	XX	FV	XX	XX	XX	XX
92A0	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>	5	0,55	0,00	1.278,88	0,04	FV	U1	U2	U2	U2	FV	U1	U2	U1	U2
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos ( <i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i> )	5	188,18	0,86	9.204,04	2,04	FV	U1	U1	U1	U1	FV	U1	U1	U1	U1
9330	Alcornocales de <i>Quercus suber</i>	1	872,76	4,00	155.468,34	0,56	U1	U1	U1	XX	U1	XX	XX	XX	XX	XX

HÁBITAT		CATEGORÍA	SUPERFICIE				ESTADO DE CONSERVACIÓN PARA LA REGIÓN BIOGEOGRÁFICA MEDITERRÁNEA									
							A NIVEL EUROPEO					A NIVEL ESPAÑOL				
CÓDIGO UE	DESCRIPCIÓN		SUPERFICIE TOTAL EN LA ZEC (ha)	PRESENCIA RELATIVA EN ZEC (%)	SUPERFICIE EN RED NATURA 2000 ANDALUCÍA (ha)	CONTRIBUCIÓN A LA RED NATURA 2000 ANDALUCÍA (%)	RANGO	ÁREA	ESTRUCTURA Y FUNCIÓN	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL	RANGO	ÁREA	ESTRUCTURA Y FUNCIÓN	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL
9340	Bosques de <i>Quercus ilex</i> y <i>Q. rotundifolia</i>	4	49,61	0,23	321.606,37	0,02	FV	U1	U1	U1	U1	FV	FV	U1	U1	U1

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

**Categoría:** criterio de selección utilizado en la propuesta de Lugares de Importancia Comunitaria con el que se clasifican los hábitats teniendo en cuenta su rareza a nivel andaluz y su importancia a nivel europeo por estar considerado prioritario. **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; **0.-** Sin datos.

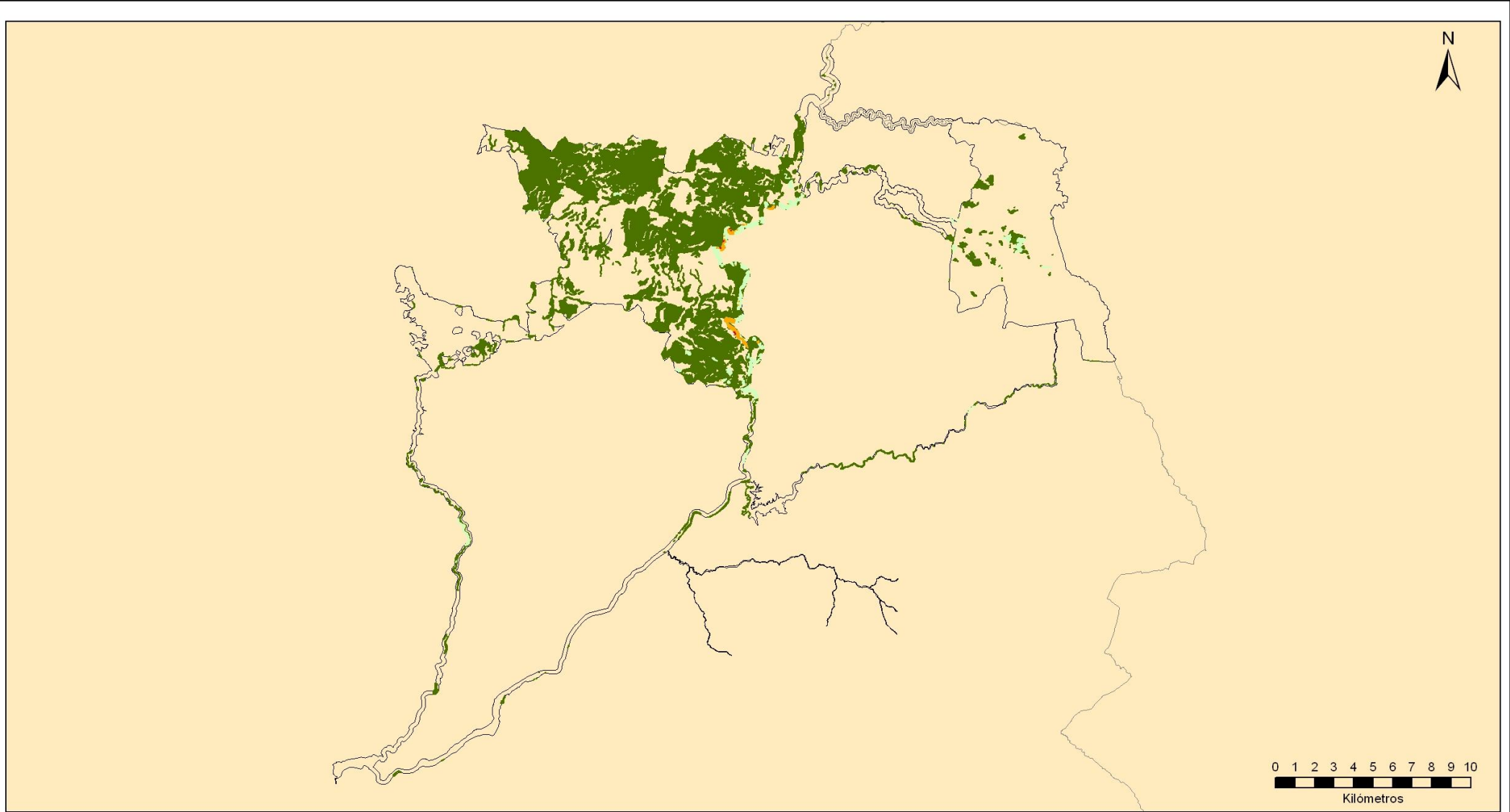
**Superficie total en la ZEC (ha):** los datos de superficie se han obtenido a partir del Mapa de la Distribución de los hábitats de interés comunitario en Andalucía a escala 1:10.000. Año 1996-2011, correspondiente al Informe Sexenal 2007-2012 (abril 2013), Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

**Presencia relativa en la ZEC (%):** porcentaje de superficie del HIC respecto a la superficie total de la ZEC.

**Superficie del HIC en red Natura 2000 de Andalucía:** los datos de superficie se han obtenido a partir del Mapa de la Distribución de los hábitats de interés comunitario en Andalucía a escala 1:10.000. Año 1996-2011, correspondiente al Informe Sexenal 2007-2012 (abril 2013), Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

**Contribución a la red Natura 2000 de Andalucía:** porcentaje de superficie del HIC respecto a su superficie total en la red Natural 2000 de Andalucía.

**Estado de conservación:** La información del estado de conservación se corresponde con la procedente del Informe Sexenal del periodo 2007-2012 elaborado en cumplimiento de los artículos 10 y 17 de la Directiva Hábitats. Fuente: Online report on Article 17 of the Habitats Directive: conservation status of habitats & species of Community interest (2007-2012). <http://bd.eionet.europa.eu/article17>. **FV:** favorable, **U1:** inadecuado, **U2:** malo, **XX:** desconocido.



**Número de HIC identificados**

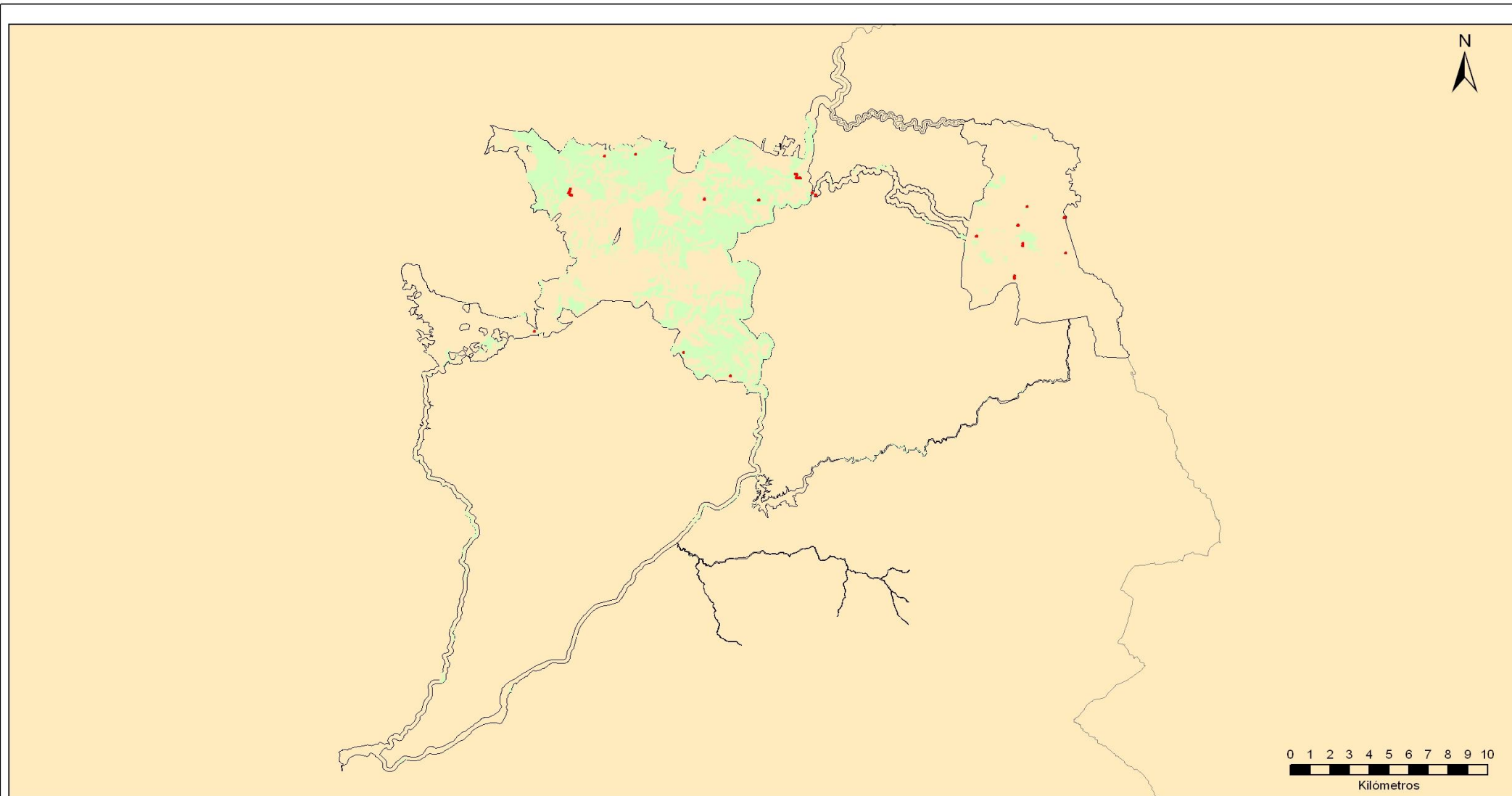


ZEC CORREDOR ECOLÓGICO  
DEL RÍO TINTO  
ES6150021

Figura 8: N° HIC



JUNTA DE ANDALUCÍA  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



HIC 4020: Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de *Erica ciliaris* y *Erica tetralix* (\*)

HICs con presencia en el espacio

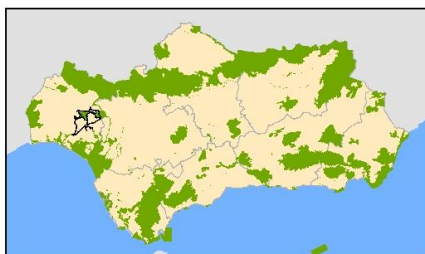
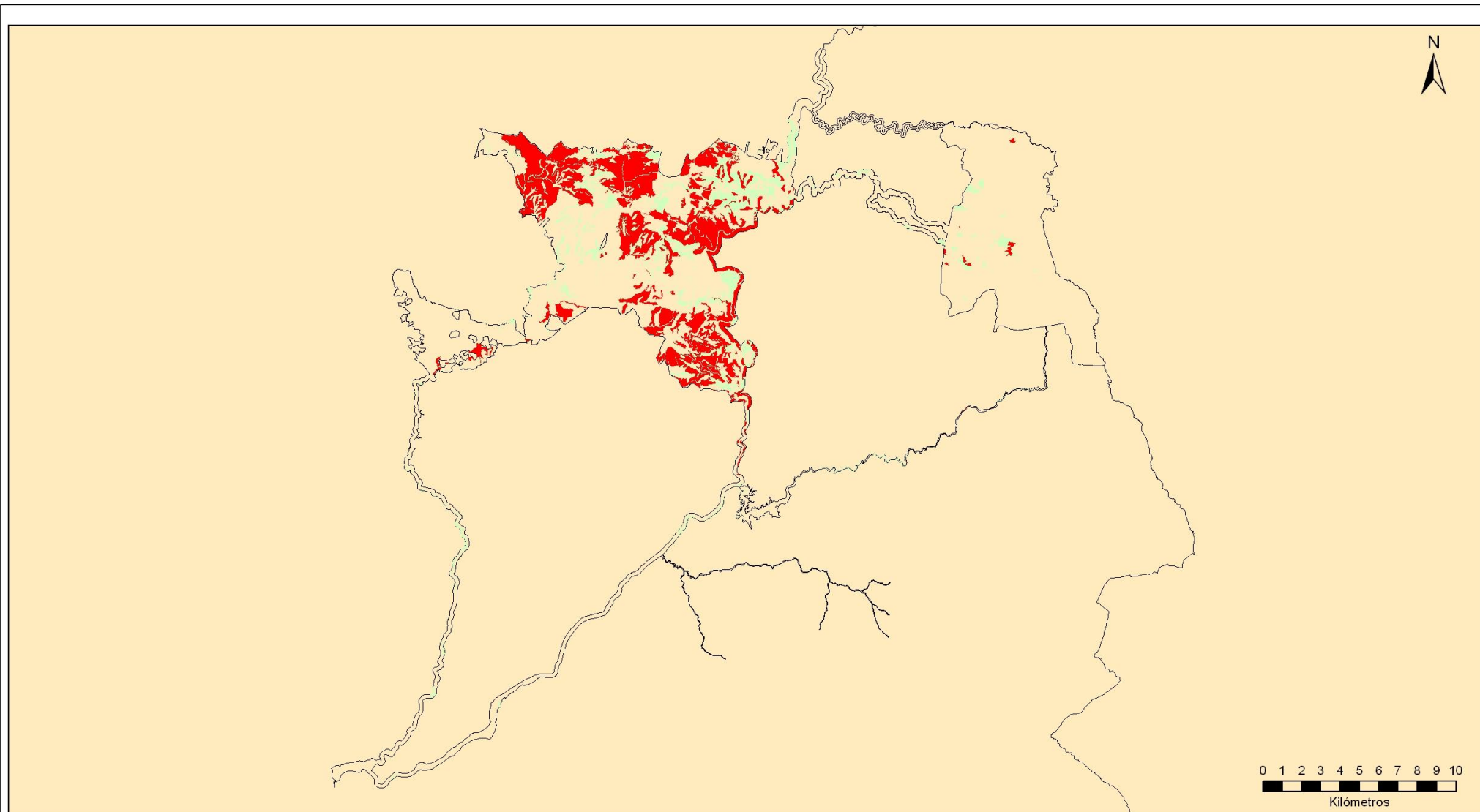
<b>4020*</b>	5330	6420	91B0	92D0	9340
4030	6310	8220	92A0	9330	

ZEC CORREDOR ECOLÓGICO  
DEL RÍO TINTO  
ES6150021

Figura 9: HIC 4020



JUNTA DE ANDALUCÍA  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



HIC 4030: Brezales secos europeos

HICs con presencia en el espacio

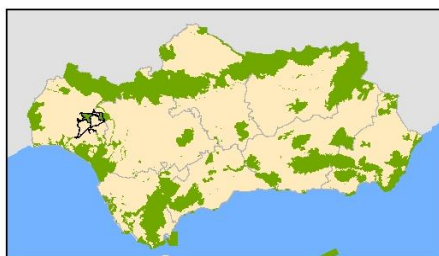
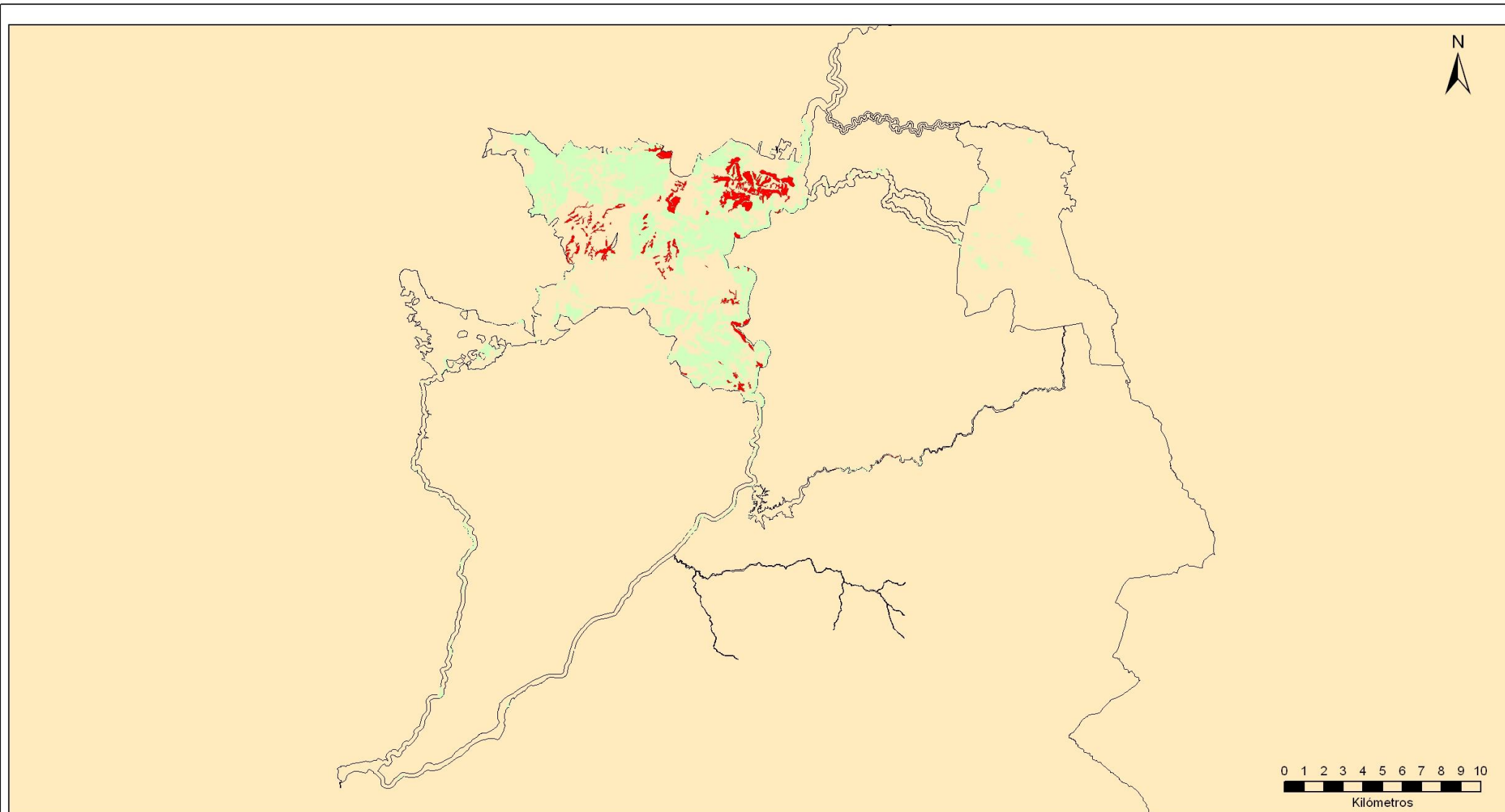
4020*	5330	6420	91B0	92D0	9340
4030	6310	8220	92A0	9330	

ZEC CORREDOR ECOLÓGICO  
DEL RÍO TINTO  
ES6150021

Figura 10: HIC 4030



JUNTA DE ANDALUCÍA  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



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

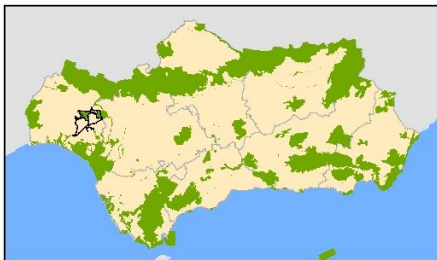
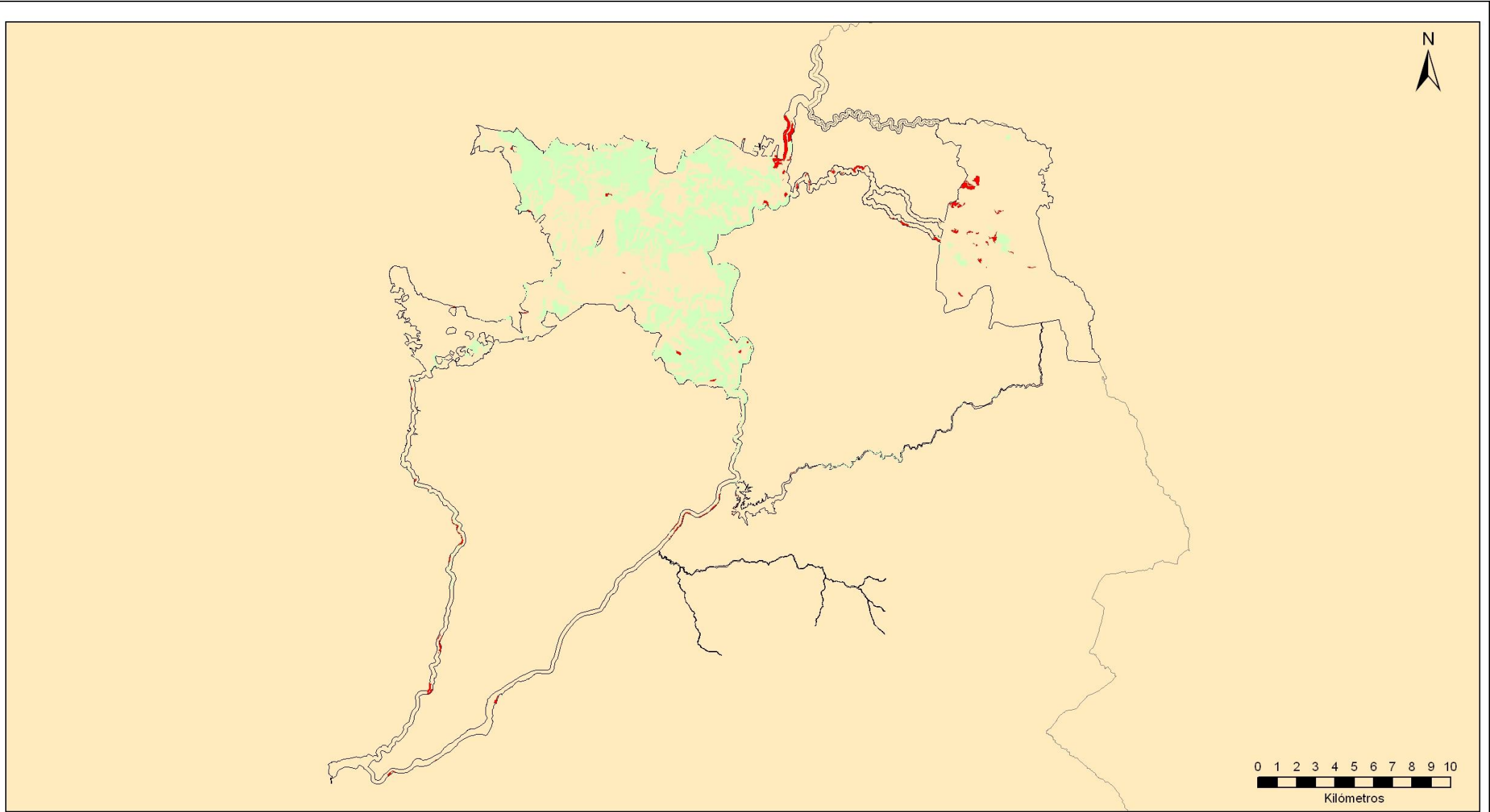
4020*	<b>5330</b>	6420	91B0	92D0	9340
4030	6310	8220	92A0	9330	

ZEC CORREDOR ECOLÓGICO  
 DEL RÍO TINTO  
 ES6150021

Figura 11: HIC 5330

JUNTA DE ANDALUCÍA  
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO





HIC 6310: Dehesas perennifolias de Quercus spp.

HICs con presencia en el espacio

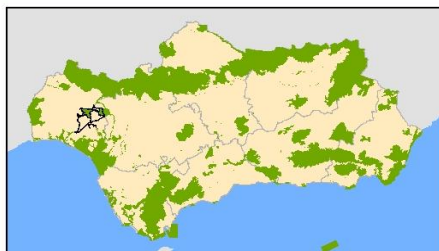
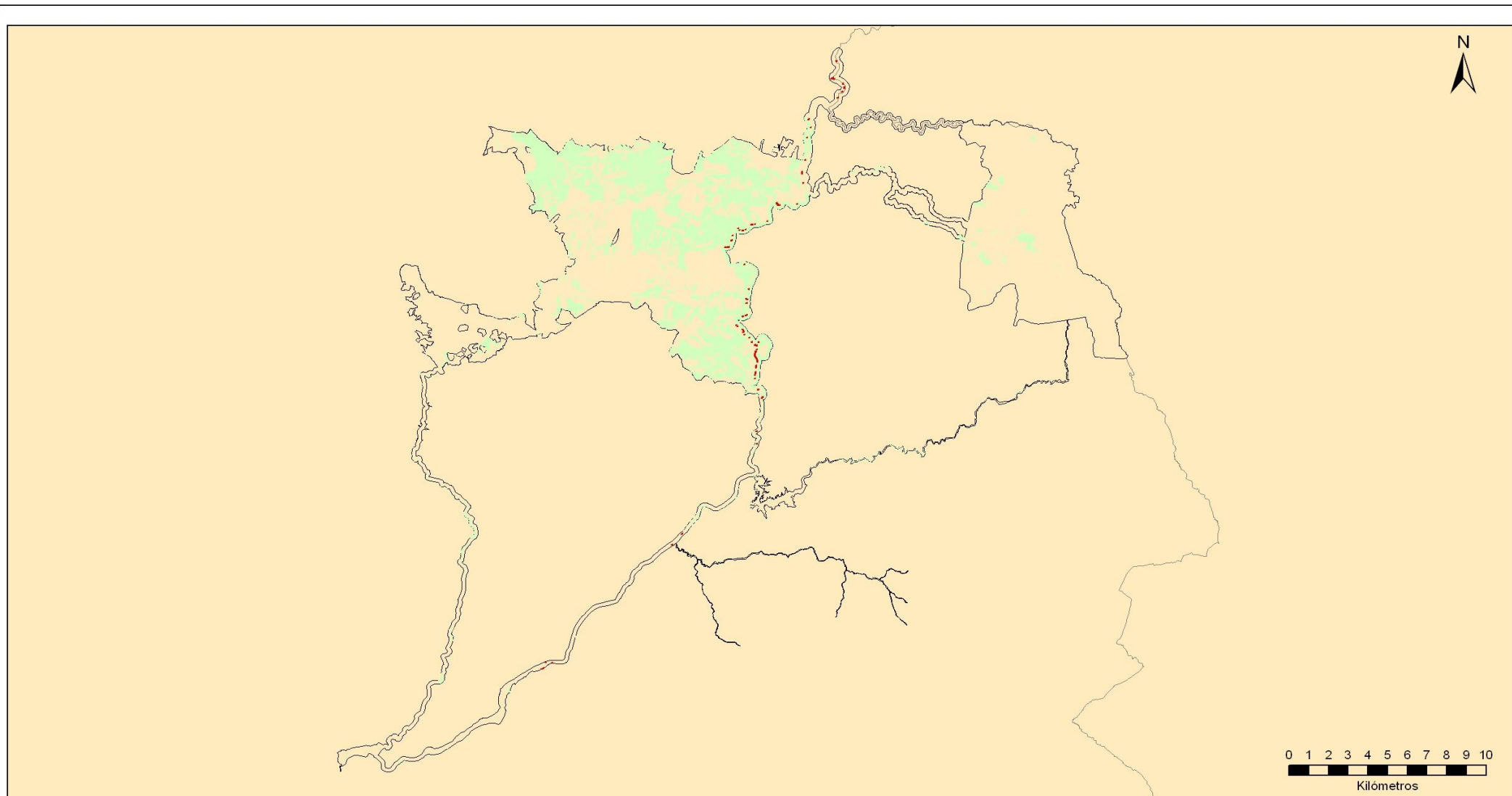
4020*	5330	6420	91B0	92D0	9340
4030	6310	8220	92A0	9330	

ZEC CORREDOR ECOLÓGICO  
DEL RÍO TINTO  
ES6150021

Figura 12: HIC 6310



JUNTA DE ANDALUCÍA  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



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

HICs con presencia en el espacio

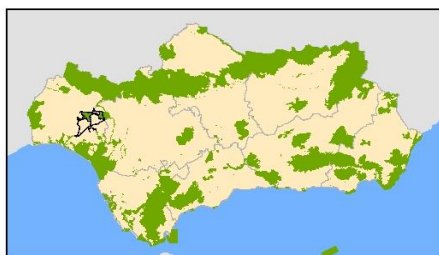
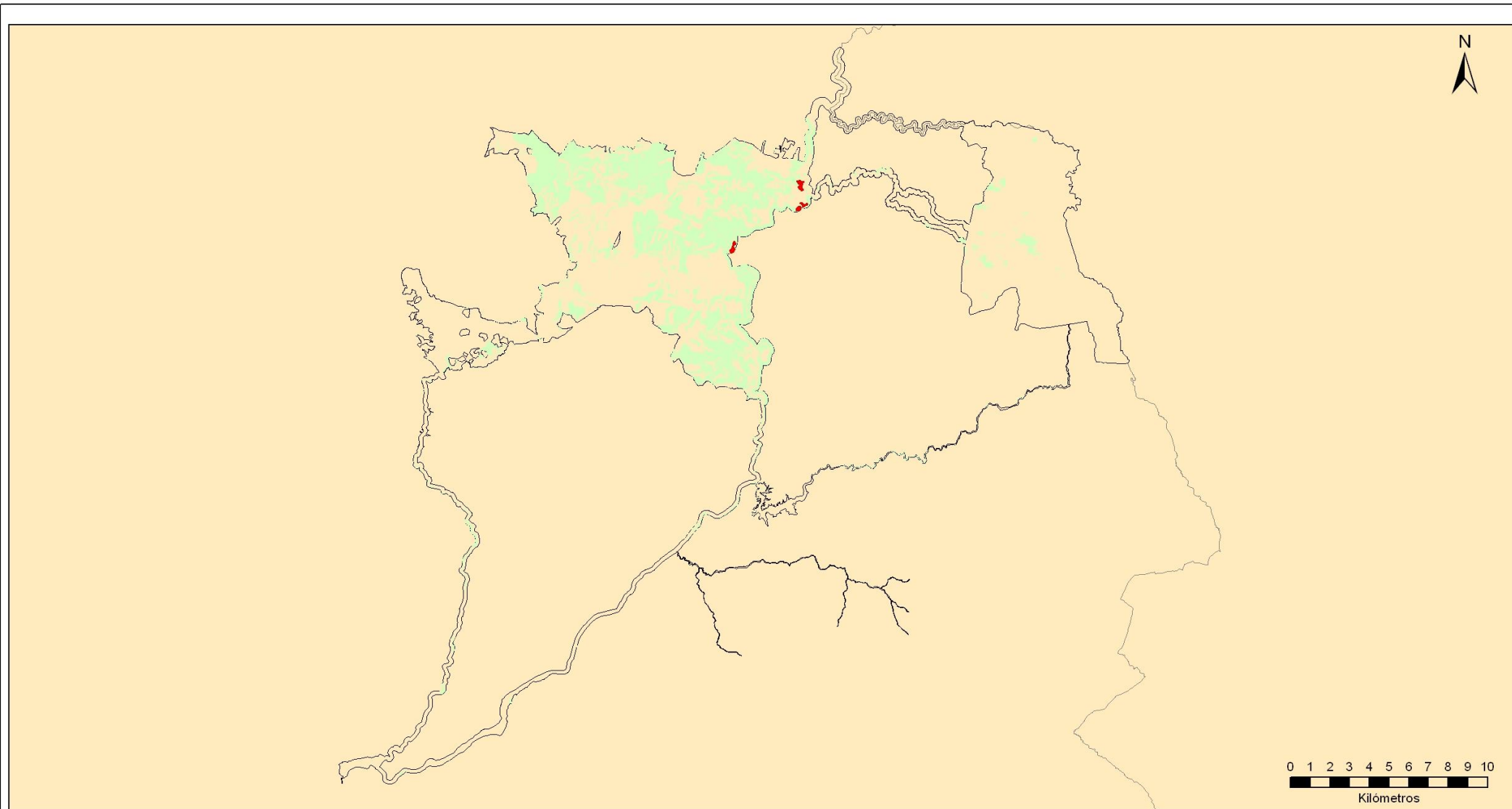
4020*	5330	6420	91B0	92D0	9340
4030	6310	8220	92A0	9330	

ZEC CORREDOR ECOLÓGICO  
DEL RÍO TINTO  
ES6150021

Figura 13: HIC 6420



JUNTA DE ANDALUCÍA  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



HIC 8220: Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica

HICs con presencia en el espacio

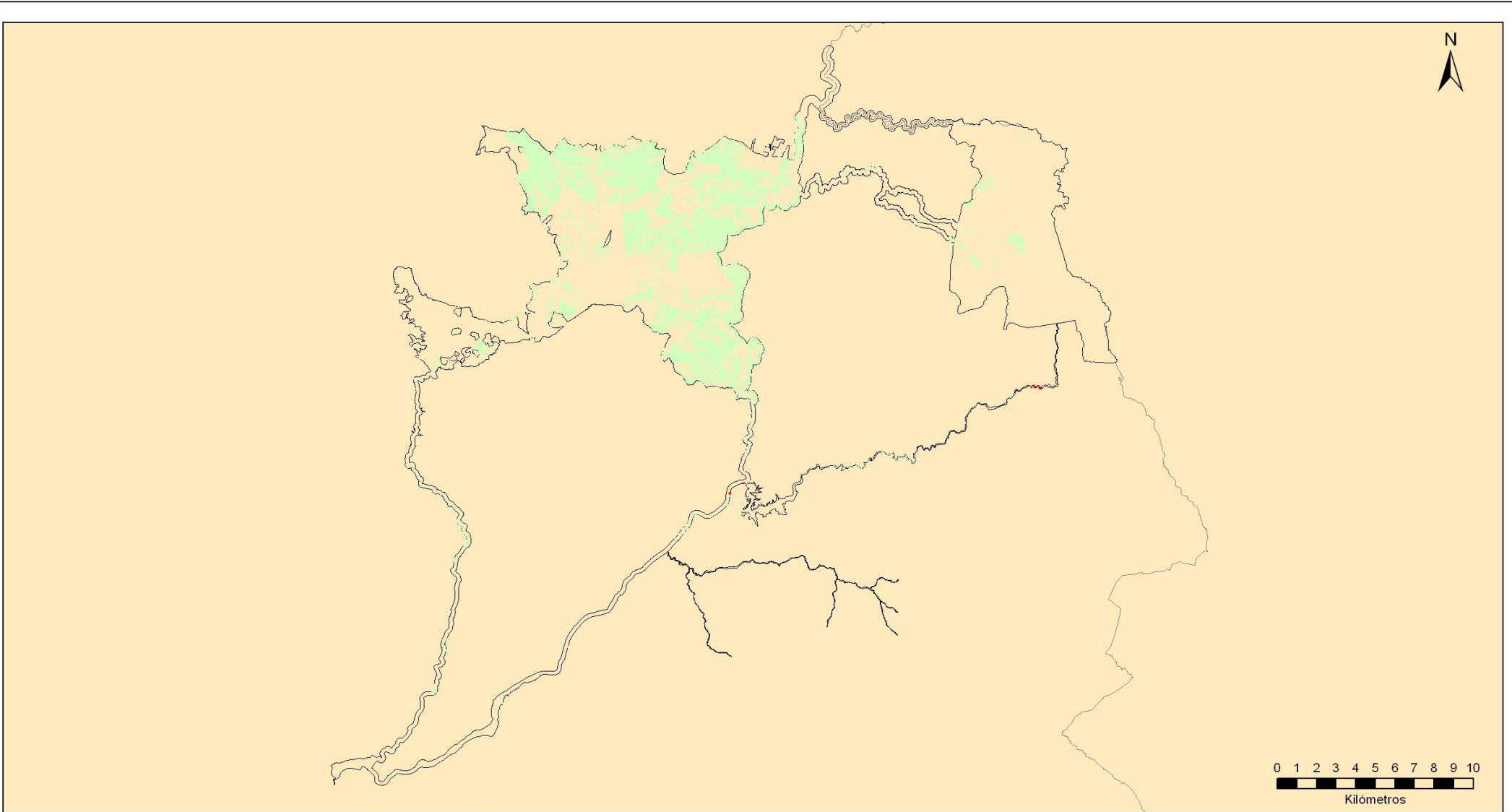
4020*	5330	6420	91B0	92D0	9340
4030	6310	8220	92A0	9330	

ZEC CORREDOR ECOLÓGICO  
DEL RÍO TINTO  
ES6150021

Figura 14: HIC 8220



JUNTA DE ANDALUCÍA  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



HIC 91B0: Fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia*

HICs con presencia en el espacio

4020*	5330	6420	91B0	92D0	9340
4030	6310	8220	92A0	9330	

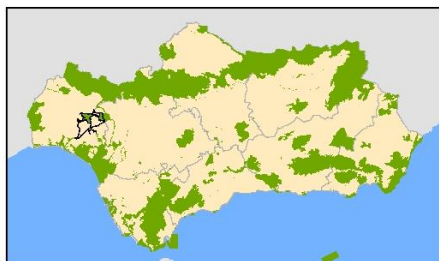
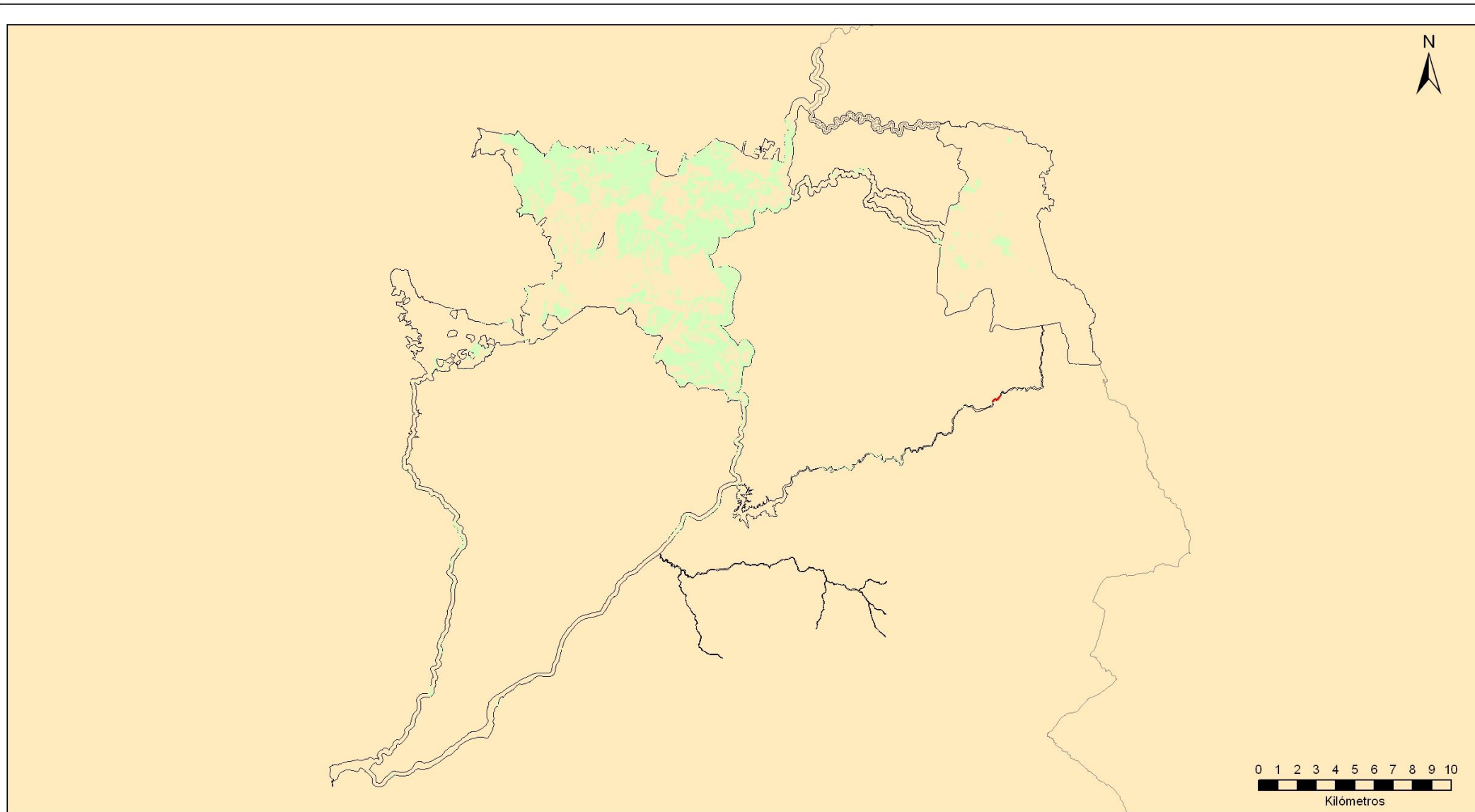
ZEC CORREDOR ECOLÓGICO  
DEL RÍO TINTO  
ES6150021

Figura 15: HIC 91B0



JUNTA DE ANDALUCÍA  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO





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

HICs con presencia en el espacio

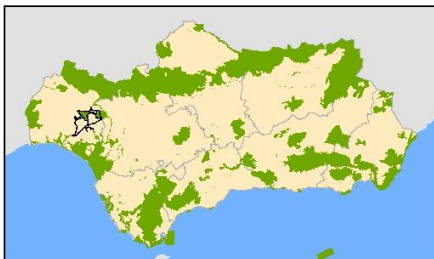
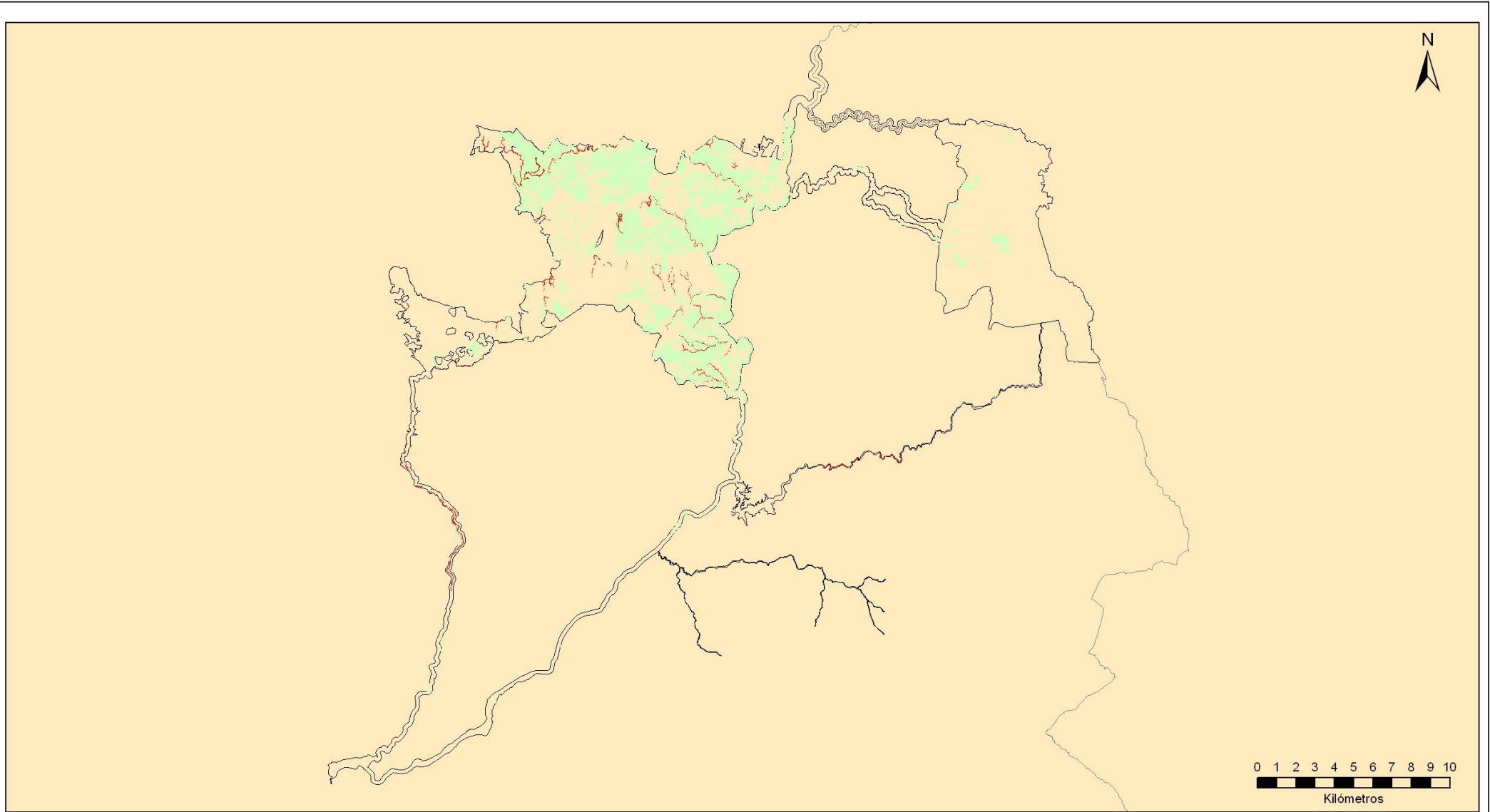
4020*	5330	6420	91B0	92D0	9340
4030	6310	8220	92A0	9330	

ZEC CORREDOR ECOLÓGICO  
DEL RÍO TINTO  
ES6150021

Figura 16: HIC 92A0



JUNTA DE ANDALUCÍA  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



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

HICs con presencia en el espacio

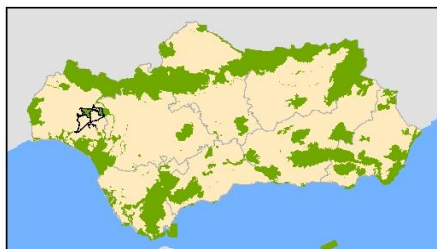
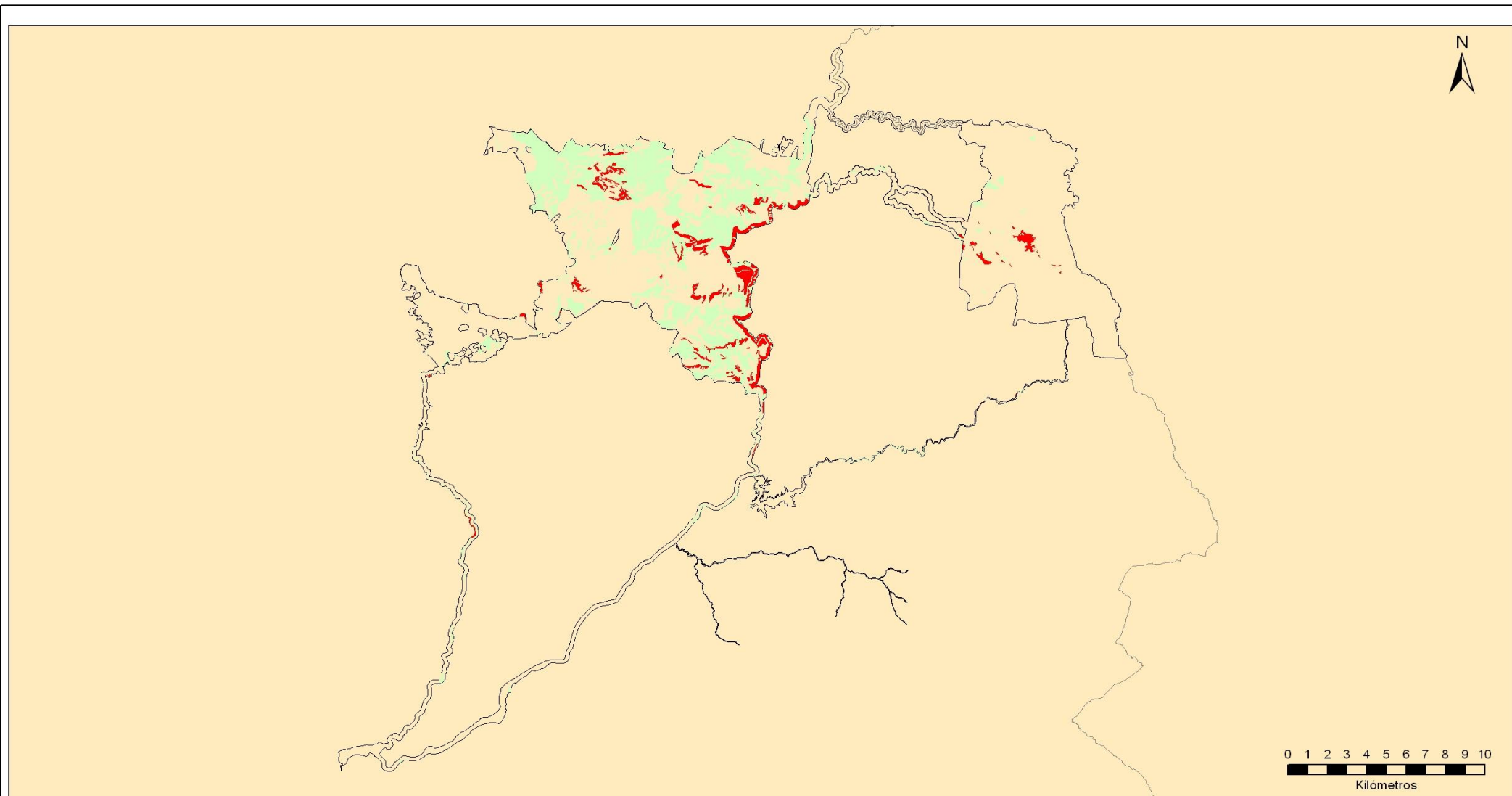
4020*	5330	6420	91B0	92D0	9340
4030	6310	8220	92A0	9330	

ZEC CORREDOR ECOLÓGICO  
DEL RÍO TINTO  
ES6150021

Figura 17: HIC 92D0



JUNTA DE ANDALUCÍA  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



HIC 9330: Alcornocales de Quercus suber

HICs con presencia en el espacio

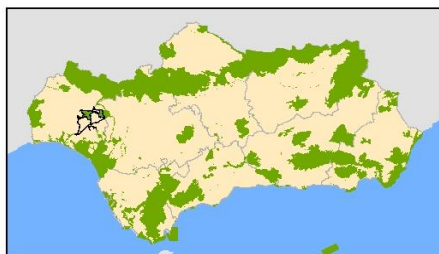
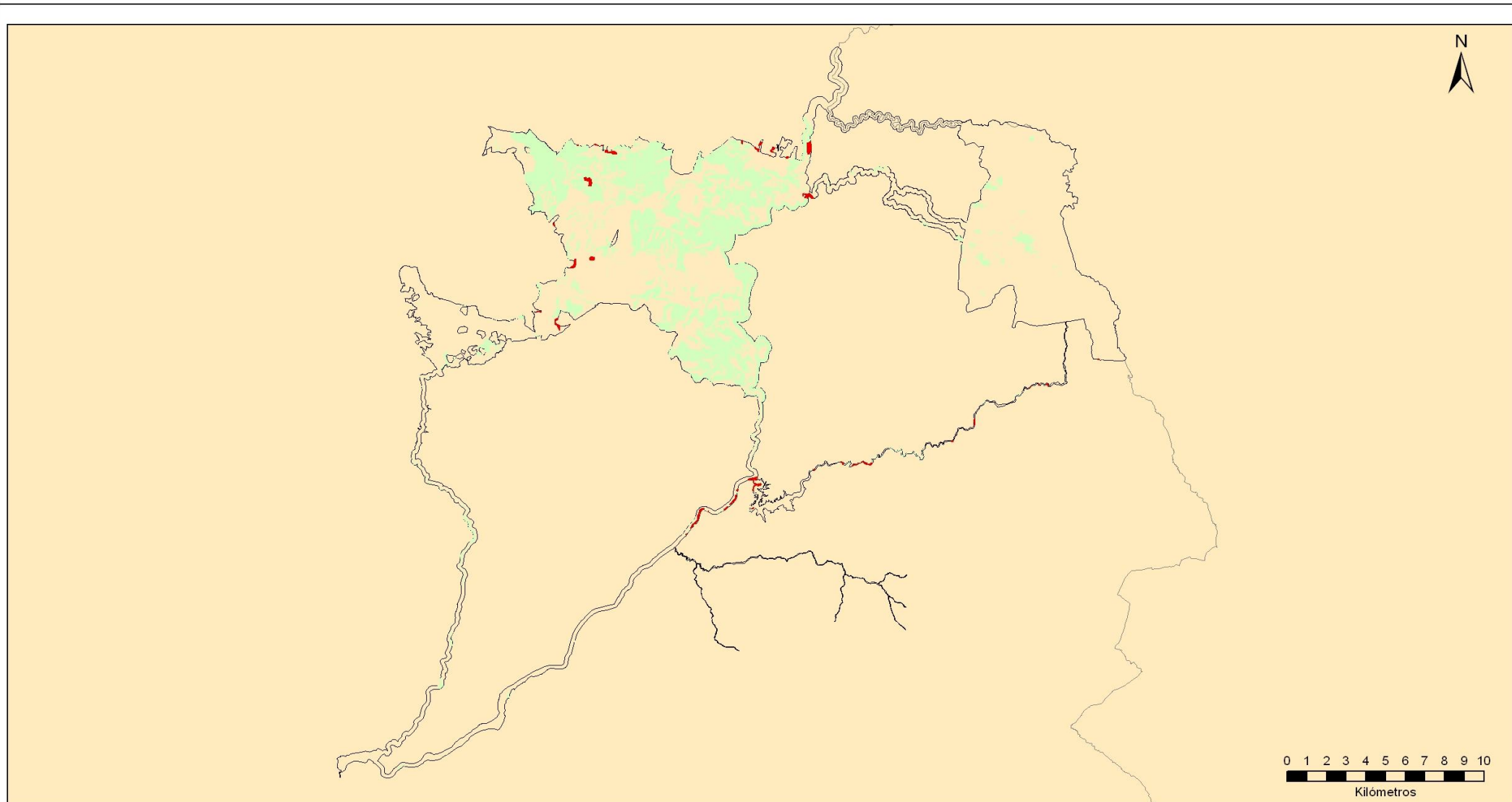
4020*	5330	6420	91B0	92D0	9340
4030	6310	8220	92A0	9330	

ZEC CORREDOR ECOLÓGICO  
DEL RÍO TINTO  
ES6150021

Figura 18: HIC 9330



JUNTA DE ANDALUCÍA  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



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

HICs con presencia en el espacio

4020*	5330	6420	91B0	92D0	9340
4030	6310	8220	92A0	9330	

ZEC CORREDOR ECOLÓGICO  
DEL RÍO TINTO  
ES6150021

Figura 19: HIC 9340



JUNTA DE ANDALUCÍA  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



A continuación, se relacionan los HIC presentes en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto, haciendo especial hincapié en su distribución y relaciones con otros hábitats de interés comunitario:

- HIC 4020\*. Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de *Erica ciliaris* y *Erica tetralix*  
Hábitat prioritario compuesto por brezales higrófilos, de zonas más bien frescas y húmedas, que se desarrollan sobre suelos mal drenados, ácidos o acidificados por formación de turba. Se localizan en piedemontes de poca inclinación o en depresiones donde se acumula el agua. Pueden encontrarse en contacto con bosques riparios, siendo desplazados en suelos más secos por otros matorrales y brezales y por bosques.

- HIC 4030. Brezales secos europeos

Se trata de formaciones arbustivas, frecuentemente densas, de talla media a baja con *Calluna vulgaris* y especies de *Erica* spp. (brezo), de *Genista* spp., *Stauracanthus* spp, *Ulex* spp. (aulaga), de *Cistus* spp. (jara) y *Halimium* spp. (jaguarzo) como especies dominantes. Se circunscriben a zonas con influencia atlántica dentro del clima mediterráneo. Se desarrollan sobre sustratos ácidos o descarbonatados, arenosos y pobres en nutrientes. Están estrechamente asociados a la presencia de perturbaciones como el fuego. Algunas de sus comunidades se relacionan con la abundancia de metales en el medio edáfico. En estos brezales podemos encontrar especies excepcionales, taxonómica y funcionalmente, como *Drosophyllum lusitanicum*, así como especies endémicas estrictas como *Erica andevalensis*. Presentan la fauna típica de matorral.

El HIC 4030 está representado en la ZEC por las siguientes comunidades:

1. *Ulici eriocladi-Cistetum ladaniferi ericetosum australis*. Son jarales-tojales con brezos de distribución Araceno-Pacense y carácter silicícola caracterizados por *Cistus ladanifer* (jara pringosa) y *Ulex eriocladus* (tojo) y que se muestran enriquecidos con elementos de brezal como *Erica australis* (brezo rubio), *Erica umbellata* (brecina), *Pterospartum tridentatum* (carquesa), etc.
2. *Genisto hirsutae-Cistetum ladaniferi ericetosum australis*. Es una comunidad muy densa de jara pringosa y brezo rubio sin pastizal. Jaral-brezal meso-termomediterráneo subhúmedo de distribución Luso-Extremadurensis habitualmente dominado por *Cistus ladanifer* (jara pringosa) y caracterizado por *Genista hirsuta* (aulaga) y *Erophaca baetica* (garbancillo), que se ve enriquecido con la presencia de taxones típicos de brezal como *Erica australis* (brezo rubio) y *Erica umbellata* (brecina).

3. *Erica australis-Cistetum populifolii*. Son brezales de cobertura elevada sobre suelos lixiviados, ácidos y pobres en nutrientes, derivados de materiales paleozoicos de naturaleza ácida (pizarras y granitos), pero con cierto grado de desarrollo y humedad determinado por su situación topográfica (umbrías y vaguadas; Pérez-Latorre et al. 1993). En Andalucía aparecen en el subsector Araceno-Pacense y, de forma puntual, en el subsector Marianense (Pérez-Latorre et al. 1993; Muñoz et al. 2008; Raya-Ruz 2008). Como el resto de brezales mediterráneos, carecen de dosel arbóreo, a excepción de manchas forestadas con especies de pino, principalmente con *Pinus pinaster*. Se caracterizan por la presencia dominante de *Erica australis* y, en menor medida, *Cistus populifolius*, *Halimium ocymoides*, *Erica umbellata* y *Genista triacanthos*. Otras especies, mucho menos abundantes pero características de estos y otros brezales mediterráneos son *Thymelaea villosa* y *Pterospartum tridentatum* (Muñoz et al. 2008).
4. *Halimio ocymoidis-Ericetum umbellatae*. Son nanobrezales sobre suelos lixiviados, ácidos y pobres en nutrientes, derivados de materiales paleozoicos ácidos (pizarras y granitos). Carecen de dosel arbóreo a excepción de manchas forestadas con especies de pino, generalmente con *Pinus pinaster*. Se caracterizan por la presencia de *Erica umbellata* y *Halimium ocymoides*, que le dan nombre a la asociación, además de *Pterospartum tridentatum* y *Calluna vulgaris* (Pérez-Latorre et al. 1993; Muñoz et al. 2008).

- HIC 5330. Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos

En este tipo de hábitat se encuadran aquellas formaciones arbustivas, de cualquier porte, adaptadas a los ambientes áridos y semiáridos, excepto aquellos dominados por *Zizifus* spp., y halonitrófilos, dominados por *Limonium* spp.

El HIC 5330 está representado en la ZEC por las siguientes comunidades:

1. *Asparago albi-Quercetum cocciferae*.- comunidad constituida por matorrales altos dominados por microfanerófitos o por estadios microfanerofíticos de especies arbóreas perennifolias, propios de sustratos básicos o silíceos de Sierra Morena. Pueden presentarse dominantes *Quercus coccifera* (coscoja), *Pistacia lentiscus* (lentisco) u *Olea europea* var. *sylvestris*, indistintamente. Se caracterizan, frente a otras asociaciones similares fisionómicamente, por la presencia de *Rhamnus lycioides* subsp. *oleoides* (espino negro) y *Asparagus albus* (esparraguera blanca), así como por la ausencia de especies de acusada termofilia como *Chamaerops humilis* (palmito) y *Ceratonia siliqua* (algarrobo).

2. *Chamaeropo humilis-Rhamnetum lycioidis*. Se trata de un lentiscal-espinal basófilo, termomediterráneo, propio de territorios murciano-almerienses semiáridos a seco inferiores, marcado por la presencia de *Rhamnus lycioides* y de *Chamaerops humilis*.

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

Este tipo de hábitat configura uno de los paisajes típicos de la península Ibérica, caracterizado por pastizales arbolados con un dosel de densidad variable compuesto por robles esclerófilos, sobre todo *Q. ilex spp. ballota (Q. rotundifolia)* y, en mucha menor medida, *Q. suber*, *Q. ilex spp. ilex* y *Q. coccifera*, en los que se intercalan pequeñas parcelas de cultivo de secano y manchas de matorral bajo o arborescente. La configuración sabanoide de arbolado y pasto herbáceo con manchas cultivadas e invadidas por matorral se mantiene mediante un sistema de uso y gestión de la tierra basado principalmente en la ganadería extensiva que aprovecha los pastos, frutos y ramones, así como otros usos forestales, cinegéticos o agrícolas.

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

Está constituido por comunidades vegetales que necesitan presencia de agua subterránea cerca de la superficie, por lo que son comunes en zonas de acumulación de agua. Crecen sobre cualquier tipo de sustrato, aunque muestran preferencia por aquellos ricos en nutrientes. El descenso de la capa de agua en verano, no debe implicar la no accesibilidad de la misma por parte de las raíces de dichas plantas. Presentan diversidad florística, aunque se encuentran dominados por juncáceas y ciperáceas, en ese orden de importancia.

- HIC 8220. Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica

La estructura y la fisionomía de las comunidades vegetales que pueblan las fisuras de estas rocas son semejantes a las descritas para los roquedos calcáreos con el tipo de hábitat 8210-Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica y por las mismas razones: variaciones ecológicas locales y circunstancias biogeográficas. La variación en la composición florística y en la riqueza, siendo notablemente menores que en el caso de las rocas calcáreas, son también elevadas. Existen distintos géneros comunes a ambos tipos de roca y otros específicos de una u otra. En sílice son especialmente habituales especies de *Alchemilla*, *Murbeckiella*, *Antirrhinum*, *Bufoia*, *Dianthus*, *Draba*, *Digitalis*, *Jasione*, *Saxifraga*, *Sedum*, *Silene*, etc. Destaca en los roquedos silíceos la abundancia de helechos, como *Asplenium*, *Cystopteris*, *Cheilanthes*, *Anogramma*, *Cosentinia*, *Notholaena*, *Polypodium*, etc. Sobre rocas silíceas ricas en silicatos básicos (peridotitas, ciertos basaltos)

crecen especies de distribución restringida adaptadas a las especiales condiciones de estos sustratos. Dichos sustratos aparecen en puntos muy concretos de la Península.

Está representado en esta ZEC por la comunidad briopteridofítica de distribución bermejense, que presentan un carácter húmico y mesófilo, y está constituida por caméfitos de pequeñas hojas gruesas. Junto a *Selaginella denticulata* (selaginela) destaca la presencia del endemismo serpentínico *Saxifraga gemmulosa*.

- HIC 91B0. Fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia*

Se trata de bosques caracterizados por la presencia de *Fraxinus angustifolia* (fresnos), que ocupan dos tipos de biotopos bien diferenciados. El primero de ellos es un bosque ripario, dominado por *Fraxinus angustifolia*, situado en las márgenes de arroyos de escaso caudal sobre suelos silíceos. El segundo biotopo se localiza en laderas de barrancos umbrosos, caracterizándose por el dominio de especies del género *Acer* sobre *Fraxinus angustifolia*. Asociados a los bosques ribereños aparece una fauna muy variada (peces, anfibios, mamíferos,..), debido al microclima húmedo que generan.

El HIC 91B0 está representado en la ZEC por las siguientes comunidades:

1. *Ficario ranunculoidis-Fraxinetum angustifoliae* constituida por un bosque ripario denso y pluriestratificado termo y mesomediterráneo propio de las subprovincias Gaditano-Algarviense y Luso-Extremadurese que está presidido en el estrato arbóreo por *Fraxinus angustifolia*. Es una vegetación de riberas y ríos de poco caudal de aguas blandas o ligeramente duras que se desarrolla sobre suelos silíceos de textura arenosa, meso-oligótrofos y pseudogleyizados que rara vez son inundados.
2. *Opopanaco chironii-Ulmetum minoris* que está constituida por olmedas ribereñas de aguas eutrofas que, si no han sido degradadas, suelen presentar una cobertura muy densa. Se desarrollan en suelos pseudogleyizados, básicos, frecuentemente arcillosos y que no sufren inundaciones periódicas. El estrato arbóreo está dominado por *Ulmus minor*, acompañado en ocasiones de *Populus alba*. En el estrato arbustivo se presenta *Rubus ulmifolius* y algunas lianas como *Tamus communis* y *Brionia cretica* subsp. *dioica*. Se trata de una asociación ampliamente distribuida por los pisos bioclimáticos termo y mesomediterráneo de la región mediterránea peninsular.

- HIC 92A0. Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*

Se caracteriza por una vegetación riparia, arbórea o arbustiva, dominada por *Salix* sp. (sauces), *Populus alba* (álamos blancos) u *Ulmus minor* (olmos). Mientras que las dos últimas aparecen como densos cordones riparios, formando generalmente bosques de galería en las márgenes de los cursos de agua, las saucedas se presentan normalmente como vegetación arbustiva de carácter primocolonizador, situándose en el interior o muy próximas al cauce, aunque, también aparece con forma arbórea. En general, estas comunidades acogen a un elevado número de invertebrados, anfibios, reptiles, mamíferos y aves reproductoras, tanto invernantes como migradoras.

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

Se trata de formaciones vegetales que habitan cursos de agua de escaso caudal, cuya corriente es intermitente e irregular. Estos cursos son propios de climas cálidos, produciéndose una fuerte evaporación en ellos. Las comunidades a las que se encuentran asociadas son generalmente matorrales de gran porte, como adelfares, dominados por la *Nerium oleander* (adelfa) o tarajales, en los que predominan una o varias especies de *Tamarix* sp. (taraje). También aparecen zarzales, dominados por la *Rubus ulmifolius* (zarza), así como tamujares, en los que el protagonista es el *Flueggea tinctoria* (tamujo). Dentro de este código también se incluye un bosque, una alameda constituida por *Populus alba* (álamos) y *Tamarix canariensis* (taraje). En el ecosistema ripario que constituyen el curso de agua y su vegetación asociada se refugian reptiles como el *Mauremys leprosa* (galápagos leproso) o *Natrix maura* (culebra de agua). También sirve de refugio a anfibios, destacando la presencia de la *Rana perezi* (rana común), y a mamíferos, con especies como *Genetta genetta* (gineta), así como pequeños roedores. Por último cabe destacar la presencia de pequeñas aves, que utilizan el espeso ramaje de estas formaciones para nidificar.

Las comunidades vegetales del HIC 92D0 que están representadas en esta ZEC son las siguientes:

1. *Rubus ulmifolii-Nerietum oleandri* es una formación arbustiva riparia de carácter termófilo, ampliamente distribuida por buena parte del territorio andaluz, que se desarrolla en cauces y barrancos de aguas de carácter intermitente sobre sustratos de textura gruesa. Aparece dominada por *Nerium oleander* (adelfa) y/o *Rubus ulmifolius* (zarzamora), frecuentemente acompañadas por numerosas especies de diverso carácter (fanefófitos, lianas, terófitos, etc.).

2. *Pyro bourgaeanae-Flueggeetum tinctoriae* es un tamujar que se desarrolla siempre sobre los sustratos ácidos del suroeste peninsular, es de óptimo mesomediterráneo en ombrotipo variable, pero generalmente se encuentra en el seco y subhúmedo. En los barrancos más cálidos se enriquece en elementos termófilos. Son formaciones arbustivas dominadas por el *Flueggea tinctoria* (tamujo) desarrolladas en riberas y lechos de arroyos que sufren un acusado estiaje. Es un tipo de vegetación endémico de la provincia biogeográfica Luso-Extremadurensis.

- HIC 9330. Alcornocales de *Quercus suber*

Se trata de bosques esclerófilos de *Quercus suber* (alcornoque), desarrollados sobre sustratos silíceos. Forman bosque densos, en los que suelen aparecer algunas especies dispersas como *Quercus rotundifolia* (encina), *Quercus faginea* subsp. *broteroi* (quejigo) o/y *Olea europea* var. *sylvestris* (acebuche). El estrato arbustivo es más denso cuanto más húmedo y cálido es el hábitat, con predominio de microfanerófitos perennifolios. El adehesamiento del alcornocal, lo elimina de esta categoría hábitat, pasando directamente a la protagonizada por las dehesas. En estos bosques densos, utilizados por el hombre para la saca de corcho, sobreviven auténticas joyas de la fauna ibérica, como el lince, el águila imperial, el buitre negro, etc. Junto con un sinfín de vertebrados e invertebrados. Entre los vertebrados destaca la presencia del *Cervus elaphus* (ciervo), sustentador junto al *Sus scrofa* (jabalí), de la actividad cinegética que se desarrolla en estos bosques. Otro ungulado de interés de estas espesuras, sobre todo en las sierras gaditanas, es el *Capreolus capreolus* (corzo).

Las comunidades vegetales del HIC 9330 que están representadas en esta ZEC son las siguientes:

1. *Myrto communis-Quercetum suberis*, está representada por bosques esclerófilos de *Quercus suber* (alcornoque) desarrollados sobre distintos tipos de sustratos compactos, silíceos, en el piso termomediterráneo, tanto del ámbito Luso-Extremadurensis como de parte de la provincia Bética y de la provincia Lusitano-Andaluza-Litoral. Junto al alcornoque, dominante, es constante la presencia de *Myrtus communis* (mirto), *Pistacia lentiscus* (lentisco) y *Olea europea* var. *sylvestris* (acebuche). Entre las especies características destacan: *Chamaerops humilis* (palmito), *Aristolochia baetica* (candiles) y *Asparagus aphyllus* (espárrago triguero).
2. *Sanguisorbo hybridae-Quercetum suberis* conformada por bosques esclerófilos de *Quercus suber* (alcornoque), desarrollados sobre sustratos silíceos compactos de Sierra Morena, en donde son característicos del piso mesomediterráneo. Con frecuencia se presentan *Quercus rotundifolia* (encina) y *Quercus faginea* subsp

*broteroi* (quejigo) en el estrato arbóreo. El estrato arbustivo es más denso cuanto más húmedo y cálido es el hábitat; su cobertura puede variar entre el 50-90%. Está dominado por microfanerófitos perennifolios y lianas, jugando en el mismo un papel destacado algunos elementos lauroides paleomediterráneos, sobre todo *Arbutus unedo* (madroño) y *Viburnum tinus* (durillo). Junto a estas, entre las especies características habituales, se encuentran: *Erica arborea* (brezo blanco), *Rubia peregrina* (raspalengua), *Lonicera implexa* (madreselva), *Daphne gnidium* (torvisco), *Smilax aspera* (zarzaparrilla) y *Sanguisorba hybrida* (sanguisorba).

- HIC 9340. Bosques de *Quercus ilex* y *Q. rotundifolia*

Este hábitat se compone fundamentalmente bosques esclerófilos de *Quercus rotundifolia* (encina), que se distribuyen por prácticamente la totalidad de la geografía andaluza, así como un carrascal abierto de distribución almeriense. Esta gran amplitud en cuanto a ámbitos geográficos en los que se presenta, se corresponde con un gran número de asociaciones que reflejan una gran variabilidad en los encinares de Andalucía, asentados sobre suelos silíceos y calizos, distintos tipos de pisos bioclimáticos, etc. En algunas de estas comunidades es frecuente su adhesionamiento. En caso de producirse el mismo, el código hábitat que debería de indicarse es el propio de las dehesas.

Según las Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España, en estos bosques esclerófilos habita una fauna muy variable, según la estructura de la masa forestal, el mosaico local de ecosistemas, y el tipo de clima. En encinares de espesura media o elevada abundan especies como jabalí, corzo, gineta, garduña, tejón, ratón de campo, lirón careto, gavilán, azor, cárabo, paloma torcaz, arrendajo, mirlo, agateador común, mito, reyezuelo listado, etc. La presencia de reptiles se ve limitada por la densa sombra de estos encinares. En encinares más abiertos y en mosaicos de encinar con otros tipos de ecosistemas (roquedales, matorrales, pastizales, cultivos), pueden encontrarse muchas de las especies anteriores y, además, lobo, ciervo, gamo, cabra montés, conejo, águila imperial ibérica, águila perdicera, águila culebrera, ratonero, tórtola común, totovía, alcaudón común, curruca rabilarga, rabilargo, culebra bastarda, etc.

Este HIC está representado en la ZEC por la comunidad vegetal *Myrto communis-Quercetum rotundifoliae* constituida por bosques esclerófilos de *Quercus rotundifolia* (encina) desarrollados sobre sustratos compactos, silíceos, en el horizonte superior del piso termomediterráneo, casi exclusivamente en la subprovincia Luso-Extremadura. Son encinares que en estadios óptimos de desarrollo presentan elevada biomasa y riqueza específica. El estrato arbóreo está dominado por *Quercus rotundifolia* (encina), en ocasiones acompañado por *Olea europea* var. *sylvestris* (acebuche); en el sotobosque, denso,

predominan *Pistacia lentiscus* (lentisco), *Olea europea* var. *sylvestris* (acebuche) y *Quercus coccifera* (coscoja), siendo además frecuente *Myrtus communis* (mirto). Otras especies características son: *Chamaerops humilis* (palmito), *Aristolochia baetica* (candiles) y *Rhamnus lycioides* subsp. *oleoides* (espino negro).

#### 2.4.2.2. Fauna

La ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto comprende la transición de los arenales del arco litoral onubense hacia el entorno serrano de Sierra Morena, a través de los cursos fluviales de la cuenca hidrográfica del Tinto y un rosario de espacios que atraviesan los paisajes alomados del Andévalo. La naturaleza ácida de los suelos, derivada de los sulfuros masivos que componen la Faja Pirítica de Huelva, unido a la histórica tradición minera y forestal de su entorno, confieren a este territorio una identidad propia. La pobreza de sus suelos, contrasta con la riqueza de endemismos florísticos y una fauna particular.

De entre los mamíferos de interés comunitario presentes en la ZEC, destaca la presencia de murciélagos cavernícolas como el *Miniopterus schreibersii* (murciélago de cueva), *Myotis blythii* (murciélago ratonero mediano), *Myotis myotis* (murciélago ratonero grande), *Rhinolophus euryale* (murciélago mediterráneo de herradura), *Rhinolophus ferrumequinum* (murciélago grande de herradura) y *Rhinolophus mehelyi* (murciélago mediano de herradura).

Con respecto a la herpetofauna, entre las especies de interés comunitario que se encuentra el *Discoglossus galganoi* (sapillo pintojo).

Respecto a las aves recogidas en el anexo I de la Directiva 2009/147/CE, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres (en adelante Directiva Aves), destaca la presencia de especies amenazadas como la *Ciconia nigra* (cigüeña negra), el *Circus pygargus* (aguilucho cenizo) y el *Pandion haliaetus* (águila pescadora).

En cuanto a la fauna invertebrada presente en el ámbito de la ZEC, destaca la presencia de la *Macrothele calpeiana* (araña negra) de los alcornocales, especie catalogada como *Vulnerable* según los criterios de la IUCN. Los ejemplares presentes, pertenecen a la población Sierras de Aracena y Picos de Aroche, que representa el 20% de la población española y que, según los últimos análisis moleculares, podría constituir una especie críptica, por lo que podría pasar a considerarse como taxón independiente.

#### A) Inventario de especies relevantes de fauna

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); las aves migratorias que, aunque no están incluidas en el Anexo IV, sí se recogen en el Formulario Normalizado de Datos Natura



2000; así como otras que, sin ser especies red Natura 2000, 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 Corredor Ecológico del Río Tinto, así como las siguientes fuentes de información:

1. Online report on Article 17 of the Habitats Directive: conservation status of habitats & species of Community interest (2007 - 2012).  
<http://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012/>
2. Online report on Article 12 of the Birds Directive: population status assessments of birds species (2008 - 2012). <http://bd.eionet.europa.eu/article12/>
3. Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Censos de aves terrestres, 1992-2012
4. Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Seguimiento de refugios de quirópteros en Andalucía, 2007-2011.
5. Programa de Actuaciones para la Conservación del Águila Perdicera 2009-2010.
6. Ámbitos de aplicación de los planes de recuperación y conservación de especies de fauna amenazadas.

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

Tras analizar y comparar las fuentes de información disponibles sobre las especies de fauna presentes en el ámbito del Plan, se han incluido en el inventario de especies de fauna relevante 52 especies.

Tabla 19. Inventario de especies relevantes de fauna<sup>1</sup> presentes en la ZEC

TIPO	ESPECIES	ENDÉMICA	CATEGORÍA DE AMENAZA				ESTADO DE CONSERVACIÓN PARA LA REGIÓN BIOGEOGRÁFICA MEDITERRÁNEA										PLANES DE GESTIÓN O CONSERVACIÓN	FUENTES
			LESRPE	CEEA	LAESRPE	CAEA	A NIVEL EUROPEO					A NIVEL ESPAÑOL						
							RANGO	POBLACIÓN	HÁBITAT	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL	RANGO	POBLACIÓN	HÁBITAT	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL		
<b>Mamíferos</b>																		
A-II	<i>Miniopterus schreibersii</i> (murciélago de cueva)	No	-	VU	-	VU	U1	U1	U1	U2	U2	U1	U1	FV	U1	U1	I	1,2,4
A-II	<i>Myotis blythii</i> (murciélago ratonero mediano)	No	-	VU	-	VU	U1	U2	XX	XX	U2	U1	U2	U1	U1	U2	I	1,2,4
A-II	<i>Myotis daubentoni</i> (murciélago de ribera)	No	X	-	X	-	U1	XX	FV	FV	U1	U1	XX	FV	FV	U1	I	1,2,4
A-II	<i>Myotis myotis</i> (murciélago ratonero grande)	No	-	VU	-	VU	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	FV	U1	U1	I	1,2,4
A-II	<i>Rhinolophus euryale</i> (murciélago mediterráneo de herradura)	No	-	VU	-	VU	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	I	1,2,4
A-II	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (murciélago grande de herradura)	No	-	VU	-	VU	U1	U1	U1	U2	U2	U1	U1	U1	U1	U1	I	1,2,4
A-II	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (murciélago de herradura pequeño)	No	X	-	X	-	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	I	1,2,4
A-II	<i>Rhinolophus mehelyi</i> (murciélago mediano de herradura)	No	-	VU	-	VU	U1	U2	U2	U1	U2	U1	U2	U2	U1	U2	I	1,2,4
<b>Anfibios</b>																		
A-II	<i>Discoglossus galganoi</i> (sapillo pintojo ibérico)	No	X	-	X	-	FV	XX	XX	XX	XX	FV	FV	FV	FV	FV	II	2,3,4
O	<i>Pelodytes ibericus</i> (sapillo moteado ibérico)	No	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		2,4
<b>Peces</b>																		

<sup>1</sup> El grupo de las aves se ha recogido en un inventario independiente.

TIPO	ESPECIES	ENDÉMICA	CATEGORÍA DE AMENAZA				ESTADO DE CONSERVACIÓN PARA LA REGIÓN BIOGEOGRÁFICA MEDITERRÁNEA										PLANES DE GESTIÓN O CONSERVACIÓN	FUENTES
			LESRPE	CEEA	LAESRPE	CAEA	A NIVEL EUROPEO					A NIVEL ESPAÑOL						
							RANGO	POBLACIÓN	HÁBITAT	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL	RANGO	POBLACIÓN	HÁBITAT	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL		
A-II	<i>Cobitis taenia</i> (locha)	No	-	-	-	-	XX	XX	XX	XX	XX	*	*	*	*	*		2,4
A-II	<i>Rutilus alburnoides</i> (calandino)	No	-	-	-	-	U1	U1	FV	U1	U1	U1	U1	FV	U1	U1		2,4
A-II	<i>Rutilus lemmingii</i> (pardilla)	No	-	-	-	-	U1	U2	U2	U1	U2	U1	U2	U2	U1	U2		2,4
A-II	<i>Chondrostoma willkommii</i> (boga del Guadiana)	No	-	-	-	-	U1	U2	U1	U2U	U2	U1	U2	U1	U2	U2		2,4
<b>Invertebrados</b>																		
A-II	<i>Macrothele calpeiana</i>	No	X	-	X	-	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1		2,4

**Tipo:** A-II. Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre; A-IV. Anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre; O. Otras especies relevantes.

**Categoría de amenaza:** **LESRPE.** Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y **CEEA.** Catálogo Español 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); **LAESRPE.** Listado Andaluz de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y **CAEA.** Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (establecidos por la Ley 8/2003, de 18 de octubre, y modificado por el Decreto 23/2012, de 14 de febrero).

**Estado de conservación:** La información del estado de conservación se corresponde con la información procedente del Informe Sexenal del periodo 2007 – 2012 elaborado en cumplimiento de los artículos 10 y 17 de la Directiva Hábitats. Esta información está disponible únicamente para las especies de la Directiva Hábitats (fuente: Online report on Article 17 of the Habitats Directive: conservation status of habitats & species of Community interest (2007- 2012). <http://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012/>. **FV:** favorable; **U1:** inadecuado; **U2:** malo; **XX:** desconocido. \*: Sin datos.

**Planes de gestión o conservación:** I. Programa de seguimiento de quirópteros cavernícolas de Andalucía. II. Programa de Conservación de anfibios y reptiles de Andalucía.

**Fuentes:** 1.- Servicio de Emergencias, Control Epidemiológico y Seguimiento de Fauna Amenazada en Andalucía; 2.- Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM); 3.-Formulario Normalizado de Datos Red Natura 2000; 4.- Otros estudios de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Tabla 20. Inventario de aves relevantes presentes en la ZEC

ESPECIE	LISTADOS SP AMENAZADAS Y ANEXOS NORMATIVOS				NIVEL EUROPEO RBM		NIVEL ESTATAL RBM		COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA		PLANES DE GESTIÓN O CONSERVACIÓN
	LISTADO NACIONAL	LISTADO ANDALUZ	ANEXO LEY 42/2007	ANEXO DIRECTIVA AVES	POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA	
<i>Alcedo atthis</i> (martín pescador común)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	24.200 pr	-	20 i	X	
<i>Aquila chrysaetos</i> (águila real)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	1.563-1.769 pr	+	332 pr	+	
<i>Apus caffer</i> (vencejo cafre)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	100-150 pr	X	52 – 62 pr	X	
<i>Ardea cinerea</i> (garza real)	RPE	RPE	-	-	EE	EE	6.487-6.994 pr	X	498 pr	+	
<i>Ardea purpurea</i> (garza imperial)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	4.406-5.379 pr	-	23 pr	+	
<i>Bubo bubo</i> (búho real)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	2.400 pr	+	X	+	
<i>Calidris alpina</i> (correlimos común)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	94.217-104.728 iw	+	42.067 iw	0	
<i>Charadrius dubius</i> (chortilejo chico)	RPE	RPE	-	-	EE	EE	33.050 pr	-	72 pr	-	
<i>Chlidonias hybridus</i> (fumarel cariblanco)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	6.406-6.426 pr	0	199 pr	-	
<i>Chlidonias niger</i> (fumarel común)	EN	EN	IV	I	EE	EE	0-40 pr	F	16 pr	X	
<i>Ciconia ciconia</i> (cigüeña común)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	33.217 pr	+	640 pr	X	
<i>Ciconia nigra</i> (cigüeña negra)	VU	EN	IV	I	EE	EE	387 pr	0	79 pr	+	
<i>Circus aeruginosus</i> (aguilucho lagunero)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	1.149-1.494 ♀r	+	66 pr	X	I

ESPECIE	LISTADOS SP AMENAZADAS Y ANEXOS NORMATIVOS				NIVEL EUROPEO RBM		NIVEL ESTATAL RBM		COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA		PLANES DE GESTIÓN O CONSERVACIÓN
	LISTADO NACIONAL	LISTADO ANDALUZ	ANEXO LEY 42/2007	ANEXO DIRECTIVA AVES	POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA	
<i>Circus pygargus</i> (aguilucho cenizo)	VU	VU	IV	I	EE	EE	6.093-7.389 ♀r	0	678 pr	0	
<i>Egretta alba</i> (garceta grande)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	*	*	411 iw	+	
<i>Egretta garceta</i> (garceta común)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	8.942-9.347 pr	-	572 pr	0	
<i>Falco naumanni</i> (cernicalo primilla)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	14.072-14.686 pr	+	5.087 pr	0	
<i>Fulica cristata</i> (focha cornuda)	EN	EN	IV	I	EE	EE	50 pr	F	29 pr	-	II
<i>Gelochelidon nilótica</i> (pagaza piconegra)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	5.764 – 5.777 pr	+	600 – 3.000 pr	+	
<i>Himantopus himantopus</i> (cigüeñuela)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	28.250 pr	-	1.949 pr	-	
<i>Limosa lapponica</i> (aguja colipinta)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	3.302-4.299 iw	0	2.940 iw	+	
<i>Marmaronetta angustirostris</i> (cerceta pardilla)	EN	EN	IV	I	EE	EE	54 pr	-	15	+	II
<i>Milvus migrans</i> (milano negro)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	12.740-13.390 pr	+	1.000– 1.500 pr	-	
<i>Nycticorax nycticorax</i> (martinete)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	4.964-5.354 pr	-	194 – 1.117 pr	F	
<i>Pandion haliaetus</i> (águila pescadora)	VU	VU	IV	I	EE	EE	17 pr	0	7 pr	X	
<i>Pernis apivorus</i> (halcón abejero)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	1.710 - 1.960 pr	0	1 pr	+	
<i>Philomachus pugnax</i> (combatiente)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	670 - 1.748 iw	+	302 i w	-	

ESPECIE	LISTADOS SP AMENAZADAS Y ANEXOS NORMATIVOS				NIVEL EUROPEO RBM		NIVEL ESTATAL RBM		COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA		PLANES DE GESTIÓN O CONSERVACIÓN
	LISTADO NACIONAL	LISTADO ANDALUZ	ANEXO LEY 42/2007	ANEXO DIRECTIVA AVES	POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA	
<i>Phoenicopterus roseus</i> (flamenco común)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	18.976-19.076 pr	+	27.216 pr	+	
<i>Platalea leucorodia</i> (espátula común)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	1.614 pr	+	174 pr	-	
<i>Porphyrio porphyrio</i> (calamón)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	2750 pr	F	82 pr	-	
<i>Recurvirostra avosetta</i> (avoceta)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	28.450 pr	+	2.080 pr	-	
<i>Sterna albifrons</i> (charrancito común)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	3.575 pr	X	1.472 pr	+	
<i>Tadorna tadorna</i> (tarro blanco)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	600 - 2.250 pr	+	30	+	
<i>Tetrax tetrax</i> (sisón)	VU	VU	IV	I	EE	EE	41.482-86.195 ♂r	-	6.011 ♂r	0	I
<i>Tringa glareola</i> (andarrios bastardo)	RPE	RPE	IV	I	EE	EE	X	X	X	X	

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

**Nivel Europeo y Estatal RBM, y comunidad autónoma de Andalucía:** Para recoger esta información se utilizan las bases EIONET a nivel europeo y estatal. Para el periodo 2008 – 2012, los datos a nivel europeo se encuentran en elaboración “EE”. A nivel autonómico se utilizan los datos disponibles en bibliografía, Catálogos, Libros Rojos y Decreto 23/2012. **Población:** Se indicará el número de parejas (**p**) o individuos (**i**), así como si la se trata de una población reproductora (**r**) o invernante (**w**). El sexo de los individuos censados será indicado con los símbolos ♂ (macho) y ♀ (hembra). **Tendencia.** +. Creciente; -. Decreciente; 0. Estable; F. Fluctuante y X. Desconocida.

**Planes de gestión o conservación:** I. Plan de recuperación y conservación de aves esteparias. II Plan de Recuperación y Conservación de Aves de Humedales

2.4.2.3. Procesos ecológicos

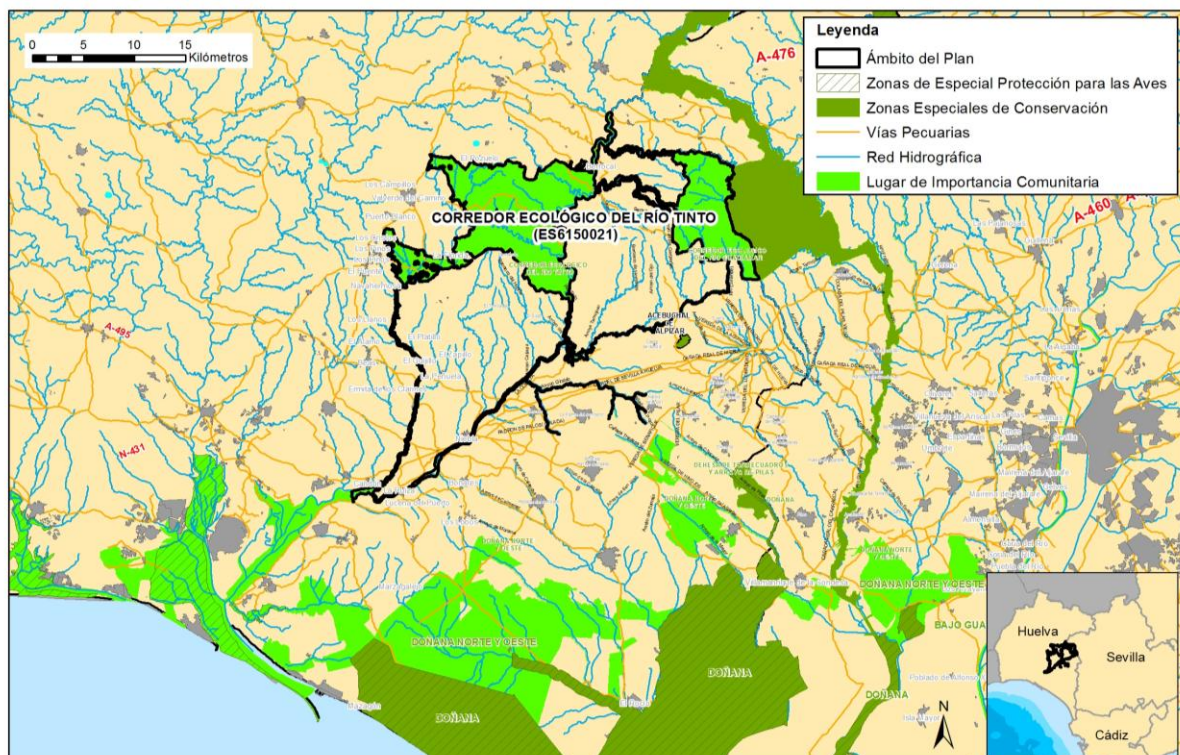
La ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto se compone de elementos lineales (ríos y arroyos) y zonas amplias que sirvan de descansadero para aquellas especies que puedan utilizarlo como corredor ecológico, vocación principal de este territorio.

**Tabla 21.** Espacios red Natura 2000 en el entorno de la ZEC

DENOMINACIÓN	CÓDIGO	ESPACIO NATURAL PROTEGIDO	LIC	ZEPA	ZEC
Corredor Ecológico del Río Guadiamar	(ES6180005)	Paisaje Protegido	X	-	-
Doñana Norte y Oeste	(ES6150009)		X	-	-
Marismas y Riberas del Tinto	(ES6150014)	Paisaje Protegido	X	-	-

De este modo, la ZEC limita al noreste con el espacio protegido Natura 2000 Corredor Ecológico del Río Guadiamar (ES6180005) el cual conecta con el Espacio Natural Doñana con la Sierra de Aracena y Picos de Aroche. Asimismo limita al sureste con el espacio protegido Natura 2000 Doñana Norte y Oeste (ES6150009), potenciando una segunda vía de conexión entre los dos ámbitos anteriormente mencionados; y al suroeste con el espacio protegido Natura 2000 Marismas y Riberas del Tinto (ES6150014), el cual representa una tercera vía de conexión con el Espacio Natural de Doñana a través de los espacios protegidos Natura 2000 Estero de Domingo Rubio (ES6150003) y Dehesa del Estero y Montes de Moguer (ES6150012).

**Figura 20.** Conectividad



### 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.

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

#### 3.1. CRITERIOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

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

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

##### 3.1.1. PARA LAS ESPECIES

- Presencia significativa

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



- Relevancia

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

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

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

### 3.1.2. PARA LOS HIC

- Presencia significativa

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

- Relevancia del HIC

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

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

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

- Necesidad de gestión activa para mantener el HIC

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

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

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

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

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

Tomando en consideración estos criterios, la prioridad de conservación seleccionada, sobre las que se orientará la gestión y la conservación de la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto, es la conectividad ecológica.

Como ya se ha indicado anteriormente, la principal vocación de este espacio protegido Natura 2000 es la de servir de corredor ecológico entre el ámbito de Doñana y el de Sierra Morena, razón por la cual fue designado como LIC.

Los procesos de conectividad ecológica adquieren una gran relevancia en el territorio para el mantenimiento de la integridad global de la red Natura 2000 en Andalucía. La conservación, no solo de los valores naturales, sino también de las funciones y de los procesos que operan en los sistemas naturales, depende en gran medida de la existencia de corredores que aseguren la existencia de flujos, y proporcionen vías para la dispersión de las especies, lo cual toma especial relevancia en el contexto del cambio global y de la facilitación que estos espacios permiten para la adaptación de las poblaciones y comunidades biológicas a los cambios, y la satisfacción de sus necesidades emergentes.

Los distintos elementos que integran la ZEC (elementos lineales y zonas descansadero) favorecen el desplazamiento e intercambio genético de numerosas especies de interés comunitario. Como es el caso del lince ibérico, especie prioritaria de la Directiva Hábitats, incluida en sus anexos II y V, que está catalogada a nivel nacional y autonómico como *en peligro de extinción*, que cuenta con una presencia estable en el entorno de Doñana y que necesita de la existencia de corredores ecológicos para propiciar la dispersión de la especie por áreas de distribución potencial.

En esta función de conectividad ecológica, el elemento clave es la densa red hidrográfica existente en el territorio que actúa como corredor ecológico lineal, permitiendo a las especies su expansión a otras zonas en busca de alimento, refugio o hábitats de reproducción.

Los descansaderos presentes en el ámbito del Plan constituyen también un elemento conector entre diferentes comunidades faunísticas, gracias al mosaico que componen las masas forestales, arbustivas y de pastizal.

No obstante, y de forma paradójica, el Río Tinto es un elemento fraccionador para los ecosistemas acuáticos, por las diferentes y extremas condiciones ecológicas que presenta en parajes disyuntos de su trayecto, generando un archipiélago de segmentos de río y humedales de características

ecológicas diversas de muy alto valor científico y conservacionista. En este sentido, los arroyos y cauces secundarios cobran especial relevancia para la conservación de los valores naturales de los ecosistemas acuáticos presentes en el ámbito del plan.

A su vez, se trata de un requisito legal, ya que, según se recoge en el artículo 10 de la Directiva Hábitats, los Estados miembros, en aras de mejorar la coherencia de la red Natura 2000, se esforzarán por fomentar la gestión de los elementos del paisaje que, por su estructura lineal y continua, o por su papel de puntos de enlace, resulten esenciales para la migración, la distribución geográfica y el intercambio genético de las especies.

**Tabla 22** Argumentos que justifican la selección de la prioridad conectividad ecológica en la ZEC

<b>Prioridad de conservación: conectividad ecológica</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Constituye uno de los motivos de declaración como Lugar de Importancia Comunitaria del espacio Corredor Ecológico del Río Tinto, tal y como se recoge en el Formulario Normalizado de Datos Red Natura 2000.</li> <li>- La ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto desempeña un papel relevante como corredor ecológico entre espacios red Natura 2000 en Andalucía, debido a la continuidad física y territorial existente entre los distintos espacios de la red Natura 2000, entre los que destacan el LIC Corredor Ecológico del Río Guadiamar (ES6180005), el LIC Doñana Norte y Oeste (ES6150009), o la ZEC Doñana (ES0000024) a través de los espacios LIC Dehesa del Estero y Montes de Moguer (ES6150012), Estero de Domingo Rubio (ES6150003) y Marismas y Riberas del Río Tinto (ES6150014), entre otros. Este hecho posibilita la conexión ecológica entre el ámbito de Doñana y las sierras del Andévalo y Sierra Morena.</li> <li>- Se trata de un requisito legal recogido en el artículo 10 de la Directiva Hábitats, por la cual los Estados miembros fomentarán la gestión de los elementos del paisaje que, por su estructura o su papel de puntos de enlace, resulten esenciales para la migración, la distribución geográfica y el intercambio genético de especies.</li> <li>- Los elementos más importantes que favorecen la función de conectividad ecológica en el territorio son los ríos, arroyos y hábitats de ribera que surcan la ZEC y que permiten la comunicación y expansión de numerosas especies.</li> <li>- Las masas arboladas y de matorral son igualmente importantes, puesto que proporcionan zonas de refugio, alimento y reproducción para numerosas especies recogidas en el apartado de inventario y entre las que cabe mencionar lince, águila real, cigüeña negra y los diferentes especies de murciélagos.</li> <li>- Igual sucede con las formaciones boscosas y arbustivas de ribera existentes, unos de los principales elementos configuradores de la conectividad ecológica, que incluyen tres HIC: 91B0, 92A0 y 92D0. Uno de ellos, el HIC 91B0 es considerado muy raro en la red Natura 2000 a nivel andaluz.</li> <li>- Se considera un elemento necesario para la conservación del lince ibérico, una especie prioritaria incluida en los anexos II y V de la Directiva Hábitats, que recibe la categoría de amenaza <i>en peligro de extinción</i>, tanto en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas como en el Catálogo Español de Especies Amenazadas, y la de <i>en peligro crítico</i>, según los criterios de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).</li> </ul>

**Tabla 23.** Elementos de la red Natura 2000 relacionados con las prioridades de conservación

ELEMENTOS RED NATURA 2000			PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN
			CONECTIVIDAD ECOLÓGICA
HIC	4020*	Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de <i>Erica ciliaris</i> y <i>Erica tetralix</i>	X
	4030	Brezales secos europeos	X
	5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	X
	6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.	X
	6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>	X
	8220	Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica	X
	91B0	Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>	X
	92A0	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>	X
	92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos ( <i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i> )	X
	9330	Alcornocales de <i>Quercus suber</i>	X
	9340	Bosques de <i>Quercus ilex</i> y <i>Q. rotundifolia</i>	X
ESPECIES RED NATURA 2000	Flora	<i>Armeria velutina</i> (clavellina)	X
		<i>Marsilea strigosa</i> (trébol de cuatro hojas peloso)	X
		<i>Spiranthes aestivalis</i> (satirón de tres testículos)	X
		<i>Carex helodes</i>	X
		<i>Isoetes durieui</i>	X
	Fauna	<i>Alcedo atthis</i> (martín pescador común)	X
		<i>Aquila chrysaetos</i> (águila real)	X
		<i>Ardea purpurea</i> (garza imperial)	X
		<i>Ardea cinerea</i> (garza real)	X
		<i>Apus caffer</i> (vencejo cafre)	X
		<i>Bubo bubo</i> (búho real)	X
		<i>Calidris alpina</i> (correlimos común)	X
		<i>Charadrius alexandrinus</i> (chorlitejo patinegro)	X
		<i>Charadrius dubius</i> (chorlitejo chico)	X
		<i>Chlidonias hybridus</i> (fumarel cariblanco)	X
		<i>Chlidonias niger</i> (fumarel común)	X

ELEMENTOS RED NATURA 2000		PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN
		CONECTIVIDAD ECOLÓGICA
	<i>Ciconia ciconia</i> (cigüeña )	X
	<i>Ciconia nigra</i> (cigüeña negra)	X
	<i>Circus aeruginosus</i> (aguilucho lagunero occidental)	X
	<i>Circus pygargus</i> (aguilucho cenizo)	X
	<i>Egretta alba</i> (garceta grande)	X
	<i>Egretta garzetta</i> (garceta común)	X
	<i>Elanus caeruleus</i> (elanio azul)	X
	<i>Falco naumanni</i> (cernicalo primilla)	X
	<i>Fulica cristata</i> (focha cornuda)	X
	<i>Gelochelidon nilótica</i> (pagaza piconegra)	X
	<i>Himantopus himantopus</i> (cigüeñuela común).	X
	<i>Limosa lapponica</i> (aguja colipinta)	X
	<i>Marmaronetta angustirostris</i> (cerceta pardilla)	X
	<i>Milvus migrans</i> (milano negro)	X
	<i>Nycticorax nycticorax</i> (martinete)	X
	<i>Pandion haliaetus</i> (águila pescadora)	X
	<i>Pernis apivorus</i> (halcón abejero)	X
	<i>Philomachus pugnax</i> (combatiente)	X
	<i>Phoenicopterus roseus</i> (flamenco común)	X
	<i>Platalea leucorodia</i> (espátula común)	X
	<i>Porphyrio porphyrio</i> (calamón)	X
	<i>Recurvirostra avosetta</i> (avoceta común)	X
	<i>Sterna albifrons</i> (charrancito común)	X
	<i>Tadorna tadorna</i> (tarro blanco)	X
	<i>Tetrax tetrax</i> (sisón)	X
	<i>Tringa glareola</i> (andarríos bastardo)	X
	<i>Miniopterus schreibersii</i> (murciélago de cueva)	X
	<i>Myotis blythii</i> (murciélago ratonero mediano)	X
	<i>Myotis daubentonii</i> (murciélago de ribera)	X
	<i>Myotis myotis</i> (murciélago ratonero grande)	X

ELEMENTOS RED NATURA 2000		PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN
		CONECTIVIDAD ECOLÓGICA
	<i>Rhinolophus euryale</i> (murciélago mediterráneo de herradura)	X
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (murciélago grande de herradura)	X
	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (murciélago de herradura pequeño)	X
	<i>Rhinolophus mehelyi</i> (murciélago mediano de herradura)	X
	<i>Discoglossus galganoi</i> (sapillo pintojo ibérico)	X
	<i>Pelodytes ibericus</i> (sapillo moteado ibérico)	X
	<i>Cobitis taenia</i> (locha)	X
	<i>Rutilus alburnoides</i> (calandino)	X
	<i>Rutilus lemmingii</i> (pardilla)	X
	<i>Chondrostoma willkommii</i> (boga del Guadiana)	X
	<i>Macrothele calpeiana</i>	X

## 4. DIAGNÓSTICO DE LOS ELEMENTOS PRIORITARIOS DE CONSERVACIÓN

En este epígrafe se incluye una valoración del grado de conservación de la prioridad de conservación establecida 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 prioridad de conservación en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto se han utilizado los conceptos y metodología recogidos en el documento<sup>2</sup> guía para la elaboración del informe de seguimiento de la Directiva Hábitats correspondiente al período 2007-2012, así como las directrices<sup>3</sup> redactadas por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente para dar respuesta eficazmente a las obligaciones derivadas de las Directivas Aves y Hábitats, entre otras referencias normativas, de informar sobre el grado de conservación de los hábitats de interés comunitario, las especies amenazadas o en régimen de protección especial.

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

### 4.1. CONECTIVIDAD ECOLÓGICA

La fragmentación de hábitats y ecosistemas, ya sea como consecuencia de procesos de destrucción de hábitats, de cambios de uso del suelo o de desarrollos urbanos e infraestructurales, se ha convertido en las últimas décadas en una de las principales causas de la pérdida de diversidad biológica a escala global.

A nivel internacional, la fragmentación del territorio genera toda una problemática para la vida silvestre. En muchos casos las especies quedan confinadas en áreas naturales cuya extensión no cubre sus necesidades territoriales para completar en su totalidad sus ciclos biológicos vitales o dificultan en gran medida sus desplazamientos, dispersión o movimientos migratorios. Esta situación implica que a menudo estas especies se vean obligadas a penetrar en una matriz adversa, compuesta por zonas de cultivos, plantaciones forestales, asentamientos humanos e infraestructuras.

---

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

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

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



Los procesos de fragmentación pueden, además, llegar a comprometer la conservación de ecosistemas que ejercen importantes servicios ambientales, poniendo en peligro el desarrollo humano, social y económico de los territorios en los que se producen.

Tal y como alerta la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio, esta situación es especialmente preocupante en Europa, en tanto que la viabilidad de algunas especies y hábitats se ve complicada por la intensificación de los modelos productivos y el incremento exponencial de la presión sobre el suelo.

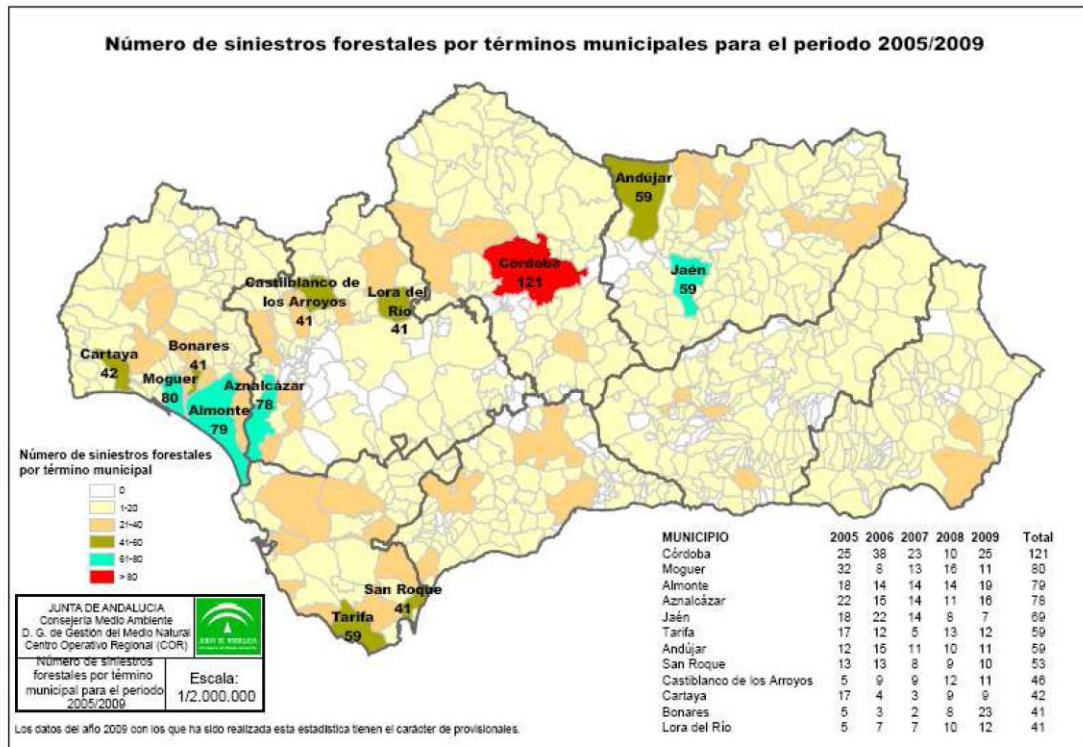
Por ello, la red Natura 2000 pretende crear un sistema de relaciones que supere el actual aislamiento de las áreas naturales, apostando por la consolidación de una auténtica red ecológica coherente que integre los principales ecosistemas y hábitats europeos, potenciando la función de corredor ecológico de estos espacios (artículos 3.3 y 10 de la Directiva 92/43/CEE).

La ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto cuenta con una posición estratégica como nexo de unión entre diferentes espacios protegidos red Natura 2000. No obstante, se han detectado en el territorio numerosas presiones y amenazas que hacen peligrar el desarrollo de las funciones de conectividad ecológica:

- La mejora en la red de comunicaciones ha implicado la construcción de importantes infraestructuras viarias, entre las que destaca el eje viario de la Autovía A-49 Huelva-Sevilla, que supone una barrera física muy significativa para la fauna terrestre (entre ellas el lince ibérico) en los cauces arroyo Candón y río Tinto. La vía de ferrocarril Sevilla-Huelva supone de igual manera una afección para la continuidad ecológica de estos corredores ecológicos naturales, a la que se suma la presencia de otras infraestructuras como la red de carreteras intercomarcales.
- La proximidad del núcleo urbano de Niebla al ámbito de la ZEC puede mermar la función de corredor, además de por las posibles afecciones directas que puedan derivarse por la contaminación acústica y lumínica propia de los núcleos urbanos, por aquellas otras que potencialmente puedan tener lugar, como la presión urbanística y la atracción de infraestructuras que pudiera derivarse de ello.
- Los incendios forestales producen una pérdida directa de hábitats por eliminación de la cubierta vegetal que puede afectar a grandes superficies. La incidencia de esta amenaza es muy significativa en la ZEC, ya que todos los términos municipales de los municipios que integran la ZEC reciben la consideración de *Zonas de Peligro* en el Decreto 371/2010, de 14 de septiembre, por el que se aprueba el Plan de Emergencia por Incendios Forestales de Andalucía (Plan INFOCA), norma que obliga a estos a elaborar, actualizar y revisar su correspondiente Plan Local de Emergencia por Incendios Forestales. En esta línea se observa como en los últimos años Huelva descata como la provincia donde han de realizarse una mayor cantidad de actuaciones

forestales a causa del elevado número de conatos e incendios producidos. Ilustra esta situación que los municipios de Moguer, Almonte y Aznalcázar registrasen durante el período 2005-2009 (Memoria Plan INFOCA 2010) el mayor número de siniestros, o bien el conocido como “el incendio de Río Tinto”, sucedido en 2004, en el cual fueron calcinadas unas 35.000 ha.

Figura 21. Número de siniestros forestales por municipio 2005-2009



- Las diferentes y extremas condiciones ecológicas presentes en el lecho del río definen parajes disyuntos para la comunidad acuática, para la cual lo cual los arroyos y cauces secundarios pasan a desempeñar un papel fundamental para su conservación.

Por su parte, la vegetación de ribera desempeña un destacado papel en cuanto a la función conectora, constituyendo elementos lineales y pasillos ecológicos que contribuyen a la conectividad del paisaje, facilitando la permeabilidad del mismo y permitiendo la dispersión de ciertas especies.

Los Hábitats de Interés Comunitario vinculados a los cursos de agua y medios acuáticos identificados en el ámbito del Plan son 6420, 91B0, 92A0 y 92D0. De todos ellos, los HIC boscosos (91B0, 92A0 y 92D0) son los más destacados.

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

Está constituido por juncáceas y ciperáceas que necesitan presencia de agua subterránea cerca de la superficie, por lo que se asocian a los cursos de agua. Poseen un gran interés faunístico ofreciendo refugio a invertebrados, anfibios y reptiles. Está considerado hábitat muy raro a nivel andaluz con la categoría 1 en Andalucía.

2. HIC 91B0 Fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia*

Estas fresnedas se encuentran en la ZEC bajo la asociación *Ficario ranunculois-Fraxinetum angustifoliae* y *Opopanaco chironii-Ulmetum minoris*. Este hábitat posee un gran interés por la calidad ecológica de los corredores que constituyen y por estar considerado hábitat muy raro a nivel andaluz con la categoría 1 en Andalucía.

3. HIC 92A0 Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*

Estas saucedas forman cordones riparios laxos de elevado interés faunístico, especialmente para comunidades de invertebrados, anfibios, reptiles, mamíferos y aves. Está considerado con la categoría 5 en Andalucía.

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

Representada por las comunidades *Rubus ulmifolii-Nerietum oleandri* y *Pyro bourgaeanae-Flueggeetum tinctoriae*. Está considerado con la categoría 5 en Andalucía.

- Área

Una mayor precisión en la escala de análisis y la existencia de una fuente de información más actualizada han permitido la obtención de unos valores de superficie más exactos en comparación con los reflejados en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000. Las superficies actuales correspondientes a los HIC 6420, 91B0, 92A0 y 92D0 son, en conjunto, sensiblemente menores. No se trata de una pérdida de superficie de HIC, sino de una mejor estima del porcentaje de cobertura de los mismos y, en su caso, una mejor definición de los hábitats presentes en cada polígono. Aunque la superficie de los mencionados hábitats no ha sido mermada en los últimos años, se desconoce si estos HIC se extienden por todo su área potencial. En espera de estudios que puedan corroborarlo, el área es valorada como *desconocido*

- Estructura y función

De forma general podemos afirmar que actualmente no se disponen de datos suficientes para estimar la estructura y función de los HIC de los hábitats riparios. Gracias a los datos obtenidos en los muestreos que sirvieron de base para la elaboración de la Cartografía y Evaluación de la Vegetación de la Masa Forestal de Andalucía a escala de detalle 1:10.000 (1996 – 2006), se podría realizar una aproximación sobre el estado de la estructura de los diferentes hábitats que los componen, pero en ningún caso sería posible realizar una aproximación de la función de los mismos. No obstante, la ausencia de una cartografía válida para realizar este análisis, hace que actualmente la estructura y función deba ser considerada como *desconocido*.

- Perspectivas futuras

Las perspectivas futuras para los hábitats de ribera son inciertas. Si bien es cierto que, según el borrador del PDRA gran parte de las riberas gozan de un buen estado ecológico, también es cierto que en muchos casos la presencia de HIC se encuentra muy fragmentada. Esta situación es especialmente llamativa en el caso de los HIC 91B0 y 92A0, cuya presencia es casi testimonial. En el caso del HIC 92D0, su presencia es significativa en los cauces presentes en las amplias zonas de descansadero del ámbito del Plan, pero presenta grandes discontinuidades en los extensos tramos fluviales de la ZEC. Algo similar ocurre con los juncales del HIC 6420, cuya presencia conforma un rosario de pequeños tramos en las márgenes del río Tinto.

La presencia de especies alóctonas como el eucalipto (*Eucalyptus globulus*) en amplios tramos de sus riberas, unido a la presión urbana (entorno de la localidad de Niebla), agrícola (entorno de los municipios de Beas, Trigueros, Niebla, Villarrasa, La Palma del Condado y Villalba del Alcor), y a la fragmentación del territorio generada por las infraestructuras de comunicación y transporte (especialmente las ubicadas en el corredor Sevilla –Huelva) no contribuyen a mejorar la función de corredor ecológico de los hábitats de ribera. Por todo ello, las perspectivas futuras de estos hábitats reciben la calificación de *desfavorable-malo*.

Una vez analizados los distintos elementos que participan de la función de conectividad ecológica de la ZEC, materializados principalmente en los hábitats de ribera y teniendo en cuenta las distintas causas de fragmentación del territorio y pérdida de conectividad mencionadas, se ha valorado el grado de conservación para la presente prioridad de conservación como *desfavorable-malo*.

## 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 Corredor Ecológico del Río Tinto cuenta con una posición estratégica como nexo de unión entre diferentes espacios protegidos red Natura 2000. No obstante, se han detectado en el territorio numerosas presiones y amenazas que hacen peligrar el desarrollo de las funciones de conectividad ecológica:

- Actividad agrícola

La actividad agrícola en el entorno de la ZEC no es muy acusada. No obstante, se detecta cierta presión agrícola en los términos municipales de Beas, La Palma del Condado, Niebla, Trigueros, Villalba del Alcor y Villarrasa, donde sus cultivos de secano, penetran en el ámbito del Plan y compiten en el territorio con la expansión de los bosques de ribera.

- Sector forestal

En las amplias zonas de descansadero presentes en el ámbito del Plan las formaciones arboladas poseen un escaso desarrollo, constituidas mayoritariamente por eucaliptales (*Eucalyptus camaldulensis*, *E globulus*) y pinares (*Pinus pinea*, *P. pinaster*) de repoblación, siendo más frecuentes los primeros. En muchas ocasiones, estas masas fueron plantadas en un marco de plantación muy denso, lo cual las hace muy sensibles a fenómenos como el fuego.

Los incendios forestales constituyen una amenaza para la ZEC, dado al marcado carácter forestal de la ZEC y al elevado número de siniestros producidos en su entorno, lo cual explica que todos los términos municipales de los municipios que integran la ZEC reciban la consideración de *Zonas de Peligro* en el Plan INFOCA.

- Actividad cinegética

La actividad cinegética tiene una escasa repercusión en la zona y sus amenazas se limitan a una posible competencia con el lince ibérico por el conejo de monte y el abatimiento accidental del felino por un disparo errado.

- Zonas urbanas e infraestructuras.

La mejora en la red de comunicaciones ha implicado la construcción de importantes infraestructuras viarias, entre las que destaca el eje viario de la Autovía A-49 Huelva-Sevilla. Dicho eje supone una barrera física muy significativa para la fauna terrestre (entre ellas el lince ibérico) en los cauces arroyo Candón y río Tinto. La vía de ferrocarril Sevilla-Huelva supone de igual manera una afección para la continuidad ecológica de estos corredores ecológicos naturales, a la que se suma la presencia de otras infraestructuras como la red de carreteras intercomarcales.

La proximidad del núcleo urbano de Niebla puede mermar la función de corredor, además de por las posibles afecciones directas que puedan derivarse por la contaminación acústica y lumínica propia de los núcleos urbanos, por aquellas otras que potencialmente puedan tener lugar, como la presión urbanística y la atracción de infraestructuras que pudiera derivarse de ello.

Como fuentes puntuales de contaminación destacan entre los incluidos en el censo de vertidos autorizados, aquellos producidos por cuatro Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (EDAR) con una carga contaminante superior a 250 habitantes equivalentes, existiendo además algunos vertidos procedentes de otras fuentes puntuales significativas.

En cuanto a las alteraciones morfológicas y regulación del flujo de estas masas de agua, en el entorno del ámbito del Plan destaca la presencia de varias presas y embalses, ninguna de ellas

con escala de peces. Sin embargo, con afección directa a esta ZEC, se encuentran la presa y el embalse de Corumbel que tampoco cuenta con escala para peces.

También existen otras infraestructuras que inciden significativamente sobre la estructura longitudinal del cauce, como son azudes y canalizaciones.

- Actividad industrial

La minería metálica se identifica como principal fuente de presión sobre las masas de agua presentes en la ZEC, considerada como una fuente de contaminación difusa. En el conjunto de la Demarcación (del Tinto, Odiel y Pedras), existen casi 300 focos de contaminación (23 activos, 265 inactivos y 5 restauradas), más de 200 ha de ocupación y una presencia milenaria en esta región.

En el río Tinto, entre los metales tóxicos el Hierro es el que supone una mayor cantidad (Fe: 4900 tn/año) seguido de lejos por Aluminio (Al: 1450 tn/año), Zinc (Zn: 750 ton/año), etc. Aunque menores, las cantidades transportadas de Arsénico (As), Cadmio (Cd), Cobalto (Co), Cobre (Cu), Plomo (Pb) y Cromo (Cr) pueden ser muy importantes desde el punto de vista de su impacto ambiental en la Ría de Huelva y el Golfo de Cádiz.

Además de los contaminantes disueltos, durante las crecidas hay un importante transporte de contaminantes que se realiza en forma de material en suspensión, especialmente importante en el caso de Fe, As, Pb y Cr. Antes de su desembocadura en la ría de Huelva, en Niebla, el río Tinto presenta un elevado grado de contaminación, con valores de pH inferiores a 3,0 la mayor parte del año y una elevada concentración de sulfatos y metales disueltos (1.451 mg/L de sulfatos, 157 mg/L de Fe, 77 mg/L de Al, etc).

En las enormes cantidades de residuos generados por la histórica actividad minera (escombreras, residuos de fundición, cenizas, balsas de lodos, etc.) se produce la oxidación de los sulfuros que contienen y la liberación de acidez y elementos tóxicos al medio hídrico. Durante el verano la oxidación de los sulfuros es máxima, por lo que los lixiviados que se generan en las zonas mineras alcanzan los mayores niveles de contaminación. Además, en el periodo seco los vertidos mineros constituyen la principal aportación a los ríos. La intensa evaporación durante el estiaje provoca la sobresaturación de diversas sales sulfatadas, precipitando sobre el cauce de los ríos afectados por drenaje ácido de minas. La redisolución de estas sales con las primeras lluvias del otoño provoca la liberación de la acidez, sulfatos y metales que contienen, registrándose los niveles de contaminación más elevados del año. La duración y los niveles de contaminación durante este proceso de lavado de sales evaporíticas depende de la distribución de las precipitaciones. Una vez eliminadas estas sales, a finales del otoño y principios del invierno cuando los caudales de los ríos son mayores, aumentan los valores de pH y se registran los valores mínimos de concentración de sulfatos y metales

tóxicos. En primavera vuelven a aumentar los niveles de contaminantes, cerrando el ciclo de la variación anual de la calidad del agua.

El Plan Hidrológico señala que no se conocen vertidos de aguas de achique de minas con volumen superior a 100.000 m<sup>3</sup>/año y reboses significativos de las aguas de pozos de mina abandonados que vierten a los cauces.

- Amenazas globales

La ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto se encuentra sometido a su vez a un conjunto de amenazas que se integran de forma genérica en los procesos de cambio global, como pueden ser el calentamiento global o la presencia de especies exóticas invasoras.

**Tabla 24.** Amenazas sobre la prioridad de conservación en la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto

TIPO DE AMENAZA	GRADO O IMPORTANCIA	CONECTIVIDAD ECOLÓGICA	FUENTE
<b>Agricultura (A)</b>			
Cultivos, aumento de superficie agrícola (A01)	A	a	BE, AG
<b>Silvicultura, ciencias forestales (B)</b>			
Repoblación (especies alóctonas) (B02.01.02)I	A	m	AG
<b>Actividad minera y extractiva y producción de energía (C).</b>			
Minería a cielo abierto (C01.04.01)	A	a	EP
<b>Transportes y redes de comunicación (D)</b>			
Carreteras y autopistas (D01.02)	M	m	BE, AG
<b>Urbanización, desarrollo residencial y comercial (E)</b>			
Zonas urbanas, asentamientos humanos (E01)	B	b	BE, AG, EP
<b>Contaminación (H)</b>			
Contaminación difusa de aguas superficiales causada por lixiviados de materiales mineros (H01.09)	A	b	EP
<b>Alteraciones del sistema natural (J)</b>			
Incendios (J01.01)	A	a	BE, AG
Captaciones de agua subterránea para agricultura (J02.07.01)	B	b	AG, EP
Alteraciones en la hidrografía general (J02.05)	B	b	AG, EP
Disminución o pérdida de las características específicas de un hábitat (J03.01)	M	m	BE, AG
Disminución de la conectividad de los hábitats debida a causas antropogénicas. Fragmentación (J03.02)	A	a	BE, AG, EP
<b>Procesos naturales bióticos y abióticos (exceptuando catástrofes) (K)</b>			
Colmatación (K01.02)	M	m	EP
Deseccación (K01.03)	A	a	AG,EP

**Tipo de amenaza:** Directrices para la obtención y transmisión de información relativa a vigilancia y protección especial. Comité de Fauna y Flora Silvestres de la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad.



**Grado o importancia de amenaza:** **A.** Importancia elevada; **M.** Importancia media; **B.** Importancia baja.

**Prioridad:** Impacto bajo (**b**), medio (**m**) y alto (**a**) de la prioridad de conservación de la ZEC.

**Fuente:** **BE.** Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitats de interés comunitario de España, 2009; **LR.** Libros Rojos de Flora y Fauna de España y Andalucía; **AG.** Análisis gabinete; **VC.** Visita de campo; **EP.** Elaboración propia; **DT.** Delegación Territorial.

## 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 Corredor Ecológico del Río Tinto 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.

**Tabla 25.** Objetivos y medidas para la prioridad de conservación. Conectividad ecológica

<b>Prioridad de conservación: conectividad ecológica</b>		
<b>Objetivo general 1: alcanzar y/o mantener un grado de conservación favorable para la función de conectividad ecológica</b>		
<b>Objetivo operativo 1.1: mejorar el grado de conservación de los hábitats fluviales y de ribera</b>		
<b>Medida</b>	<b>Código</b>	<b>Prioridad</b>
Se instará al Organismo de Cuenca a continuar el deslinde del dominio público hidráulico de los cauces presentes en el ámbito del Plan, según lo establecido en la Ley 9/2010, de 30 de julio de Aguas de Andalucía, y a continuar con su recuperación ecológica.	C.1.1.1	
Se impulsará la identificación, localización y mejora de las áreas donde los HIC sean susceptibles de actuaciones de restauración, enfocadas a mejorar el grado de conservación de los mismos, considerándose especialmente aquellos con cierto carácter relicto como las fresnedas (91B0) y también saucedas y alamedas.	A.1.1.2	Media
Se fomentarán aquellas prácticas forestales que aseguren la dinámica forestal natural así como una buena regeneración de la vegetación de ribera. Del mismo modo, se potenciará la sustitución de las especies alóctonas e invasoras que pudiera haber, como el caso de eucaliptos.	C.1.1.3	
En el marco de la Estrategia Andaluza de Restauración de Ríos, se incorporarán y se fomentará la adecuación a la misma, en la medida de lo posible, de las construcciones de infraestructuras hidráulicas, obras de paso, etc., que se localicen dentro del ámbito del Plan.	C.1.1.4	
Se potenciará la restauración de la vegetación de ribera, favoreciendo el contacto con otras formaciones de bosques de ladera.	A.1.1.5	Alta
Se fomentará el abandono de cultivos dentro de la zona inundable para la restauración de bosque de ribera.	A.1.1.6	Media
<b>Objetivo operativo 1.2: mejorar la calidad de las masas de agua presentes en el ámbito del Plan</b>		
<b>Medida</b>	<b>Código</b>	<b>Prioridad</b>
Se promoverá la depuración de todos los vertidos urbanos e industriales que vierten a los cauces que discurren por el ámbito del Plan.	A.1.2.1	Alta
Se fomentará la promoción de prácticas agrícolas sostenibles en la cuenca del río Tinto.	A.1.2.2	Alta
Se promoverá que el órgano competente en materia de aguas realice estudios específicos para definir el régimen de caudales ecológicos mínimos y 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.1.2.3	Media
<b>Objetivo operativo 1.3: mejorar la dispersión de las especies de interés dentro del ámbito del Plan</b>		
<b>Medida</b>	<b>Código</b>	<b>Prioridad</b>
Se impulsará, en la medida de lo posible, la eliminación o, en su caso, la permeabilización de las infraestructuras hidráulicas que, en el ámbito del plan, obstaculicen o impidan la conectividad ecológica de los elementos Red Natura 2000, haciendo especial hincapié en aquellas que puedan afectar al lince ibérico y a las especies piscícolas.	A.1.3.1	Alta
Se impulsará la mejora del conocimiento que permitan determinar la existencia de frezaderos para las especies piscícolas relevantes dentro del ámbito del Plan y el desarrollo de medidas para favorecer su funcionalidad ecológica.	A.1.3.2	Media
En el marco de lo establecido en el Plan de Recuperación y Conservación de Peces e Invertebrados de Medios Acuáticos Epicontinentales, se promoverá la realización de actuaciones de manejo para mejorar la calidad y cantidad de hábitats adecuados para las especies de interés comunitario presentes en el ámbito del Plan.	C.1.3.3	

En el marco del Plan de Recuperación del Lince Ibérico en Andalucía, se promoverán los trabajos de seguimiento periódico del lince ibérico con objeto de controlar la distribución, evolución temporal y amenazas presentes en el ámbito del Plan para ver si cumple su función de conectividad.	A.1.3.4	Alta
Se fomentará la aplicación de las recomendaciones del “Manual para la Gestión del Lince y su Hábitat” cuya elaboración está contemplada en el Plan de Recuperación del Lince Ibérico en Andalucía.	A.1.3.5	Alta
Se impulsará la elaboración de un mapa de riesgos de atropello en carreteras, autopistas y caminos que cruzan el ámbito del Plan. Se promoverá la ejecución de medidas para reducir los riesgos de atropello teniendo en cuenta la información obtenida como resultado de la medida anterior.	A.1.3.6	Alta
En el marco del Plan de Recuperación del Lince ibérico, se impulsará el registro de las causas de muerte de cada lince y el mantenimiento de un inventario permanente de causas de mortalidad no natural en el ámbito del Plan.	A.1.3.7	Alta
Se impulsará la divulgación de la información sobre los mecanismos existentes relativos a convenios, ayudas o subvenciones disponibles para la aplicación de las medidas que favorezcan la conservación de las poblaciones de lince en el ámbito del Plan y en zonas potenciales.	A.1.3.8	Alta
<b>Objetivo operativo 1.4: mejorar y/o mantener los corredores ecológicos terrestres</b>		
<b>Medida</b>	<b>Código</b>	<b>Prioridad</b>
En el marco del Plan de Mejora de la Conectividad Ecológica en Andalucía, se promoverán aquellas actuaciones que contribuyan a reforzar la función de conectividad en el ámbito del presente Plan.	C.1.4.1	
En el marco del Plan de Ordenación y Recuperación de las Vías Pecuarias de Andalucía, se priorizará el deslinde y adecuación de las vías pecuarias que presenten una funcionalidad conectiva.	C.1.4.2	
Se instará al órgano competente a la realización del seguimiento de los aspectos medioambientales y cumplimiento de las medidas compensatorias de los proyectos autorizados, así como de los proyectos de restauración de actividades mineras que estén relacionados con el mantenimiento de la permeabilidad ecológica del territorio.	A.1.4.3	Media
Se impulsará la realización de un inventario de las infraestructuras existentes en el ámbito del Plan que influyan negativamente en los movimientos de la fauna. Se promoverá, en la medida de lo posible, la permeabilización de las infraestructuras identificadas en el inventario previsto en la medida anterior a través de la creación de pasos de fauna o la adaptación de las infraestructuras existentes.	A.1.4.4	Media
Se promoverá la conservación y restauración de los setos, sotos y bosques-isla existentes en zonas cultivadas, fomentando el diseño de nuevos linderos mediante setos, en detrimento de la parcelación mediante cercos y vallas	A.1.4.5	Media
Se impulsará la identificación, localización y mejora de las áreas donde los Hábitats de Interés Comunitario sean susceptibles de actuaciones de restauración, enfocadas a mejorar el grado de conservación de los mismos, fomentando la diversificación del paisaje y el desarrollo de especies autóctonas	C.1.4.6	

## 6.2. OBJETIVOS Y MEDIDAS PARA LOS ELEMENTOS DE 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 26.** Objetivos y medidas para los elementos de apoyo a la gestión: Conocimiento e Información.

<b>Elementos de apoyo a la gestión: conocimiento e información</b>		
<b>Objetivo general 2: generar la información necesaria para facilitar la gestión de los hábitats, las especies y los procesos ecológicos del espacio y fomentar la transferencia de conocimiento</b>		
<b>Objetivo operativo 2.1: mejorar el conocimiento sobre los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan.</b>		
<b>Medida</b>	<b>Código</b>	<b>Prioridad</b>
Diseño y puesta en marcha de mecanismos de seguimiento ecológico del grado de conservación de las prioridades de conservación de la ZEC que establezca la metodología para evaluar el grado de conservación de las especies y HIC a escala local, la periodicidad para la recogida de información y los parámetros favorables de referencia. Todo ello teniendo en cuenta el protocolo que el Ministerio con competencia en materia de medio ambiente establezca para la recogida y análisis de información en el marco del artículo 17 de la Directiva Hábitats (informe sexenal). Para aquellas especies que ya cuenten con un programa de seguimiento, en el marco de la Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Biodiversidad, este se mantendrá adecuándose, en su caso, a lo que establezcan dichos mecanismos de seguimiento ecológico.	A.2.1.1	Alta
Mejora de 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.2.1.2	Alta
Se fomentarán 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. En especial, aquellas detectadas como prioritarias.	C.2.1.3	
Se promoverá, en colaboración con el Banco de Germoplasma Vegetal Andaluz, la recogida de semillas y propágulos de especies de flora de interés comunitario, tanto para su conservación como para la realización de experiencias de germinación y propagación	A.2.1.4	Baja
Se mejorará el conocimiento sobre las amenazas que afectan a los elementos red Natura 2000 en el ámbito del plan, así como sus posibles soluciones y seguimiento de las mismas.	A.2.1.5	Alta
<b>Objetivo operativo 2.2: mejorar el conocimiento sobre el papel de este espacio en la conectividad ecológica de la red Natura 2000</b>		
<b>Medida</b>	<b>Código</b>	<b>Prioridad</b>
Se impulsarán los estudios necesarios para establecer los criterios técnicos que establezcan el papel de estos espacios para la conectividad ecológica de las especies red Natura 2000 e HIC presentes en este y en los demás espacios Natura 2000 circundantes, así como su repercusión a escala regional, nacional y europea	A.2.2.1	Media

<b>Objetivo operativo 2.3: Fomentar el desarrollo de herramientas de apoyo a la gestión</b>		
<b>Medida</b>	<b>Código</b>	<b>Prioridad</b>
Se realizará un Informe Anual de Actividades y Resultados.	A.2.3.1	Alta
Se elaborará un informe de evaluación del Plan.	A.2.3.2	Alta
Se procurará la aplicación de los avances tecnológicos que redunden en una mejora de la gestión del espacio	C.2.3.1	
Se impulsará, a través de los Consejos Provinciales de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Huelva y Sevilla, la participación de las organizaciones representativas de intereses sociales en materia cinegética, piscícola, forestal, de flora y fauna, y ambiental, que operen en el ámbito del Plan.	C.2.3.2	
Se impulsará la mejora de la formación de agentes de medio ambiente sobre temas de interés para la gestión de los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan y, en particular, sobre identificación y características de los HIC y sobre las causas de mortalidad no natural de la fauna y los protocolos de actuación	C.2.3.3	
<b>Objetivo operativo 2.4. Mejorar el conocimiento y la gestión de la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto en relación al cambio climático en el contexto de la Red Ecológica Europea Natura 2000</b>		
<b>Medidas</b>	<b>Código</b>	<b>Prioridad</b>
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.2.4.1	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.2.4.2	Baja

**Tabla 27.** Elementos de Apoyo a la Gestión: Comunicación, Educación, Participación y Conciencia Ciudadana.

<b>Elementos de apoyo a la gestión: comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana</b>		
<b>Objetivo general 3: fomentar una actitud positiva de la sociedad hacia la conservación de las ZEC</b>		
<b>Objetivo operativo 3.1: mejorar la percepción social sobre las ZEC</b>		
<b>Medida</b>	<b>Código</b>	<b>Prioridad</b>
Se priorizarán las actividades de educación y voluntariado ambiental, así como de sensibilización y concienciación social, sobre los valores de la ZEC y su papel en la red Natura 2000, dirigidos tanto a la población del entorno como a visitantes.	A.3.1.1	Media
<b>Objetivo operativo 3.2: difundir los contenidos e implicaciones de la aplicación del presente Plan</b>		
<b>Medida</b>	<b>Código</b>	<b>Prioridad</b>
Se impulsará el desarrollo de campañas informativas, especialmente dirigidas a la población local, sobre los contenidos y la puesta en marcha del presente Plan, así como de otros planes que tuvieran implicación en la gestión del espacio.	A.3.2.1.	Media
Se promoverán campañas informativas, especialmente dirigidas a las entidades locales sobre la adecuación de su normativa al presente Plan y sobre su participación activa en su desarrollo.	A.3.2.2.	Media
Se impulsarán actuaciones de formación continua dirigida a agentes de medio ambiente y personal técnico, sobre aspectos 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.3.2.3.	Media

Tabla 28. Elementos de Apoyo a la Gestión: Aprovechamiento Sostenible y Gestión Activa.

<b>Elementos de apoyo a la gestión: aprovechamiento sostenible y gestión activa</b>		
<b>Objetivo general 4: compatibilizar las actuaciones, usos y aprovechamientos que se realizan en las ZEC con la conservación de los recursos naturales y promover la participación de los colectivos vinculados al espacio en su conservación</b>		
<b>Objetivo operativo 4.1: favorecer la implicación de los sectores económicos y sociales en la gestión activa de la ZEC.</b>		
<b>Medida</b>	<b>Código</b>	<b>Prioridad</b>
Se impulsará la divulgación de la información sobre los mecanismos existentes relativos a convenios, ayudas o subvenciones disponibles para la aplicación de medidas que favorezcan la conservación de los hábitats de interés comunitario y especies relevantes en el ámbito del presente Plan.	A.4.1.1	Media
Se promoverá la participación de los agentes privados, así como el establecimiento de convenios de gestión, con entidades de custodia del territorio, titulares de derechos y propietarios, para la realización de actuaciones de conservación y mejora de los hábitats y especies de interés comunitario	A.4.1.2	Media
Se promoverá el mantenimiento de modelos de pastoreo que contribuyan al mantenimiento de los HIC.	A.4.1.3	Baja
<b>Objetivo operativo 4.2: reducir los riesgos asociados a los usos, aprovechamientos y actuaciones que se desarrollan en el ámbito de aplicación del plan</b>		
<b>Medida</b>	<b>Código</b>	<b>Prioridad</b>
Se fomentarán las actuaciones encaminadas a minimizar los efectos negativos de la actividad minera de la zona	C.4.2.1	
La gestión y ordenación del uso público en estos espacios se basará en los principios inspiradores y objetivos establecidos en el documento "Gestión del Uso Público en la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA): Estrategia de Acción que fue aprobado mediante Resolución de 19/11/2003, de la entonces Dirección General de la Red de Espacios Naturales Protegidos y Servicios Ambientales o documento similar que pueda sustituirlo en el futuro. Se impulsará la ordenación de las actividades de uso público y turísticas que se desarrollen en el entorno de áreas sensibles por su interés faunístico o florístico, orientándolas hacia aquellas donde el riesgo de impacto sea menor.	C.4.2.2	
Se continuará con la aplicación de las medidas de prevención y lucha contra los incendios forestales (Plan INFOCA) implantadas en el ámbito del Plan	C.4.2.3	
Se procurará la señalización y el acondicionamiento de aquellas riberas y cursos que tengan un uso público y turístico consolidado, como es el caso del río Tinto, para evitar impactos negativos sobre el medio.	A.4.2.4	Media
Se priorizarán, en el marco del Programa Andaluz para el Control de Especies Exóticas Invasoras, las actuaciones destinadas a la prospección y, en caso de ser posible, control y erradicación de las especies alóctonas de carácter invasor que puedan afectar a especies y hábitats presentes en el ámbito del Plan.	A.4.2.5	Baja
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.	C.4.2.6.	
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	C.4.2.7.	

**Tabla 29.** Elementos de Apoyo a la Gestión. Vigilancia

Elementos de apoyo a la gestión: vigilancia		
Objetivo general 5.: mantener la vigilancia sobre las especies de fauna y flora, y los hábitats de interés comunitario de la ZEC		
Objetivo operativo 5.1: gestionar preventivamente la ZEC para evitar el deterioro de los hábitats naturales y especies de interés comunitario		
Medida	Código	Prioridad
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. Se incidirá de forma particular sobre la caza o captura furtiva, el comercio ilegal de las especies de fauna, las colonias de cría y nidos en época reproductora, así como sobre refugios, zonas de agregación invernal o premigratoria, dormitorios comunales o cualquier otro punto vital para el ciclo de las especies silvestres.	A.5.1.1	Media
Se potenciará la vigilancia para que los vertidos realizados a la cuenca hidrológica del ámbito del plan, ya sea por parte de las EDAR como por titulares particulares que cuenten con la preceptiva concesión de vertido, se ajusten a los parámetros establecidos reglamentariamente para vertidos en áreas declaradas zonas sensibles	A.5.1.2	Media
Se impulsará la puesta en marcha de un seguimiento específico del funcionamiento de los sistemas de depuración existentes en los núcleos de población que vierten a la ZEC, en las actividades industriales, así como en las mineras.	A.5.1.3	Media
Se impulsarán los controles para evitar que se produzcan extracciones ilegales de agua de los cauces.	A.5.1.4	Media
Se impulsará la vigilancia sobre los titulares de los derechos concesionales de aprovechamientos de agua para que, en el ámbito de las ZEC mantengan siempre operativos los sistemas para realizar el control efectivo de los volúmenes de agua utilizados, de los retornos al citado dominio público hidráulico y especialmente de los vertidos al mismo procedentes de la actividad minera.	A.5.1.5	Alta

### 6.3. RESUMEN DE LAS MEDIDAS Y SU VINCULACIÓN CON LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO Y ESPECIES RELEVANTES

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

**Tabla 30.** Relación de medidas con las especies relevantes y los HIC

HIC Y ESPECIES RELEVANTES			MEDIDAS
HIC	4020*	Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de <i>Erica ciliaris</i> y <i>Erica tetralix</i>	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6, C.4.2.7, A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.



HIC Y ESPECIES RELEVANTES		MEDIDAS
4030	Brezales secos europeos	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
8220	Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
91B0	Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.

HIC Y ESPECIES RELEVANTES		MEDIDAS	
ESPECIES RED NATURA 2000	92A0	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos ( <i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i> )	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	9330	Alcornocales de <i>Quercus suber</i>	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	9340	Bosques de <i>Quercus ilex</i> y <i>Q. rotundifolia</i>	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
Flora		<i>Armeria velutina</i> (clavellina)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
		<i>Marsilea strigosa</i> (trébol de cuatro hojas peloso)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
		<i>Spiranthes aestivalis</i> (satirón de tres)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6,

HIC Y ESPECIES RELEVANTES		MEDIDAS
Fauna	testículos)	A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Carex helodes</i>	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Isoetes durieui</i>	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Alcedo atthis</i> (martín pescador común)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Aquila chrysaetos</i> (águila real)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Ardea purpurea</i> (garza imperial)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.

HIC Y ESPECIES RELEVANTES		MEDIDAS
	<i>Apus caffer</i> (vencejo cafre)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Ardea cinerea</i> (garza real)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Bubo bubo</i> (búho real)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Calidris alpina</i> (correlimos común)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Charadrius alexandrinus</i> (chorlitejo patinegro)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Charadrius dubius</i> (chorlitejo chico)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.

HIC Y ESPECIES RELEVANTES		MEDIDAS
	<i>Chlidonias hybridus</i> (fumarel cariblanco)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Chlidonias niger</i> (fumarel común)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Ciconia ciconia</i> (cigüeña )	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Ciconia nigra</i> (cigüeña negra)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Circus aeruginosus</i> (aguilucho lagunero occidental)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Circus pygargus</i> (aguilucho cenizo)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.

HIC Y ESPECIES RELEVANTES		MEDIDAS
	<i>Egretta alba</i> (garceta grande)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Egretta garzetta</i> (garceta común)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Elanus caeruleus</i> (elanio azul)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Falco naumanni</i> (cernicalo primilla)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Fulica cristata</i> (focha cornuda)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Gelochelidon nilótica</i> (pagaza piconegra)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.

HIC Y ESPECIES RELEVANTES		MEDIDAS
	<i>Himantopus himantopus</i> (cigüeñuela común).	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Limosa lapponica</i> (aguja colipinta)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Marmaronetta angustirostris</i> (cerceta pardilla)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Milvus migrans</i> (milano negro)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Nycticorax nycticorax</i> (martinete)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Pandion haliaetus</i> (águila pescadora)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.

HIC Y ESPECIES RELEVANTES		MEDIDAS
	<i>Pernis apivorus</i> (halcón abejero)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Philomachus pugnax</i> (combatiente)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Phoenicopterus roseus</i> (flamenco común)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Platalea leucorodia</i> (espátula común)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Porphyrio porphyrio</i> (calamón)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Recurvirostra avosetta</i> (avoceta común)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.



HIC Y ESPECIES RELEVANTES		MEDIDAS
	<i>Sterna albifrons</i> (charrancito común)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Tadorna tadorna</i> (tarro blanco)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Tetrax tetrax</i> (sisón)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Tringa glareola</i> (andarríos bastardo)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Miniopterus schreibersii</i> (murciélago de cueva)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Myotis blythii</i> (murciélago ratonero mediano)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.

HIC Y ESPECIES RELEVANTES		MEDIDAS
	<i>Myotis daubentoni</i> (murciélago de ribera)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Myotis myotis</i> (murciélago ratonero grande)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Rhinolophus euryale</i> (murciélago mediterráneo de herradura)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (murciélago grande de herradura)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (murciélago de herradura pequeño)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Rhinolophus mehelyi</i> (murciélago mediano de herradura)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.

HIC Y ESPECIES RELEVANTES		MEDIDAS
	<i>Discoglossus galganoi</i> (sapillo pintojo ibérico)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Pelodytes ibericus</i> (sapillo moteado ibérico)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Cobitis taenia</i> (locha)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Rutilus alburnoides</i> (calandino)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Rutilus lemmingii</i> (pardilla)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.
	<i>Chondrostoma willkommii</i> (boga del Guadiana)	C.1.1.1, A.1.1.2, C.1.1.3, C.1.1.4, A.1.1.5, A.1.1.6, A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.1.3.1, A.1.3.2, C.1.3.3, A.1.3.4, A.1.3.5, A.1.3.6, A.1.3.7, A.1.3.8, C.1.4.1, C.1.4.2, A.1.4.3, A.1.4.4, A.1.4.5, C.1.4.6, A.2.1.1, A.2.1.2, C.2.1.3, A.2.1.4, A.2.1.5, A.2.2.1, A.2.3.2, C.2.3.1, C.2.3.2, C.2.3.3, A.3.1.1, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3., A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, C.4.2.1, C.4.2.2, C.4.2.3, A.4.2.4, A.4.2.5, C.4.2.6., C.4.2.7., A.5.1.1, A.5.1.2, A.5.1.3, A.5.1.4, A.5.1.5.

HIC Y ESPECIES RELEVANTES			MEDIDAS					
		<i>Macrothele calpeiana</i>	C.1.1.1,	A.1.1.2,	C.1.1.3,	C.1.1.4,	A.1.1.5,	A.1.1.6,
			A.1.2.1,	A.1.2.2,	A.1.2.3,	A.1.3.1,	A.1.3.2,	C.1.3.3,
			A.1.3.4,	A.1.3.5,	A.1.3.6,	A.1.3.7,	A.1.3.8,	C.1.4.1,
			C.1.4.2,	A.1.4.3,	A.1.4.4,	A.1.4.5,	C.1.4.6,	A.2.1.1,
			A.2.1.2,	C.2.1.3,	A.2.1.4,	A.2.1.5,	A.2.2.1,	A.2.3.2,
			C.2.3.1,	C.2.3.2,	C.2.3.3,	A.3.1.1,	A.3.2.1,	A.3.2.2,
			A.3.2.3.,	A.4.1.1,	A.4.1.2,	A.4.1.3,	C.4.2.1,	C.4.2.2,
			C.4.2.3,	A.4.2.4,	A.4.2.5,	C.4.2.6.,	C.4.2.7.,	A.5.1.1,
			A.5.1.2,	A.5.1.3,	A.5.1.4,	A.5.1.5.		

#### 6.4. EVALUACIÓN ECONÓMICA Y PRIORIDADES

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

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

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

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

En este sentido, hay que tener en cuenta que el plan de gestión se aprueba por orden de la persona titular de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, constituyendo un acto administrativo que carece de fuerza vinculante con respecto a la asignación de los recursos financieros, y cuya ejecución material se atenderá a las prioridades consignadas en el apartado correspondiente del plan y a los recursos que se consignan en el presupuesto anual, como instrumento natural de la evaluación económica y la asignación de recursos financieros.

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

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

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

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

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

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

- Medio ambiente
  - A. Programa Life
- Pesca y asuntos marítimos
  - A. Fondo Europeo Marítimo y de Pesca
- Política regional
  - A. Fondos Estructurales y de Inversión Europeos 2014-2020
    - A.1. Fondo Europeo de Desarrollo Regional
    - A.2. Fondo Social Europeo
    - A.3. Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural
    - A.4. Fondo Europeo Marítimo y de Pesca
    - A.5. Fondo de Cohesión

B. Instrumentos de apoyo específicos

B.1. JEREMIE

B.2. JESSICA

B.3. JASMINE

C. Programas europeos de cooperación territorial

C.1. Programas de Cooperación Transnacional

C.2. Programas de Cooperación Transfronteriza

C.3. Programas de Cooperación Interregional

En el este momento, la programación de Fondos Europeos se encuentra en trámites de elaboración o aprobación. La Junta de Andalucía ha incluido en los programas operativos diferentes propuestas relativas a los espacios protegidos red Natura 2000 para asegurar la financiación de las medidas de los planes de gestión.

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

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

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

## 7. INDICADORES

### 7.1 INDICADORES DE EJECUCIÓN

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

1. Solicitud de autorizaciones en aplicación de la normativa sectorial vigente (nº).
2. Informes de afección realizados en el ámbito de aplicación del presente Plan (nº).
3. Actas de denuncias levantadas en aplicación de la normativa sectorial vigente (nº).
4. Actuaciones de vigilancia, control y seguimiento desarrolladas en el ámbito del Plan (nº).
5. Temas relativos a los espacios tratados en los Consejos Provinciales de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Huelva y Sevilla (nº).
6. Actuaciones desarrolladas para la conservación de los HIC, especies relevantes y la conectividad ecológica previstas en el Plan (nº).
7. Actuaciones desarrolladas para el apoyo a la gestión previstas en el Plan (nº).

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

### 7.2 INDICADORES DE CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS

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

**Tabla 31.** Relación de indicadores para la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO OPERATIVO	INDICADOR	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO	FUENTE DE VERIFICACIÓN
1. Mantener y/o alcanzar un grado de conservación favorable para la función de conectividad ecológica.	1.1. Mejorar el grado de conservación de los hábitats fluviales y de ribera.	Longitud o superficie de dominio público hidráulico deslindado (n° km)	Por determinar	Deslinde de las riberas con presencia de HIC (n° km)	CMAOT
		Identificación de los puntos susceptibles de restauración de los hábitats fluviales y de ribera (estudio).	No existe	Realización del estudio	CMAOT
	1.2. Mejorar la calidad de la masa de agua presentes en el ámbito del plan.	Porcentaje de vertidos de aguas residuales urbanas e industriales sometidos a sistema de depuración, respecto al total de vertidos.	Desconocido	Aumento del porcentaje de vertidos depurados con respecto a la situación de partida	CMAOT
		Porcentaje de cumplimiento de los parámetros establecidos en la concesión de los vertidos realizados en áreas declaradas como zonas sensibles.	Desconocido	Los vertidos cumplen al 100% los parámetros establecidos en la concesión	CMAOT
		Superficie cultivada sometida a prácticas agrícolas sostenibles en la cuenca del río Tinto (n° ha).	Desconocido	Aumento de la superficie (n° ha)	CMAOT
	1.3. Mejorar la dispersión de las especies dentro del ámbito del plan.	Actuaciones de eliminación o permeabilización de infraestructuras hidráulicas que impidan la conectividad ecológica de los elementos de red Natura 2000, en especial para el paso del lince ibérico y la ictiofauna (escalas, etc.) (n°).	Desconocido	Realización de alguna actuación	CMAOT
		Estudio para determinar la existencia de frezaderos de las especies piscícolas relevantes en el plan y el desarrollo de medidas para favorecer su funcionalidad ecológica.	No existe	Realización del estudio	CMAOT
		Actuaciones de mejora de hábitats para las especies piscícolas y de invertebrados relevantes en el ámbito del plan (n°).	Desconocido	Realización de alguna actuación de mejora	CMAOT



OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO OPERATIVO	INDICADOR	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO	FUENTE DE VERIFICACIÓN
		Medidas de conservación establecidas en el Plan de Recuperación del lince ibérico (nº).	No existe	Realización de alguna medida	CMAOT
		Inventario de estructuras fragmentadoras de la conectividad ecológica terrestre.	No existe	Realización del inventario	CMAOT
		Medidas de seguimiento sanitario recogidas en el Plan de Recuperación del lince ibérico (nº).	No existe	Realización de alguna medida	CMAOT
	1.4. Mejorar y/o mantener los corredores ecológicos terrestres.	Longitud vías pecuarias deslindadas en el ámbito del plan (nº km).	Por determinar	Deslinde de vías pecuarias (nº km)	CMAOT
		Inventario de infraestructuras que afectan negativamente a los movimientos de la fauna.	No existe	Realización del estudio	CMAOT
		Por determinar	Por determinar	Realización de alguna actuación	CMAOT
		Actuaciones que contribuyan a la conservación y restauración de setos, sotos y bosques-islas (nº).	Por determinar	Realización de alguna actuación	CMAOT
2. 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.	2.1. Mejorar el conocimiento sobre los HIC y especies relevantes presentes en el Plan.	Programa de seguimiento ecológico	No existe	Establecido	CMAOT
		Estudios realizados (nº) para mejorar la información relativa al grado de conservación de los HIC y especies relevantes de la ZEC.	Por determinar	Por determinar	CMAOT
		Amenazas que afectan a los HIC y especies presente en la ZEC.	Información actual	Existe información adecuada sobre las amenazas que afectan al plan, sus posibles soluciones y seguimiento de las mismas.	CMAOT

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO OPERATIVO	INDICADOR	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO	FUENTE DE VERIFICACIÓN
	2.2. Mejorar el conocimiento sobre el papel de este espacio en la conectividad ecológica de la red Natura 2000.	Estudios para establecer los criterios técnicos que establezcan el papel de estos espacios para la conectividad ecológica de las especies e HIC presentes el plan y en espacios de la red Natura 2000 circundantes (n°).	No existe	Realización de algún estudio	CMAOT
	2.3. Fomentar el desarrollo de herramientas de apoyo a la gestión.	Informe Anual de Actividades y Resultados.	No existe	Elaboración	CMAOT
		Informe de evaluación del Plan	No existe	Elaboración	CMAOT
		Número de cursos de formación realizados específicos de los elementos red Natura 2000 de la ZEC.	0	Todos los agentes implicados han recibido cursos de formación	CMAOT
		Número de reuniones al año de los Consejos Provinciales de Medio Ambiente y de la Biodiversidad.	2 al año de forma ordinaria	2 ó mas	CMAOT
		2.4. Mejorar el conocimiento y la gestión de la ZEC Corredor Ecológico del Río Tinto en relación al cambio climático en el contexto de la Red Ecológica Europea Natura 2000	Estudios e investigaciones realizados sobre el impacto del cambio climático en las especies y ecosistemas en el ámbito del Plan de Gestión (n°)	Por determinar.	Realización de estudios
		Actuaciones en relación con la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático realizadas (n°)	Por determinar.	Realización de estudios	CMAOT

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO OPERATIVO	INDICADOR	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO	FUENTE DE VERIFICACIÓN
		Superficie de eucaliptal presente en el ámbito del Plan	Por determinar	La superficie de eucaliptal presente en el ámbito del plan se reduce anualmente de forma progresiva.	CMAOT
3. Fomentar una actitud positiva hacia la conservación de las ZEC.	3.1: Mejorar la percepción social sobre las ZEC.	Nº de actividades de educación y voluntariado ambiental, así como de sensibilización y concienciación social sobre los valores de las ZEC.	0	Población de los núcleos del entorno de la ZEC informada y sensibilizada	CMAOT
	3.2. Difundir los contenidos e implicaciones de la aplicación del presente Plan.	Nº de campañas informativas sobre los contenidos y puesta en marcha del presente Plan, así como de otros Planes de recuperación y/o conservación de aplicación a las ZEC.	0	Población de los núcleos del entorno de la ZEC informada y sensibilizada	CMAOT
		Nº de campañas informativas a entidades locales para la adecuación de su normativa al presente plan.	0	Entidades locales del entorno de la ZEC informada y sensibilizada	CMAOT
4. Compatibilizar las actuaciones, usos y aprovechamientos que se realizan en la ZEC con la conservación de los recursos naturales y promover la participación de los colectivos vinculados al espacio en su conservación.	4.1. Favorecer la implicación de los sectores económicos y sociales en la gestión activa de la ZEC.	Nº de campañas divulgativas sobre convenios, ayudas o subvenciones para la aplicación de medidas que favorezcan la conservación de los HIC y especies relevantes en el ámbito del presente plan.	0	Al menos una	CMAOT
		Nº de convenios de colaboración para la participación en la gestión de especies relevantes y HIC en fincas privadas.	0	Por determinar	CMAOT
	4.2. Reducir los riesgos asociados a los usos, aprovechamientos y actuaciones que se desarrollen en ámbito de aplicación del	Señalización de las riberas con uso público y turístico consolidado.	No existe	Realización de la señalización	CMAOT
		Incendios forestales (nº).	Por determinar	Reducción del nº de incendios	CMAOT

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO OPERATIVO	INDICADOR	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO	FUENTE DE VERIFICACIÓN
	plan.	Actuaciones de prospección, control y erradicación de especies alóctonas de carácter invasor (n°).	Por determinar	Por determinar	CMAOT
5. Mantener la vigilancia sobre las especies de fauna y flora, y los Hábitats de Interés Comunitario de la ZEC	5.1. Gestionar preventivamente la ZEC para evitar el deterioro de los hábitats naturales y especies de interés comunitario.	Visitas de agentes de medio ambiente (n°).	Desconocido	Realización de alguna visita	CMAOT
		Controles de calidad de las aguas realizadas al año en las cuencas de los distintos ríos y arroyos del ámbito del plan (n°).	Por determinar	Se mantienen o han aumentado el número de puntos de control	CMAOT
		Controles a las extracciones de aguas inventariadas al año (n°).	Por determinar	Se han controlado todas las extracciones inventariadas	CMAOT
		Controles de seguimiento de los caudales ecológicos de los distintos ríos y arroyos del ámbito del plan (n°).	Por determinar	Se mantienen o han aumentado el número de puntos de control	CMAOT

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

**0:** el valor inicial del indicador se considera "0", con el fin de evaluar el éxito de lo realizado desde la aprobación del presente Plan.

**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.