

Sumario

Extraordinario núm. 12 - Domingo, 9 de junio de 2019
Año XLI

3. Otras disposiciones

PÁGINA

CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, PESCA Y DESARROLLO SOSTENIBLE

Resolución de 6 de mayo de 2019, de la Dirección General de Medio Natural, Biodiversidad y Espacios Protegidos, por la que se publican los anexos de la Orden de 19 de marzo de 2015, por la que se aprueban el Plan de Gestión de la ZEC Sierra del Oso (ES6110004), el Plan de Gestión de la ZEC Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005), el Plan de Gestión de la ZEC Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013), el Plan de Gestión de la ZEC Andévalo Occidental (ES6150010), el Plan de Gestión de las ZEC Sierras de Abdalajís y La Encantada Sur» (ES6170008) y Sierras de Alcaparaín y Aguas.

2



3. Otras disposiciones

CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, PESCA Y DESARROLLO SOSTENIBLE

Resolución de 6 de mayo de 2019, de la Dirección General de Medio Natural, Biodiversidad y Espacios Protegidos, por la que se publican los anexos de la Orden de 19 de marzo de 2015, por la que se aprueban el Plan de Gestión de la ZEC Sierra del Oso (ES6110004), el Plan de Gestión de la ZEC Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005), el Plan de Gestión de la ZEC Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013), el Plan de Gestión de la ZEC Andévalo Occidental (ES6150010), el Plan de Gestión de las ZEC Sierras de Abdalajís y La Encantada Sur» (ES6170008) y Sierras de Alcaparaín y Aguas.

En el BOJA núm 60, de 27 de marzo de 2015, se publica la Orden de 19 de marzo de 2015, por la que se aprueban el Plan de Gestión de la ZEC Sierra del Oso (ES6110004), el Plan de Gestión de la ZEC Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005), el Plan de Gestión de la ZEC Calares de Sierra de Los Filabres (ES6110013), el Plan de Gestión de la ZEC Andévalo Occidental (ES6150010), el Plan de Gestión de las ZEC Sierras de Abdalajís y La Encantada Sur» (ES6170008) y Sierras de Alcaparaín y Aguas.

El dispongo segundo de la citada Orden de 19 de marzo de 2015 determina que: «La presente Orden será publicada en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía. Los anexos de la misma, Anexo I. Plan de Gestión de la ZEC Sierra del Oso (ES6110004), Anexo II. Plan de Gestión de la ZEC Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005), Anexo III. Plan de Gestión de la ZEC Sierra de los Filabres (ES6110013), Anexo IV. Plan de Gestión de la ZEC Andévalo Occidental (ES6150010) y Anexo V. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparaín y Aguas (ES6170009), estarán disponibles en la página web de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, en la dirección <http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/planesaprobados>.»

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

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

R E S U E L V O

Primero. Ordenar la publicación en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía de los anexos de la Orden de 19 de marzo de 2015, por la que se aprueban el Plan de Gestión de la ZEC Sierra del Oso (ES6110004), el Plan de Gestión de la ZEC Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005), el Plan de Gestión de la ZEC Calares de Sierra de Los Filabres (ES6110013), el Plan de Gestión de la ZEC Andévalo Occidental (ES6150010), el Plan de Gestión de las ZEC Sierras de Abdalajís y La Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparaín y Aguas, publicada en el BOJA núm 60, de 27 de marzo de 2015.

Segundo. Los anexos de la citada Orden de 19 de marzo de 2015, que se relacionan a continuación, figuran como anexos de esta resolución.

Anexo I. Plan de Gestión de la ZEC Sierra del Oso (ES6110004).

Anexo II. Plan de Gestión de la ZEC Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005).

Anexo III. Plan de Gestión de la ZEC Sierra de los Filabres (ES6110013).

Anexo IV. Plan de Gestión de la ZEC Andévalo Occidental (ES6150010).

Anexo V. Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparaín y Aguas (ES6170009).

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

ANEXO I**PLAN DE GESTIÓN DE LA ZONA ESPECIAL DE CONSERVACIÓN SIERRA DEL OSO**

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	2
1.1.	ÁMBITO DE APLICACIÓN	2
1.2.	ENCUADRE Y CONTENIDOS	2
1.3.	VIGENCIA Y ADECUACIÓN	3
1.4.	SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN	3
2.	CARACTERIZACIÓN GENERAL	5
2.1.	ÁMBITO TERRITORIAL	5
2.2.	SITUACIÓN ADMINISTRATIVA Y TITULARIDAD	6
2.2.1.	FIGURAS DE PROTECCIÓN	6
2.2.2.	TITULARIDAD DE LOS TERRENOS	6
2.2.3.	PLANEAMIENTO URBANÍSTICO	7
2.2.4.	PLANEAMIENTO TERRITORIAL	7
2.3.	ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS	9
2.3.1.	USOS DEL SUELO	9
2.3.2.	APROVECHAMIENTOS Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS	11
2.3.3.	INFRAESTRUCTURAS	11
2.4.	VALORES AMBIENTALES	15
2.4.1.	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	15
2.4.2.	VALORES ECOLÓGICOS	16
3.	IDENTIFICACIÓN DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN	46
3.1.	CRITERIOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN	43
3.1.1.	PARA LAS ESPECIES	43
3.1.2.	PARA LOS HIC	44
3.2.	PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN	45
4.	DIAGNÓSTICO DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN	50
4.1.	PRIORIDAD DE CONSERVACIÓN: HIC 1520* VEGETACIÓN GIPSÍCOLA IBÉRICA (GYPSOPHILETALIA)	50
4.2.	PRIORIDAD DE CONSERVACIÓN: HÁBITATS TÍPICAMENTE DE MATORRAL; HIC 4090 BREZALES OROMEDITERRÁNEOS ENDÉMICOS CON ALIAGA Y HIC 5210 MATORRALES ARBORESCENTES DE JUNIPPERUS SPP.	51
4.3.	PRIORIDAD DE CONSERVACION: COMUNIDAD DE AVES RAPACES	52
5.	PRESIONES Y AMENAZAS RESPECTO A LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN	56
6.	OBJETIVOS Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN	59
6.1.	OBJETIVOS Y MEDIDAS PARA LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN	60
6.2.	OBJETIVOS Y MEDIDAS PARA EL APOYO A LA GESTIÓN	63
6.3.	RESUMEN DE LAS MEDIDAS Y SU VINCULACIÓN CON LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO Y ESPECIES RELEVANTES	68
7.	INDICADORES	69
7.1.	INDICADORES DE EJECUCIÓN	69
7.2.	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS	69

ÍNDICE

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

1. INTRODUCCIÓN

La Sierra del Oso se ubica en el extremo norte de la provincia de Almería en el límite provincial y autonómico, lindando con la Comunidad Autónoma de Murcia, junto al Parque Natural Sierra María-Los Vélez. Esta zona se caracteriza por un relieve de carácter abrupto y escasa accesibilidad que explica, en parte, el mantenimiento de poblaciones de flora y fauna, especialmente aves rapaces, así como de hábitats de interés comunitario, que han encontrado refugio en este entorno.

La presencia de hábitats naturales que figuran en el Anexo I y de hábitats de especies que figuran en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (en adelante Directiva Hábitat), justificaron la inclusión de la Sierra del Oso 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 2/2015, de 13 de enero, por el que se declaran las Zonas Especiales de Conservación de la Red Ecológica Europea Natura 2000 Sierra del Oso (ES6110004), Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005), Calares de Sierra de Los Filabres (ES6110013), Andévalo Occidental (ES6150010), Sierras de Abdalajis y La Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparaín y Aguas (ES6170009).

1.1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El ámbito de aplicación del presente Plan comprende a la ZEC Sierra del Oso (ES6110004).

Los límites de la ZEC se corresponden con una precisión de detalle realizada a escala 1:10.000 sobre la ortofotografía a color de la Junta de Andalucía y el Ministerio de Fomento, con tamaño de píxel 0,5 metros y de fecha 2010-2011, de los límites aprobados en la séptima lista actualizada de LIC de la Región Biogeográfica Mediterránea, adoptada por la Decisión de Ejecución de la Comisión de 7 de noviembre de 2013. La representación gráfica de estos límites queda incluida en el Anexo I del Decreto 2/2015, de 13 de enero.

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, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, y a su vez, dar cumplimiento a las obligaciones que de ella se derivan en materia de medidas de conservación de la Red Ecológica Europea Natura 2000, en particular, la aprobación de un Plan de Gestión específico.

Para ello 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 Hábitat Naturales de Interés Comunitario y de los hábitats y poblaciones de las Especies de Interés Comunitario, por las que se han declarado ZEC este espacio.

El Plan ha sido redactado conforme a las Directrices de Conservación de la Red Ecológica Europea 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

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

las Comunidades Autónomas para la coordinación de sus políticas y actuaciones medioambientales bajo los principios de cooperación y respeto recíproco a 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 Art. 41.1 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

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 gestión establecida.

En particular, se considera modificación del Plan los ajustes puntuales que deban realizarse cuando del resultado de la evaluación del Plan al que se refiere el epígrafe 1.4., se consideren necesarios para garantizar el cumplimiento de los objetivos establecidos.

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

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

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

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

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

1.4. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN

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

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

A tal efecto se deberá elaborar un Informe Anual de Actividades y Resultados, donde quedará reflejado el resultado de la cumplimentación de dichos indicadores.

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

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

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

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

2.1. ÁMBITO TERRITORIAL

La ZEC Sierra del Oso es un espacio de media montaña con una extensión aproximada de 12.235 ha, se ubica al noreste de la provincia de Almería, en los términos municipales de Vélez Blanco y María, aunque la representación territorial de este último municipio en la ZEC es muy reducida.

Figura 1. Localización



Tabla 1. Términos municipales incluidos en la ZEC

Municipio	Superficie que aporta el municipio a la ZEC		% Superficie municipal incluida dentro de la ZEC
	(ha)	(%)	
Vélez-Blanco	11961,87	27,12	98,25
María	92,15	0,41	0,76

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

5

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

2.2. SITUACIÓN ADMINISTRATIVA Y TITULARIDAD

2.2.1. FIGURAS DE PROTECCIÓN

La ZEC Sierra del Oso, fue incluida en la lista de LIC de la Región Biogeográfica Mediterránea como paso previo a su declaración como ZEC. En la actualidad este espacio no presenta ninguna otra figura de protección a escala regional, estatal, europea o internacional.

2.2.2. TITULARIDAD DE LOS TERRENOS

El régimen de propiedad de los terrenos incluidos en el ámbito territorial de la ZEC Sierra del Oso es, en su mayor parte pública, ocupando aproximadamente el 80% de la superficie de la ZEC.

La titularidad de los montes públicos se reparte entre la Junta de Andalucía (3.734,61 ha), los Ayuntamientos (2.875,09 ha de Vélez Blanco, 58,51 ha de María y 148,72 ha de titularidad compartida) y la Administración del Estado (2.709,9 ha).

Tabla 2. Montes públicos.

Denominación	Código de la Junta de Andalucía	Superficie total MP (ha)	Superficie MP dentro de la ZEC	
			ha	%
Barranco de los Mellados	AL-60002-EP	10,45	10,44	0,09
Bencerraga	AL-30034-AY	260,33	239,10	1,96
Cañada de los Tumerales	AL-30080-AY	96,63	90,35	0,74
Campillo de las Monjas (parte arbolada)	AL-70030-AY	125,54	95,32	0,78
Campillo de las Monjas (Parte Desarbolada)	AL-30035-AY	174,07	6,02	0,05
Canaloba	AL-30039-AY	296,11	254,00	2,09
Cerro de la Jiba	AL-30013-AY	96,59	77,87	0,64
Cerro Los Pavos y Calares del Royo del Moral	AL-30036-AY	470,21	468,56	3,85
Cuerda del Oso	AL-30021-AY	201,50	200,75	1,65
Cuesta del Cebo	AL-30040-AY	189,40	148,72	1,22
Llano de Esquivel (parte Norte)	AL-30023-AY	215,97	209,82	1,72
Loma Blanca	AL-30081-AY	153,61	26,69	0,22
Lomas de Antón Serrano	AL-70026-AY	119,24	58,51	0,48
Los Almagreros	AL-60003-EP	147,23	147,21	1,21
Los Barrancos	AL-10014-JA	2674,65	3716,01	30,52
Los barrancos	AL-60004-EP	3967,64	2552,25	20,96
Peña de Simanque	AL-30082-AY	841,11	598,62	4,92
Solana de la Mesa del Cerrajil y Chaparral	AL-30022-AY	273,30	272,86	2,24
Umbría de la Mesa del Cerrajil	AL-70028-AY	79,76	79,76	0,66
Valencianos	AL-30037-AY	250,87	233,24	1,92

MP: monte público

Fuente: Catálogo de Montes Públicos de Andalucía. Orden de 23 de febrero de 2013. Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente, datos de 2013.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

2.2.3. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

Los dos municipios con territorio incluido en el ámbito de aplicación del Plan han desarrollado instrumentos de planeamiento urbanístico. Vélez Blanco cuenta con Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) mientras que María cuenta con Normas Subsidiarias de Planeamiento (NNSS). En lo que a clasificación del suelo se refiere, ambos planeamientos urbanísticos consideran a la ZEC como Suelo No Urbanizable (Tabla 3).

Tabla 3. Planeamiento municipal del ámbito del Plan.

Municipio	Figura de Planeamiento General ¹	Fecha de aprobación	Fecha de Publicación en boletín	Clasificación del suelo dentro de la ZEC ²	Adaptado a LOUA
María	NNSS	07/03/1996	BOP 25/11/1997	SNU	No
Vélez Blanco	PGOU	05/10/2005	BOP 03/03/2006	SNUEP	SI

Fuente: Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía, 2013

¹ PGOU: Plan General de Ordenación Urbana, NNSS: Normas Subsidiarias de Planeamiento.

² SNU: Suelo No Urbanizable, SNUEP: Suelo No Urbanizable de Especial Protección.

2.2.4. PLANEAMIENTO TERRITORIAL Y OTROS PLANES Y PROYECTOS CON INCIDENCIA EN EL TERRITORIO

En este epígrafe solo se hace referencia a instrumentos que tienen una incidencia expresa y concreta sobre el ámbito del presente Plan. No se hace referencia a Planes o Programas que, si bien forman parte del marco estratégico que orienta la gestión de estos espacios, no recogen actuaciones concretas para el ámbito del Plan sino otras de carácter general y de aplicación a un ámbito de actuación regional o subregional.

2.2.4.1. Planeamiento territorial

- Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía

En 2006 fue aprobado el Decreto 206/2006, de 28 de noviembre, por el que se adapta el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía a las resoluciones aprobadas por el Parlamento de Andalucía en sesión celebrada los días 25 y 26 de octubre de 2006 y se acuerda su publicación.

La principal aportación del POTA es la definición del modelo territorial de Andalucía, referencia obligada para la aplicación coherente de las políticas públicas con incidencia territorial. Dicho modelo territorial incorpora la componente ambiental como una de las referencias a considerar en el desarrollo de las estrategias para la articulación del territorio. Este modelo asume la existencia de los espacios naturales protegidos como base para la configuración de un sistema regional de protección de los recursos naturales y culturales de interés territorial y los integra en el Sistema del Patrimonio Territorial de Andalucía.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

El Sistema del Patrimonio Territorial establece como objetivos: 1) la preservación del patrimonio territorial (cultural y natural), 2) su puesta en valor como recurso para la ordenación del territorio y el desarrollo local y regional y 3) la incorporación de la dimensión paisajística de acuerdo con tres líneas estratégicas:

- Integrar la protección de los bienes culturales y naturales.
- Desarrollar la planificación como instrumento básico de gestión del patrimonio territorial.
- Incorporar el paisaje como elemento activo en la política y gestión del patrimonio territorial.

Estas estrategias habrán de establecer un marco de actuación común para cada territorio en el que se integren tanto las políticas patrimoniales (ecológicas, culturales y paisajísticas) como las políticas urbanísticas, de ordenación del territorio y de desarrollo económico, particularmente aquellas relacionadas con la promoción turística vinculada a la puesta en valor de los bienes patrimoniales.

- Plan Especial de Protección del Medio Físico de la Provincia de Almería

El Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de la provincia de Almería fue aprobado definitivamente mediante Orden del Consejero de Obras Públicas y Transportes de 25 de abril de 1987, publicada en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía de 12 de marzo de 2007.

El Catálogo de Espacios y Bienes protegidos incluye el ámbito de la ZEC dentro de la categoría de "protección especial compatible", que son aquellas zonas en las que, por sus valores ecológicos, productivos o paisajísticos, interesa limitar la realización de actividades constructivas o transformadoras del medio, a excepción de aquellas estrictamente necesarias para aprovechamiento de los recursos primarios, y que resulten compatibles con el mantenimiento de sus características y valores protegidos.

Asimismo, se califica el espacio como Complejo Serrano de Interés ambiental, para el que se establece la normativa de protección del espacio, así como los usos compatibles e incompatibles. En este documento se justifica la protección del espacio por ser un territorio naturalizado o en vías de regeneración más extensos y marginales de la provincia de Almería, con fauna de interés y con vegetación autóctona que es preciso proteger. Por ello, entre las prohibiciones figuran las construcciones y edificaciones industriales, aeropuertos y helipuertos, viviendas aisladas de nueva planta no vinculadas a actividades productivas directas o de servicio público o guardería, tala de árboles para transformación de usos, etc. Asimismo, se detallan una serie de actuaciones compatibles, tales como la tala de árboles integrada en las labores de mantenimiento debidamente autorizada por el organismo competente, entre otras.

2.2.4.2. Otros planes y proyectos con incidencia en el espacio.

- Planificación hidrológica

La ZEC Sierra del Oso, está incluida en dos demarcaciones hidrográficas, la del Guadalquivir, con una incidencia mínima y la del Segura, que afecta a la mayor parte del ámbito del Plan. La planificación hidrológica de ambas demarcaciones corresponde al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente a través de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir y de la Confederación Hidrográfica del Segura respectivamente.

En el marco de los objetivos de la Directiva Marco del Agua (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), las Confederaciones Hidrográficas están

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

llevando a cabo actualmente una nueva planificación hidrológica que persigue una gestión integral y sostenible de todos sus recursos hídricos para garantizar la protección de las aguas superficiales continentales, las aguas de transición, las aguas costeras y las aguas subterráneas y que culminará con la aprobación de los nuevos Planes Hidrológicos de cada cuenca.

Con respecto a la cuenca del Guadalquivir los límites del espacio solapan levemente con dos masas de agua subterránea (05.05 La Zarza y 05.06 Orce-María-Cúllar).

Con respecto a la cuenca del Segura, el plan hidrológico identifica dos masas de agua superficiales. Para ambas, el plan hidrológico considera que está en estudio el estado de riesgo en el que se encuentran.

Alto Quipar (070.038): Formada por varios acuíferos constituidos por distintos materiales, calizas y dolomías cretácicas, calizas del Mioceno inferior y medio, conglomerados pliocenos y materiales detríticos cuaternarios.

Valdeinfierno (070.043): Masa constituida por tres acuíferos formados por calizas y dolomías jurásicas.

2.3. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

2.3.1. USOS DEL SUELO

El principal uso del suelo en la ZEC es el forestal, que ocupa en torno al 80% de la superficie del espacio y que corresponde, en su mayoría, a diferentes tipologías de matorral donde son de especial interés los brezales oromediterráneos y los matorrales arborescentes de *Juniperus*. El territorio se configura con distintos grados de cobertura arbórea de formaciones densas de coníferas y quercíneas y zonas de pastizal

El uso agrícola, viene definido principalmente por cultivos herbáceos con un porcentaje aproximado del 15%, con un claro predominio de cultivos en secano y con una presencia mucho menor de cultivos en regadío. Por último, destacar la escasa superficie correspondiente a zonas urbanas, mineras e infraestructuras, que no llegan a alcanzar el 1% de la superficie del espacio.

El resumen de estos valores se puede observar en la Tabla 4.

Tabla 4. Usos del suelo en el ámbito del Plan.

Usos del suelo	Sierra del Oso	
	ha	%
Superficie respecto a la ZEC		
Cultivos herbáceos	1896,2	15,57
Cultivos leñosos	31,5	0,26
Formación Arbolada Densa: Coníferas y quercíneas	6275,9	51,55
Matorral	2991,7	24,57
Pastizal	790,4	6,49
Ríos y cauces naturales	49,1	0,40
Improductivo	20,8	0,17

Fuente: Mapa de Usos y Coberturas Vegetales del Suelo de Andalucía. Escala 1:25.000. Consejería de Medio Ambiente, 2013

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

La distribución espacial de las agrupaciones de los diferentes usos del suelo de las ZEC Sierra del Oso se refleja en la Figura 2.

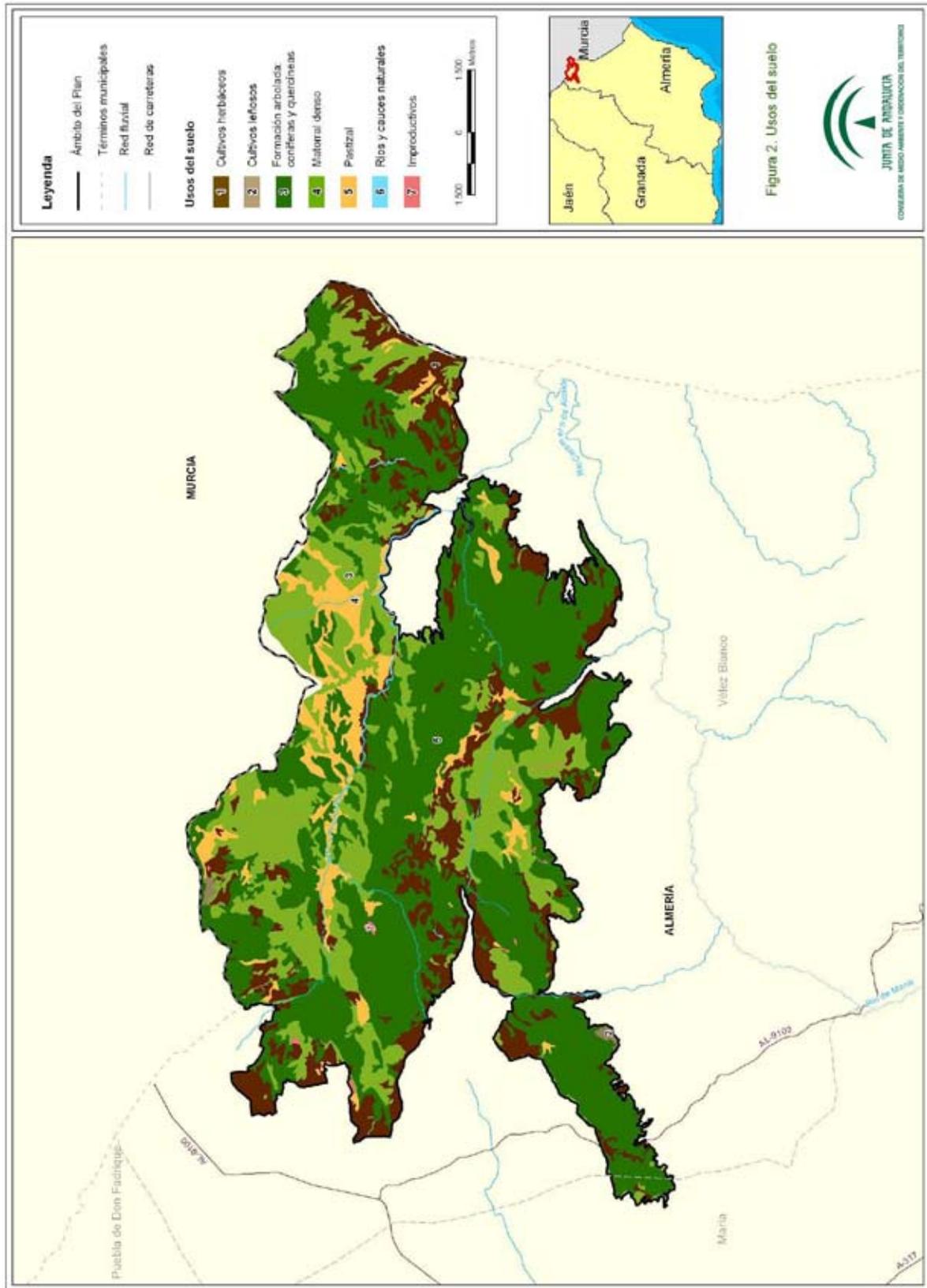


Figura 2. Usos de suelo

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

2.3.2. APROVECHAMIENTOS Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Históricamente, los aprovechamientos tradicionales en este espacio han sido el cultivo de cereales en secano, el aprovechamiento ganadero, principalmente ganadería ovina, los aprovechamientos madereros y la recolección y el tratamiento de plantas aromáticas.

En la actualidad, el principal aprovechamiento en el municipio de Vélez Blanco, que representa la mayor parte del ámbito de aplicación, es la actividad agrícola, destacando aquí los cultivos herbáceos en secano, aunque no deja de ser una actividad poco significativa en lo que a superficie se refiere representando en su conjunto un 15% aproximadamente de la ZEC. Los rebaños del entorno son mayoritariamente de oveja segureña. También es importante matizar que hay grandes espacios en los que la ganadería resulta incompatible con el mantenimiento de la cobertura vegetal y el suelo, como son determinadas laderas de solana, con gran pendiente y escasa cobertura.

Desde la incorporación de la caza como aprovechamiento en los montes velezanos, su importancia se ha ido incrementando hasta nuestros días, siendo actualmente la actividad que mayores beneficios económicos genera en estos montes, concretamente en la ZEC Sierra del Oso. El 80% de la superficie del espacio está en régimen de coto cinegético, distribuyéndose en 11 cotos con una superficie aproximada de unas 10.000 ha. Algunas de las especies cinegéticas en el ámbito de la ZEC son la perdiz, el conejo, la liebre, la paloma torcaz, zorro, el jabalí y el arruí, siendo esta última una especie exótica invasora para la que se otorgan autorizaciones para su control.

En materia de ordenación de montes, señalar que se encuentra en fase de redacción el Proyecto de Ordenación de Montes Públicos de María y Vélez Blanco, encargado a la empresa BLOM. Este proyecto, que incluye a todos los montes públicos de la ZEC Sierra del Oso, recogerá la planificación general y especial (plazo de 10 años) de las actuaciones forestales propuestas en los diferentes cantones propuestos en la División Inventarial.

2.3.3. INFRAESTRUCTURAS Y PATRIMONIO CULTURAL Y ETNOGRÁFICO

En general las infraestructuras existentes en el ámbito del Plan son escasas. La red viaria está constituida por dos pequeños tramos de la ALP 764 que atraviesan el espacio de norte a sur, desde Vélez Blanco a Topares y Las Cobatillas y una red de caminos, que serpentean por el espacio. Paralelo a la mencionada carretera se extiende un tendido eléctrico de media-baja tensión (25kw).

Con respecto a las vías pecuarias, únicamente el "Cordel de Bugéjar, Macián, Rambla mayor y Alcoluche" se encuentra dentro del espacio en el municipio de Vélez Blanco.

Encontramos también presentes en el espacio otras infraestructuras de carácter forestal, concretamente un punto de vigilancia contra incendios, cuatro casas forestales y un escaso sistema de cortafuegos dentro de la ZEC.

Como elementos integrantes del patrimonio histórico declarados como Bienes de Interés Cultural, resulta de especial mención, en la población de Alcoluche, concretamente en la pedanía de Leria, la presencia de "Los Abrigos de los Lavaderos de Tello" y "El yacimiento de la Cueva de Ambrosio", y "Los Abrigos del Estrecho de Santonge" situados en la margen derecha del arroyo de Santonge, afluente del río Caramel. Catalogados dentro del "Arte rupestre del arco mediterráneo de la Península Ibérica".

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

Los Abrigos de los Lavaderos de Tello son un conjunto de covachos abiertos en un frente rocoso desarrollado en una de las curvas del arroyo del Moral, presenta muestras de arte esquemático, en el que sobresalen figuras antropomorfas.

El yacimiento de la Cueva de Ambrosio es uno de los yacimientos paleolíticos más importantes del sureste, ya que ofrece una interesante secuencia cultural perteneciente al Paleolítico Superior y Epipaleolítico.

Los Abrigos del Estrecho de Santonge, son varias cuevas de origen natural, poco profundas, que se abren en el cantil rocoso de la margen derecha del arroyo de Santonge, tres de los cuales contienen pinturas rupestres, uno de ellos, el abrigo derecho de Santonge con manifestaciones levantinas y los otros dos, central e izquierdo con arte esquemático.

Se pueden considerar infraestructuras los diques de corrección hidrológica que existen en todo el ámbito del LIC: La corrección hidrológica es una actuación necesaria, ya que la erosión hídrica es una amenaza permanente, frente a la que se han venido haciendo esfuerzos inversores en diferentes épocas y desde diferentes administraciones, y que requiere su continuidad (tanto en la ejecución de nuevos diques como en el mantenimiento y reparación de los ya existentes). Hay que tener en cuenta que desde 1901 se vienen llevando a cabo diferentes intervenciones de Restauración Hidrológico Forestal en la Comarca de Los Vélez, muchas de ellas bajo la figura de la declaración de Utilidad Pública. A continuación se expone una relación no exhaustiva de diferentes proyectos y épocas, de la que se desprende el interés general de la estabilización de la parte alta de la Cuenca del Río Guadalentín.

Tabla 5. Proyectos de corrección hidrológica.

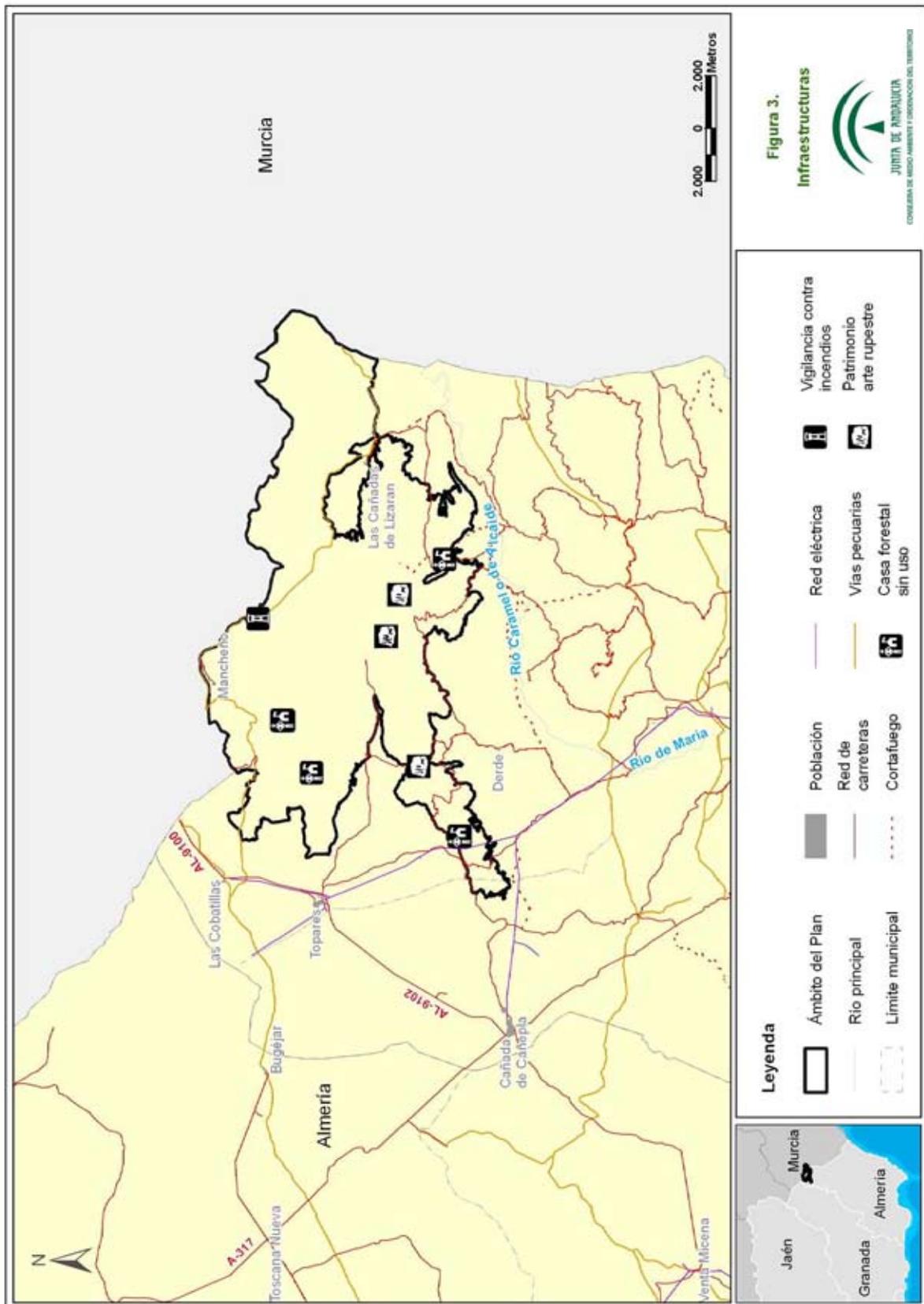
Proyecto	Fecha de la declaración de Utilidad Pública
Restauración Hidrológico Forestal de Rambla Mayor	16/06/1950
Restauración Hidrológico Forestal de la Vertiente Septentrional de Río Alcaide	15/10/1901
Restauración Hidrológico Forestal de la Vertiente Meridional de Río Alcaide	15/10/1901
Restauración Hidrológico Forestal de la Cuenca del Río Alcaide	11/05/1951
Restauración Hidrológico Forestal de la Cuenca del Río Claro	26/07/1956
Restauración H-F de la Cuenca de la Rambla de Chirivel: - 1ª secc. Zona alta, margen izda.	14/07/1968
Restauración H-F de la Cuenca de la Rambla de Chirivel: - 2ª secc. Zona baja, margen izda.	14/07/1968
Restauración H-F de la Cuenca de la Rambla de Chirivel: - 3ª secc. Zona alta, margen dcha.	14/07/1968
Restauración H-F de la Cuenca de la Rambla de Chirivel: - 4ª secc. Zona baja, margen dcha.	14/07/1968
Diques en Rambla Mayor	En 1989
Diques en Rambla Mayor	1990
RHF en la Cuenca del Río Alcaide y Rambla Mayor	2001

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

RH Forestal en la Provincia de Almería	2003
RH Forestal Almohallas	2007
RH Forestal zona norte del monte El Mancheño y Otros	2007

Se estiman en más de 90.000 los metros cúbicos de obras de fábrica que se han instalado durante todos estos años, con resultados muy variables (en función de las épocas, los materiales empleados, la torrencialidad de las precipitaciones, etc). En cualquier caso, hay que destacar que los beneficios ambientales de la consolidación de cauces en cuencas tan erosionables como la que nos ocupa va más allá de los meramente hidrológicos, pudiendo destacar el mantenimiento de puntos de humedad y la consecuente mejora de la vegetación de ribera, con su fauna asociada. Por todo ello, puede considerarse la ZEC Sierra del Oso en su conjunto como la parte alta de una cuenca torrencial en la que resulta imprescindible dar continuidad a las labores de corrección hidrológico forestal emprendidas a principios del siglo XX (básicamente corrección de cauces y tratamientos selvícolas de conservación y mejora en masas forestales).

Figura 3. Infraestructuras.



2.4. VALORES AMBIENTALES

2.4.1. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

La ZEC Sierra del Oso se ubica en un complejo serrano que engloba al oeste la Sierra de Cazorla Segura y las Villas, al este la Sierra del Gigante, ya en la región de Murcia y al sur la Sierra de las Estancias y Sierra María. Comprende un rango de altitudes entre los 750m en la zona más baja y los 1300m en la zona más alta

Geológicamente, se sitúa en el extremo nororiental de las cordilleras béticas, a caballo entre el sistema prebético y las margas calizas sistema penibético. Por estas circunstancias, este espacio presenta unas características geológicas bastante especiales y en él se distinguen dos zonas claramente diferenciadas.

Hacia el norte, en el entorno de Rambla Mayor, que se abre hacia el este en una extensa depresión conocida por Los Barrancos, encontramos aquí presentes afloramientos de unidades triásicas de diversos materiales, diabasas que afloran a superficie, margas yesíferas (colonizadas por vegetación Gipsófila) y frentes calizos desde el jurásico hasta el terciario, que aparecen a modo de frentes de cabalgamiento en la matriz plástica. Los materiales geológicos del triásico subbético que afloran en esta zona, se encuentran siempre muy tectonizados, formando parte de láminas o mantos de corrimiento, o bien perforando los puntos más débiles de la cobertera que en algunas zonas soporta. Su carácter anárquico y olitostrómico, imposibilita reconstruir su secuencia estratigráfica.

En la zona sur, por el contrario, destaca la unidad cretácico-terciaria, que presenta una litología dominada por materiales calizos con intercalaciones de margas calizas y arenosas de origen terciario, suelen ser materiales que están muy replegados. Están presentes también materiales de tipo cuaternario aluvial, conos de deyección y abanicos aluviales de pie de monte en las zonas próximas a la rambla.

La climatología se encuentra condicionada por factores derivados de la localización geográfica y de la orografía de la zona y se caracteriza por un clima mediterráneo de montaña: seco en verano con altas temperaturas diurnas y bajas nocturnas, y algo más húmedo en invierno con temperaturas bajas. Las grandes oscilaciones térmicas, junto con las escasas precipitaciones anuales, a menudo de forma torrencial, provocan cambios drásticos en el paisaje, ocasionando en zonas localizadas grandes cárcavas en el terreno. Aparecen suelos que presentan una erosión elevada, principalmente en zonas con pendientes muy pronunciadas, llegando a alcanzar altos niveles de pérdidas de suelo en aquellas áreas donde los materiales son más blandos y la pendiente es mayor.

El ámbito de la ZEC se caracteriza por clima mediterráneo-continental, con balance hídrico deficitario, siendo la evaporación media de 1.100 mm y la precipitación media de entre 250 y 600 mm. Los datos térmicos revelan fuertes contrastes, con inviernos fríos y veranos calurosos, típicos de un clima mediterráneo. Las temperaturas más extremas se alcanzan en los meses de julio, con máximas de 41°C, y enero con valores mínimos de - 18°C.

La distribución anual de las precipitaciones marca dos máximos pluviométricos en otoño y primavera y un mínimo estival. La pluviosidad es escasa y presenta una alta torrencialidad que, en conjunción con las características topográficas del Parque Natural y la irregularidad estacional, puede

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

dar lugar a fenómenos de avenidas. El contraste y variabilidad de las precipitaciones a niveles interanuales y mensuales confiere al clima un carácter irregular.

El cambio climático ha pasado de ser un hecho contrastado por los científicos a convertirse en uno de los grandes retos a los que se enfrenta la humanidad por sus implicaciones sociales, ambientales y económicas. La región mediterránea es una de las zonas más vulnerables al cambio climático en Europa. El aumento de las sequías, los incendios forestales y olas de calor dará 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.

2.4.2. VALORES ECOLOGICOS

2.4.2.1. Vegetación y flora

- Características generales de la vegetación y la flora

El paisaje más representativo del espacio lo conforman las amplias formaciones de matorral caméfito entre las que se entremezclan numerosas áreas ocupadas por coníferas procedentes de repoblación. Entre el arbolado de coníferas, salvo en determinadas localizaciones de *Pinus pinaster*, el pino carrasco actúa como especie predominante en estos suelos de superioridad caliza.

En general, al norte de la Rambla Mayor se soporta una heterogénea diversidad de formaciones condicionadas en gran medida por la naturaleza del sustrato, pendientes y exposición, de tal modo que en estas zonas encuentran soporte los hábitats de carácter gipsícola que contribuyen a dotar de un elevado valor ecológico el espacio. En estos casos el pinar se encuentra muy localizado en manchas de menor entidad, frente a los tomillares altamente representados.

En el caso del arbolado, el pino carrasco se sitúa con una representación casi monoespecífica en la ZEC, dada su clara adecuación a las condiciones ecológicas que imperan. Su distribución más habitual se produce a lo largo de curvas de nivel que ponen de manifiesto su origen de repoblación en la mayor parte de las zonas, donde son circundados por matorrales y formaciones de pastizal. Sin embargo, este arbolado alcanza su mayor esplendor a lo largo de la franja que atraviesa el espacio de este a oeste y que supone una ruptura entre los afloramientos de margas yesíferas de la zona norte y al sur de la Rambla Mayor, donde se imponen los afloramientos calizos propios del sector manchego, sobre los que además del pinar encuentran soporte las escasas y localizadas formaciones de encinar que se encuentran dentro del espacio. Estas últimas, relegadas a escasas localizaciones tras un pasado de claro dominio, tienen una mayor presencia en torno al arroyo del Estrecho de Santonge, si bien la serie de vegetación claramente predominante en la ZEC se corresponde con la mesomediterránea manchega seca basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*), *Asparago acutifolii-Querceto rotundifoliae sigmetum*.

La composición del matorral difiere entre la parte norte y sur del espacio, como ponen de manifiesto en el norte especies como *Anthyllis cytisoides*, *Genista mugronensis* o *Artemisia barrelieri*, junto a otras de marcado carácter gipsícola como *Ononis tridentata* y amplios tomillares gipsófilos cuya presencia es claramente identificativa de los afloramientos que proporcionan su peculiar naturaleza yesífera a esta parte del espacio.

En el sur la presencia de matorrales es más heterogénea, donde el relieve, la orientación y la proximidad de la actividad agrícola, también contribuyen al modelado del paisaje y a determinar las formaciones dominantes. Así, en esta parte meridional del espacio pueden localizarse especies como

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

Quercus coccifera y *Rosmarinus officinalis*, con claro protagonismo en torno al Collado de la Umbria; así como otras especies tales como *Ononis fruticosa*, *Teucrium thymifolium*, *Erinacea anthyllis* o *Cistus ladanifer*, que se entremezclan en diferentes zonas de esta parte del espacio.

Por otra parte, es preciso reseñar la presencia dominante de *Genista scorpius* compartiendo superficie con las masas de pinar más densamente pobladas y que ocupan una importante franja central de la ZEC, como anteriormente se ha descrito.

Cabe también apuntar la presencia en la ZEC de sabinares y enebros. En el caso de sabinares de *Juniperus phoenicia subsp. phoenicia*, éstos contribuyen a singularizar la vegetación del espacio, tal y como pone de manifiesto la relación del Inventario de árboles y arboledas singulares de Andalucía, que sitúa en la ZEC dos ejemplares de dicha especie: Sabina del Mancheño y Sabina del Barranco Batanero; así como una arboleda singular localizada en la vaguada de la que toma el nombre: el Sabinar del Barranco del Infierno. Asimismo, es destacada la presencia de esta especie al sur del Cerro del Tello y Collado del Bollo, compartiendo el espacio con pino carrasco, principalmente. Es igualmente reseñable la localización de sabina albar, *Juniperus thurifera*, especie muy escasa en Andalucía y de muy difícil regeneración, que alcanza su límite meridional de distribución en la península ibérica en las ZEC Sierra del Oso y Sierras del Nordeste. Según Gauquelin et al. (2000), de las cerca de 200.000 ha de sabinar albar existentes en el mundo unas 150.000 ha se encuentran en España. La originalidad y escasez de estas formaciones vegetales a nivel planetario y el hecho de que el grueso de su área de distribución se encuentre en nuestro país revelan la importancia científica del estudio de su ecología. Por último, la presencia de *Juniperus oxycedrus* se constata con mayor relevancia en torno a la Ribera de Peñarubia, al norte de la ZEC y próximo al límite del espacio.

Respecto a los pastizales, los espartales de *Stipa tenacissima* tienen una representación amplia en la ZEC, destacando al oeste del espacio, caso del Estrecho de Santonge, y extendiéndose entre los claros de las formaciones de carrasco y como sotobosque del mismo.

Con relación a la vegetación edafohigrófila, cabe citar, entre otras especies, determinadas localizaciones con predominio de ejemplares de *Tamarix gallica* en la ribera de la Rambla Mayor, así como *Salix atrocinerea* en el Arroyo del Estrecho de Santonge.

Por lo que respecta a la vegetación gipsófila, hay que destacar la presencia de numerosas especies, como *Astragalus castrovejoi* y *Teucrium pumilum*, entre otras.

Entre los árboles singulares sitos en el espacio y que se suman a las ya citadas sabinas, se encuentran la Encina de la Alquería de Verde y otros que tienden a concentrarse en el paraje del Tello: Serbal del Cortijo de Tello, Olmo del Cortijo de Tello y Encina de la Cañada de Tello.

En todo caso, como principales valores entre la vegetación, destaca la presencia que la Base de Datos de Flora Amenazada de Andalucía (Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente, 2010) recoge con relación a diversas especies. Éste es el caso de las consideradas prioritarias: *Juniperus thurifera*, *Guiraoa arvensis*, *Morehringia intricata subsp. intricata* y *Puccinellia caespitosa*; así como no prioritarias: *Cistanche phelypaea*, *Onosma tricosperma*, *Ephedra nebrodensis*, *Teucrium balthazaris* y *Teucrium leonis*; y otras localizaciones de especies incorporadas más recientemente: *Ctenopsis gypsophila* y *Limonium minus*.

Los cultivos agrícolas, en mosaico de secano y regadío, flanquean prácticamente todo el espacio, con la excepción del límite con la provincia de Murcia, donde la serranía tiene continuidad. En

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

el interior de la ZEC, la vegetación natural se ve interrumpida por cultivos herbáceos, principalmente de secano, en zonas próximas al Barranco del Moral, al sur, y en la Rambla Mayor.

- Inventario de especies relevantes de flora

El inventario de “especies relevantes” de flora del presente Plan incluye:

- a) Especies red Natura 2000 (especies incluidas en el Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre).
- b) Especies amenazadas (incluidas en las categorías “Extinta”, “En peligro de extinción” o “Vulnerable” del CAEA).
- c) Otras especies que, sin ser red Natura 2000 ni estar incluidas en el CAEA, pudieran considerarse, excepcionalmente, de importancia para la gestión del ámbito del Plan.

Teniendo en cuenta que el formulario oficial Natura 2000 del LIC no recoge especie alguna, la elaboración del inventario de especies relevantes de flora presentes en el ámbito del Plan se ha realizado tomando en consideración las siguientes fuentes de información:

- a) Base de Datos de Flora Amenazada de Andalucía (FAME). 2012.
- b) Ámbitos de aplicación de los Planes de Recuperación y Conservación de especies amenazadas. Incluyen tanto las “Áreas de distribución actual” como las “Áreas de distribución potencial” que se definen en los citados planes (Acuerdo de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los Planes de Recuperación y Conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos y Acuerdo de 13 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los Planes de Recuperación y Conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos).

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 actualmente disponibles sobre las especies de flora presentes en el ámbito del Plan se han obtenido los siguientes resultados:

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

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

Tipo	Especie	Endemismo	Categoría de amenaza		Estado de conservación para la región biogeográfica mediterránea								Planes de gestión o conservación	Fuente de referencia			
			CAEA	CEEA	A escala europea				A escala Estatal								
					Rango	Habitat de la especie	Perspectivas futuras	Evaluación Global	Rango	Habitat de la especie	Perspectivas futuras	Evaluación Global	Rango	Habitat de la especie	Perspectivas futuras	Evaluación Global	
0	<i>Cistanche phelypaea</i>	Sur de la Península Ibérica y Norte de África	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
0	<i>Ctenopsis gypsophila</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
0	<i>Ephedra nebrodensis</i>	Mediterránea	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
0	<i>Gulraea arvensis</i>	SE de la península Ibérica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
0	<i>Juniperus thurifera</i>	Península Ibérica, norte de África y zona de los Alpes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
0	<i>Limonium minus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
0	<i>Morehngia intricata subsp. intricata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
0	<i>Onosma tricerisperma</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
0	<i>Puccinellia caespitosa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
0	<i>Teucrium balhazaris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
0	<i>Teucrium leonis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1

Tipo: Ali: Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre; O: otras especies relevantes.

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

Categoría de amenaza CAEA: Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (establecido por la Ley 8/2003 de 18 de octubre y modificado por el Decreto 23/2012, de 14 de febrero.) : CEEA: Catálogo Español de Especies Amenazadas (R.D. 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas). VU: vulnerable, EPE: en peligro de extinción.

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 incluidas en 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/activities/Reporting/Article_17/Reports_2013: FV: favorable, U1: inadecuado, U2: malo, XX: desconocido, +: tendencia positiva, -: tendencia negativa.

Fuente: fuente de referencia de información que corrobora la presencia de la especie en el espacio.

¹ Base de datos de flora amenazada (FAME) Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, datos de 2012.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

2.4.2.2. Fauna

- Características generales de la fauna

La situación geográfica y las características del relieve de este espacio le confieren una importante diversidad faunística. Los hábitats de mayor interés para la fauna se corresponden con las formaciones boscosas, matorrales, pastizales y en menor medida los terrenos agrícolas, donde aparecen representados distintos grupos zoológicos. Por su parte, aunque la variedad de especies sea menor, los cantiles rocosos y roquedos albergan especies de alto valor ecológico, como son las aves rapaces.

Las aves son el grupo mejor representado, teniendo en cuenta tanto aquellas que viven de forma permanente como las que invernan o llegan a la zona en la época de nidificación. La gran variedad de ecosistemas existentes, desde la alta montaña hasta tomillares de degradación y pasando por los pinares y encinares, es la causa de la diversidad ornitológica existente. En las zonas arboladas se pueden encontrar un buen número de aves paseriformes así como azor (*Accipiter gentilis*), o ratonero (*Buteo buteo*).

Entre las rapaces destacan el búho real (*Bubo bubo*), el autillo europeo (*Otus scops*), la lechuza campestre (*Asio flammeus*), el águila real (*Aquila chrysaetos*), el águila calzada (*Hieraaetus pennatus*), el halcón peregrino (*Falco peregrinus*) el cernicalo primilla (*Falco naumanni*) y el buitre leonado (*Gyps fulvus*).

En cuanto a los mamíferos típicos de estos ecosistemas mediterráneos, aparecen representadas especies que habitan en los distintos biótopos existentes. La ausencia de grandes predadores naturales y el aumento de la densidad de la vegetación han provocado un aumento en las poblaciones del jabalí (*Sus scrofa*). Cabe destacar también la presencia permanente del arri, procedente de la Región de Murcia. Entre los pequeños roedores abundan las ardillas (*Sciurus vulgaris*), lirones caretos (*Eliomys quercinus*), conejos (*Oryctolagus cuniculus*), liebres (*Lepus granatensis*) y ratones de campo (*Apodemus sylvaticus*).

Finalmente hay que hacer mención a la presencia histórica de la especie que da nombre a este LIC, el oso pardo (*Ursus arctos*), cuyo último ejemplar fue cazado en 1760, si como de la imponente presencia de la avutarda (*Otis tarda*), ligada al extenso territorio de estepas cerealistas internas y circundantes.

- Inventario de especies relevantes de fauna

El inventario de "especies relevantes" de fauna del presente Plan incluye:

- a) Especies red Natura 2000.
 - especies incluidas en los Anexos II y IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.
 - especies de aves migratorias, no contempladas en el Anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, incluidas en el formulario oficial Natura 2000.
- b) Especies amenazadas (incluidas en las categorías "Extinta", "En peligro de extinción" o "Vulnerable" del CAEA).

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

Otras especies que, sin ser red Natura 2000 ni estar incluidas en el CAEA, pudieran considerarse, excepcionalmente, de importancia para la gestión del ámbito del Plan.

La elaboración del inventario de especies relevantes presentes en el ámbito del Plan se ha realizado tomando, como punto de partida, los formularios oficiales Natura 2000 del LIC Sierra del Oso (ES6110004) y tomando en consideración, las siguientes fuentes de información:

- Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Censos de aves terrestres.1992-2012.
- Programa de Actuaciones para la Conservación del Águila perdicera. 2009-2010.
- Programa de Actuaciones para la Conservación de los Anfibios Amenazados de Andalucía. 2009-2010.
- Parajes Importantes para la Conservación de Anfibios y Reptiles en Andalucía. 2006.
- Programa de Conservación de los Invertebrados de Andalucía.
- Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Seguimiento de Refugios de Quirópteros en Andalucía. 2007-2012.
- Inventario, seguimiento y conservación de refugios de murciélagos cavernícolas de Andalucía. Listado de refugios importantes y propuesta de zonas de especial conservación (ZEC) para las poblaciones de murciélagos cavernícolas de Andalucía. Convenio de Cooperación Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía) Estación Biológica de Doñana (Consejo Superior de Investigaciones Científicas). 2005.
- Sistemas de gestión de las poblaciones de murciélagos Forestales de Andalucía. Convenio de Cooperación Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía) Estación Biológica de Doñana (Consejo Superior de Investigaciones Científicas). 2012.
- Ámbitos de aplicación de los Planes de Recuperación y Conservación de especies amenazadas. Incluyen tanto las "Áreas de distribución actual", como las "Áreas de distribución potencial" y "Áreas críticas" que se definen en los citados planes (Acuerdo de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los Planes de Recuperación y Conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos y Acuerdo de 13 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los Planes de Recuperación y Conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos).

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 actualmente disponibles sobre las especies de fauna presentes en el ámbito del Plan se han obtenido los resultados que se resumen en la Tabla 7.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

Tabla 7. Inventario de especies de fauna relevantes para la ZEC Sierra del Oso

Tipo	Especie	Fuente de Referencia	
Especies red Natura 2000	<i>Circaetus gallicus</i>	1	
	<i>Aquila chrysaetos</i>	1 2	
	<i>Hieraetus pennatus</i>	1 2	
	<i>Falco peregrinus</i>	1 2	
	<i>Bubo bubo</i>	1	
	<i>Galerida theklae</i>	1	
	Anexo IV Ley 42/2007, de 13 de diciembre	<i>Lullula arborea</i>	1
		<i>Anthus campestris</i>	1
		<i>Oenanthe leucura</i>	1
		<i>Sylvia undata</i>	1
		<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	1
		<i>Gyps fulvus</i>	2
		<i>Falco naumanni</i>	2
		<i>Bucanetes githaneus</i>	1
		Aves migradoras de presencia regular no incluidas en Anexo IV Ley 42/2007, de 13 de diciembre	<i>Accipiter gentilis</i>
<i>Buteo buteo</i>			1
<i>Falco tinnunculus</i>			1
<i>Falco subbuteo</i>			1
<i>Alectoris rufa</i>			1
<i>Columba livia</i>			1
<i>Columba palumbus</i>			1
<i>Streptopelia decaocto</i>	1		
<i>Cuculus canorus</i>	1		
<i>Otus scops</i>	1		
<i>Athene noctua</i>	1		
<i>Strix aluco</i>	1		
<i>Asio otus</i>	1		
<i>Picus viridis</i>	1		
<i>Galerida cristata</i>	1		
<i>Alauda arvensis</i>	1		
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	1		
<i>Motacilla alba</i>	1		
<i>Troglodytes troglodytes</i>	1		
<i>Luscinia megarhynchos</i>	1		
<i>Phoenicurus ochruros</i>	1		
<i>Saxicola torquata</i>	1		
<i>Oenanthe oenanthe</i>	1		
<i>Oenanthe hispanica</i>	1		
<i>Monticola solitarius</i>	1		
<i>Turdus merula</i>	1		
<i>Turdus viscivorus</i>	1		
<i>Hippolais polyglotta</i>	1		
<i>Sylvia conspicillata</i>	1		
<i>Sylvia cantillans</i>	1		
<i>Sylvia melanocephala</i>	1		
<i>Sylvia hortensis</i>	1		
<i>Phylloscopus bonelli</i>	1		
<i>Muscicapa striata</i>	1		

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

	<i>Aegithalos caudatus</i>	1
	<i>Parus cristatus</i>	1
	<i>Parus ater</i>	1
	<i>Parus major</i>	1
	<i>Certhia brachydactyla</i>	1
	<i>Oriolus oriolus</i>	1
	<i>Lanius excubitor</i>	1
	<i>Lanius senator</i>	1
	<i>Garrulus glandarius</i>	1
	<i>Pica pica</i>	1
	<i>Corvus monedula</i>	1
	<i>Corvus corone</i>	1
	<i>Corvus corax</i>	1
	<i>Sturnus unicolor</i>	1
	<i>Passer domesticus</i>	1
	<i>Petronia petronia</i>	1
	<i>Fringilla coelebs</i>	1
	<i>Serinus serinus</i>	1
	<i>Carduelis chloris</i>	1
	<i>Carduelis carduelis</i>	1
	<i>carduelis cannabina</i>	1
	<i>Loxia curvirostra</i>	1
	<i>Emberiza cirius</i>	1
	<i>Emberiza cia</i>	1
	<i>Miliaria calandra</i>	1
	<i>Hippolais pallida</i>	1

Fuente de referencia actualizada:

- 1 Formulario Oficial Red Ecológica Europea Natura 2000
- 2 Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2012.

En el inventario de especies relevantes de la ZEC Sierra del Oso aparecen recogidas 73 especies Natura 2000 de las que 13 pertenecen Anexo IV Ley 42/2007, de 13 de diciembre y las 60 restantes son especies de aves migradoras de presencia regular no incluidas en dicho anexo. (Tabla 7).

Por otro lado, los Programas de Seguimiento de la Consejería de Medio Ambiente ponen de manifiesto la presencia de cinco especies red Natura 2000; halcón peregrino (*Falco peregrinus*), buitre leonado (*Gyps fulvus*), águila calzada (*Hieraaetus pennatus*), cernícalo primilla (*Falco naumanni*) y águila real (*Aquila chrysaetos*) de las cuales, dos no estaban incluidas en el formulario oficial de la ZEC, buitre leonado y cernícalo primilla.

Tabla 8. Datos disponibles de poblaciones de las especies Red Natura 2000 presentes en el LIC según los Programas de Seguimiento y Conservación de Fauna y Flora de la Consejería de Medio Ambiente.

Aves territoriales ³									
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Aquila chrysaetos</i> ⁴	Sd	Sd	2	Sd	2	Sd	Sd	Sd	Sd
<i>Falco peregrinus</i>	Sd	3	3	Sd	3	Sd	Sd	3	Sd
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Sd	Sd	Sd	Sd	Sd	1	Sd	Sd	Sd

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

Aves coloniales ²									
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Falco naumanni</i>	1	1	Sd	1	Sd	4	Sd	4	Sd
Dormideros ¹									
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Gyps fulvus</i>	Sd	Sd	Sd	6	Sd	Sd	3	Sd	Sd

¹ n° de individuos

² n° de parejas

³ n° de nidos

⁴ esta especie no tiene seguimiento anual

Sd: Sin datos.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

Tabla 9. Inventarios de especies relevantes de fauna en el ámbito del Plan.

Tipo	Especie	Endemismo	Categoría de amenaza		Estado de conservación para la región biogeográfica mediterránea								Planes de gestión o conservación	Fuente de referencia		
			CAEA	CEEA	A escala europea				A escala estatal							
					Rango	Población	Hábitat de la especie	Perspectivas futuras	Evaluación Global	Rango	Población	Hábitat de la especie			Perspectivas futuras	Evaluación Global
A-IV	<i>Circaetus gallicus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	<i>Aquila chrysaetos</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2
	<i>Hieraetus pennatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2
	<i>Falco peregrinus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2
	<i>Bubo bubo</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	<i>Galerida theklae</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	<i>Lullula arborea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

27

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

<i>Anthus campestris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Oenanthe leucura</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Sylvia undata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Pyrrocorax pyrrocorax</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Gyps fulvus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Falco naumanni</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2

Anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre

Categoría de amenaza CAEA. Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (establecido por la Ley 8/2003 de 18 de octubre y modificado por el Decreto 23/2012, de 14 de febrero.). CEEA: Catálogo Estatal de Especies Amenazadas (R.D. 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Estatal de Especies Amenazadas). VU: vulnerable.

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 incluidas en 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/activities/Reporting/Article_17/Reports_2013; FV: favorable, U1: inadecuado, U2: malo, XX: desconocido, +: tendencia positiva, -: tendencia negativa.

Planes de gestión o conservación

Fuente: fuente de referencia de información que corrobora la presencia de la especie en el espacio

1. Presencia confirmada en el campo.
2. Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2010.

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

2.4.2.3. Hábitats de interés comunitario

- Características generales de los hábitats de interés comunitario

Dentro de la ZEC Sierra del Oso, podemos destacar una serie de HIC que en conjunto representan un porcentaje significativo de la superficie total del espacio, concretamente el HIC 4090 Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga con un 25% y el HIC 6220* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea. con un 14%. Estos HIC, si bien por su contribución relativa no son representativos en el conjunto de la red Natura 2000, si lo son para la conservación de este espacio, por sus características particulares como hábitats de especies de interés.

También resulta significativa la presencia del HIC 1520 Vegetación gipsícola ibérica (*Gypsophiletalia*), que con aproximadamente 380 ha, aunque solo ocupa el 3% de la superficie de la ZEC, representa el 30% de la superficie total de este HIC en la red Natura 2000.

- Inventario de hábitats de interés comunitario

La elaboración del inventario de hábitats de interés comunitario presentes en el ámbito del Plan se ha realizado tomando como fuente de referencia la cobertura^[1] correspondiente al Informe Sexenal 2007-2012 (abril 2013), realizado conforme al artículo 17 de la Directiva Hábitats. Complementariamente, también se ha tenido en consideración información adicional, procedente de estudios de detalle, que han precisado dicho inventario. Estas fuentes de información han puesto de manifiesto la existencia de variaciones con relación a los HIC que en su día se recogieron en el formulario oficial del LIC Sierra del Oso, así como variaciones en la superficie que algunos de ellos ocupan en la actualidad.

Del análisis de la información mencionada se concluye la presencia, en el ámbito del Plan, de 13 HIC de los que dos tienen carácter prioritario (Tabla 10). En concreto, en la ZEC Sierra del Oso, el análisis de las nuevas fuentes de información ha permitido identificar la presencia de seis nuevos HIC (3140, 3250, 6310, 6420 y 9540) que no aparecen en el formulario oficial Natura 2000.

Por otro lado, aunque el hábitat 92D0 se encontraba incluido en el espacio, según el formulario oficial, en una zona ocupada en su mayor parte por cultivos herbáceos, tras el análisis de la nueva información, se ha desestimado su presencia. Concretamente, esta asignación a este HIC era debida a la presencia de la comunidad de "Tamarix africana", que no tiene entidad de asociación fitosociológica, y que se corresponde con una zona de individuos de dicho taxón más o menos agrupados, entre las zonas de cultivo en pequeños cauces de río, desestimando la presencia como HIC ya que ninguno de ellos parece presentar una formación con suficiente entidad para ser compatible con este tipo de hábitat.

La distribución de los HIC presentes en la ZEC se representa en las figuras 4.1 a 4.13. 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 tabla 9.

[1] 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.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

Tabla 10. Inventario de hábitats de interés comunitario presentes en el ámbito de aplicación del Plan.

Código UE	Descripción	Categoría	Superficie			Grado de conservación para la región biogeográfica mediterránea									
			Superficie total aproximada en el ámbito del Plan (ha)	Superficie relativa aproximada en el ámbito del Plan (%)	Contribución aproximada a la red Natura 2000 (%)	A escala europea			A escala estatal						
						Rango	Área	Estructura y función	Perspectivas futuras	Evaluación Global	Rango	Área	Estructura y función	Perspectivas futuras	Evaluación Global
1520*	Vegetación gipsícola ibérica (<i>Gypsophiletalia</i>)	1	382	3	30	FV	FV	U1	U1	U1	FV	FV	U1	U1	U1
3140	Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación benética de <i>Chara</i> spp.	1	4	<1	<1	U1	U1	XX	U1	U1=	U1	U1	XX	U1	U1=
3250	Ríos mediterráneos de caudal permanente con <i>Glaucium flavum</i>	5	<1	<1	<1	U1	U1	U1	U1	U1-	U1	XX	U1	U1	U1
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	4	3.034	25	3	FV	FV	FV	FV	FV=	FV	XX	FV	FV	FV
5110	Formaciones estables xerotermófilas de <i>Buxus sempervirens</i> en pendientes rocosas (<i>Berberidion</i> p.p.)	1	2	<1	<1	FV	XX	XX	FV	XX=	FV	XX	XX	FV	XX
5210	Matrerales arborescentes de <i>Juniperus</i> spp.	4	97	<1	1	U1	U1	U2	U2	U2=	U1	U1	U2	U2	U2=
5330	Matrerales termomediterráneos y pre-estépicos	4	97	<1	<1	XX	FV	U1	U1	U1-	XX	FV	U1	U1	U1-
6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero- <i>Brachypodietea</i>	2	1.687	14	<1	FV	XX	U1	U1	U1	FV	XX	U1	U1	U1
6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.	5	428	3	<1	FV	U1	U2	U2	U2-	FV	U1	U2	U2	U2-
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holcuschoenion	1	41	<1	<1	U1	FV	U1	U1	U1=	U1	U1	U1	U1	U1=

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

30

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

8210	Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica	1	9	<1	<1	FV	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX
9340	Encinares de Quercus ilex et Quercus rotundifolia	4	152	1	<1	FV	U1	U1	U1	FV	U1	U1	U1-
9540	Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos	1	107	<1	<1	U1	U1	FV	XX	FV	U1=	FV	FV

* Hábitat prioritario

SD: Sin datos

a: Dato en revisión

Categoría: Parámetro establecido a partir del concepto definido de "rareza" en Andalucía (atendiendo a la superficie que ocupa cada HIC en nuestra región) y de su carácter o no "prioritario" en la Unión Europea en aplicación de la Directiva Hábitats, y utilizado para determinar las necesidades de superficies mínimas a incluir de cada HIC en la red Natura 2000 de Andalucía, con objeto de garantizar su conservación. (Criterio de selección de lugares de interés comunitario. Índices de calidad de hábitats. Febrero 2000. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía):

- 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

Superficie relativa aproximada en el ámbito del Plan (%): porcentaje de superficie del HIC dentro de la ZEC

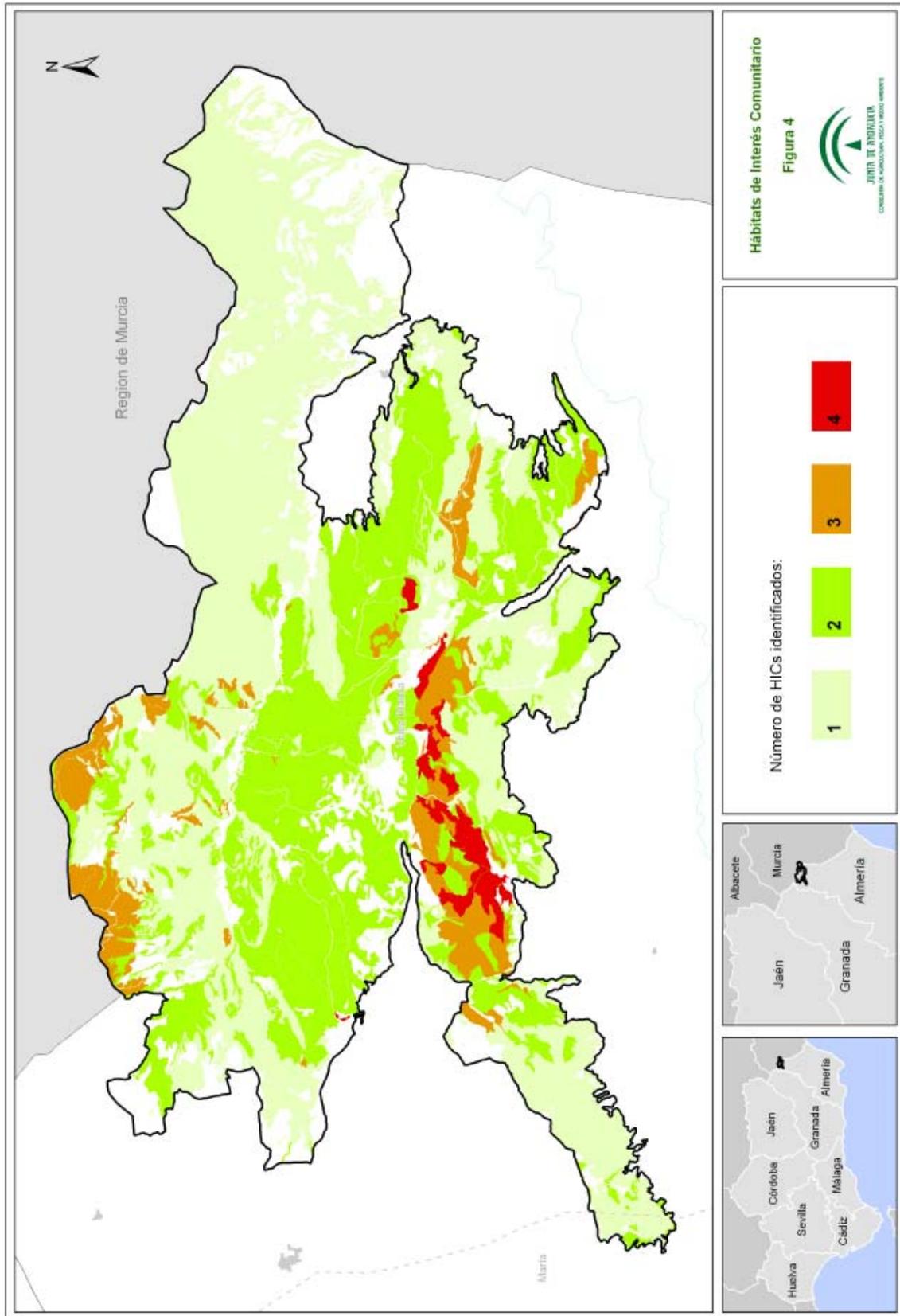
Contribución aproximada a la red Natura 2000 (%): Porcentaje de superficie que abarca un HIC, en un determinado espacio natural, con relación a la superficie total de ese hábitat en la red Natura 2000 de Andalucía.

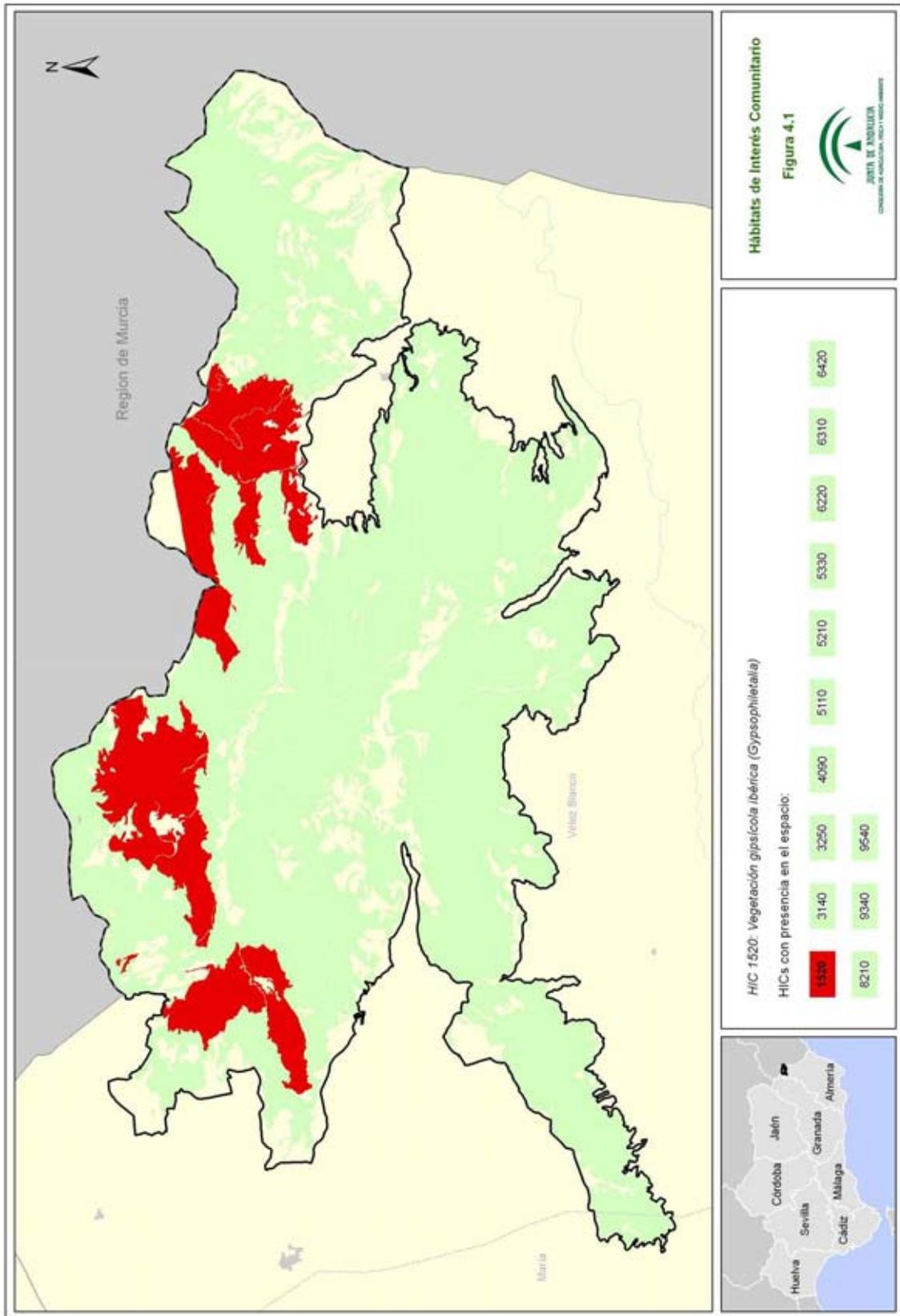
Estado de conservación: La información del estado de conservación se corresponde con la información procedente del informe sexenal del periodo 2007-2012 elaborado en cumplimiento de los artículos 10 y 17 de la Directiva Hábitats. Esta información está disponible únicamente para las especies incluidas en 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/activities/Reporting/Article_17/Reports_2013: FV: favorable, U1: inadecuado, U2: malo, XX: desconocido, +: tendencia positiva, -: tendencia negativa.

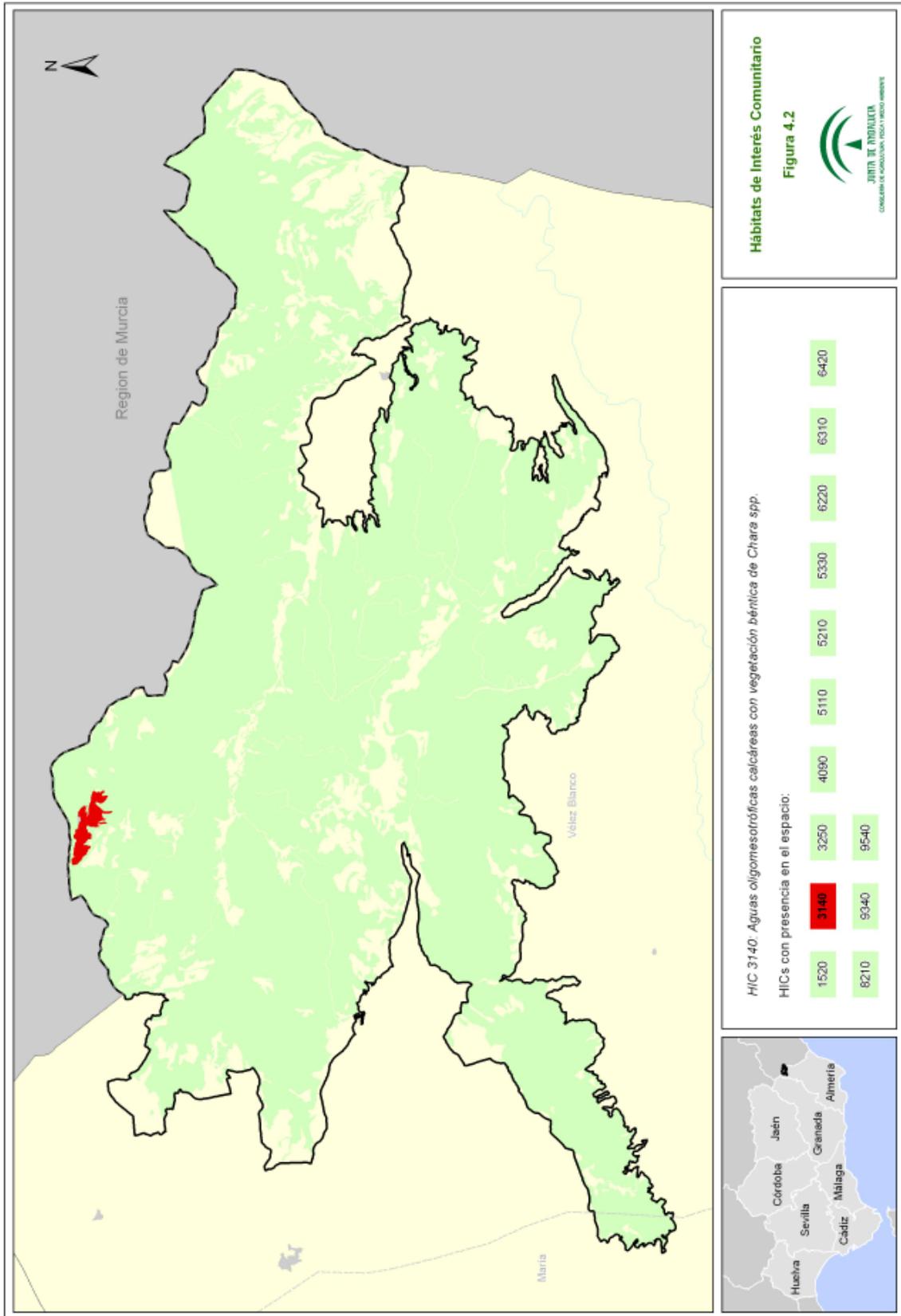
2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

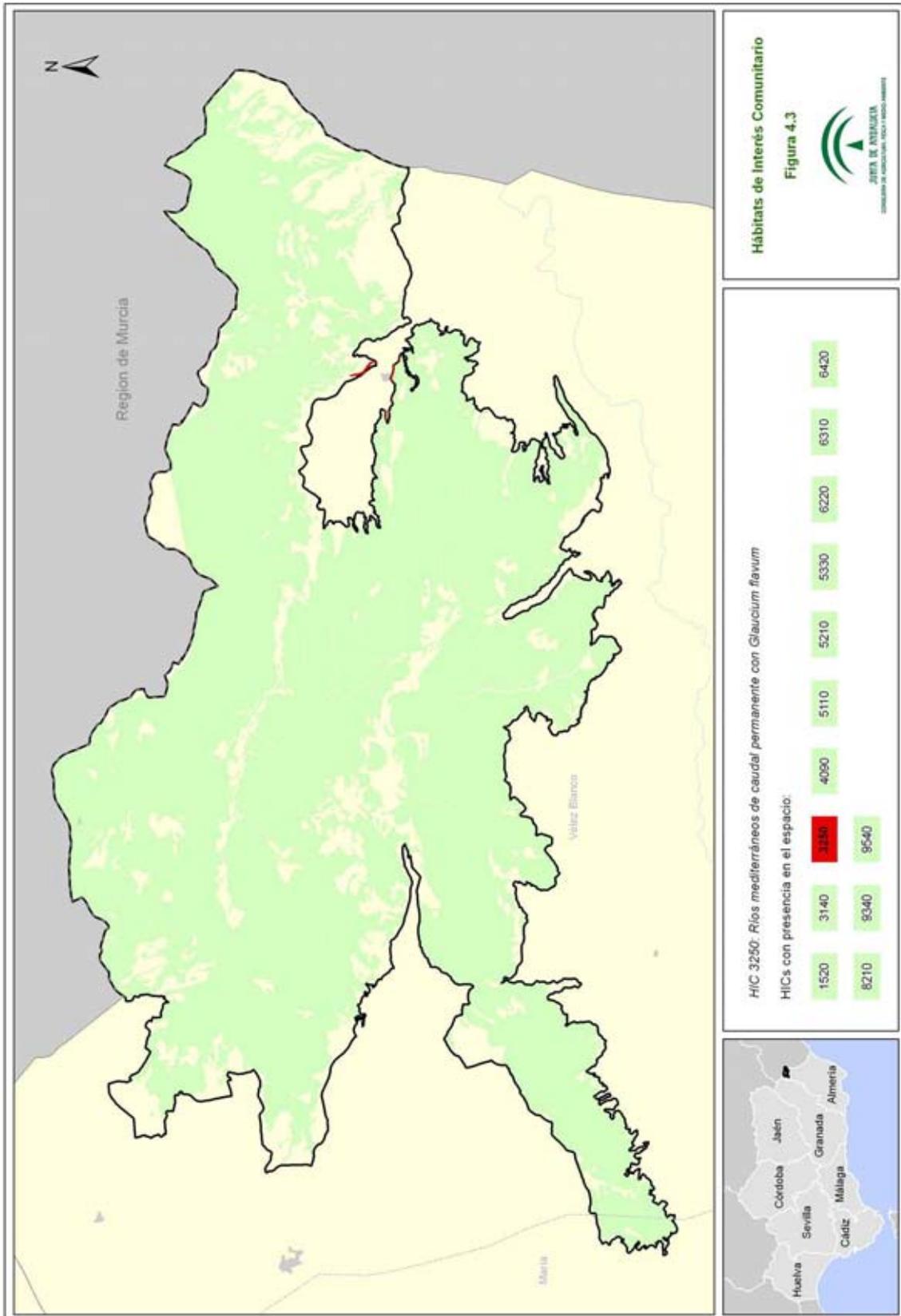
31

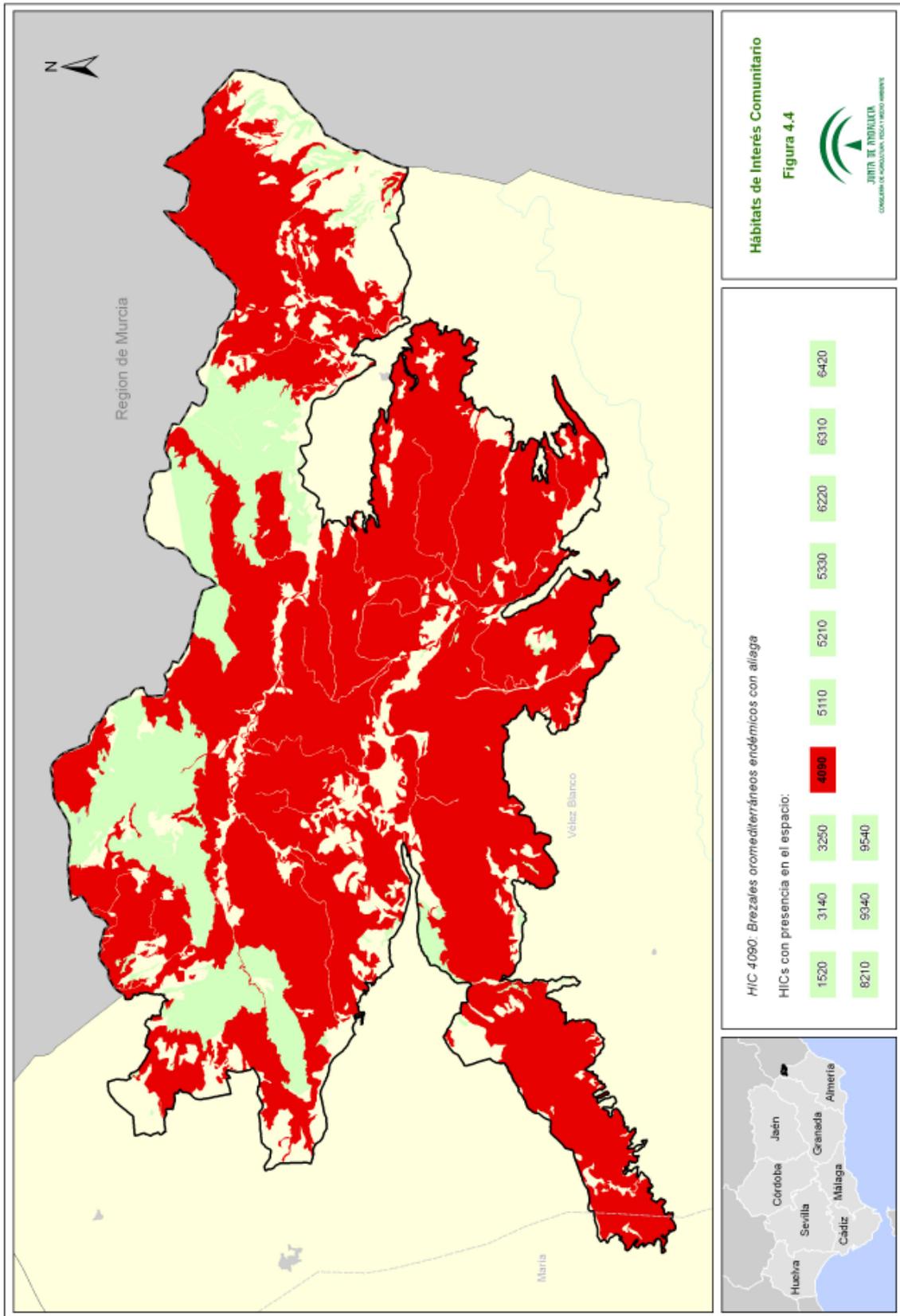
Figura 4. Hábitats de Interés Comunitario.

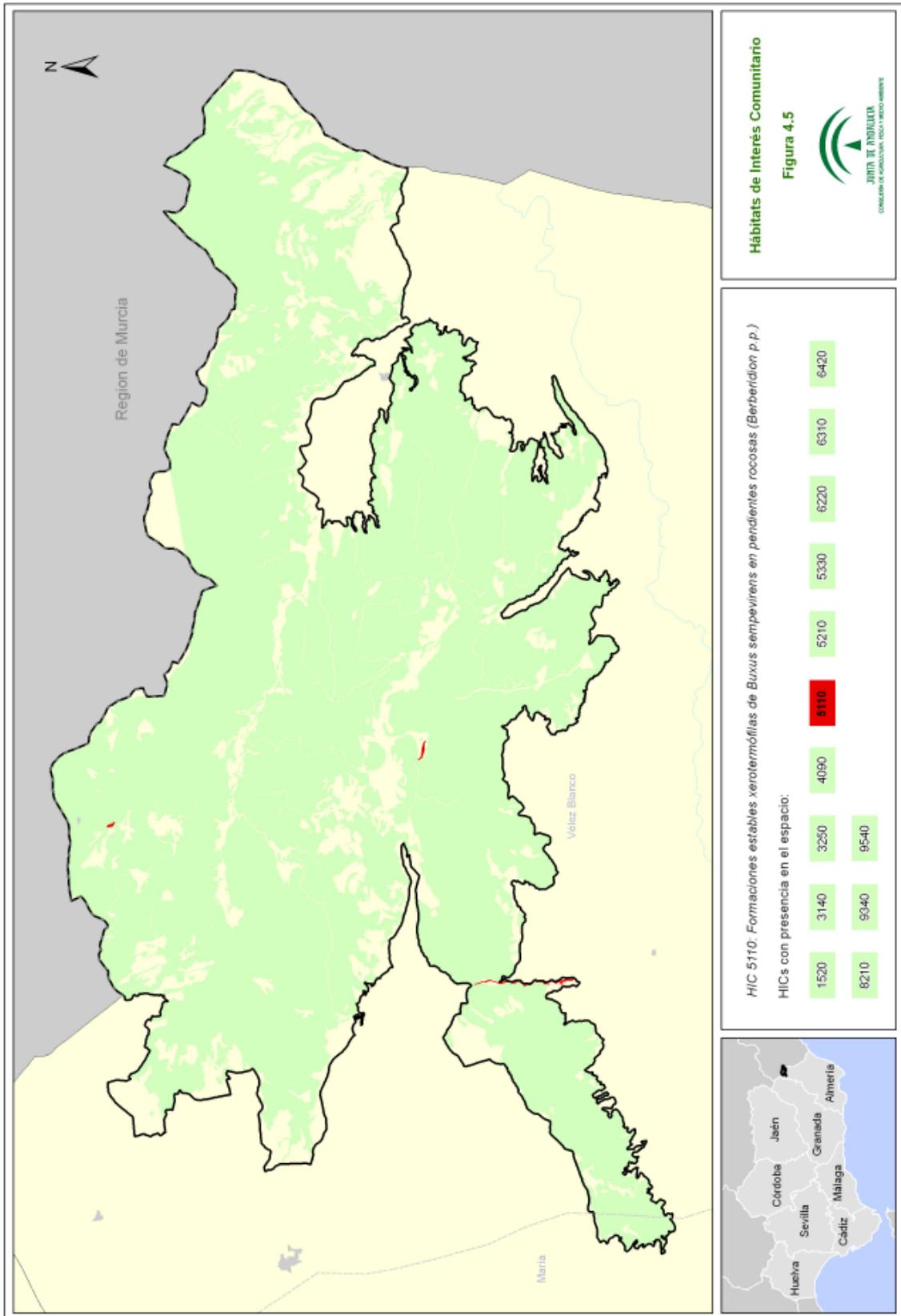


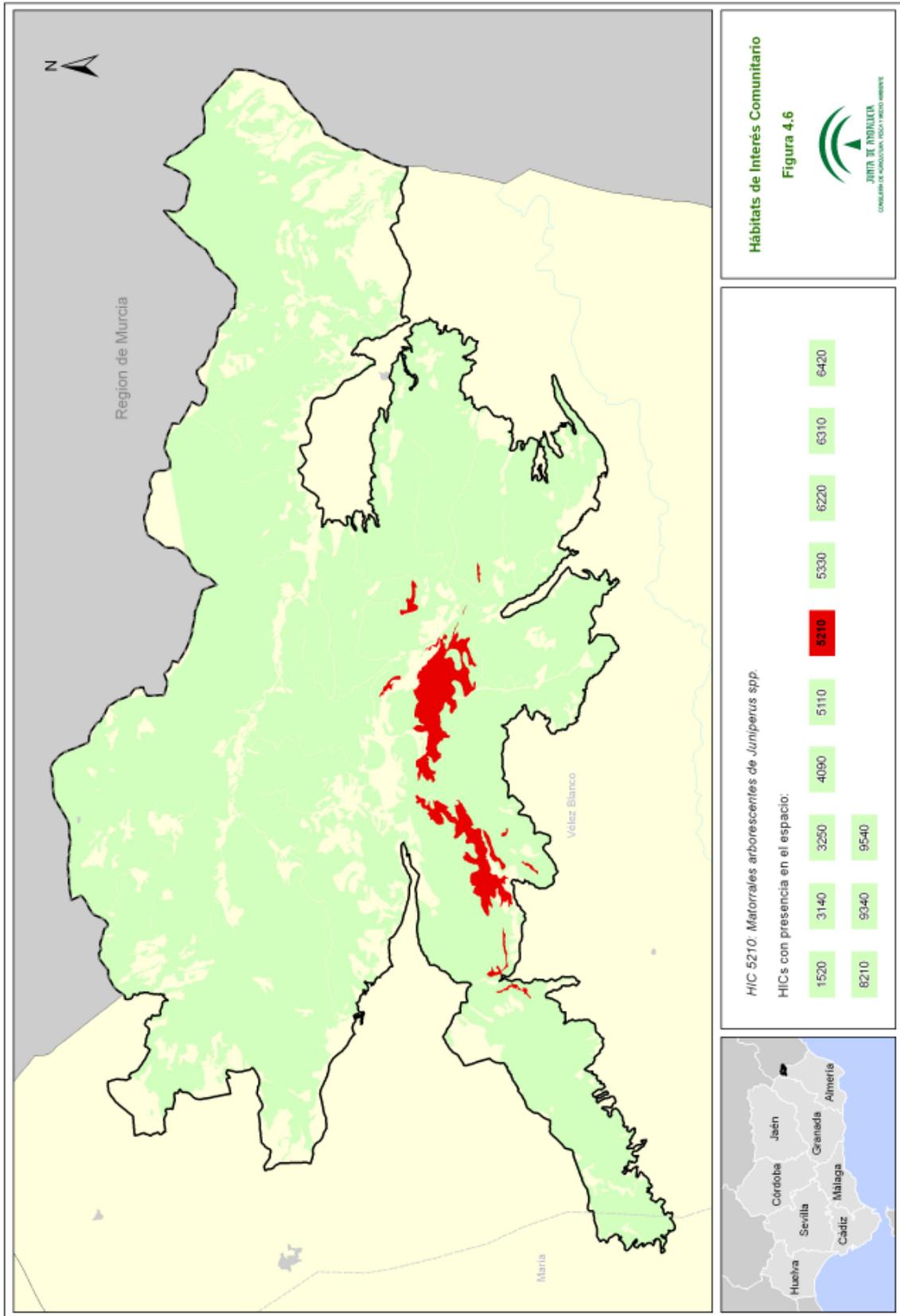


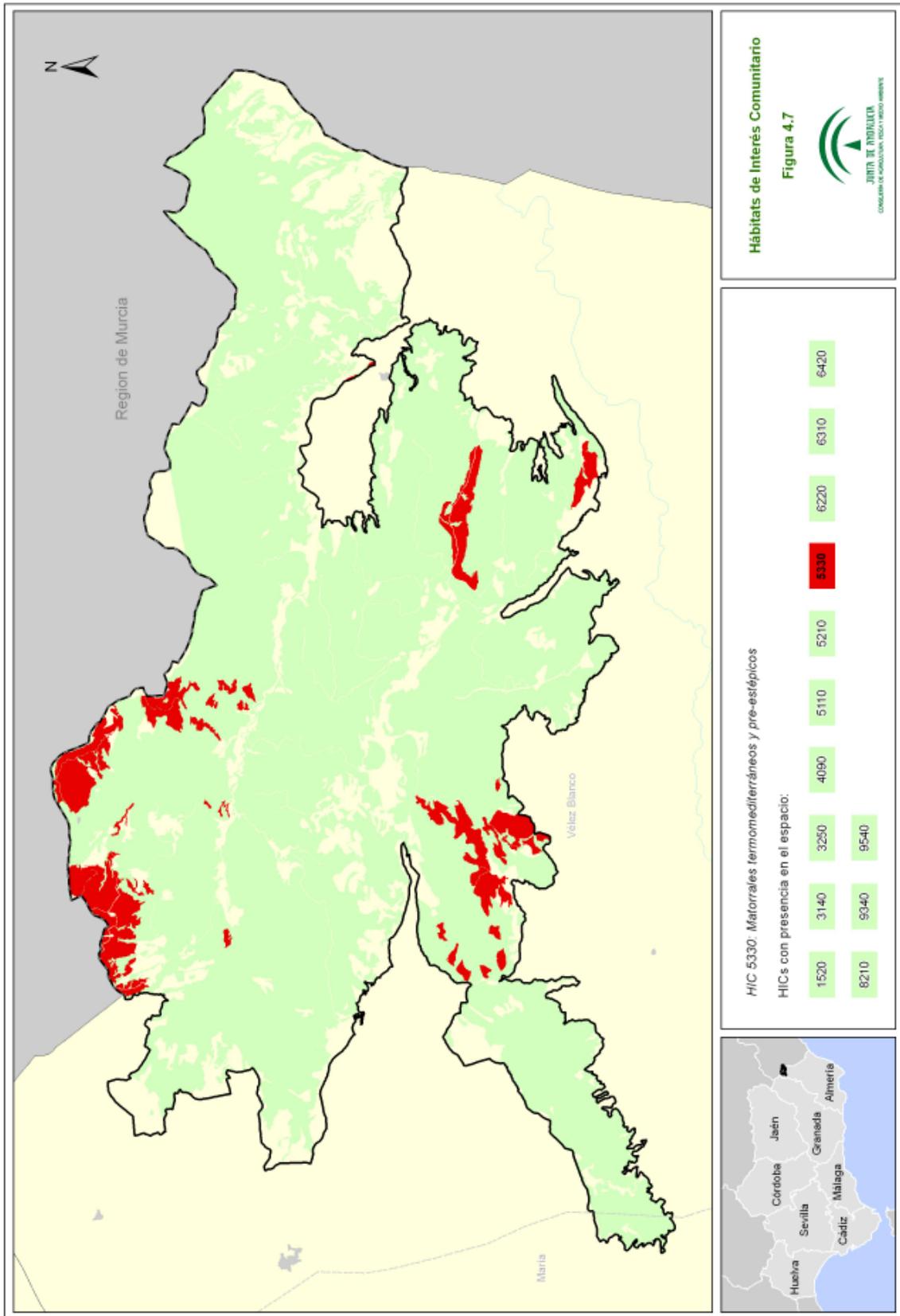


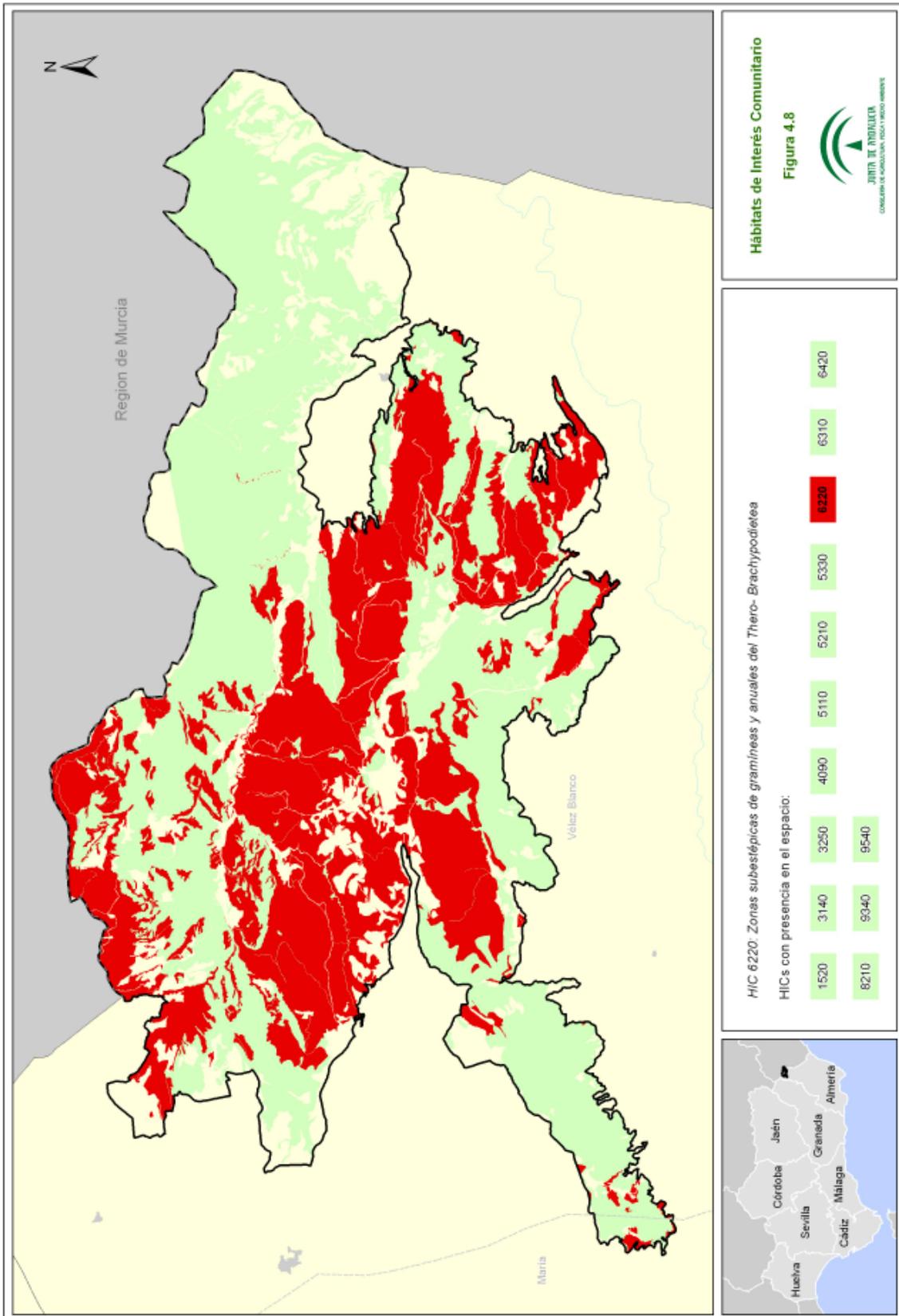


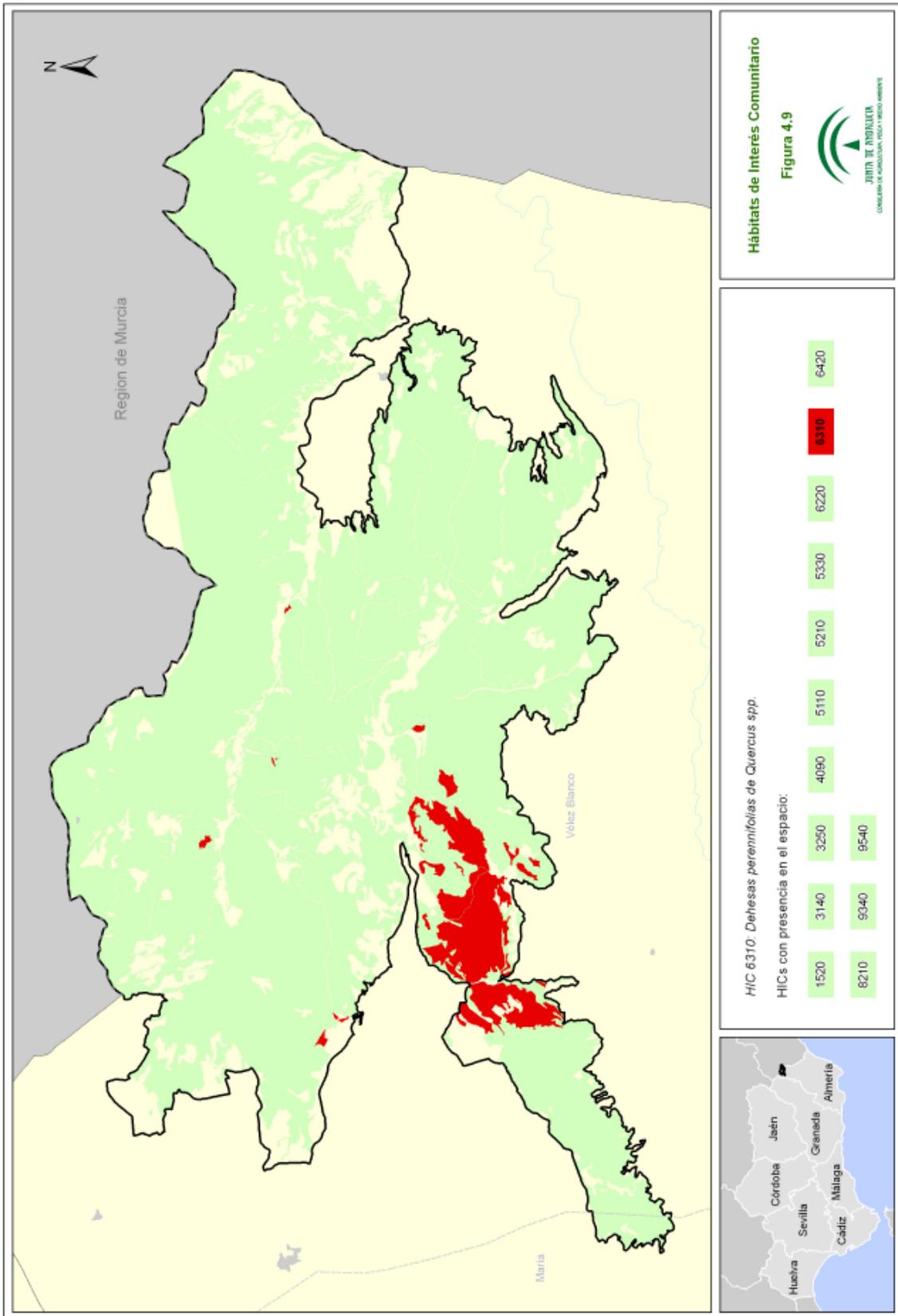


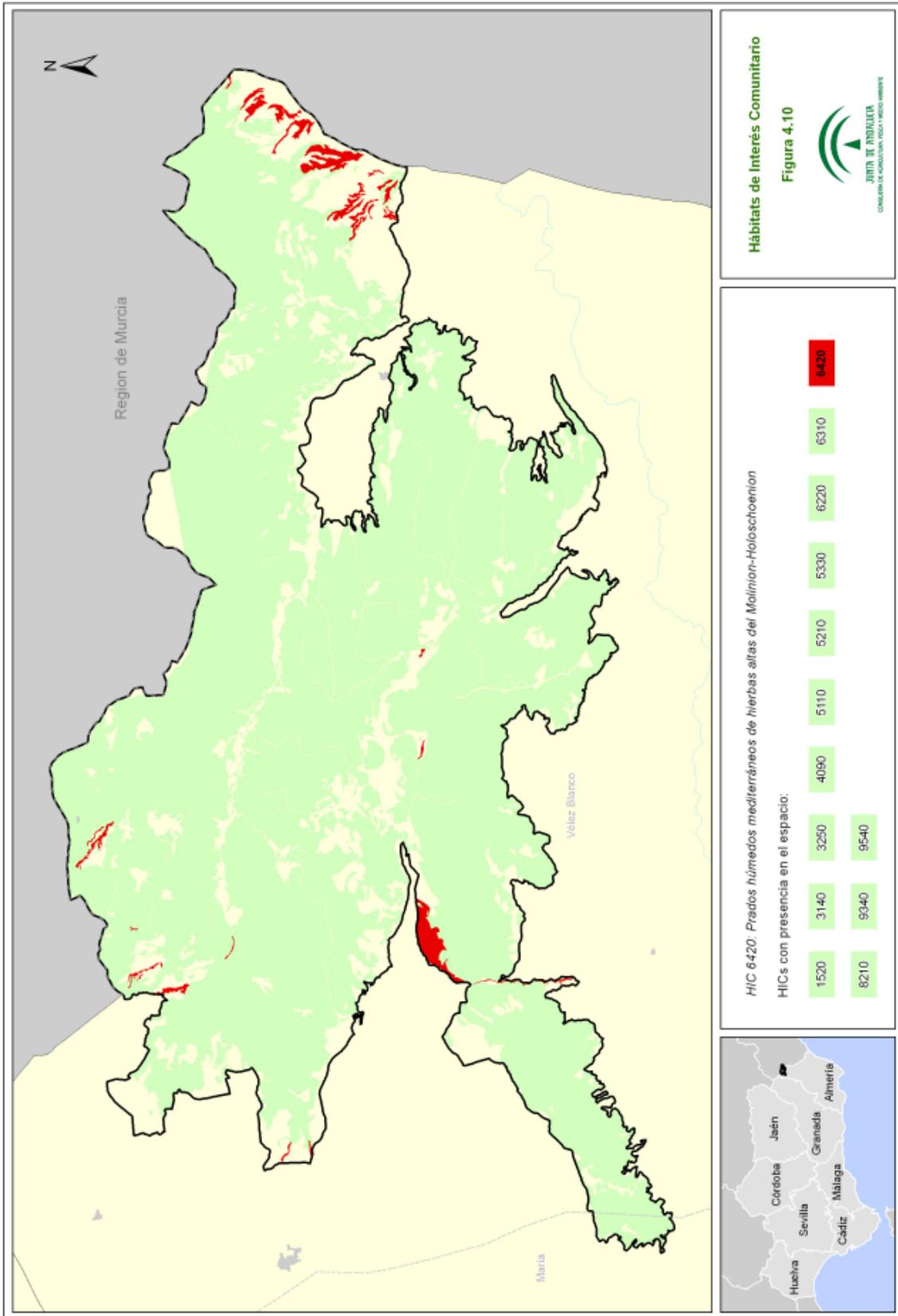


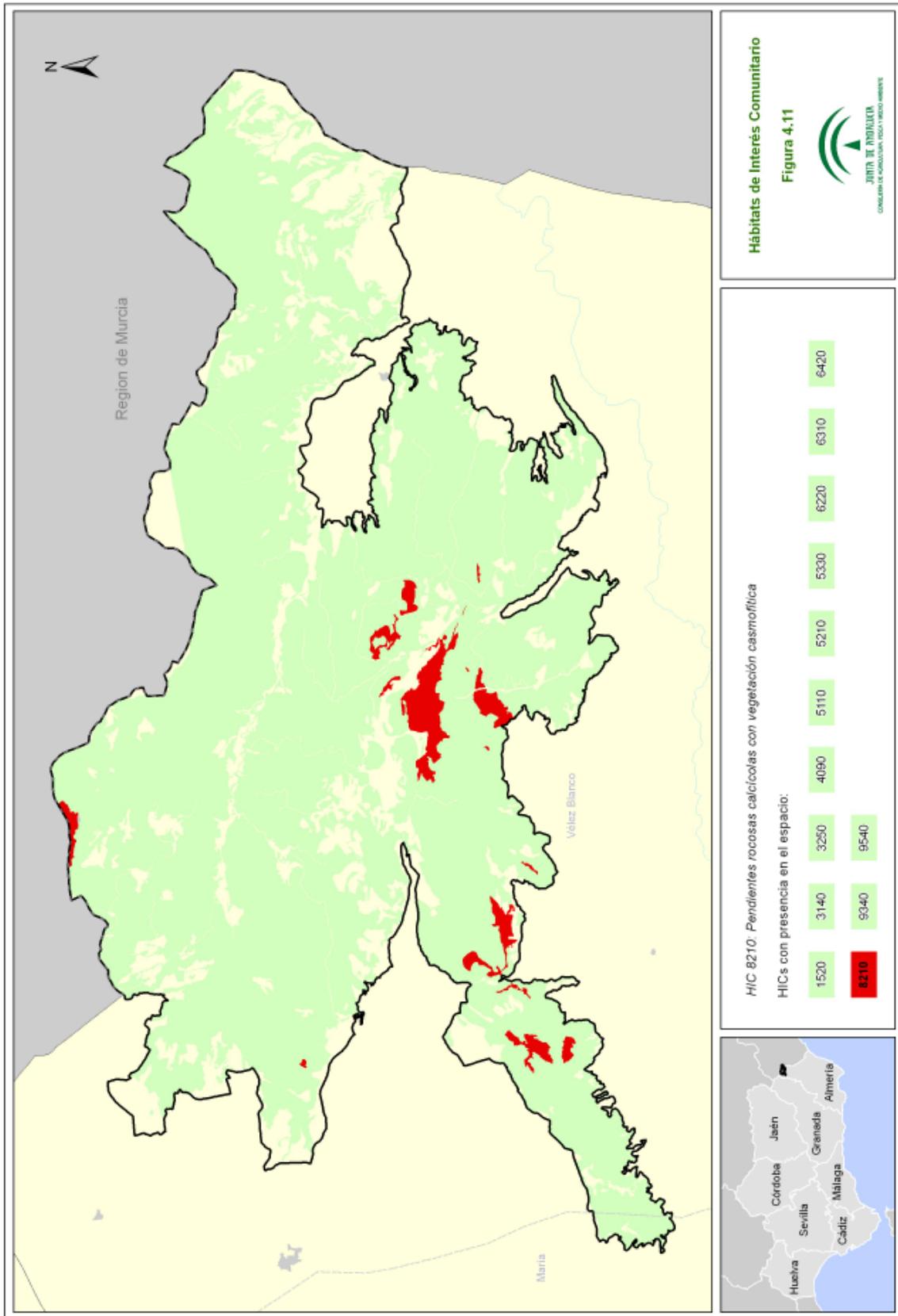


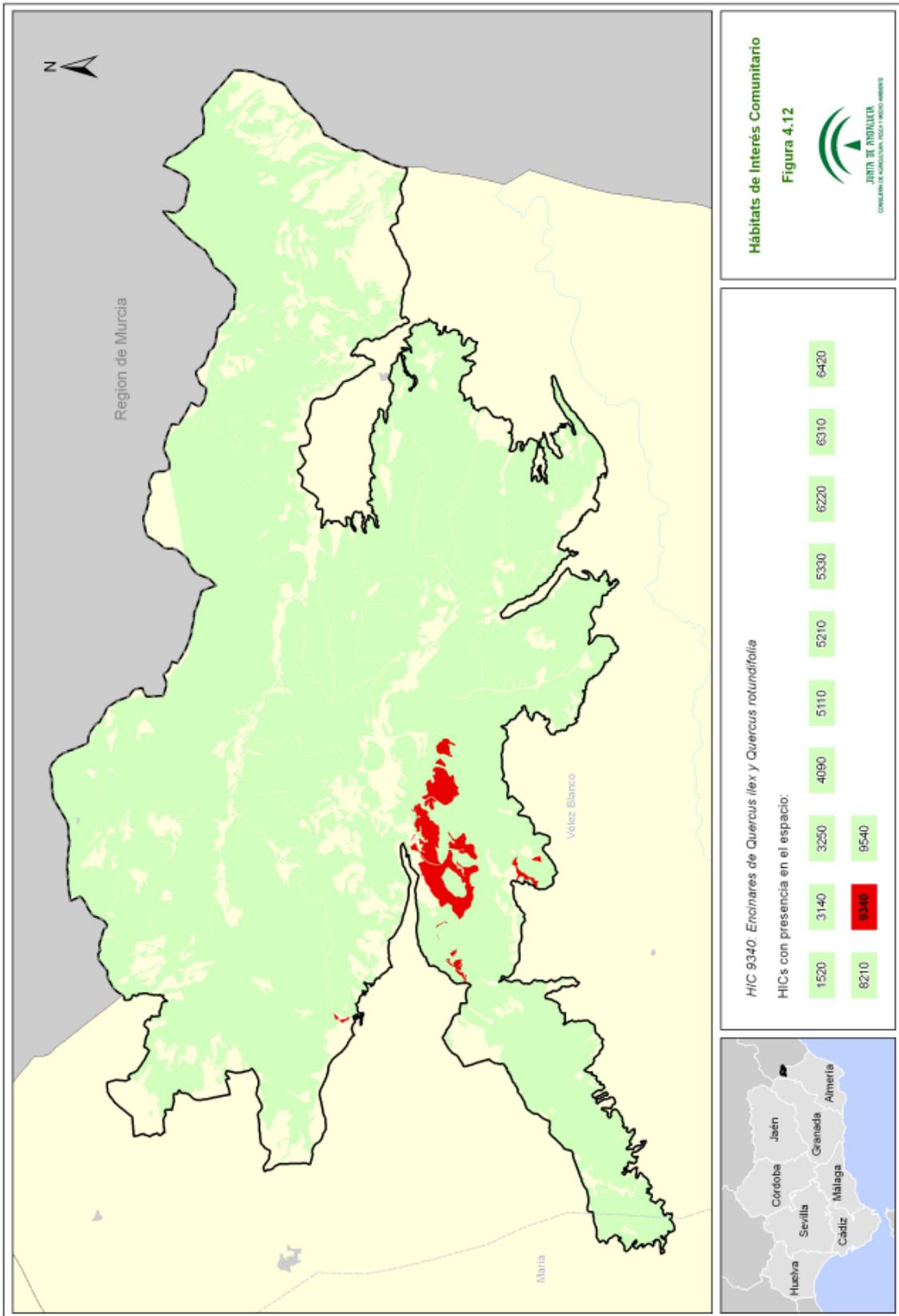


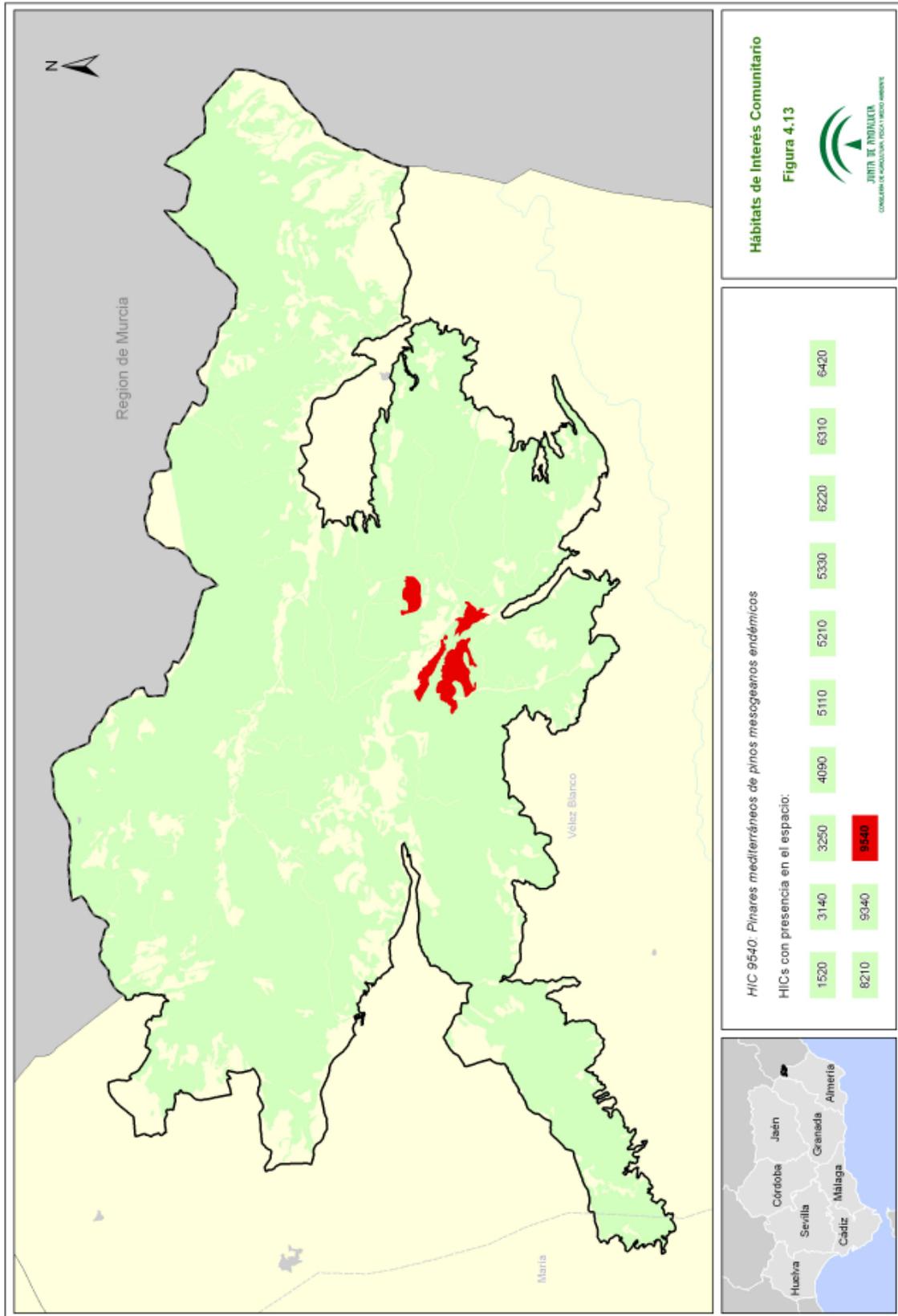












Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

2.4.2.4. Procesos ecológicos

La ZEC Sierra del Oso juega un papel importante como elemento conector entre los espacios de la red Natura 2000 que se encuentran a su alrededor. En primer lugar destacar su conexión con el Parque Natural Sierra María los Vélez, espacio que al mismo tiempo es ZEC y ZEPA en especial en lo que se refiere a los procesos relacionados con las poblaciones de avifauna presentes. Una situación similar, por su proximidad ocurre con el LIC Sierras del Nordeste.

Fuera de la comunidad autónoma de Andalucía, encontramos tres LIC pertenecientes a la red Natura 2000 de Murcia, que por su cercanía y pertenencia a un mismo sistema montañoso comparten características tanto a escala de HIC, como de flora y fauna con la ZEC Sierra del Oso, siendo de especial interés para la movilidad y distribución del grupo de aves rapaces presentes en los espacios.

En relación a los posibles efectos del Cambio Climático sobre la conectividad fluvial, las previsiones al efecto no contemplan una importante reducción de las precipitaciones, ya de por sí poco abundantes en la comarca. Los escasos cursos de agua en el ámbito del Plan corresponden a ramblas de funcionamiento temporal, por lo que no se espera una incidencia significativa en la función conectora de las mismas.

Tabla 11. Denominación y tipos de espacios red Natura 2000 en el entorno de la ZEC

Denominación	Código	Parque Natural	LIC/ZEC	ZEPA
Andalucía				
Sierra María los Vélez	ES6110003	x	x	x
Sierras del Nordeste	ES6140005		x	
Murcia				
Casa Alta-Las Salinas	ES6200020		x	
Sierra del Gigante	ES6200022		x	
Lomas del Buitre y Río Luchena	ES6200034		x	

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

3. IDENTIFICACIÓN DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

Tras la recogida y análisis de la información a partir de la cual se han concretado los inventarios de especies de flora y fauna relevantes y de HIC, se ha procedido a identificar aquellas especies y hábitats de interés comunitario, cuya gestión se considera prioritaria para el ámbito del Plan.

La declaración de la ZEC Sierra del Oso lleva implícito el mantenimiento de un adecuado grado de conservación de las especies y hábitats de interés comunitario incluidos en los anexos I y II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, que fundamentaron la declaración como ZEC.

El presente Plan identifica entre los hábitats y especies presentes (ver tablas 6, 7 y 9) 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 uno de las especies y hábitats inventariados:

3.1.1. PARA LAS ESPECIES

- Presencia significativa

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 del ámbito del Plan para la conservación de una especie concreta que fue argumento para dicha designación.

Población relativa. Se valora el tamaño de la población de la especie en el ámbito del Plan 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.

- Relevancia

Aislamiento. Se valora el hecho de que la población esté fragmentada y que exista aislamiento entre subpoblaciones, circunstancia que aumenta su vulnerabilidad frente a determinadas amenazas (consanguinidad, episodios catastróficos, epidemias, etc).

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

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

Estatus legal en el ámbito andaluz. Se valora si la especie está, o no, incluida en alguna de las categorías de amenaza del CAEA (Extinta, En peligro de extinción o Vulnerable).

- Necesidad de gestión activa para mantener o restaurar la especie en el ámbito del Plan

Amenazas. Valora el grado de presión antrópica o riesgos naturales, de carácter local, sobre la población de una especie en el ámbito del Plan y la necesidad de intervención para minimizar las implicaciones negativas que dichas presiones constituyen para la especie. (ej. veneno, furtivismo, etc.).

Actuaciones de conservación o seguimiento. Este parámetro valora, para la conservación de la población de una especie en el ámbito del Plan, la necesidad de actuaciones de conservación, ya sea porque dichas actuaciones de manejo se están llevando a cabo actualmente o porque se hace necesario que se aborden en el futuro. (ej. Actuaciones de reintroducción quebrantahuesos, muladares, cría en cautividad, repoblaciones de especies flora, restauración de hábitats como humedales, 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

Motivo de designación del LIC. Se valora positivamente si el 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 dicha designación.

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

Superficie relativa en el espacio. Mide el porcentaje de la superficie del HIC en la ZEC con relación a la superficie total de dicha ZEC.

- Relevancia del HIC

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

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	
2	Raro	Si
3	No raro	Si
4	Raro	No
5	No raro	No

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

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

presencia de especies amenazadas o incluidas en los anexos II o IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre u otras.

- *Necesidad de gestión activa para mantener el HIC*

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 en el ámbito del Plan.

Amenazas. Valora el grado de presión antrópica y riesgos naturales sobre el HIC en el ámbito del Plan (ej. presencia 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 (ej. actuaciones de mejora de hábitat para aumentar densidad de 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).

3.2. PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

Tras la recopilación y análisis de la información a partir de la cual se han concretado los inventarios de especies de flora y fauna relevantes (ver tablas 8 y 9) y de hábitats naturales de interés comunitario (ver tabla 10), y tomando en consideración los criterios señalados, se han identificado las siguientes Prioridades de Conservación sobre las que se orientará la gestión y la conservación del ámbito del Plan:

- HIC 1520* Vegetación gipsícola ibérica (Gypsophiletalia)
- Hábitats típicamente de matorral; HIC 4090 Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga y HIC 5210 Matorrales arborescentes de *Juniperus* spp.
- Aves rapaces

Tabla 12. Argumentos que justifican la selección de las Prioridades de Conservación de la ZEC

Prioridad de Conservación: HIC 1520* Vegetación gipsícola ibérica (Gypsophiletalia)
- Este HIC está incluido en el Anexo I de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre como hábitat prioritario y presenta un alto grado de rareza en Andalucía, y por sus características resulta de interés la conservación del 100% de la superficie de dicho HIC en la red Natura 2000

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

- La superficie presente de este HIC en nuestro ámbito de aplicación representa aproximadamente un 30% red Natura 2000. Es el segundo espacio en superficie de este HIC en Andalucía.
- Presencia de gipsófitos, plantas con preferencia por los suelos o rocas yesíferos (comunidad *Lepidio subulati-Teucrietum balthazaris*), como representativa de este HIC en el espacio.

Prioridad de Conservación: Hábitats típicamente de matorral; HIC 4090 Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga y HIC 5210 Matorrales arborescentes de *Juniperus* spp.

- Estos matorrales suponen un destacado reservorio de biodiversidad. Tienen un importante papel como estabilizador edáfico, aportando el recubrimiento necesario para reducir las tasas de erosión tras lluvias severas. Papel especialmente relevante en zonas de montaña.
- El HIC 4090 además de ser el HIC con mayor presencia en la ZEC, tiene un papel destacado como refugio a diferentes especies de fauna, especialmente importante para el mantenimiento de poblaciones de la avifauna ligadas a este tipo de hábitat bien por ser refugio de estas especies o por serlo de posibles presas asociadas de las mismas.
- El HIC 5210 destaca por el carácter cuasi-endémico de la distribución en Andalucía de algunas de las comunidades vegetales asociadas, sus requerimientos ecológicos tan precisos y los aspectos evolutivos propios de los ambientes saxícolas, algunos de los taxones que integran estas comunidades son endemismos regionales y locales.
- Presencia de matorrales arborescentes de *Juniperus thurifera*.
- Las áreas de matorral y arbolado son hábitat de interés como refugio y zona de campeo, para varias especies incluidas en los Anexos IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre como son las rapaces presentes en el espacio entre las que destacan el halcón peregrino (*Falco peregrinus*), buitre leonado (*Gyps fulvus*), águila calzada (*Hieraaetus pennatus*), cernicalo primilla (*Falco naumanni*) y águila real (*Aquila chrysaetos*).

Prioridad de Conservación: Aves rapaces

- Encontramos localizadas en el espacio 10 especies de rapaces diurnas, 6 pertenecientes al Anexo I de la Directiva Aves buitre leonado, (*Gyps fulvus*), cernicalo primilla (*Falco naumanni*), águila culebrera (*Circaetus gallicus*), águila real (*Aquila chrysaetos*), águila calzada (*Hieraaetus pennatus*) y halcón peregrino (*Falco peregrinus*), y 4 catalogadas como aves migradoras azor común (*Accipiter gentilis*), ratonero (*Buteo buteo*), cernicalo vulgar (*Falco tinnunculus*) y alcotán europeo (*Falco subbuteo*). Y 5 nocturnas, de las cuales 1 pertenece al Anexo I de la Directiva Aves, el búho real (*Bubo bubo*) y 4 son aves migradoras, el autillo europeo (*Otus scops*), mochuelo europeo (*Athene noctua*), cárabo común (*Strix aluco*) y búho chico (*Asio otus*). De esta comunidad de aves únicamente suelen tener seguimiento específico el águila real y el halcón peregrino. los datos actualizados de los Programas de Seguimiento de la Consejería de Medio Ambiente ponen de manifiesto la presencia confirmada únicamente en el espacio de halcón peregrino, buitre leonado, águila calzada, cernicalo primilla y águila real, sobre las que centraremos la prioridad de conservación.
- Encontramos en el espacio, dentro de las aves catalogadas como territoriales, 2 nidos de águila real 3 nidos de halcón peregrino y 1 nido de águila calzada. En cuanto a las catalogadas como

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

coloniales se identifica la presencia de 4 parejas de cernícalo primilla. También se identifican en dormideros 3 ejemplares de buitre leonado en los últimos censos.

- Son de interés las comunidades de aves rapaces presentes en nuestro ámbito de aplicación así como la presencia ocasional de aves localizadas en otros espacios de la red Natura 2000 por la movilidad de este tipo de especies además de la cercanía y similitud biogeográfica y ecológica de territorios como el Parque Natural Sierra María los Vélez, y el LIC Sierras del Nordeste, así como las comunidades de aves presentes en LIC procedentes de espacios de la red Natura 2000 de Murcia, por su cercanía y conformación de macizos montañosos y sierras de media montaña.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

4. DIAGNÓSTICO DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

En este epígrafe se incluye una valoración del grado de conservación de las prioridades de conservación que se han establecido en el ámbito del Plan. Esta valoración tiene un carácter estimativo, ya que ni existen valores de referencia definitivos que permitan establecer una evaluación a nivel local, ni umbrales que determinen el grado de conservación favorable. Por consiguiente no es posible abordar una valoración más precisa.

Siguiendo las recomendaciones de las “Directrices de Conservación de la red Natura 2000 en España”, para la valoración del grado de conservación se han utilizado los conceptos y metodología recogidos en el documento¹ guía para la elaboración del informe de seguimiento de la Directiva Hábitat correspondiente al periodo 2007-2012 y se han seguido las recomendaciones de las directrices elaboradas por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente para la realización del informe de aplicación de la Directiva Hábitat en España 2007-2012² y para la vigilancia y evaluación de las especies³.

4.1. PRIORIDAD DE CONSERVACIÓN: HIC 1520* Vegetación gipsícola ibérica (*Gypsophiletalia*)

Este HIC es considerado hábitat prioritario por la Directiva Hábitats, además está catalogado como muy raro dentro del territorio andaluz. Su presencia se traduce en un 3% de cobertura del espacio que representa un 18% superficie de este HIC en la red Natura 2000, lo que indica que la superficie que ocupa en la ZEC es bastante representativa para la conservación del HIC en el resto de la Comunidad Autónoma, ya que la superficie total identificada de dicho hábitat en el territorio andaluz no resulta muy extensa.

Este HIC, se define por formaciones arbustivas de baja cobertura sobre suelos con afloramientos de yesos, con el condicionamiento de aparecer únicamente en zonas de baja pluviosidad. En relación con la estructura parece importante señalar que en muchas zonas de yesos estas comunidades se alternan con espartales o atochares, es decir, comunidades presididas por *Stipa tenacissima*.

La vegetación gipsícola se encuentra en estos tipos de hábitat en un frágil equilibrio con el medio, algunas asociaciones son endemismos en claro retroceso por las condiciones ambientales y por la acción antropogénica. Estos sistemas son más resilientes de lo que cabría esperar como sistemas de zonas áridas, pero algunas especies tienen muy poca capacidad de reinstalación una vez que una perturbación intensa tiene lugar en ellos. Sin embargo, podría ser que el previsible aumento de la sequía haga que zonas de yesos, hoy no válidas para este tipo de hábitat, lleguen a convertirse en islas susceptibles de ser ocupadas por los gipsófitos.

El mal grado de conservación en general de gran parte de la superficie de este tipo de hábitats, viene condicionado, sobre todo, por la incidencia de factores de degradación como puede ser asociada a la reforestación y a las malas prácticas agrícolas, junto con las derivadas de la minería, que aunque

¹ Assessment, monitoring and reporting under Article 17 of the Habitats Directive: Explanatory Notes & Guidelines. European Topic Centre on Biological Diversity. July 2011

² Plan y directrices para la realización del informe de aplicación de la Directiva Hábitat en España 2007-2012. Partes: Información general (Anexo A) y tipos de hábitat (Anexo D). Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Enero 2013.

³ Directrices para la vigilancia y evaluación del estado 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 de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

no son destacables en actualidad en el espacio, si son amenazas potenciales por las características propias del mismo.

Por las características de este HIC, así como por la fiabilidad de la información acerca de la superficie ocupada por el mismo, podemos decir que el grado de conservación es inadecuado, son múltiples los riesgos asociados a su conservación y resulta de especial interés evitar la pérdida de superficie del Hic en este espacio, principalmente por su importancia dentro de la red Natura 2000.

4.2. PRIORIDAD DE CONSERVACIÓN: Hábitats típicamente de matorral; HIC 4090 Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga y HIC 5210 Matorrales arborescentes de *Juniperus* spp.

El HIC 4090 es el que presenta mayor superficie en el espacio ocupando en torno a un 25% del territorio, aunque no es un hábitat considerado prioritario está considerado raro en Andalucía.

El HIC 5210, también está considerado raro en el territorio andaluz, aunque su superficie no es tan extensa como en el caso del HIC 4090, es de consideración en nuestra ZEC, además, las comunidades vegetales asociadas a él contribuyen a singularizar la vegetación del espacio.

Los matorrales propios del HIC 4090, de enorme diversidad en su conjunto, suponen un destacado reservorio de biodiversidad, especialmente destacado por tener vinculado un elevado porcentaje de especies. Por desarrollarse en lugares de suelos poco profundos tienen un papel como estabilizador edáfico, además de aportar el recubrimiento necesario para reducir las tasas de erosión y la pérdida de suelo tras lluvias severas. Esta función es especialmente relevante en el caso de los matorrales localizados en zonas de montaña ya que, al ocupar cabeceras de cuencas hidrográficas, pueden tener efectos destacados en el control hidrológico de las cuencas.

En el caso del HIC 5210, encontramos formaciones de sustitución de bosques naturales, generalmente como etapa preforestal arbustiva, a veces, comunidades permanentes en condiciones ambientales desfavorables como pueden ser situaciones rocosas o secas que impiden la evolución hacia el bosque. Las distintas especies de *Juniperus* ocupan diferente rango altitudinal, los tipos predominantes en Sierra del Oso son el *Juniperus phoenicea*, que se distribuye entre los 0-1.000m, pudiendo darse hasta los 1.200m, sustituyendo a encinares, robledales, alcornoques u ocupando escarpes o crestas rocosas, y los matorrales arborescentes de *Juniperus thurifera*, presentes más frecuentemente entre los 1.000-1.800m y normalmente son matorrales de transición hacia sabinars adultos.

Tanto el HIC 4090 como el HIC 5210, tienen un papel destacado como refugio para la fauna, especialmente importante para el mantenimiento de poblaciones de la avifauna estrechamente ligada a estos tipos de hábitats.

La evaluación de las perspectivas de futuro del tipo de hábitat 4090 presenta un alto grado de incertidumbre, es necesario poder detectar la posible evolución de este tipo de hábitat no sólo valorando los efectos derivados de los cambios de uso del suelo (principalmente abandono de actividades silvo-pastoriles tradicionales, régimen de incendios de carácter local, abandono de cultivos agrarios, disminución e intensificación de cargas ganaderas, etc.). Desde este punto de vista, la modelización de estos parámetros parece excesivamente compleja para hacer previsiones fiables de sus perspectivas futuras, sin embargo, considerando principalmente la escasez de amenazas, parece

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

razonable pensar en una evolución hacia el mantenimiento de la situación actual y de un equilibrio en las superficies de referencia del tipo de hábitat.

En el caso del HIC 5210, pese a que actualmente los sabinares y enebrales ibéricos presentan un estado favorable, e incluso en algunas áreas se encuentran en expansión, en el medio y largo plazo se prevén malas perspectivas de conservación para estas regiones biogeográficas, especialmente en el caso de las poblaciones con escasas precipitaciones anuales, como es el caso de nuestra ZEC.

Para los dos HIC en cuestión, por sus características propias, además de por las del entorno serrano en el que se sitúan, el riesgo de incendios forestales es una amenaza potencial que está siempre presente, agravada por la escasa pluviometría de la zona y una red de cortafuegos, quizás no demasiado extensa.

En general en el caso del HIC 4090, podríamos hablar de una evaluación de su grado de conservación favorable, sin embargo hay que considerar las dificultades de interpretación de dicho HIC ocasionadas principalmente por el amplio y diverso elenco de comunidades que han sido adscritas a este tipo de hábitat. En el caso del HIC 5210, la escasa superficie actual y las presiones a las que puede estar sometido este HIC, nos hacen establecer su situación como inadecuada.

4.3. PRIORIDAD DE CONSERVACION: Comunidad de aves rapaces

Dentro de la comunidad de aves rapaces presentes en el espacio, como se menciona cuando se identificaron las prioridades de conservación en el epígrafe correspondiente del plan, únicamente tienen un seguimiento específico el águila real y el halcón peregrino. Además, los datos actualizados de los Programas de Seguimiento de la Consejería de Medio Ambiente ponen de manifiesto la presencia confirmada únicamente en el espacio de halcón peregrino, buitre leonado, águila calzada, cernícalo primilla y águila real. Por esto, consideramos estas cinco especies como las principalmente representativas de esta comunidad en el espacio y son sobre las que centraremos la prioridad de conservación.

- Halcón peregrino (*Falco peregrinus*),

El halcón peregrino es una especie presente en multitud de países, en la península ibérica y Baleares nidifica la subespecie *F. p. brookei*, que además ocupa la cuenca mediterránea hasta el Cáucaso. Por otra parte, como invernantes llegan a nuestro país individuos de las otras dos subespecies europeas. España cuenta con la mayor población europea de halcón peregrino, En Andalucía se localizan de 231-246 parejas, siendo la segunda Comunidad Autónoma en importancia a escala nacional. La población en la de Almería se ha detectado la desaparición de algunas parejas desde 1992, por lo que se puede estar produciendo una reducción de la población nidificante. En la ZEC los datos de censos de que disponemos, por el contrario nos hacen ver una tendencia estable la población a lo largo del tiempo.

El halcón peregrino ocupa preferentemente los cortados excavados por la erosión fluvial, en las zonas de estepas o bien asociadas al cultivo de cereal, donde abundan sus principales presas. También pueden ocupar zonas de acantilados así como construcciones abandonadas en las cercanías de las costas, donde el paso de aves es notable. El halcón peregrino es una especie exclusivamente ornitófaga que caza a sus presas en el aire.

En Almería se ha detectado la desaparición de algunas parejas de halcón peregrino desde 1992, por lo que se puede estar produciendo una reducción de la población nidificante, sin embargo la

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

información de censos de la que disponemos para nuestra ZEC, la población se mantiene estable a lo largo del tiempo.

- Buitre leonado (*Gyps fulvus*)

Las mayores concentraciones de buitre leonado en España se encuentran en Castilla y León, Aragón y Andalucía. En España se ha estimado una población de buitre leonado, en el año 2008 de 25.000 parejas, con las mayores concentraciones en Castilla y León, Aragón y Andalucía (con porcentajes del 24, 21 y 12 respectivamente). En Almería la población de buitres invernantes estaría compuesta por la fracción reproductora (entre 50 y 60 individuos) que se mantienen como sedentarios, la fracción flotante de no reproductores asociados a esta colonia y tan solo algunos jóvenes del año, que usan los muladares especialmente durante los pasos migratorios, en marzo-abril y septiembre-noviembre, en el caso concreto de Sierra del Oso, la población se ha visto reducida de 6 ejemplares vistos en 2007 a solo 3 en 2010.

En comparación con el resto de Andalucía, Almería no puede ser considerada como una zona importante para la invernada del buitre leonado. El hecho de que las rutas migratorias tradicionales de esta especie no son cercanas a nuestro espacio, unido a una comarca ganadera tanto silvestre como doméstico de menor entidad que en otras zonas de Andalucía, hacen a estas tierras menos atractivas para los buitres que vienen de otras latitudes a pasar el invierno.

Las zonas habitadas por buitre leonado las zonas de nidificación suelen ser montañosas, más o menos abruptas, aunque en el llano cualquier cantil vertical o extraplomado de más de 50 metros e inaccesible les sirve de buitrera o lugar de descanso. En las zonas montañosas recortadas por profundos valles en los donde se producen brisas ascendentes y anabáticas producidas por el calentamiento de las laderas orientadas al sol. Utilizan como zonas de campeo mosaicos de matorral y zonas abiertas, normalmente zonas de ganadería extensiva y asociadas a muladares y áreas de caza mayor.

Para el buitre leonado La evolución de la población invernante en Almería muestra una tendencia creciente, sin embargo, en el ámbito de aplicación de nuestro plan, la presencia de esta especie ha pasado de encontrar 6 individuos en 2007 a solo 3 en 2011, como se ha mencionado anteriormente, puede que circunstancias particulares de este espacio están desplazando a la población de buitre leonado a zonas cercanas a sus travesías migratorias.

- Águila calzada (*Hieraetus pennatus*)

El águila calzada es una especie de amplia distribución, ocupa el sur de Europa, Norte de África, Próximo y Medio Oriente, el subcontinente indio y el sur de China, en Europa se encuentra sin embargo restringida a la península ibérica y sur de Francia, encontrándose en España el 90% de sus efectivos. El águila calzada Se considera una especie amenazada a escala europea, debido a la reducción de sus poblaciones en Francia y norte de la Península Ibérica. Sin embargo, resulta abundante en Andalucía. La población española se estima en 700-800 parejas. No tenemos datos de su presencia continuada dentro de la ZEC, salvo su presencia en un territorio en 2009.

En la región mediterránea, águila calzada nidifica en cortados rocosos de mediana altitud (el 50% se distribuyen entre los 300 y 700 ms. de altitud). Es rara la nidificación en árbol. Las zonas de dispersión son aún poco conocidas; sin embargo se trata de zonas relativamente llanas, donde no existen parejas reproductoras y abundantes en presas.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

Son numerosas las amenazas que afectan al águila calzada desde la transformación de su hábitat y reducción de presas, principalmente el conejo, hasta la persecución directa y el choque ó electrocución con tendidos eléctricos, sin embargo en nuestro espacio, la información de censos con la que contamos no nos permite establecer un valor de continuidad, y por tanto, una perspectiva de evolución temporal de dicha especie.

- Cernícalo primilla (*Falco naumanni*)

Actualmente la población de cernícalo primilla ha mejorado en España y en 2011 fue excluido de las categorías de extinción del nuevo listado de especies amenazadas, en parte debido a su protección y a la colocación de nidales artificiales. El cernícalo primilla paso de 100.000 parejas en España a finales del siglo XIX se pasó a unas 5.000 en el siglo XX, por lo que fue catalogado como especie en peligro de extinción por la legislación nacional. Actualmente, debido a su protección y a la colocación de nidales artificiales, este pequeño halcón ha mejorado su población en España. Por ello, en 2011 fue excluido de las categorías de extinción del nuevo listado de especies amenazadas. Durante el periodo reproductor 2009 han sido censadas en Almería 93 parejas de cernícalo primilla distribuidas en 20 colonias, dentro de nuestro ámbito de aplicación su población se observa estable y con tendencia a aumentar desde el año 2009.

Con respecto al cernícalo primilla todas las parejas se encuentran en la Comarca de los Vélez, ubicadas en zonas rurales, casas de campo y cortijos deshabitados, muchos de ellos en estado de ruina. No se halló ninguna pareja en ambiente urbano, ni en ambientes naturales.

En Almería cernícalo primilla parece haber estado prácticamente ausente hasta la década de los 90 pues anteriormente solo existían observaciones puntuales desde entonces hasta ahora la especie muestra una clara tendencia positiva. La principal amenaza a la que se enfrenta la población de cernícalo primilla en Almería es el mal grado de conservación en el que se encuentran los cortijos en los que nidifican. Estos son todos de titularidad privada por lo que la conservación de las colonias de cernícalo primilla depende en gran medida de la disposición las personas físicas o jurídicas titulares de los terrenos, que en ocasiones han efectuado rehabilitaciones inadecuadas de los edificios, sin embargo no parecen haber afectado significativamente a la presencia de la especie.

- Águila real (*Aquila chrysaetos*).

El águila real se distribuye por gran parte de las regiones Paleártica y Neártica. En España lo hace por la mayoría de los sistemas montañosos peninsulares, faltando como nidificante en Baleares y Canarias. En Andalucía se reproduce en todas las provincias, aunque su distribución se restringe a Sierra Morena y sus estribaciones, donde se encuentra más de la mitad de la población, y a las Cordilleras Béticas.

Según el censo nacional de la especie realizado por la SEO/BirdLife en 2008, la población nacional se estima en 1.769 parejas estimadas (1.553 parejas seguras y 216 probables). La disponibilidad de datos de seguimiento procedentes de los diferentes censos regionales permite valorar la tendencia de la especie en los últimos años. Según el censo realizado a finales de la década de 1980, la población se estimó entre 1.192-1.265 parejas, lo que comparado con los últimos datos disponibles indican una clara tendencia positiva de la especie a escala nacional. En Andalucía, con una población estimada en 335 parejas en 2008, la tendencia es de similar naturaleza.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

El mayor número de parejas se encuentra en Jaén con 92 parejas estimadas, seguida de Granada, con 60 Córdoba (70), Sevilla (45), Almería (34), Málaga (19), Huelva (9) y Cádiz, con sólo una pareja.

El águila real es una especie sedentaria, típica en las cadenas montañosas peninsulares, aunque en invierno pueden descender en altitud las parejas que crían a mayor altura, mientras que los jóvenes e inmaduros realizan movimientos dispersivos que pueden llevarlos a zonas llanas. Suele nidificar en roca, aunque también se conocen nidos en árboles, fundamentalmente pinos, encinas y alcornoques, siendo los pinos las especies de mayor abundancia en la ZEC. La dieta de esta rapaz es muy variada, siendo sus principales presas en España los lagomorfos y los córvidos y otras aves de mediano tamaño, aunque también puede capturar reptiles e insectos, y, además, suele consumir carroña.

La tendencia de la población en Andalucía se ha estimado en aproximadamente un 5 % durante la última década. Este incremento ha sido consecuencia de la disminución de la mortalidad adulta en virtud de las actuaciones que la Consejería con competencias en medio ambiente ha venido implementando en materia de uso ilegal de venenos y mortalidad por tendidos eléctricos.

Es notable el descenso de la población de águila real en Andalucía, concretamente en Cádiz y Almería, donde la especie huye de la transformación de su hábitat y de la persecución humana directa. Por tanto, si bien la población a escala de la región resulta más o menos estable, localmente sus efectivos pueden sufrir una importante reducción, en nuestro caso, los censos nos dan datos de ocupación de nidos en los años 2006 y 2008, si bien desde entonces no se ha vuelto a confirmar su presencia. En nuestra ZEC, se recoge su presencia en 2006 con dos nidos ocupados y de nuevo en 2008 con los mismos nidos.

Como evaluación general del estado de la comunidad de aves rapaces, debemos decir que en la mayoría de los casos no disponemos de información suficiente para poder evaluar el grado de conservación de estas aves en nuestro espacio, más allá de confirmar su presencia ocasional en nuestro ámbito de aplicación y de hacer una evaluación a una escala mayor por la presencia de las mismas en territorios próximos. En el caso del buitre leonado y águila calzada parece que la tendencia es negativa, mientras que en el caso del halcón peregrino, cernícalo primilla y águila real, no ocurre así, manteniéndose estable o incluso aumentando en el caso del cernícalo primilla.

Los datos que arroja el Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre en Andalucía, sitúa la mayoría de los territorios de estas aves en fuera de los límites propiamente de nuestro espacio, a escala local la presencia en general es menor que en zonas cercanas, pero podemos evaluar que la presencia de nidos ocupados del halcón peregrino se mantiene estable y destaca el incremento del número de parejas de cernícalo primilla. En el caso del águila real los datos que tenemos de presencia confirmada se remontan 2008. Para águila calzada los censos no nos aportan información suficiente, y en el caso del buitre leonado lo que encontramos es una reducción en el número de individuos censados, que para de 6 ejemplares en 2007 a 3 en 2010.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

5. PRESIONES Y AMENAZAS RESPECTO A LAS PRIORIDADES DE CONSERVACION

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, de 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."

Las principales amenazas que afectan a las prioridades de conservación del presente plan se derivan de diversas actividades antrópicas con incidencia sobre la estabilidad de los suelos ya que la topografía del terreno y el carácter torrencial de las precipitaciones en este espacio los hacen especialmente susceptibles de sufrir procesos erosivos intensos, toda vez que la naturaleza geológica más frecuente, de margas yesíferas, hacen más solubles los terrenos.

Las explotaciones mineras a cielo abierto constituyen una de las principales amenazas potenciales concretamente las canteras de yesos pueden representar un peligro para la conservación del espacio. Además, son recurrentes las muestras de interés para el aprovechamiento de áridos en las ramblas principales, que desde el punto de vista del frágil estado de estos cursos no permanentes de agua, siempre se ha considerado que no resultaría conveniente ni asumible por el medio, máxime cuando existe un importante esfuerzo inversor precisamente para la corrección de estos cauces (la extracción de áridos iría en contra del principio corrector de cauces, basado en proporcionar estabilidad a los lechos de barrancos y laderas, buscando conseguir la pendiente de compensación de los mismos mediante la instalación de diques transversales que consigan puntos fijos, en los que se logre disminuir el potencial erosivo de los recurrentes caudales, con la carga de sedimentos arrancados de las laderas de las cuencas y del propio cauce).

Otra amenaza que puede afectar a la conservación de HIC en la ZEC Sierra del Oso es el sobrepastoreo, que puede afectar negativamente a la estabilidad de los suelos por la pérdida de

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

material vegetal en suelos con pendiente elevada, además de representar un riesgo para la conservación de la vegetación.

Actividades agrícolas como la roturación de terrenos con pendientes pronunciadas, pueden provocar una pérdida significativa de suelo, así como el riesgo de posterior abandono de cultivos en pendiente o la falta de conservación de las explotaciones agrícolas, es un elemento favorecedor la erosión en zonas susceptibles.

La caza furtiva representa un riesgo de amenaza potencial para la fauna en este espacio, mas teniendo en cuenta el importante potencial cinegético debido a la extensa superficie de cotos que hay presente en la ZEC. No obstante, las especies de caza menor se encuentran en unos niveles bajos de densidad quizás por diversos factores como la influencia de la sequía, la evolución de los sistemas agropecuarios modificando los sistemas tradicionales como el uso de herbicidas en los cultivos y la eliminación de linderos en terrenos agrícolas, lo que puede afectar a su vez de forma indirecta a los potenciales predadores de estas especies, desviándolos hacia otras presas originando nuevos problemas de gestión o reduciendo su número por la competencia de recursos.

En relación con el cambio climático, actualmente se ha convertido en uno de los grandes desafíos a afrontar debido a sus implicaciones sociales, ambientales y económicas. La región mediterránea es una de las zonas más vulnerables de Europa, con un aumento de las sequías, los incendios forestales y olas de calor que darán lugar a una mayor presión sobre las especies y los hábitats. Se prevé que sus efectos podrán identificarse en el futuro y, según los escenarios regionalizados de cambio climático elaborados por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía (CMA, 2011), para el ámbito del Plan se espera:

- Un incremento de las temperaturas máximas y mínimas en torno a 2 °C a mediados del siglo XXI.
- Dada la escasa precipitación anual que actualmente registra la mayor parte del LIC (200-400 mm), las previsiones de cambio climático no prevén una importante reducción de las precipitaciones.
- Las proyecciones esperadas para el periodo 2040-2070 si muestran un aumento generalizado de la evapotranspiración de referencia en la mayor parte de la superficie, con excepciones vinculadas a las zonas de mayor altitud de este espacio protegido. Se espera un importante aumento de la superficie con valores superiores a 1.000 mm anuales.

En definitiva, los resultados disponibles sobre la evaluación de los efectos del cambio climático en Andalucía muestran un escenario que puede contribuir a la intensificación de las principales amenazas sobre los hábitats y especies de la ZEC.

La trascendencia de los impactos esperados sobre las especies y hábitats de la ZEC, unido a que una acción temprana reduce los costes (sociales, económicos y ambientales) de la inacción, llevan a la necesidad de diseñar y acometer estrategias de gestión adaptativa encaminadas a limitar los efectos negativos de los cambios previstos.

Dado lo anterior y por las características del espacio, al tratarse de una zona de carácter forestal en gran parte de su superficie, el riesgo de incendio, supone una importante amenaza para la ZEC Sierra del Oso.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

Tabla 13. Tabla de amenazas sobre las prioridades de conservación en el ámbito del Plan

Presiones, amenazas	P/A	Importancia
HIC 1520*		
Minería a cielo abierto C01.04.01	P	M
Abandono de los sistemas de pastoreo, ausencia de pastoreo A04.03	P/A	A
Pastoreo en bosques B06	P/A	M
Daños causados por herbívoros (incluyendo especies de caza) K04.05	P/A	B
Vehículos motorizados G01.03	A	M
Erosión K01.01	P	A
Desecación K01.03	P/A	A
Incendios J01.01	P/A	A
Incendios (naturales) L09	P/A	A
Aumento de la temperatura y temperaturas extremas M01.01	A	B
Sequía y disminución de la precipitación M01.02	A	B
HABITAT DE MATORRAL HIC 4090 Y HIC 5210		
Abandono de los sistemas de pastoreo, ausencia de pastoreo A04.03	P/A	A
Pastoreo en bosques B06	P/A	M
Daños causados por herbívoros (incluyendo especies de caza) K04.05	P/A	B
Desecación K01.03	P/A	B
Modificación de prácticas agrícolas A02	P	A
Abandono/ ausencia de siega A03.03	A	M
Vehículos motorizados G01.03	A	M
Incendios J01.01	P/A	A
Incendios (naturales) L09	P/A	A
Aumento de la temperatura y temperaturas extremas M01.01)	A	B
Sequía y disminución de la precipitación M01.02	A	B
AVES RAPACES		
Abandono de los sistemas de pastoreo, ausencia de pastoreo A04.03	P/A	B
Pastoreo en bosques B06	P/A	B
Daños causados por herbívoros (incluyendo especies de caza) K04.05	P/A	B
Captura con trampas, venenos, caza furtiva F03.02.03	A	A
Modificación de prácticas agrícolas A02	P	M
Abandono/ ausencia de siega A03.03	A	M
Incendios J01.01	P/A	A
Incendios (naturales) L09	P/A	A
Aumento de la temperatura y temperaturas extremas M01.01	A	B
Sequía y disminución de la precipitación M01.02	A	B

* Plan y directrices para la realización del informe de aplicación de la Directiva Hábitats en España 2007-2012 (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2013)

6. OBJETIVOS Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

Una vez identificadas y analizadas las prioridades de conservación, a continuación se establecen los objetivos generales, 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, respectivamente, así como del conjunto de ecosistemas que componen estas ZEC.

Las medidas se han diferenciado en dos tipos: actuaciones y criterios y se han identificado con un código alfanumérico que comienza por "A", o "C" en función de que se trate de una actuación, una norma o un criterio, respectivamente, dos números que las relacionan con los diferentes objetivos generales y operativos y 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 la consecución de dichos fines.

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

Por último, 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.

Estas medidas no implican un compromiso financiero definido en un marco temporal concreto, sino que en este momento se definen como un instrumento dentro del presente Plan y el desarrollo de las mismas estará en función de la disponibilidad presupuestaria.

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.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

Prioridad de conservación: HIC 1520 Vegetación gipsícola ibérica (Gypsophiletalia)		
Objetivo general 1 Alcanzar un grado de conservación favorable de la vegetación gipsícola		
Objetivo operativo 1.1. Mejorar el conocimiento sobre el grado de conservación de la estructura y funciones específicas del HIC 1520.		
Medidas	Código	Prioridad
Mejora de la información existente en relación con la superficie y localización, estado de la estructura, funciones y amenazas de los 1520 para establecer su grado de conservación en el ámbito del Plan para establecer su grado de conservación.	A1.1.1	Media
Establecimiento de parcelas de estudio y seguimiento del HIC 1520 en el ámbito de la ZEC.	A1.1.2	Media
Objetivo operativo 1.2: Reducir la incidencia de los factores de amenaza que provocan la alteración, destrucción y pérdida del HIC 1520.		
Medidas	Código	Prioridad
Ordenación y regulación de la instalación de infraestructuras que puedan afectar a la conservación del HIC 1520	A1.2.1	Alta
Ordenación del manejo del ganado doméstico y cinegético en zonas donde pueda verse afectada la conservación del HIC 1520	A1.2.2	Alta
Se impulsaran las medidas propuestas en Proyectos de Corrección Hidrológico Forestal y Proyectos de Mantenimiento y Mejora de Masas Forestales orientadas a minimizar la erosión del suelo en estos espacios.	C1.2.1	-
Prioridad de conservación: Hábitats típicamente de matorral; HIC 4090 Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga y HIC 5210 Matorrales arborescentes de Juniperus spp.		
Objetivo general 2 Alcanzar un grado de conservación favorable de los hábitats de matorral		
Objetivo operativo 2.1. Mejorar el conocimiento sobre el grado de conservación de la estructura y funciones específicas de los HIC 4090 y 5210		
Medidas	Código	Prioridad
Mejora de la información existente en relación con la superficie y localización, estado de la estructura, funciones y amenazas de los 4090 y 5210 para establecer su grado de conservación en el ámbito del Plan para establecer su grado de conservación.	A2.1.1	Media
Establecimiento de parcelas de estudio y seguimiento de los HIC 4090 y 5210 en el ámbito de la ZEC.	A2.1.2	Media

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

Estudio de los factores bióticos y abióticos que condicionan la conservación de las especies características de los hábitats de matorral así como del impacto generado por las actividades de origen antrópico.	A2.1.3	Media
Objetivo operativo 2.2: Reducir la incidencia de los factores de amenaza que provocan la alteración, destrucción y pérdida de los HIC 4090 y 5210		
Medidas	Código	Prioridad
Ordenación y regulación de la instalación de infraestructuras que puedan afectar a la conservación de los HIC 4090 y 5210	A2.2.1	Alta
Se prestará especial atención a los HIC 4090 y 5210 cuando se lleven a cabo actividades de reforestación, con el fin de evitar modificaciones sustanciales en el estrato arbustivo.	C2.2.1	-
Se impulsaran las medidas propuestas en Proyectos de Corrección Hidrológico Forestal y Proyectos de Mantenimiento y Mejora de Masas Forestales orientadas a minimizar la erosión del suelo en estos espacios.	C2.2.2	-
Ordenación del manejo de ganado domestico y cinegético en las zonas que puedan afectar a los HIC 4090 y 5210	A.2.2.2	Alta
Prioridad de conservación: Aves rapaces		
Objetivo general 3: Alcanzar un grado de conservación favorable de las aves rapaces		
Objetivo operativo 3.1: Mantener una calidad y superficie adecuadas de hábitat para las especies		
Medida	Código	Prioridad
Ejecución de actuaciones de manejo para mejorar la calidad de los hábitats de cría y campeo de las aves territoriales en su área de distribución actual y potencial.	A3.1.1	Baja
Prospección del área de distribución potencial del entorno para la localización de nuevos territorios ocupados.	A3.1.2	Media
Se impulsará el mantenimiento de un seguimiento poblacional y sanitario del conejo.	A3.1.3	Media
Se impulsará el desarrollo del "Plan de Gestión Integrada del conejo (<i>Oryctolagus cuniculus</i>) en Andalucía".	A3.1.4	Media
En el marco del "Plan de Gestión Integrada del conejo (<i>Oryctolagus cuniculus</i>) en Andalucía", se priorizarán las actuaciones necesarias para la mejora de la calidad y cantidad del hábitat adecuado para el conejo que se desarrollen en el ámbito del presente Plan.	C3.1.1	-

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

Objetivo operativo 3.2: Reducir la incidencia de los factores de amenaza que afectan a las aves rapaces		
Medida	Código	Prioridad
Continuación de la aplicación de la Estrategia Andaluza contra el Veneno.	A3.2.1	Baja
Impulso de la red de municipios contra el veneno	A3.2.2	Baja
Difusión de las actuaciones de lucha contra el veneno.	A3.2.3	Baja
Se promoverá la suscripción de convenios con las personas físicas o jurídicas titulares de redes de distribución eléctrica para conseguir la eliminación de los tendidos eléctricos que dejen de ser funcionales en el ámbito del Plan.	A3.2.4	Baja
Se promoverá la suscripción de convenios con las personas físicas o jurídicas titulares de redes de distribución eléctrica para la mejora de las medidas salvapájaros ubicadas en los tendidos eléctricos del ámbito del Plan en la medida en que se vayan desarrollando técnicas y métodos más actuales y eficaces.	A3.2.5	Baja
Se promoverá la suscripción de convenios con las personas físicas o jurídicas titulares de redes de distribución eléctrica y de instalaciones eólicas para la promoción de la aplicación de medidas correctoras, antielectrocución y anticolisión, para los tendidos eléctricos y aerogeneradores situados en el ámbito del Plan y en el entorno inmediato a este.	A3.2.6	Baja
Vigilancia de las áreas de cría para evitar molestias durante la etapa de nidificación.	A3.2.7	Baja
En la resolución de los procedimientos de evaluación de impacto ambiental de iniciativas para la creación de parques de aerogeneradores, tanto en el ámbito de la ZEC como en su entorno inmediato, se tendrá en cuenta de forma específica los riesgos de colisión.	C3.2.1	-

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

6.2. OBJETIVOS Y MEDIDAS PARA EL APOYO A LA GESTIÓN

Además de los objetivos y medidas que afectan específicamente a las prioridades de conservación en el ámbito del Plan, se incluyen otros objetivos y medidas con un alcance más global que afectan de forma genérica a la conservación de los hábitats, especies y procesos ecológicos presentes en el espacio al constituir elementos que favorecen su gestión.

También se incluyen medidas orientadas a hábitats o especies que, aunque no se consideran prioridades de conservación en el ámbito del Plan, requieren de algún tipo de medida específica para su gestión.

Elementos de apoyo a la gestión: Conocimiento e información		
Objetivo general 4: Generar la información necesaria para facilitar la gestión de los hábitats, las especies y los procesos ecológicos del espacio y fomentar la transferencia de conocimiento.		
Objetivo operativo 4.1 Mejorar el conocimiento sobre los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan.		
Medida	Código	Prioridad
Se impulsará el diseño y puesta en marcha de mecanismos de seguimiento ecológico del grado de conservación de las prioridades de conservación en el ámbito del Plan que establezca la metodología para evaluar el grado de conservación de las especies e 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, éste se mantendrá adecuándose, en su caso, a lo que establezcan dichos mecanismos de seguimiento ecológico.	A4.1.1.	Alta
Fomento de 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.	A4.1.2.	Baja
Mejora de la información existente en relación con la superficie y localización, estado de la estructura y funciones y amenazas de los HIC para establecer su grado de conservación en el ámbito del Plan.	A4.1.3.	Media
Mejora de la información referente a las poblaciones de las especies relevantes en el ámbito del plan.	A4.1.4.	Media

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

Objetivo operativo 4.2 Mejorar el conocimiento sobre el papel de estos espacios en la conectividad ecológica de la red Natura 2000.		
Medida	Código	Prioridad
Desarrollo de los estudios necesarios para establecer los criterios técnicos que establezcan el papel de estos espacios para la conectividad ecológica de las especies red Natura 2000 e HIC presentes en este y en los demás espacios Natura 2000 circundantes así como su repercusión a escala regional, nacional y europeo.	A4.2.1.	Media
Objetivo operativo 4.3. Fomentar el desarrollo de herramientas de apoyo a la gestión.		
Medida	Código	Prioridad
Realización de un Informe Anual de Actividades y Resultados.	A4.3.1.	Media
Actuaciones de formación continuada dirigida a los agente 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.	A4.3.2.	Alta
Objetivo operativo 4.4. Mejorar el conocimiento y la gestión de la ZEC Sierra del Oso en relación al cambio climático en el contexto de la Red Ecológica Europea Natura 2000.		
Medida	Código	Prioridad
Se promoverá 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.	A4.4.1.	Media
Sobre los resultados de la actuación A4.4.1., se promoverá el desarrollo de los actuaciones necesarias 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.	A4.4.2.	Media
Elementos de apoyo a la gestión: Comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana.		
Objetivo general 5: Fomentar una actitud positiva de la sociedad hacia la conservación de estos espacios.		
Objetivo operativo 5.1 Mejorar la percepción social sobre estos espacios.		
Medida	Código	Prioridad
Desarrollo de actividades de educación ambiental, sensibilización y concienciación social sobre los valores de estos espacios y su papel en la red Natura 2000, dirigidos a la población del entorno.	A5.1.1.	Alta

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

Objetivo operativo 5.2 Difundir los contenidos y las implicaciones de la aplicación del Presente Plan entre los sectores implicados.		
Medida	Código	Prioridad
Desarrollo de campañas informativas, especialmente dirigidas a la población local, sobre los contenidos y la puesta en marcha del presente Plan	A5.2.1.	Alta
Elementos de apoyo a la gestión: Aprovechamiento sostenible y gestión activa.		
Objetivo general 6: Compatibilizar las actuaciones, usos y aprovechamientos con la conservación de los recursos naturales y promover la participación de los colectivos vinculados al espacio en su conservación.		
Objetivo operativo 6.1 Favorecer la implicación de los sectores económicos y sociales en la gestión activa.		
Medida	Código	Prioridad
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.	A6.1.1.	Media
Promoción, mediante la firma de convenios de colaboración, de la implicación y participación de las entidades de custodia del territorio en actuaciones y programas para la gestión de las especies relevantes y los HIC en fincas privadas.	A6.1.2.	Media
Promoción del mantenimiento de modelos de pastoreo que contribuyan al mantenimiento de los HIC	A6.1.3.	Media
Inclusión del ámbito de aplicación del Plan en la Red de Áreas Pasto Cortafuegos de Andalucía (RAPCA).	A6.1.4.	Baja
Se impulsarán las medidas que fomenten las actividades agrícolas, ganaderas y forestales tradicionales en el ámbito del Plan, de manera compatible y complementaria con los objetivos de conservación de la red Natura 200 en general y para la Zona de Especial Conservación en particular.	A6.1.5.	Baja
La ordenación de la actividad ganadera se desarrollará preferentemente mediante acuerdos con las personas físicas o jurídicas titulares de los terrenos de las cabañas ganaderas.	C6.1.1.	-

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

Objetivo operativo 6.2 Reducir los riesgos asociados a los usos, aprovechamientos y actuaciones.		
Medida	Código	Prioridad
Coordinación de 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. Dicha coordinación se extenderá a los servicios de guardería de las Comunidades Autónomas limítrofes al espacio.	A6.2.1.	Media
Promoción de 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.	A6.2.2.	Media
Promoción de 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.	A6.2.3.	Media
Realización de un estudio para determinar la capacidad de carga de herbívoros, tanto para especies cinegéticas como para las ganaderas, dentro del ámbito del Plan.	A6.2.4.	Media
Ordenación y adecuación de la carga de herbívora (doméstica y silvestre) a los resultados derivados del estudio de capacidad de carga en el ámbito del Plan.	A6.2.5.	Media
Seguimiento de la incidencia del uso ilegal de venenos, en el marco de la Estrategia Andaluza contra el Veneno, y de artes ilegales de captura sobre especies relevantes en el ámbito del Plan.	A6.2.6.	Media
Priorización, en el marco del Programa Andaluz para el Control de Especies Exóticas Invasoras, de las actuaciones destinadas a la prospección y, en caso de ser posible, al control y erradicación de las especies alóctonas de carácter invasor que puedan afectar a especies relevantes o HIC presentes en el ámbito del Plan.	A6.2.7.	Media
Continuar con la aplicación de las medidas de prevención y lucha contra los incendios forestales implantadas en el ámbito del Plan (Plan INFOCA).	A6.2.8.	Media
En caso de que las necesidades de conservación así lo exijan, se podrán establecer limitaciones de acceso y uso a los HIC o donde se localicen especies relevantes.	C6.2.1	-

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

Las obras de mejora y conservación que se realicen sobre las infraestructuras existentes, así como las de nueva construcción, deberán garantizar la protección de las especies de fauna y el menor impacto sobre ellas, así como la permeabilidad del territorio durante y después de las obras.	C6.2.2	-
Objetivo específico 6.3. Mejorar el conocimiento y la gestión de la ZEC Sierra del Oso en relación al cambio climático en el contexto de la Red Ecológica Europea Natura 2000.		
Medida	Código	Prioridad
Se promoverá 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.	A6.3.1	Media
Se promoverá el desarrollo de los actuaciones para la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático en el ámbito del Plan, en el marco de la Estrategia Europea de adaptación al cambio climático y las Directrices de la Comisión Europea sobre Cambio Climático y Red Natura 2000.	A6.3.2	Media

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. que le son favorables a los HIC y especies relevantes consideradas en el ámbito de este Plan.

Tabla 14. Relación de las medidas con las especies relevantes y los HIC

HIC y especies relevantes	Medidas
HIC 1520* (Vegetación gipsícola ibérica (Gypsophiletalia))	A1.1.1, A1.1.2, A1.2.1, A1.2.2, C1.2.1, A4.1.1, A4.1.2, A4.1.3, A4.2.1, A4.3.1, A4.4.1, A4.4.2, A4.3.2, A5.1.1, A5.2.1, A6.1.1, A6.1.2, A6.1.3, A6.1.4, A6.1.5, C6.1.1, A6.2.1, A6.2.2, A6.2.3, A6.2.4, A6.2.5, A6.2.6, A6.2.7, A6.2.8, C6.2.1, C6.2.2., A6.3.1, A6.3.2.
HIC típicamente de matorral 4090 (Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga), 5210 (Matorrales termomediterráneos y pre-estépico)	A2.1.1, A2.1.2, A2.1.3, A2.2.1, A2.2.2, C2.2.1, C.2.2.2, A4.1.1, A4.1.2, A4.1.3, A4.2.1, A4.3.1, A4.3.2, A4.4.1, A4.4.2, A5.1.1, A5.2.1, A6.1.1, A6.1.2, A6.1.3, A6.1.4, A6.1.5, C6.1.1, A6.2.1, A6.2.2, A6.2.3, A6.2.4, A6.2.5, A6.2.6, A6.2.7, A6.2.8, C6.2.1, C6.2.2., A6.3.1, A6.3.2,

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

HIC (1520*, 3140, 3250, 4090, 5110, 5210, 5330, 6220*, 6310, 6420, 8210, 9340, 9540)	A4.1.1, A4.1.2, A4.1.3, A4.2.1, A4.3.1, A4.3.2, A4.4.1, A4.4.2 A5.1.1, A5.2.1, A6.1.1, A6.1.2, A6.1.3, A6.1.4, A6.1.5, C6.1.1, A6.2.1, A6.2.2, A6.2.3, A6.2.4, A6.2.5, A6.2.6, A6.2.7, A6.2.8, C6.2.1, C6.2.2.
Aves rapaces (<i>Aquila chrysaetos</i> , <i>Falco naumanni</i> , <i>Falco peregrinus</i> , <i>Gyps fulvus</i> , <i>Hieraaetus pennatus</i>)	A3.1.1, A3.1.2, A3.1.3, A3.1.4, C3.1.1, A3.2.2, A3.2.3, A3.2.4, A3.2.5, A3.2.6, A3.2.7, C.3.2.1, A4.1.1, A4.1.2, A4.1.3, A4.2.1, A4.1.4., A4.3.1, A4.3.2, A4.4.1, A4.4.2 A5.1.1, A5.2.1, A6.1.1, A6.1.2, A6.1.3, A6.1.4, A6.1.5, C6.1.1, A6.2.1, A6.2.2, A6.2.3, A6.2.4, A6.2.5, A6.2.6, A6.2.7, A6.2.8, C6.2.1, C6.2.2., A6.3.1, A6.3.2.
Aves red Natura 2000 pertenecientes al Anexo IV Ley 42/2007, de 13 de diciembre y aves migratorias de presencia no regular no incluidas en dicho anexo.	A4.1.1, A4.1.2, A4.1.3, A4.1.4. A4.2.1, A4.3.1, A4.3.2, A4.4.1, A4.4.2, A5.1.1, A5.2.1, A6.1.1, A6.1.2, A6.1.3, A6.1.4, A6.1.5, C6.1.1, A6.2.1, A6.2.2, A6.2.3, A6.2.4, A6.2.5, A6.2.6, A6.2.7, A6.2.8, C6.2.1, C6.2.2., A6.3.1, A6.3.2.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

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

Para ayudar a 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 citada 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 para los siguientes indicadores:

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

Tabla 14. Indicadores de cumplimiento de objetivos

Objetivo general	Objetivo operativo	Indicador	Valor inicial	Criterio de éxito	Fuente de verificación
Alcanzar un grado de conservación favorable del HIC 1520* Vegetación gipsícola ibérica (Gypsophiletalia)	Mejorar el grado de conservación del HIC 1520* Vegetación gipsícola ibérica (Gypsophiletalia)	Grado de conservación del HIC 1520* Vegetación gipsícola ibérica (Gypsophiletalia)	Inadecuado	Favorable	CCMA
	Reducir la incidencia de los factores de amenaza que afectan a la Vegetación gipsícola ibérica (Gypsophiletalia)	Evaluación de los factores de amenaza sobre el HIC	Amenazas actuales (Tabla 15)	Disminuir	CCMA
Alcanzar un grado de conservación favorable de los Hábitats típicamente de matorral; HIC 4090 Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga y HIC 5210 Matorrales arborescentes de Juniperus spp.	Mantener o, en su caso, mejorar el grado de conservación de los Hábitats típicamente de matorral; HIC 4090 Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga y HIC 5210 Matorrales arborescentes de Juniperus spp.	Grado de conservación de los Hábitats típicamente de matorral; HIC 4090 Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga y HIC 5210 Matorrales arborescentes de Juniperus spp.	Desconocido	Favorable	CCMA
	Reducir la incidencia de los factores de amenaza que afectan a los Hábitats típicamente de matorral	Evaluación de los factores de amenaza sobre el HIC 4090 Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga y HIC 5210 Matorrales arborescentes de Juniperus spp.	Amenazas actuales (Tabla 15)	Disminuir	CCMA

7. INDICADORES

73

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

Alcanzar un grado de conservación favorable de las aves rapaces presentes en el espacio (<i>Falco peregrinus</i> , <i>Gyps fulvus</i> , <i>Hieraetus pennatus</i> , <i>Falco naumanni</i> y <i>Aquila chrysaetos</i>)	Mantener o, en su caso, mejorar el grado de conservación de hábitat de las especies <i>Falco peregrinus</i> , <i>Gyps fulvus</i> , <i>Hieraetus pennatus</i> , <i>Falco naumanni</i> y <i>Aquila chrysaetos</i>)	Grado de conservación del hábitat de las especies <i>Falco peregrinus</i> , <i>Gyps fulvus</i> , <i>Hieraetus pennatus</i> , <i>Falco naumanni</i> y <i>Aquila chrysaetos</i>)	Desconocido	Favorable	CCMA
	Reducir la incidencia de los factores de amenaza que afectan a las especies <i>Falco peregrinus</i> , <i>Gyps fulvus</i> , <i>Hieraetus pennatus</i> , <i>Falco naumanni</i> y <i>Aquila chrysaetos</i>)	Individuos en la ZEC muertos por causas no naturales (Nº/año)	Desconocido	A determinar	CCMA
				Disminuir	
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.	Mejorar el conocimiento sobre los factores de amenaza que afectan a las especies <i>Falco peregrinus</i> , <i>Gyps fulvus</i> , <i>Hieraetus pennatus</i> , <i>Falco naumanni</i> y <i>Aquila chrysaetos</i>)	Evaluación de los factores de amenaza sobre las especies <i>Falco peregrinus</i> , <i>Gyps fulvus</i> , <i>Hieraetus pennatus</i> , <i>Falco naumanni</i> y <i>Aquila chrysaetos</i>)	Amenazas actuales (Tabla 15)	1 ó más	CCMA
	Mejorar el conocimiento sobre los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan	Estudios realizados (nº) para mejorar la información relativa al grado de conservación de los HIC y de las especies relevantes de las ZEC	0	Existe mecanismo de seguimiento ecológico para todas las prioridades de conservación	CCMA
	Mejorar el conocimiento sobre el papel de estos espacios en la conectividad ecológica de la Red Ecológica Europea Natura 2000	Estudios e investigaciones realizados sobre la conectividad ecológica de las ZEC (nº).	0	1 ó más	CCMA
	Fomentar el desarrollo de herramientas de apoyo a la gestión	Informe anual de actividades y resultados	No existe	Elaboración	CCMA

74

7. INDICADORES



Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra del Oso (ES6110004)

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.	Mejorar el conocimiento y la gestión de la ZEC Sierra del Oso en relación al cambio climático en el contexto de la Red Ecológica Europea Natura 2000.	Estudios e investigaciones realizados sobre el impacto del cambio climático en las especies y ecosistemas en el ámbito del Plan de Gestión (nº)	0	1 o más	CCMA
			Actuaciones en relación con la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático realizadas (nº)	A determinar	CCMA
Fomentar una actitud positiva de la sociedad hacia la conservación de estos espacios	Mejorar la percepción social sobre estos espacios.	Actuaciones de sensibilización ambiental realizadas y personas destinatarias (nº de hombres participantes y nº de mujeres participantes).	0	A determinar	CCMA
			Actuaciones de difusión realizadas y personas destinatarias (nº de hombres participantes y nº de mujeres participantes).	A determinar	CCMA
Compatibilizar las actuaciones, usos y aprovechamientos con la conservación de los recursos naturales y promover la participación de los colectivos vinculados a estos espacios en su conservación	Difundir los contenidos y las implicaciones de la aplicación del Presente Plan.	Superficie total (ha) en convenios de colaboración	0 ha	A determinar	CCMA
			Favorecer la implicación de los sectores económicos y sociales en la gestión activa	Número de convenios (nº)	CCMA
			Reducir los riesgos asociados a los usos, aprovechamientos y actuaciones	Actas de denuncias levantadas en aplicación de la normativa sectorial vigente (nº)	CCMA

1 CCMA: Consejería competente en materia de medio ambiente.

2 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.

3 A 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.

7. INDICADORES



ANEXO II**PLAN DE GESTIÓN DE LA ZONA ESPECIAL DE CONSERVACIÓN SIERRA DE
CABRERA-BÉDAR**

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	1
1.2. ENCUADRE Y CONTENIDOS.....	1
1.3. VIGENCIA Y ADECUACIÓN.....	2
1.4. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN.....	3
2. CARACTERIZACIÓN GENERAL.....	4
2.1. ÁMBITO TERRITORIAL.....	4
2.2. SITUACIÓN ADMINISTRATIVA Y TITULARIDAD.....	5
2.2.1. FIGURAS DE PROTECCIÓN.....	5
2.2.2. TITULARIDAD DE LOS TERRENOS.....	5
2.2.3. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO.....	6
2.2.4. PLANEAMIENTO TERRITORIAL Y OTROS PLANES Y PROYECTOS CON INCIDENCIA EN EL TERRITORIO 7	7
2.3. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS.....	9
2.3.1. USOS DEL SUELO.....	9
2.3.2. APROVECHAMIENTOS Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS.....	12
2.3.3. INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTOS.....	12
2.4. VALORES AMBIENTALES.....	16
2.4.1. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS.....	16
2.4.2. VALORES ECOLÓGICOS.....	18
3. IDENTIFICACIÓN DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN.....	65
3.1. CRITERIOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN.....	65
3.1.1. PARA LAS ESPECIES.....	65
3.1.2. PARA LOS HIC.....	66
3.2. PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN.....	67
4. DIAGNÓSTICO DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN.....	71
4.1. ESPECIES DE FLORA DE INTERÉS.....	71
4.1.1. HELIANTHEMUM ALYPOIDES.....	71
4.1.2. TEUCRIUM TURRE DANUM.....	72
4.1.3. LINARIA NIGRICANS.....	72
4.1.4. ROSMARINUS ERIOCALIX.....	72
4.1.5. LIMONIUM ESTEVEI.....	73
4.1.6. CYNOMORIUM COCCINEUM.....	73
4.1.7. VERBASCUM CHARIDEMI.....	73
4.1.8. LINARIA OBLINGOFOLIA SUBSP BENITOI.....	74
4.1.9. NARCISSUS PACHYBOLBUS.....	74
4.2. MAUREMYS LEPROSA (GALÁPAGO LEPROSO).....	74
4.3. HIERAAETUS FASCIATUS (ÁGUILA PERDICERA).....	75
4.4. QUIRÓPTEROS CAVERNÍCOLAS.....	76
4.5. TESTUDO GRAECA (TORTUGA MORA).....	78
5. PRESIONES Y AMENAZAS RESPECTO A LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN.....	80
6. OBJETIVOS Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN.....	83

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

6.1. OBJETIVOS Y MEDIDAS PARA LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN.....	84
6.2. OBJETIVOS Y MEDIDAS PARA EL APOYO A LA GESTIÓN.....	88
6.3. RESUMEN DE LAS MEDIDAS Y SU VINCULACIÓN CON LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO Y ESPECIES RELEVANTES.....	91
7. INDICADORES.....	94
7.1. INDICADORES DE EJECUCIÓN.....	94
7.2. INDICADORES DE CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS.....	94

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

1. INTRODUCCIÓN

Las Sierras de Cabrera y de Bédar se localizan al este de la provincia de Almería, al norte del Parque Natural Cabo de Gata Níjar.

La presencia de hábitats naturales que figuran en el Anexo I y de hábitats de especies que figuran en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (en adelante Directiva Hábitats), justificaron la inclusión de la Sierra de Cabrera-Bédar 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 por el Decreto 2/2015, de 13 de enero por el que se declaran las Zonas Especiales de Conservación de la Red Ecológica Europea Natura 2000 Sierra del Oso (ES6110004), Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005), Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013), Andévalo Occidental (ES6150010), Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009).

1.1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El ámbito de aplicación el presente Plan comprende la ZEC Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005).

Los límites de esta ZEC se corresponden con una precisión de detalle realizada a escala 1:10.000 sobre la ortofotografía a color de la Junta de Andalucía y el Ministerio de Fomento, con tamaño de píxel 0,5 metros y de fecha 2010-2011, de los límites aprobados en la séptima lista actualizada de LIC de la Región Biogeográfica Mediterránea, adoptada por la Decisión de Ejecución de la Comisión de 7 de noviembre de 2013. La representación gráfica de estos límites queda incluida en el Anexo III del Decreto 2/2015, de 13 de enero.

1.2. ENCUADRE Y CONTENIDOS

El presente Plan se elabora con la finalidad de adecuar la gestión de la ZEC a los principios inspiradores de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, y a su vez, dar cumplimiento a las obligaciones que se derivan en materia de medidas de conservación de la Red Ecológica Europea 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 la que se ha declarado ZEC este espacio.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

El Plan ha sido redactado conforme a las Directrices de Conservación de la Red Ecológica Europea 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 a 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 Art. 41.1 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

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 gestión establecida.

En particular, se considera modificación del Plan los ajustes puntuales que deban realizarse cuando del resultado de la evaluación del Plan, al que se refiere el epígrafe 1.4., se consideren necesarios para garantizar el cumplimiento de los objetivos establecidos.

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

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

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

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

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

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

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

1.4. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN

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

A tal efecto se deberá elaborar un Informe Anual de Actividades y Resultados, donde quedará reflejado el resultado de la cumplimentación de dichos indicadores.

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

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

El primer informe de evaluación se realizará en el año 2018 coincidiendo con la fecha prevista para el próximo informe de aplicación de dicha Directiva en España.

Los siguientes se realizarán cada seis años, a partir de dicha 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.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

2.1. ÁMBITO TERRITORIAL

La ZEC Sierra de Cabrera-Bédar, con una extensión aproximada de 33.706 ha, se localiza al este de la provincia de Almería e incluye dos complejos serranos, la Sierra de Cabrera y la Sierra de Bédar.

La Sierra de Cabrera se localiza entre las localidades de Polopos y de Mojácar, extendiéndose de oeste a este pudiéndose considerar una prolongación de Sierra Alhamilla, de la que está separada por el Río Alías.

La Sierra de Bédar se localiza al norte de la Sierra de Cabrera y es considerada la estribación más oriental de la Sierra de los Filabres.

Figura 1. Localización



La superficie de la ZEC se reparte entre los términos municipales de Bédar, Los Gallardos, Lubrín, Lucainena de las Torres, Mojácar, Sorbas y Turre (tabla 1) siendo estos dos últimos los que mayor superficie aportan a la ZEC, contribuyendo con un 34,5% y un 25% respectivamente al total de la superficie del espacio. El tercero en importancia es Mojácar que aporta un 11,9% del territorio de la ZEC.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

La ZEC Sierra de Cabrera-Bédar es colindante en el este con el LIC Fondos Marinos del Levante Almeriense (ES6110010), en el sudeste con el ZEC Cabo de Gata-Níjar (ES0000046) y en el oeste con el LIC Karst en Yesos de Sorbas (ES6110002).

Tabla 1. Términos municipales incluidos en la ZEC Sierra de Cabrera-Bédar

Municipio	% Superficie que aporta el municipio a la ZEC	% Superficie municipal incluida dentro de la ZEC
Bédar	9,9	71,4
Los Gallardos	3,5	33,7
Lubrín	5,8	14,2
Lucainena de las Torres	9,4	25,7
Mojácar	11,9	56,3
Sorbas	34,5	46,6
Turre	25,0	78,0

2.2. SITUACIÓN ADMINISTRATIVA Y TITULARIDAD

2.2.1. FIGURAS DE PROTECCIÓN

El LIC Sierra de Cabrera-Bédar fue incluido en la lista de Lugares de Importancia Comunitaria, aprobada inicialmente mediante Decisión de la Comisión, de 19 de julio de 2006, por la que se adopta, de conformidad con la Directiva Hábitats, la lista de Lugares de Importancia Comunitaria de la región biogeográfica mediterránea, y revisada en sucesivas decisiones, como paso previo a su declaración como ZEC mediante el Decreto 2/2015, de 13 de enero.

2.2.2. TITULARIDAD DE LOS TERRENOS

El régimen de propiedad de los terrenos incluidos en el ámbito de aplicación del Plan es mayoritariamente privado. Son cuatro los montes públicos incluidos dentro de los límites de la ZEC Sierra de Cabrera-Bédar: Rellanas (AL-30066-AY), Los Murtales, La Limera y Hoya del Lino (AL-10013-JA), Monte del Pueblo (AL-70012-AY), y Monte Los Loberos (AL-70018-AY). La superficie de estos montes públicos incluida en el espacio protegido es de 1.127,8 ha que suponen tan sólo un 10,5% del total del mismo.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

Tabla 2. Montes públicos en la ZEC Sierra de Cabrera-Bédar

Denominación	Código de la Junta de Andalucía	Superficie total MP ₁ (ha)	Superficie de la ZEC en MP ₁	
			ha	%
Monte del Pueblo	AL-70012- AY	1.009,04	109,07	0,32
Monte Los Loberos	AL-70018- AY	214,41	184,08	0,55
Rellanas	AL-30066- AY	357,88	340,16	1,01
Los Murtales, La Limera y Hoya del Lino	AL-10013-JA	494,55	494,55	1,47
TOTAL		2.075,88	1.127,86	

¹ MP: Monte Público.

Fuente: Catálogo de Montes Públicos. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, datos de 2012.

La franja costera se encuentra deslindada en su totalidad por los deslindes de los bienes de dominio público marítimo-terrestre de referencia DL-11- Almería y DL-20- ALM, aprobados por las órdenes ministeriales OM 28/12/1999 y OM 08/11/2005 respectivamente. La superficie perteneciente al dominio público marítimo-terrestre incluida en la ZEC apenas representa un 0,06% del total de su superficie.

2.2.3. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

Todos los municipios comprendidos en la ZEC Sierra de Cabrera-Bédar cuentan con instrumento de planeamiento urbanístico, principalmente en forma de Normas Subsidiarias de Planeamiento (NNSS), excepto Lubrín, que tiene su propio Plan General de Ordenación Urbana (PGOU), o Lucainena de las Torres, que tan sólo cuenta con Delimitación del Suelo Urbano (DSU).

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

Tabla 3. *Planeamiento urbanístico en la ZEC Sierra de Cabrera-Bédar*

Municipio	Figura de planeamiento ₁	Fecha de aprobación	Fecha de publicación en boletín	Clasificación del suelo dentro de la ZEC ₂	Adaptado a LOUA
Bédar	NNSS	07/03/1996	B.O.P. 19/04/1996	SNUEP, SUBLE, SUC y SUNC	Si
Los Gallardos	NNSS	04/02/1994	B.O.J.A. 03/06/1994	SNUEP y SUC	Si
Lubrin	PGOU	17/10/2008	B.O.J.A. 18/05/2009	SNUEP	Si
Lucainena de las Torres	DSU	01/07/1986	B.O.P. 09/08/1986	SNU	No
Mojácar	NNSS	29/05/1987	B.O.P. 20/05/1998	SNUEP, SUC, SUNC	Si
Sorbas	NNSS	06/05/1985	B.O.P. 10/06/1985	SNU	Si
Turre	NNSS	26/07/1991	B.O.P. 07/10/1991	SNU	Si

Fuente: Consejería de Fomento y Vivienda, datos de 2012

₁ DSU: Delimitación de Suelo Urbano, PGOU: Plan General de Ordenación Urbana, NNSS: Normas Subsidiarias de Planeamiento, NSP: Normas Subsidiarias de Planeamiento.

₂ SNUEP: Suelo No Urbanizable de Especial Protección; SUBLE: Suelo Urbanizable; SUC: Suelo Urbano Consolidado; SUNC: Suelo Urbano No Consolidado; SNU: Suelo No Urbanizable.

2.2.4. PLANEAMIENTO TERRITORIAL Y OTROS PLANES Y PROYECTOS CON INCIDENCIA EN EL TERRITORIO

En este epígrafe solo se hace referencia a instrumentos que tienen una incidencia expresa y concreta sobre el ámbito del presente Plan. No se hace referencia a los Planes o Programas que, si bien forman parte del marco estratégico que orienta la gestión de estos espacios, no recogen actuaciones concretas en el ámbito del Plan sino otras de carácter general y de aplicación a un ámbito de aplicación regional o subregional.

2.2.4.1. Planeamiento territorial

- Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA)

El Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA) se aprobó por el Decreto 206/2006, de 28 de noviembre y fue publicado en BOJA de 29 de diciembre de 2006.

La principal aportación del POTA es la definición del modelo territorial de Andalucía principal aportación del POTA es la definición del modelo territorial de Andalucía, referencia obligada para la aplicación coherente de las políticas públicas con incidencia territorial. Dicho modelo territorial incorpora la componente ambiental como una de las referencias a considerar en el desarrollo de las estrategias para la articulación del territorio. Este modelo asume la existencia de los espacios naturales protegidos como base para la configuración de un sistema

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

regional de protección de los recursos naturales y culturales de interés territorial y los integra en el Sistema del Patrimonio Territorial de Andalucía.

El Sistema del Patrimonio Territorial establece como objetivos: 1) la preservación del patrimonio territorial (cultural y natural), 2) su puesta en valor como recurso para la ordenación del territorio y el desarrollo local y regional y 3) la incorporación de la dimensión paisajística de acuerdo con tres líneas estratégicas:

1. Integrar la protección de los bienes culturales y naturales.
2. Desarrollar la planificación como instrumento básico de gestión del patrimonio territorial.
3. Incorporar el paisaje como elemento activo en la política y gestión del patrimonio territorial.

Estas estrategias habrán de establecer un marco de actuación común para cada territorio en el que se integren tanto las políticas patrimoniales (ecológicas, culturales y paisajísticas) como las políticas urbanísticas, de ordenación del territorio y de desarrollo económico, particularmente aquellas relacionadas con la promoción turística vinculada a la puesta en valor de los bienes patrimoniales.

- Plan de Ordenación del Territorio del Área del Levante Almeriense (POTLA)

El Plan de Ordenación del Territorio del Área del Levante Almeriense, aprobado por el Decreto 26/2009, identifica los principales problemas con relación al sistema urbano, infraestructuras, régimen hídrico, usos y aprovechamientos y recursos ambientales. En su ámbito de aplicación se incluye la totalidad de la superficie ocupada por la ZEC Sierra de Cabrera-Bédar, en los términos municipales de Bédar, Los Gallardos, Mojácar y Turre. Determina algunas de las posibilidades de desarrollo local y las potencialidades de los recursos ambientales, culturales y paisajísticos del territorio. En este sentido todo el ámbito de la ZEC el POTLA lo integra en Zonas de Protección Ambiental (ZPA) y Territorial (ZPT), regulando su protección a través de los artículos del 53 al 57 de su Normativa.

Entre los aspectos tratados en el Plan de Ordenación del Territorio del Levante Almeriense, cabe destacar por su especial incidencia en la ZEC el trazado de la futura línea férrea de altas prestaciones Murcia-Almería, que atraviesa los municipios de Mojácar y Turre en el ámbito de aplicación del Plan y que actualmente se encuentra en ejecución, así como la localización de un Área de Reserva de Actividades Productivas en el municipio de Bédar, en el interior de la ZEC.

- Plan de Protección del Corredor Litoral de Andalucía

El Plan de Protección del Corredor Litoral de Andalucía (PPCLA) es una figura de planificación de Ordenación del Territorio, de medidas urgentes en materia urbanística y para la protección del litoral de Andalucía. Tiene por objeto establecer un conjunto de medidas legislativas muy concretas en el ámbito de la ordenación del territorio y el urbanismo cuyo objeto

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

8

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

es posibilitar la intervención inmediata en la protección del ámbito litoral e incentivar el cumplimiento de las determinaciones del Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía

Parte de la ZEC Sierra de Cabrera-Bédar está tipificada como Zona litoral de Protección Territorial 1, que es el máximo nivel de protección. El ámbito de planeamiento afectado por el plan es el sector 2 de Mójacar, tal y como se afirma en el Plan, el objetivo es "interrumpir la tendencia a la conurbanización con Macenas". La mayor parte de la superficie de este sector está incluida en los 500 metros de franja desde el deslinde del dominio Público Marítimo Terrestre.

- Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte 2005-2020

Por último, el Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte 2005-2020 (PEIT) con respecto a la red de ferrocarriles contempla entre sus actuaciones la ejecución de la línea de alta velocidad Almería-Murcia, cuyo tramo Sorbas-Barranco de los Gafarillos discurre por la ZEC. Esta infraestructura, como ya se ha mencionado, también quedó contemplada en el Plan de Ordenación del Territorio del Levante Almeriense.

2.2.4.2. Otros planes y proyectos con incidencia en el espacio.

- Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas

El Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas, aprobado por Real Decreto 1331/2012, de 14 de septiembre, del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, incluye la ZEC dentro de las zonas de protección de hábitats y especies, considerándose éstas como aquellas zonas declaradas en las que el mantenimiento o mejora del estado del agua constituye un factor importante de su protección.

- Planes de Recuperación y Conservación de especies amenazadas

El ámbito del presente Plan coincide parcialmente con el ámbito de aplicación territorial del Plan de recuperación y conservación de especies de dunas, arenales y acantilados costeros, aprobado por Acuerdo de 13 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los planes de recuperación y conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos.

Este Plan establece los objetivos de conservación de las especies amenazadas, las actuaciones a poner en práctica y los ámbitos territoriales sobre los que se pueden aplicar dichas medidas.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

2.3. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

2.3.1. USOS DEL SUELO

El principal uso del suelo en la ZEC es el forestal, que ocupa un 75,9% de la superficie del espacio y que corresponde, en su mayoría, a zonas de matorral con distintos grados de cobertura arbórea, con presencia de especies como coníferas, quercíneas y otras frondosas. Las zonas de pastizal y arbolado denso, esencialmente coníferas, tienen superficies muy reducidas.

Le sigue en importancia superficial el uso agrícola que supone un 19,97% de la superficie de la ZEC. La mayor parte son cultivos leñosos, principalmente olivar y cítricos, y cultivos herbáceos de secano. El resto de los terrenos de cultivo se distribuye entre cultivos forzados bajo plástico, mosaico de secano y regadío y zonas de cultivos abandonados (Tabla 4).

La restante superficie de la ZEC (4,13%) está ocupada por otros usos de escasa dimensión. Las masas de aguas naturales y artificiales están formadas por el río Aguas y las balsas para riego y para ganado.

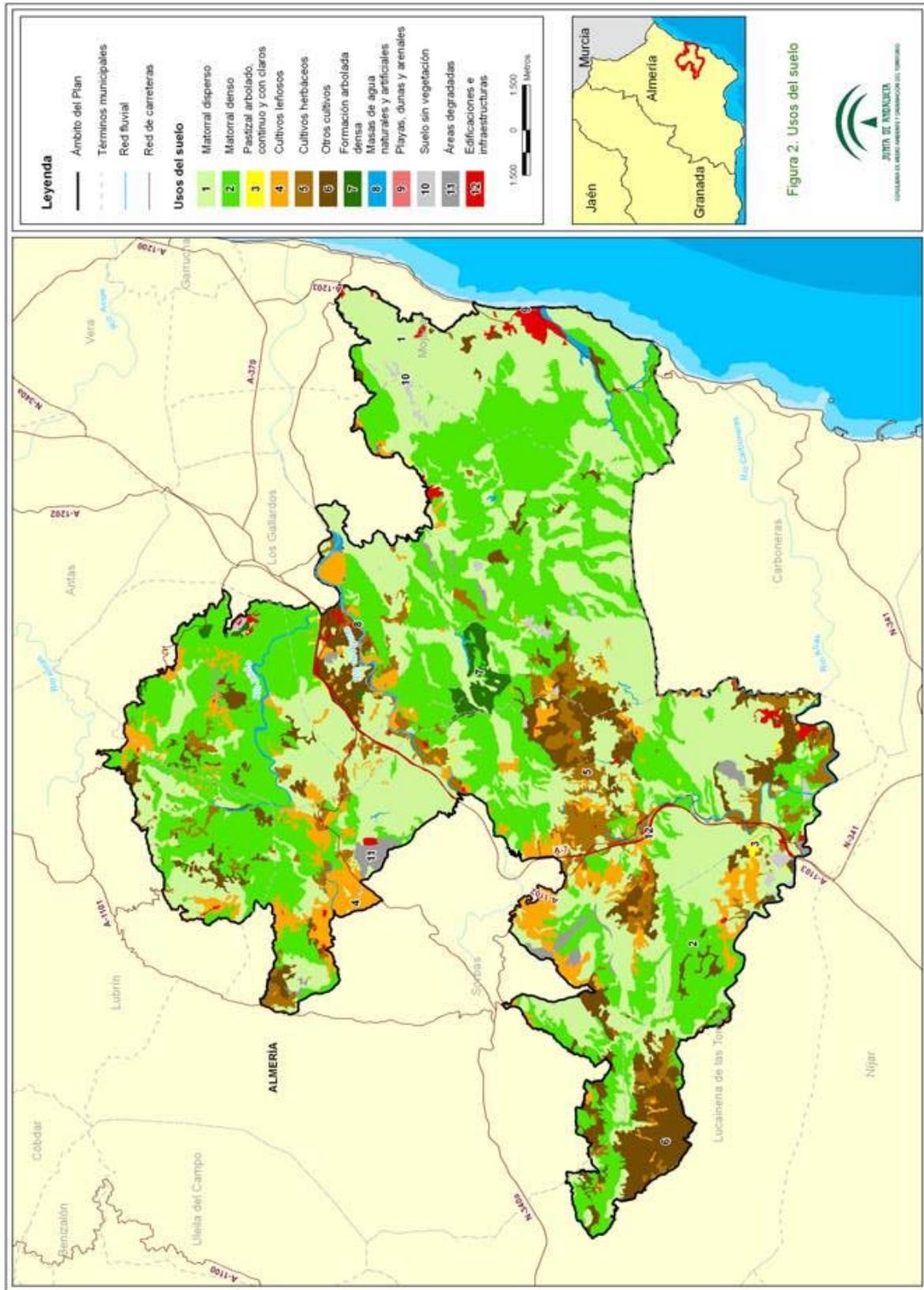
En la ZEC existen también algunas áreas degradadas formadas por terrenos sometidos a fuertes procesos erosivos, zonas afectadas por incendios forestales y explotaciones mineras a cielo abierto dedicadas a la extracción de yeso, localizadas en los términos municipales de Lucainena de las Torres y Sorbas.

Poco más del 1% de la superficie se corresponde con edificaciones, infraestructuras y áreas industriales.

Tabla 4. Usos del suelo en la ZEC Sierra de Cabrera-Bédar

Usos del suelo	ZEC Sierra de Cabrera-Bédar	
	Superficie (ha)	Superficie (%)
Formaciones arboladas densas	288,4	0,94
Matorral denso	12.278,5	36,43
Matorral disperso	12.891,3	38,25
Pastizal arbolado, continuo y con claros	94,0	0,28
Cultivos leñosos	2.261,9	6,71
Cultivos herbáceos	1.868,1	5,54
Otros cultivos	2.601,8	7,72
Masas de agua naturales y artificiales	438,8	1,3
Playas, dunas y arenales	7,3	0,02
Suelo sin vegetación	215,4	0,64
Edificaciones e infraestructuras	443,0	1,31
Áreas degradadas	317,7	0,86

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



Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

2.3.2. APROVECHAMIENTOS Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS

a) Agricultura

Una de las actividades socioeconómicas que se desarrolla en la ZEC Sierra de Cabrera-Bédar se corresponde con el aprovechamiento agrícola. Predomina el cultivo leñoso, entre los que destaca el olivar, con mayor superficie, seguido de los cítricos. Ambos cultivos, aunque se distribuyen por todos los municipios del ámbito de aplicación, con excepción de Mojácar, se localizan principalmente en el término de Sorbas. Entre los cultivos herbáceos sobresalen los de secano, con el trigo como especie principal, siendo los cultivos en regadío mucho menos frecuentes. En cuanto a los forzados bajo plástico, no suponen una superficie notable con respecto al resto de aprovechamientos agrícolas, cubren aproximadamente unas 65 ha, y se localizan en los municipios de Lucainena de las Torres, Sorbas, Los Gallardos y Turre.

b) Ganadería

La actividad ganadera no se encuentra muy desarrollada en la ZEC. Se localiza principalmente en el término municipal de Los Gallardos y Mojácar. El municipio de Turre posee un importante sector ganadero, sin embargo, estas granjas se ubican en su mayoría fuera de los límites de la ZEC.

c) Actividad cinegética

Existe una importante actividad cinegética en la ZEC. La práctica totalidad del territorio corresponde a terrenos cinegéticos. En total hay 181 cotos de caza. La actividad se orienta principalmente a la caza menor y las especies cinegéticas de mayor importancia en la zona son conejo, liebre, perdiz roja, jabalí y codorniz.

d) Otras actividades

La industria minera tiene una importante incidencia desde un punto de vista socioeconómico donde han proliferado las canteras de extracción de yeso a cielo abierto. En concreto, en el interior de la ZEC se localizan cinco explotaciones de yeso de las que una está inactiva y otra restaurada. Las tres que se encuentran activas se localizan en el término municipal de Sorbas.

De otro lado, la importante actividad turística del levante almeriense, viene en parte determinada por su riqueza natural y su gran biodiversidad. Es preciso, en este sentido reconocer y destacar el valor de Sierra de Cabrera-Bédar, no sólo por sus valores naturales, también son reseñables los cortijos y cortijadas que en ella se localizan, muestras de la arquitectura popular de la zona.

2.3.3. INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTOS

La ZEC Sierra de Cabrera-Bédar es atravesada por diversas infraestructuras viarias, entre las que se encuentran la autovía A-7, la carretera nacional N-340 (Carretera del Mediterráneo),

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

las autonómicas A-1101, A-1102 y A-1103 y las carreteras de la red provincial AL-5103, AL-5105, AL-6108, AL-6109, AL-6110 y AL-6111.

No existen líneas de ferrocarril operativas dentro de los límites de la ZEC, aunque sí se localizan líneas colindantes en el noroeste, en el municipio de Bédar, así como en el suroeste, en el término municipal de Lucainena de las Torres. Además, tanto la entrada como la salida del túnel de Sorbas, que unirá los tramos de Los Gallardos-Sorbas y Barranco de los Gafarillos-Los Arejos de la línea de alta velocidad Almería-Murcia se localizan en el interior de la ZEC.

Vinculadas al uso agrícola y ganadero, existen 41 balsas artificiales, en los términos municipales de Lucainena de las Torres, Sorbas, Bédar y Turre.

También existe una conducción principal para el abastecimiento de agua procedente de la desaladora de Carboneras al Valle de Almanzora que discurre por la ZEC en alrededor de 13 kilómetros por su parte más oriental. Además, se encuentra en ejecución la dotación de las conducciones secundarias. Complementaria a estas conducciones hay que resaltar la existencia de un depósito situado en el Cortijo de Sopalmo, en el término municipal de Mojácar al sureste de la ZEC.

Como infraestructura energética destaca el paso por el interior de la ZEC de un tramo del gasoducto terrestre de transporte de gas natural que conecta Argelia con Europa a través de España.

Con respecto a la red eléctrica se detectan dos líneas de alta tensión que cruzan la ZEC de noreste a suroeste por los municipios de Bédar, Sorbas y Lucainena de las Torres. Existe una tercera en este último municipio, que atraviesa parte de la ZEC por el oeste. En cuanto a las líneas de baja tensión, se localizan varios tendidos que se extienden por los términos municipales de Sorbas, Bédar y Mojácar fundamentalmente.

Con el fin de facilitar las labores de vigilancia y extinción de incendios, se encuentra en el pico de la Mezquita una base de la red de comunicaciones por radio del Plan INFOCA.

En el interior del espacio la dotación de caminos es profusa, así como lo es el tramado de vías pecuarias. En concreto, en el interior de la ZEC se localizan 20 vías pecuarias que suman unos 184,14 km de longitud, aproximadamente, siendo la vereda la tipología más abundante como puede observarse en la tabla 5.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

Tabla 5. Vías pecuarias localizadas en la ZEC Sierra de Cabrera-Bédar

Nombre	Código	Municipio	Fecha de resolución
Vereda de Lucainena a Uleila del Campo	04060004	Lucainena de las Torres	Sin deslindar
Colada de Vera	04064001	Mojácar	22/09/2008 ₁
Vereda de Lubrín	04086001	Sorbas	Sin deslindar
Vereda de los Llanos	04048003	Los Gallardos	Sin deslindar
Vereda de los Corrales	04048006	Los Gallardos	Sin deslindar
Cordel del Camino de las Alboluncas	04060006	Turre	26/12/2007
Cordel de Moraila a Nijar	04022009	Lucainena de las Torres	Sin deslindar
Vereda de los Corrales	04022009	Bédar	Sin deslindar
Vereda de Lucainena a El Molinillo	04060009	Lucainena de las Torres	Sin deslindar
Colada de Lucainena a Sorbas	04060002	Lucainena de las Torres	Sin deslindar
Vereda del Boliche	04022005	Bédar	Sin deslindar
Vereda de Serena	04022008	Bédar	Sin deslindar
Vereda de la Torrecilla	04022006	Bédar	Sin deslindar
Vereda de Sorbas	04048002	Los Gallardos	Sin deslindar
Vereda del Albarico	04022007	Bédar	Sin deslindar
Cordel de la Sierra de Cabrera	04093003	Turre	14/08/2008 ₂
Vereda del Río Jauto	04048009	Los Gallardos	Sin deslindar
Cordel del Camino de las Adelfas	04093002	Turre	Sin deslindar
Vereda de los Collados	04048004	Los Gallardos	Sin deslindar
Vereda de Almocaizar	04048005	Los Gallardos	Sin deslindar

Fuente: Inventario de vías pecuarias de Andalucía, 2012. Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente. Junta de Andalucía

₁ Deslinde parcial desde su inicio en la divisoria con el T.M. de Carboneras hasta el núcleo urbano de Mojácar

₂ Deslinde parcial desde su inicio en el Ventorrillo hasta pinar de los Murtales

Otras infraestructuras que se localizan en la cuenca que vierte a la masa de agua Alto y Medio Aguas son las que se enumeran:

- Siete instalaciones de depuración de aguas residuales y un punto de vertido sin estación de depuración, localizada en el municipio de Uleila del Campo,
- Dos industrias IPPC y otras dos agroalimentarias,
- y 47 instalaciones ganaderas, una de ellas clasificada en la Directiva IPPC.

Por último, existe un equipamiento de uso público, concretamente un área recreativa que se localiza en la zona central del espacio natural protegido, en el municipio de Turre.

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

14



2.4. VALORES AMBIENTALES

2.4.1. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

La ZEC Sierra de Cabrera-Bédar constituye el complejo serrano más importante del levante almeriense, tanto por su extensión como por su considerable altura.

En cuanto a extensión destaca la Sierra de Cabrera, en la que además se localizan los puntos más altos de la ZEC, el pico la Mezquita con 960 msnm y Arráez con 919 msnm. La Sierra de Bédar presenta una altitud media inferior y se caracteriza por un relieve más suave con ondulados que hacen posible la formación de una importante red de drenaje.

Respecto al clima, el espacio se localiza en la región climática Litoral mediterráneo y Sureste, con balance hídrico deficitario, siendo la evaporación superior a los 1.000 mm y la precipitación media de entre 300 y 600 mm. Los datos térmicos revelan fuertes contrastes, con inviernos fríos y veranos calurosos, típicos de un clima mediterráneo. Las temperaturas más extremas se alcanzan en los meses de julio, con máximas de 41°C, y enero con valores mínimos de - 18°C.

La temperatura media está en torno a los 16-17°C. °C. El mes más caluroso del año con un promedio cercano a los 25 °C es agosto. El mes más frío del año está en torno a los 10°C en el medio de enero. La amplitud térmica entre ambos meses alcanza los 15°C.

La distribución anual de las precipitaciones marca dos máximos pluviométricos en otoño y primavera y un mínimo estival. La pluviosidad es escasa y presenta una alta torrencialidad que, en conjunción con las características topográficas de la ZEC y la irregularidad estacional, puede dar lugar a fenómenos de avenidas. El contraste y variabilidad de las precipitaciones a niveles interanuales y mensuales confiere al clima un carácter irregular.

Desde el punto de vista geomorfológico, puede considerarse la Sierra de Cabrera como una prolongación natural de Sierra Alhamilla. La edad de los materiales presentes en el basamento de ambas serranías indica que su unión se remonta a la era Primaria. Con relación a la estratigrafía, los afloramientos pertenecen a dos complejos o unidades estratigráficas. Por un lado, los materiales que afloran en el núcleo principal de la Sierra de Cabrera pertenecen al Complejo Alpujárride, que incluyen micaesquistos en la zona meridional y oriental del promontorio, filitas y cuarcitas en el sector norte y minerales y rocas volcánicas en el sur, por contacto directo con las estribaciones de la Sierra de Cabo de Gata. Las cumbres y gran parte del flanco norte se hallan formados por materiales carbonatados.

Por otro lado, está presente el Complejo Nevado-Filábride, compuesto por unidades básicamente metapelíticas que han experimentado un intenso grado de metamorfismo. Su litología está formada, en su parte basal, por micaesquistos y cuarcitas, sobre el que aparece un conjunto similar con niveles de calizas y metabasitas en la parte superior de la serie y metaconglomerados en la inferior. En algunos puntos pueden aparecer sobre la serie anterior carníolas, mármoles y micaesquistos con intercalaciones de anfíbolitas. Esta zona, que se corresponde con la Sierra de Bédar, puede considerarse como estribaciones de la Sierra de Los

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

Filabres, aunque con entidad propia. De perfil más suave, las ondulaciones del terreno configuran la red de drenaje, en la que destacan como elementos principales el curso medio del río Aguas y la rambla de Macenas.

La franja litoral está comprendida en su totalidad en el municipio de Mojácar, discurriendo entre la zona urbanizada costera de este municipio y el límite del Parque Natural Cabo de Gata-Níjar, y está formada por playas y acantilados marinos. Entre los arenales costeros destaca Playa Macenas, ubicada junto a la Torre Macenas y en las proximidades de la rambla del mismo nombre. Dentro de esta franja litoral, las zonas volcánicas constituyen biotopos bien diferenciados, ocupando extensiones considerables en el sector suroeste.

La alta diversidad geológica descrita tiene su reflejo en la multitud de georrecursos localizados en la ZEC. El detalle se muestra en la tabla 6.

Tabla 6. Georrecursos localizados en la ZEC Sierra de Cabrera-Bédar

Denominación	Paraje	Municipio
Biohermos de la Mela	Cerro Mandres	Sorbas
Arrecife de Cariatiz	Cariatiz/Barranco de los Castaños	Sorbas
Dacitas de Punta el Santo	Punta el Santo	Carboneras
Playas cuaternarias de Macenas	Playa de Macenas	Mojácar
Biohermos de Hueli	Hueli	Sorbas
Calizas bioclásticas Cerro Molatas	Cerro Molatas	Sorbas
Incitas de Los Giles	Cruce de Los Giles	Bédar
Minas de hierro de Pinar de Bédar	Barranco de Baeza	Bédar
Paleocanal del Molino de la Higuera	Molino de la Higuera (Río Aguas)	Turre
Sistema de Fallas de Carboneras en Sopalmo	Sopalmo	Mojácar
Cañón fluvial de Alfaix	Alfaix	Los Gallardos

Fuente: Inventario Andaluz de Georrecursos. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, datos de 2011.

En materia de aguas, la ZEC Sierra de Cabrera-Bédar se localiza en la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas. Por lo que respecta a las aguas superficiales destaca la presencia del río Aguas que atraviesa el espacio de oeste a este y su afluente, el río Jauto.

Desde el punto de vista de la Directiva Marco del Agua, se ha identificado que la masa de agua superficial denominada Alto y Medio Aguas (0651010Z), correspondiente con la tipología de masa de agua de río mediterráneo muy mineralizado, discurre prácticamente en su totalidad por la ZEC. Esta masa pertenece al sistema V (Sierra de Filabres-Estancias) y al subsistema V-1, (Cuencas de los ríos Carboneras y Aguas).

La masa de agua completa forma parte de la zona sensible ESRI376 "Cuencas hidrográficas de los ríos Aguas y Antas", declarada como tal en aplicación de la Directiva 91/271 sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas y mediante el Decreto 204/2005, de 27 de septiembre, por el que se declaran zonas sensibles y normales en las aguas de

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

transición y costeras y de las cuencas hidrográficas intracomunitarias gestionadas por la Comunidad Autónoma de Andalucía.

En la cuenca que vierte a la masa de agua Alto y Medio Aguas, que excede en extensión a la ZEC, se localizan 24 captaciones de agua para abastecimiento que superan los 10m³/día, todas ellas de origen subterráneo y en todos los casos salvo dos, de tipo sondeo. Las dos excepciones son dos manantiales, (Serena y Temprana) que abastecen al municipio de Bédar.

En cuanto a las fuentes difusas de contaminación, estudios realizados ponen de manifiesto que se dan niveles significativos de nitrógeno acumulado en la cuenca, siendo la actividad que mayor aportación hace la agricultura de secano.

Como complemento a los principales cursos fluviales mencionados, el sistema hídrico superficial viene conformado por numerosos barrancos, arroyos de menos entidad, así como de ramblas como la del Granadilla, Macenas y Alfaix.

En cuanto al sistema subterráneo se produce la presencia de las masas de agua que se relacionan en la tabla 7.

Tabla 7. Masas de agua subterráneas

DH	Nombre de la masa de agua	Código
CUENCAS MEDITERRÁNEAS	BÉDAR- ALCORNIA	060.007
	AGUAS	060.008
	CAMPO DE NÍJAR	060.011

Fuente: Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas, 2012

2.4.2. VALORES ECOLÓGICOS

2.4.2.1. Vegetación y flora

Características generales de la vegetación y la flora

La mayor parte del área comprendida en el ámbito de actuación del Plan se encuentra en el denominado piso termomediterráneo, por debajo de la cota de los 800 m. La vegetación climática está compuesta por distintos matorrales capaces de resistir un termoclima y ombroclima propios de una región semiárida, siendo los elementos arbóreos una rareza en la ZEC.

La alta variedad de formaciones de matorrales y sus composiciones florísticas hacen de la ZEC un espacio de alto interés botánico. Se trata en líneas generales, de formaciones de matorrales que representan la vegetación clímax en zona. Destacan los coscojares dominados por la coscoja (*Quercus coccifera*), los palmitares-lentiscares dominados por palmito, (*Chamaerops humilis*), lentisco (*Pistacia lentiscus*), y aladierno (*Rhamnus alaternus*) con espino negro (*Rhamnus lycioides*) e incluso madroño (*Arbutus unedo*); y los retamales con *Retama sphaerocarpa* y otras especies de *Genista* sp. Ahora bien, en no pocas ocasiones esta vegetación ha sido sustituida por matorral serial correspondiente a etapas de degradación de las formaciones clímax descritas. Este matorral serial se caracteriza por poseer una alta capacidad

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

de recuperación y de resistencia ante variaciones ambientales. Las formaciones más comunes son pastizales como espartales dominados por el esparto (*Stipa tenacissima*) o lastonares de *Brachypodium retusum*, muy ricos en distintas especies de orquídeas y otros geófitos, y los albardinales en los que la especie dominante es el albardín (*Lygeum spartum*) y que proliferan en suelos con mayor contenido en sales. Otro grupo importante lo constituyen los romerales que suelen aparecer sobre suelos básicos, como los que afloran en buena parte de estas sierras. Dentro de este grupo se incluyen diversas plantas aromáticas como el romero (*Rosmarinus officinalis*), tomillo (*Thymus hyemalis* subsp. *hyemalis* y subsp. *millefloris*) o distintas zahareñas (*Sideritis* sp.) además de algunos endemismos del levante como *Teucrium lanigerum*. También es frecuente la presencia de bolinares, formación que toma su nombre de la bolina (*Genista umbellata*) comunidad colonizadora de suelos de escasa potencia, constituyéndose como el primer estadio de recuperación tras fuertes perturbaciones como desmontes o incendios forestales. Sobre estos suelos, cuando además no contienen sales nitrogenadas, se desarrollan albardales, en los que además de la albaida (*Anthyllis cytisoides*) aparecen otras especies como la albaida fina (*Anthyllis terniflora*). Otra formación de matorral que se localiza en la ZEC, aunque con menor presencia son los jarales, caracterizados por presentar menos riqueza de especies y dominados principalmente por la jara pringosa (*Cistus ladanifer*).

Colonizando los abundantes acantilados y paredes rocosas, encontramos helechos y especies como la rara *Ceratocarpus heterocarpus* o el endemismo *Teucrium freynii*, y entre la vegetación de ramblas y barrancos destaca la presencia de la única localidad conocida en Europa de *Vicia altissima*.

Entre las formaciones de matorral, requieren una mención especial, por su peculiaridad las formaciones asociadas a yesos y a roca volcánica. En el primer caso, los tomillares, se localizan en la zona sur de la Sierra de Cabrera y en Sorbas, los segundos se localizan en las zonas costeras y su formación característica son los cornicales de *Periploca laevigata*, con presencia de artos (*Ziziphus lotus*) en las zonas bajas y barrancos.

En cuanto al estrato arbóreo, en las cumbres, en los suelos orientados al norte, se localizan pequeños grupos de encinas (*Quercus rotundifolia*), alcornoques (*Quercus suber*) y en las partes bajas grandes ejemplares de algarrobos (*Ceratonia siliqua*). También existen pinares muy antiguos con predominio de pino carrasco (*Pinus halepensis*) en las zonas central y noreste de la ZEC.

Existe un elevado número de endemismos, destacando la jarilla de Sorbas (*Helianthemum alypoides*), *Teucrium turredanum*, narciso de Sorbas, (*Narcissus pachybolbus*) o el iberonteafriano *Rosmarinus eriocalix* asociados a sustratos yesíferos que afloran en diversos puntos de la ZEC, así como *Linaria oblongifolia* subsp. *benitoi*, *siempreviva de Mojácar* (*Limonium esteve*) o gordolobo del Cabo (*Verbascum charidem*) localizadas en hábitat costeros y *Linaria nigricans*, asociada a pastos xerófilos. En suelos salinos y con mayor humedad, aparece también otra especie amenazada, el jopo de lobo (*Cynomorium coccineum*).

Inventario de “especies relevantes” de flora

El inventario de “especies relevantes” de flora del presente Plan incluye:

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

- a) Especies red Natura 2000 (especies incluidas en el Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre).
- b) Especies amenazadas (incluidas en las categorías “Extinta”, “En peligro de extinción” o “Vulnerable” del CAEA).
- c) Otras especies que, sin ser red Natura 2000 ni estar incluidas en el CAEA, pudieran considerarse, excepcionalmente, de importancia para la gestión del ámbito del Plan.

La elaboración del inventario de especies relevantes presentes en el ámbito del Plan se ha realizado tomando, como punto de partida, el formulario oficial del LIC Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005) y tomando en consideración, las siguientes fuentes de información:

- a) Base de Datos de Flora Amenazada de Andalucía (FAME). 2012
- b) Ámbitos de aplicación de los Planes de Recuperación y Conservación de especies amenazadas. Incluyen tanto las “Áreas de distribución actual” como las “Áreas de distribución potencial” que se definen en los citados planes (Acuerdo de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los Planes de Recuperación y Conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos y Acuerdo de 13 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los Planes de Recuperación y Conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos).

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

Tras analizar y comparar las fuentes de información actualmente disponibles sobre las especies de flora presentes en el ámbito de aplicación del Plan se han incluido en el inventario de especies de flora relevante de la ZEC 9 especies, 2 de las cuales son especies red Natura 2000 (están incluidas en el formulario Red Natura 2000) y las 7 restantes, de carácter relicto o endémico, se han incluido por considerarse su gestión relevante en la conservación del espacio (Tabla 8).

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

Tabla 8. Inventario de especies de flora relevante en la ZEC Sierra de Cabrera-Bédar

Tipo	Especie	Endemismo	Categoría de amenaza		Estado de conservación para la región biogeográfica mediterránea								Planes de gestión o conservación	Fuente	
			CAEA	CEEA	A escala europea				A escala estatal						
					Rango	Población	Hábitat de la especie	Perspectivas futuras	Evaluación Global	Rango	Población	Hábitat de la especie			Perspectivas futuras
A-II	<i>Helianthemum alypoides</i>	Tabernas, Sorbas y Turre	VU		FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	1, 2
	<i>Teucrium turredanum</i>	Provincia Murciano-Almeriense	VU		FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	1,2,3
	<i>Linaria nigricans</i>	Almería	VU												2,3
	<i>Rosmarinus eriocalyx</i>	Granada y Almería y Norte africano	VU												2,3
	<i>Limonium estevei</i>	Mojácar y Carboneras	EPE												2,3
O	<i>Cynomorium coccineum</i>		VU												2
	<i>Verbascum charidemi</i>	Sierra de Cabo de Gata y Sierra Cabrera Bédar	VU										PD	3	
	<i>Linaria oblongifolia</i> subsp. <i>benitai</i>	Mojácar y Carboneras	VU										PD	2,3	
	<i>Narcissus pachybolbus</i>		VU											2,3	

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

Categoría de amenaza CAEA. Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (establecido por la Ley 8/2003 de 18 de octubre y modificado por el Decreto 23/2012, de 14 de febrero). CEEA: Catálogo Español de Especies Amenazadas (R.D. 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas). VU: vulnerable, EPE: en peligro de extinción

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

21



Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

Estado de conservación: La información del grado 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 incluidas en 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/activities/Reporting/Article_17/Reports_2013 FV: favorable, U1: inadecuado, U2: malo, X: desconocido, Tendencia de la evaluación global: +: positiva, -: negativa, =: estable, x: desconocida, N/A: sin reportar

Planes de gestión o conservación

PD: Plan de recuperación y conservación de especies de dunas, arenales y acantilados costeros (Acuerdo de 13 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno)

Fuente de referencia de información que corrobora la presencia de la especie en el espacio.

- 1 Formulario Oficial Red Ecológica Europea Natura 2000.
- 2 Base de datos de flora amenazada (FAME). Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, datos de 2012.
- 3 Red Andaluza de Jardines Botánicos y Micológico en Espacios Naturales. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

Ninguna de las especies que aparecen en la tabla anterior está recogida en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (R.D. 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas).

2.4.2.2. Fauna

Características generales de la fauna

Entre los mamíferos cabe destacar la presencia de jabalíes (*Sus scrofa*), zorros (*Vulpes vulpes*), garduñas (*Martes foina*) y tejones (*Meles meles*), además de tres especies de quirópteros cavernícolas: el murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersii*), el murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*) y el murciélago mediterráneo de herradura (*Rhinolophus euryale*).

También cuenta con diversas especies de aves, entre las que sobresale un importante núcleo de águila perdicera (*Hieraetus fasciatus*). El elevado número de acantilados favorece asimismo el asentamiento de halcón peregrino (*Falco peregrinus*), del que se ha confirmado su presencia como especie reproductora en diversos puntos de la ZEC. Entre las aves esteparias, destaca la ganga ortega (*Pterocles orientalis*), presente todo el año. Otra especie reseñable es el *Bucanetes githagineus*

Con respecto a los reptiles sobresale una importante población de tortuga mora (*Testudo graeca*). Otros reptiles abundantes en el territorio estudiado son el galápago leproso (*Mauremys leprosa*), culebrilla ciega (*Blanus cinereus*), camaleón (*Chamaeleo chamaeleon*), eslizón ibérico (*Chalcides bedriagai*), salamanquesa rosada (*Hemidactylus turcicus*), salamanquesa común (*Tarentola mauritanica*), lagartija colirroja (*Acanthodactylus erythrurus*), lagarto ocelado (*Timon lepidus*), lagartija ibérica (*Podarcis hispánica*/ *P. vaucher*), lagartija colilarga oriental (*Psammodromus jeanneae*), lagartija cenicienta (*Psammodromus hispanicus*), culebra de herradura (*Hemorrhois hippocrepis*), culebra de escalera (*Rhinechis scalaris*), culebra lisa meridional (*Coronella girondica*), culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*), culebra de cogulla occidental (*Macroprotodon brevis*) o la culebra viperina (*Natrix maura*). Entre los anfibios es posible observar al sapo común (*Bufo bufo*), sapo corredor (*Bufo calamita*) y rana común (*Pelophylax perez*).

Entre los invertebrados se encuentra el artrópodo caballito del diablo (*Coenagrion mercuriale*), asociado a cursos de agua de escaso caudal y vegetación bien desarrollada.

También hay que destacar la presencia de especies cinegéticas como la perdiz roja (*Alectoris rufa*), el conejo (*Oryctolagus cuniculus*) y la liebre (*Lepus granatensis*).

Inventario de "especies relevantes" de fauna

El inventario de "especies relevantes" de fauna del presente Plan incluye:

- a) Especies red Natura 2000.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

- especies incluidas en los Anexos II y IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.
- especies de aves migratorias, no contempladas en el Anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, incluidas en el formulario oficial Natura 2000.
- b) Especies amenazadas (incluidas en las categorías “Extinta”, “En peligro de extinción” o “Vulnerable” del CAEA).
- c) Otras especies que, sin ser red Natura 2000 ni estar incluidas en el CAEA, pudieran considerarse, excepcionalmente, de importancia para la gestión del ámbito del Plan.

La elaboración del inventario de especies relevantes presentes en el ámbito del Plan se ha realizado tomando, como punto de partida, el formulario oficial Natura 2000 del LIC Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005) y tomando en consideración las siguientes fuentes de información:

- a) Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Censos de aves terrestres. 1992-2012.
- b) Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Seguimiento de Refugios de Quirópteros en Andalucía. 2007-2011.
- c) Programa de Actuaciones para la Conservación de los Anfibios Amenazados de Andalucía. 2009-2010.
- d) Programa de actuaciones para la Conservación del Águila perdicera. 2009-2010.
- e) Ámbitos de aplicación de los Planes de Recuperación y Conservación de especies amenazadas. Incluyen tanto las “Áreas de distribución actual”, como las “Áreas de distribución potencial” y “Áreas críticas” que se definen en los citados planes (Acuerdo de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los Planes de Recuperación y Conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos y Acuerdo de 13 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los Planes de Recuperación y Conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos).

De forma menos sistemática, también se han considerado referencias bibliográficas.

Tras analizar y comparar las fuentes de información actualmente disponible sobre las especies de fauna presentes en el ámbito de aplicación del Plan se han incluido en el Inventario de Especies de Fauna Relevante 10 especies (tabla 9). Todas ellas son especies red Natura 2000 de las que 4 pertenecen al Anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre y 6 al Anexo II de la misma.

No se ha podido confirmar la presencia de 1 de las 3 especies de fauna que se recogen en el formulario Natura 2000, se trata de la especie de quiróptero *Rhinolophus ferrumequinum*.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

Tabla 9. Inventario de especies de fauna relevante presente en la ZEC Sierra de Cabrera-Bédar

Tipo	Especie	Endemismo	Categoría de amenaza		Estado de conservación para la región biogeográfica mediterránea												Planes de gestión o conservación	Fuente	
			CAEA	CEEA	A escala europea						A escala estatal								
					Rango	Población	Hábitat de la especie	Perspectivas futuras	Evaluación Global	Rango	Población	Hábitat de la especie	Perspectivas futuras	Evaluación Global					
A-II	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		VU	VU	U1	U1	U1	U2	U2	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1-	1
	<i>Miniopterus schreibersii</i>		VU	VU	U1	U1	U1	U2	U2	U1	U1	U1	U1	U1	U1	FV	U1	U1	1,2
	<i>Rhinolophus euryale</i>		VU	VU	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1=	2
	<i>Testudo graeca</i>		EPE	VU	XX	XX	XX	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1-	1,3
	<i>Mauremys leprosa</i>				FV	FV	FV	XX	XX	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	XX	FV	3
	<i>Coenagion mercuriale</i>				FV	XX	XX	XX	XX	U1	U1	FV	FV	FV	FV	FV	U1	U1	4
	<i>Hieraetus fasciatus</i>		VU	VU															2,5
A-IV	<i>Falco peregrinus</i>																		2
	<i>Bucanetes githanus</i>		VU	VU															7
	<i>Pterocles orientalis</i>		VU	VU														PE	2,6

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 CAEA. Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (establecido por la Ley 8/2003 de 18 de octubre y modificado por el Decreto 23/2012, de 14 de febrero.). CEEA: Catálogo Español de Especies Amenazadas (R.D. 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas). VU: vulnerable, EPE: en peligro de extinción.

Estado de conservación: La información del grado 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 incluidas en la Directiva Hábitats. Fuente: Online report on Article 17 of the Habitats Directive: conservation status of habitats

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

25

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

& species of Community interest (2007-2012). http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/Reports_2013FV: favorable, U1: inadecuado, U2: malo, XX: desconocido, Tendencia de la evaluación global: +: positiva, -: negativa, =: estable, x: desconocida, N/A: sin reportar.

Planes de gestión o conservación:

PE: Plan de Recuperación y conservación de Aves Esteparias (Acuerdo de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno).

Fuente de referencia de información que corrobora la presencia de la especie en el espacio.

- 1 Formulario Oficial Red Ecológica Europea Natura 2000.
- 2 Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, datos de 2010.
- 3 Parajes Importantes para la Conservación de Anfibios y Reptiles en Andalucía. 2006.
- 4 Programa de Conservación de Invertebrados de Andalucía.
- 5 Programa de Actuaciones para la Conservación del Águila perdicera. 2009-2010.
- 6 Ámbito de aplicación del Plan de Recuperación y conservación de Aves Esteparias (Acuerdo de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno).
7. Otras fuentes.

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

26

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

Tabla 10. Datos de población de las especies relevantes de fauna presentes en la ZEC Sierra de Cabrera-Bédar según los Programas de Seguimiento y Conservación de Fauna de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

Aves territoriales ¹									
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Hieraaetus fasciatus</i>	SD	7	SD	SD	Sd	8	SD	SD	7
<i>Falco peregrinus</i>	SD	Sd	SD	SD	2	1	SD	SD	3
Esteparias ²									
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Pterocles orientalis</i>	SD	SD	SD	2	SD	SD	2	SD	SD
Especies del Anexo II de la Directiva Hábitats									
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Rhinolophus euryale</i> ³	SD	SD	SD	SD	SD	52	SD	0	SD
<i>Miniopterus schreibersii</i> ³	SD	SD	SD	SD	SD	1	SD	0	SD

¹ n° de territorios ocupados

² n° de individuos detectados en transecto (densidad)

³ n° de individuos

SD sin datos.

2.4.2.3. Hábitats de Interés Comunitario

Características generales de los hábitats de interés comunitario.

La naturaleza del suelo en la Sierra de Cabrera y Bédar, su orografía típica de sierras, así como su carácter litoral determina la presencia de una gran parte de los HIC presentes.

La interfase tierra-mar posibilita la presencia de hábitats de carácter costero como acantilados y dunas que si bien no presentan una gran extensión, se caracterizan por la presencia de vegetación rupícola en el primer caso y por una vegetación dispuesta en cordones dunares en los que se produce un gradiente que va desde la ocupación por plantas herbáceas anuales hasta formaciones arbustivas con ejemplares vegetales de talla variable, pasando por las pequeñas matas típicas litorales de base leñosa y tallos herbáceos.

La presencia de yesos es otra de las características que tiene una importante repercusión en el desarrollo de la vegetación de una parte importante de la ZEC, se trata de una vegetación formada por matorrales de cierta altura (entre uno y dos metros) denominados coscojares, si bien en ocasiones se presentan etapas de degradación con comunidades de matorrales de menor porte como retamales, o más frecuentemente albardinales.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

El abandono de zonas de cultivo en el ámbito del Plan ha dado lugar al desarrollo de matorrales nitrófilos o subnitrófilos caracterizados por una baja diversidad florística pero con una importante función por facilitar el posterior desarrollo de matorrales de mayor valor ecológico.

La presencia de riberas y ramblas determina también la presencia de comunidades vegetales características en las que la composición de especies viene determinada por la disponibilidad del agua y su concentración de sales, tal y como ocurre también en zonas de encharcamiento natural, en las que destacan las formaciones de juncos.

Las formaciones vegetales con presencia de estrato arbóreo son escasas, apareciendo de forma muy puntual en el espacio algunas formaciones de bosques de acebuche, algarrobo, encina, alcornoque o coníferas.

Inventario de hábitats de interés comunitario

La elaboración del inventario de hábitats de interés comunitario presentes en el ámbito del Plan se ha realizado tomando como fuente de referencia la cobertura¹ correspondiente al Informe Sexenal 2007-2012 (abril 2013), realizado conforme al artículo 17 de la Directiva Hábitats. Complementariamente, también se ha tenido en consideración información adicional, procedente de estudios de detalle, que han precisado dicho inventario. Estas fuentes de información han puesto de manifiesto la existencia de variaciones con relación a los HIC que en su día se recogieron en el formulario oficial del LIC Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005) así como variaciones en la superficie que algunos de ellos ocupan en la actualidad.

Del análisis de la información mencionada se concluye la presencia en el ámbito del Plan de 30 HIC (ver Tabla 11 y Figuras), de los cuales 7 tienen carácter prioritario a escala europea (1340, 1510, 1520, 3170, 5220, 6220 y 7220) y 13 están considerados muy raros a escala andaluza (1240, 1520, 3170, 5110, 5220, 6420, 7220, 8130, 8210, 8220, 8310, 9330 y 9540).

De los 12 HIC que recogía el formulario oficial del LIC Sierra de Cabrera-Bédar, no se ha descartado la presencia de ninguno de ellos.

La distribución de los HIC presentes en el ámbito del Plan se representa en las figuras 4 a 4.30. 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 tabla 11.

¹ Distribución de los hábitats de interés comunitario en Andalucía a escala 1:10.000. Año 1996-2011. Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente

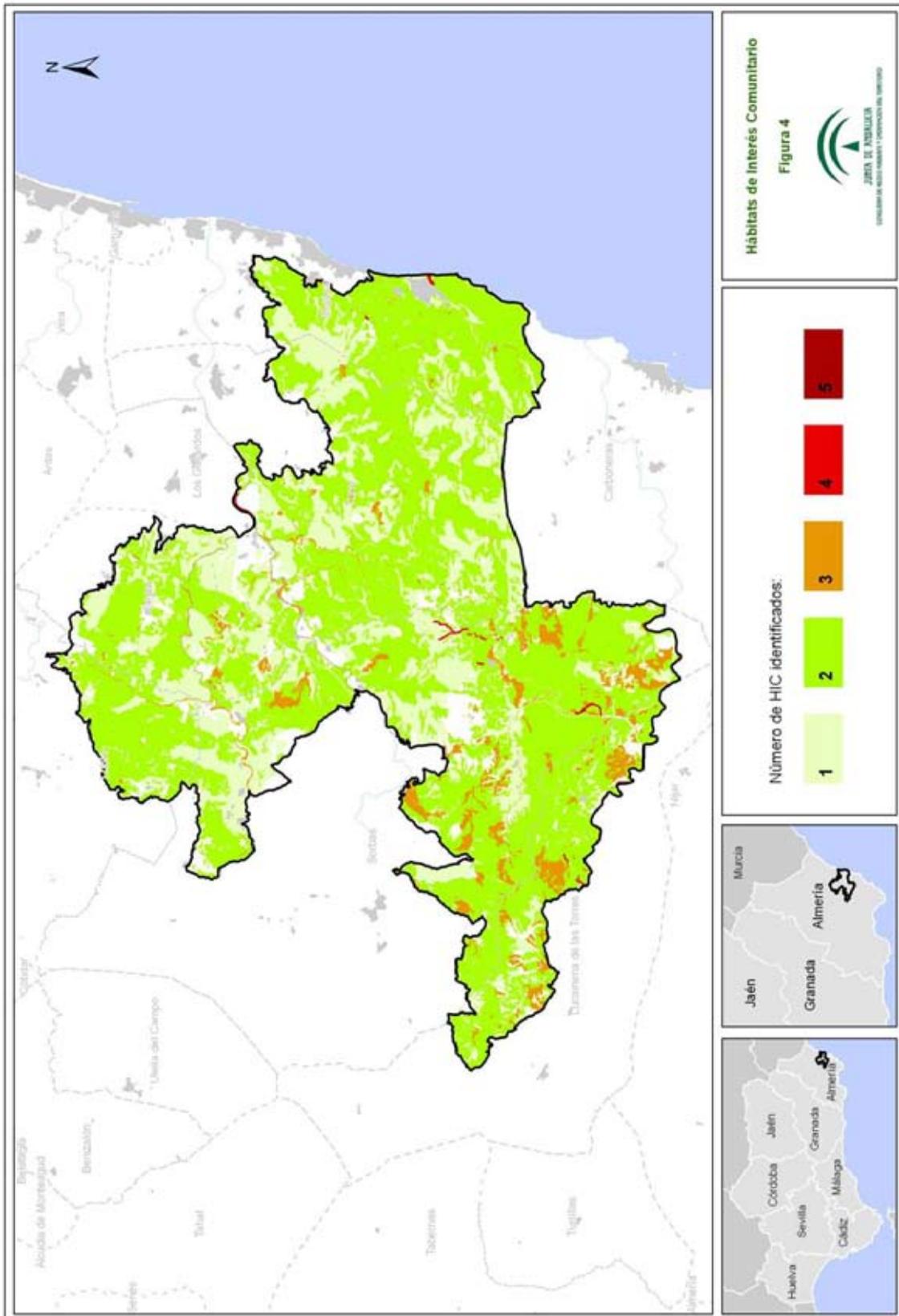
Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

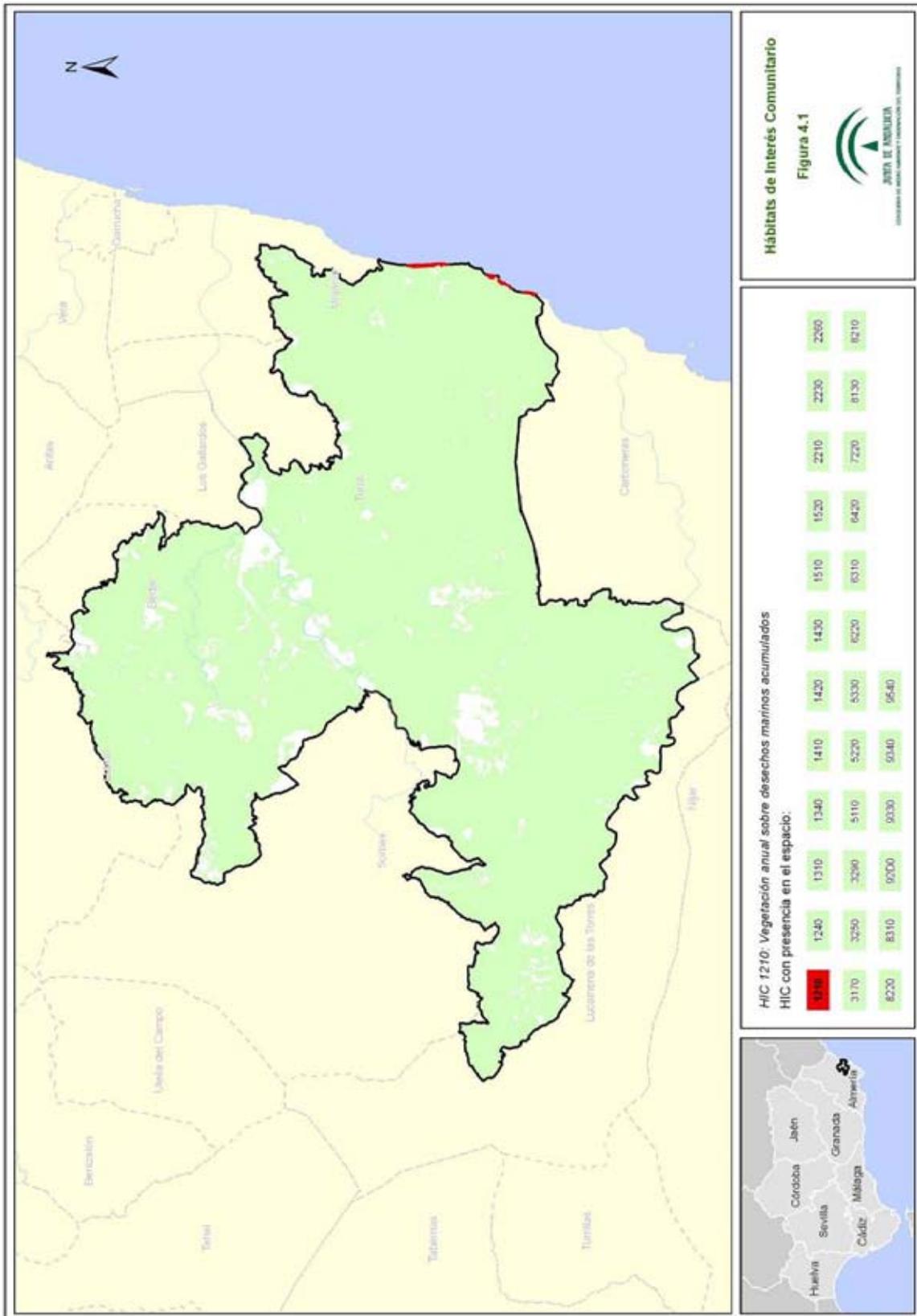
Tabla 11. Inventario de hábitats de interés comunitario presentes en la ZEC Sierra de Cabrera-Bédar.

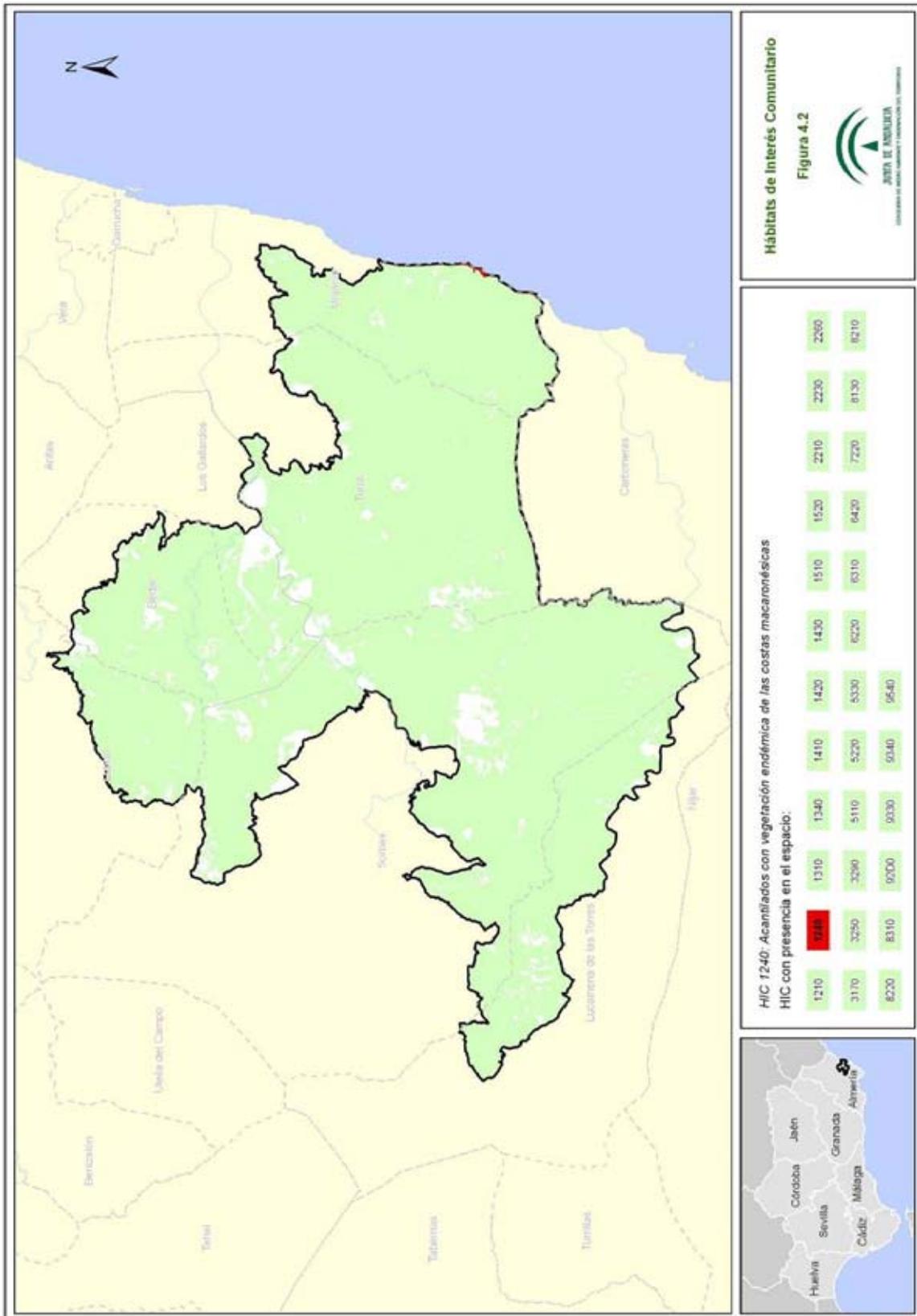
Código UE	Descripción	Categoría	Superficie			Estado de conservación para la región biogeográfica mediterránea										
			Superficie total aproximada en el ámbito del Plan (ha)	Superficie relativa aproximada en el ámbito del Plan (%)	Contribución aproximada a la red Natura 2000 (%)	A escala europea				A escala estatal						
						Rango	Área	Estructura y función	Perspectivas futuras	Evaluación global	Rango	Área	Estructura y función	Perspectivas futuras	Evaluación global	
1210	Vegetación anual sobre desechos marinos acumulados	5	1	<1	1	U1	U1	U1	U1	U1	XX	XX	XX	XX	XX	XX
1240	Acanitidos con vegetación de las costas mediterráneas con <i>Limonium</i> spp. endémicos	1	4	<1	13	U1	U1	U1	XX	U1-	XX	XX	XX	XX	XX	XX
1310	Vegetación anual pionera con <i>Salicornia</i> y otras especies de zonas fangosas o arenosas	4	11	<1	<1	U1	U1	U1	U1	U1-	XX	XX	XX	XX	XX	XX
1340*	Pastizales salinos continentales***	4	<1	<1	<1	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD
1410	Pastizales salinos mediterráneos (<i>Juncetalia maritimi</i>)	4	38	<1	21	U1	U2	XX	U2	U2-	FV	XX	XX	XX	XX	XX
1420	Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)	4	4	<1	<1	U1	U2	XX	XX	U2-	FV	XX	XX	XX	XX	XX
1430	Matorrales halo-nitrófilos (<i>Pegano-Salsoletea</i>)	5	101	<1	1	FV	FV	XX	XX	XX	FV	FV	XX	XX	XX	XX

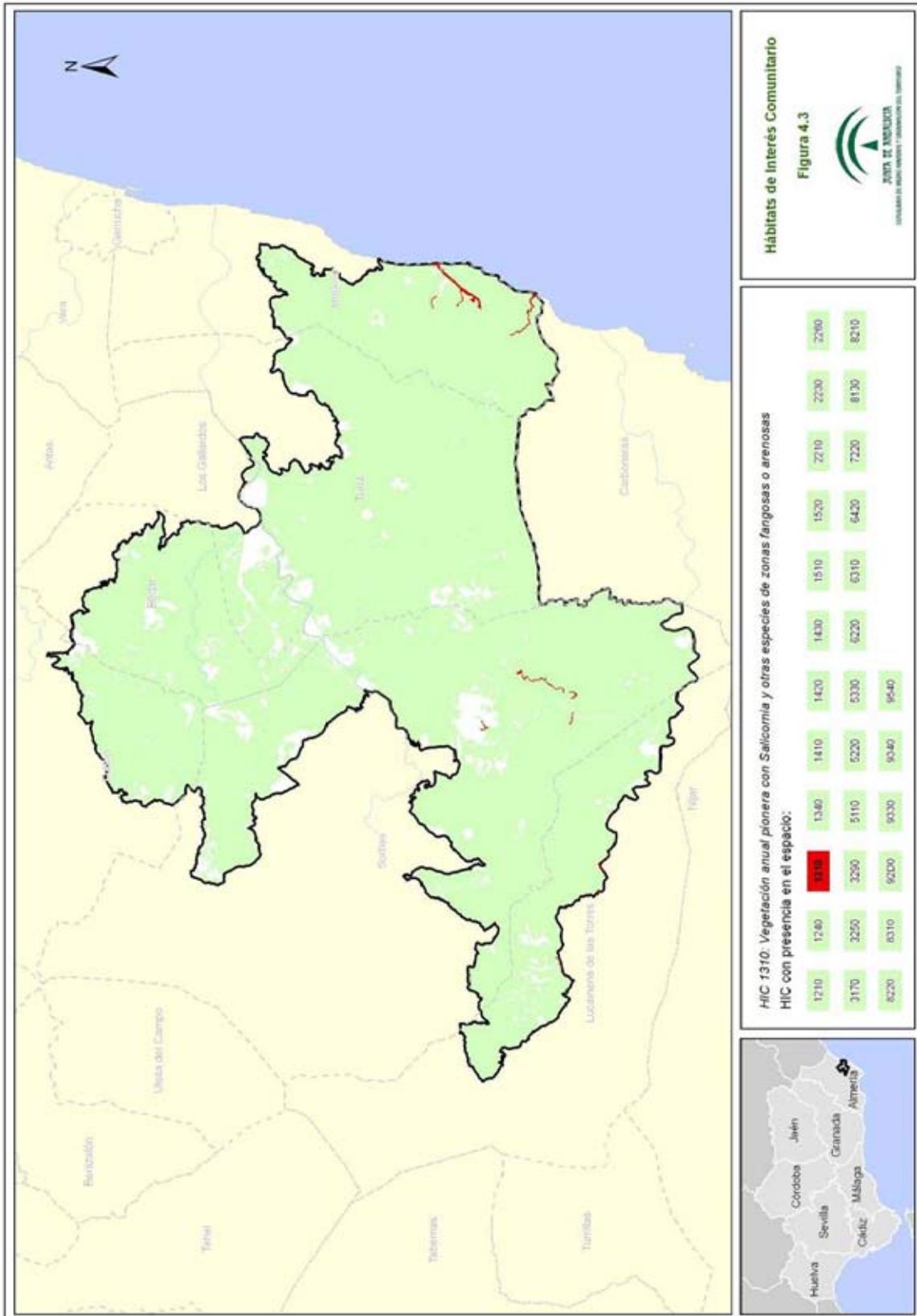
Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Béchar (ES6110005)

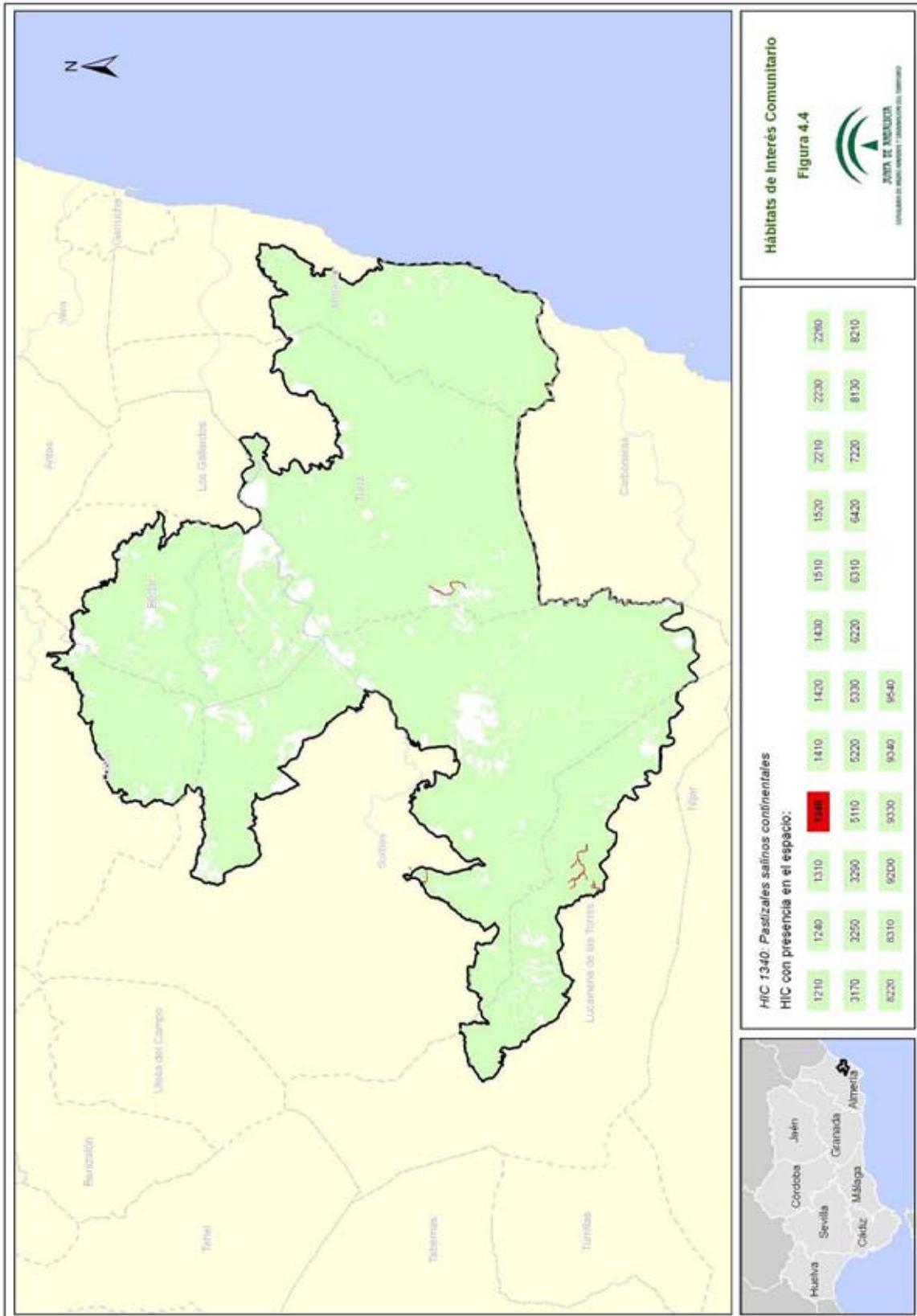
1510*	Estepas salinas mediterráneas (<i>Limonialetalia</i>)	2	568	1	9	U1	U2	U2	U2	U2	XX	U1	U2	U2	U2	U2
1520*	Vegetación gipsícola ibérica (<i>Gypsophiletalia</i>)	1	275	<1	20	FV	FV	U1	U1	U1	FV	FV	U1	U1	U1	U1
2210	Dunas fijas de litoral del <i>Crucianellion maritimae</i>	4	1	<1	1	SD										
2230	Dunas con céspedes de <i>Malcomietalia</i>	4	<1	<1	<1	XX	U1	XX	XX	XX	FV	XX	U1	U1	U1	U1
2260	Dunas con vegetación esclerófila de <i>Cisto-Lavanduletalia</i>	4	6	<1	<1	U1	U2	U2	U2	U2	FV	U1	U2	U2	U2	U2
3170*	Estarques temporales mediterráneos	1	<1	<1	<1	U1	XX	U1	U1	U1	FV	XX	FV	FV	FV	FV
3250	Ríos mediterráneos de caudal permanente con <i>Glaucium flavum</i>	5	9	<1	7	FV	U1	U1	U1	U1	FV	U1	U1	U1	U1	U1
3290	Ríos mediterráneos de caudal intermitente del <i>Paspalo-Agrostidion</i>	SD	32	<1	25	U1	U1	U1	U1	U1	U1	XX	U1	U1	U1	U1
5110	Formaciones estables xerotermófilas de <i>Buxus sempervirens</i> en pendientes rocosas (<i>Berberidion</i> p.p.)	1	14	<1	<1	FV	XX	XX	FV	XX	FV	XX	XX	XX	FV	XX
5220*	Matorrales arborescentes de <i>Zyziphus</i>	1	49	<1	<1	U1	U1	U2	U2	U2	FV	U1	U2	U2	U2	U2
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	4	10.989	32	5	XX	FV	U1	U1	U1	XX	FV	U1	U1	U1	U1
6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i>	2	561	1	3	FV	XX	U1	U1	U1	FV	XX	U1	U1	U1	U1
6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.	5	332	<1	<1	FV	U1	U2	U2	U2	FV	U1	U2	U2	U2	U2
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holcusoenion</i>	1	9	<1	<1	U1	FV	U1								
7220*	Manantiales petrificantes con formación de tuf (<i>Cratoneurion</i>)	1	3	<1	5	U2	U2	U2	U2	U2	U1	U1	U2	FV	FV	U1+
8130	Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos	1	6	<1	<1	FV	XX	XX	XX	XX	FV	XX	XX	XX	XX	XX
8210	Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica	1	223	<1	8	FV	XX	XX	XX	XX	FV	XX	XX	XX	XX	XX
8220	Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica	1	<1	<1	<1	FV	XX	XX	XX	XX	FV	XX	XX	XX	XX	XX
8310	Cuevas no explotadas por el turismo	1	213**	<1	<1	FV	FV	U1	XX							
9200	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i>)	5	158	<1	1	FV	U1	U1	U1	U1	FV	U1	U1	U1	U1	U1
9330	Alcornocales de <i>Quercus suber</i>	1	<1	<1	<1	U1	U1	U1	XX							

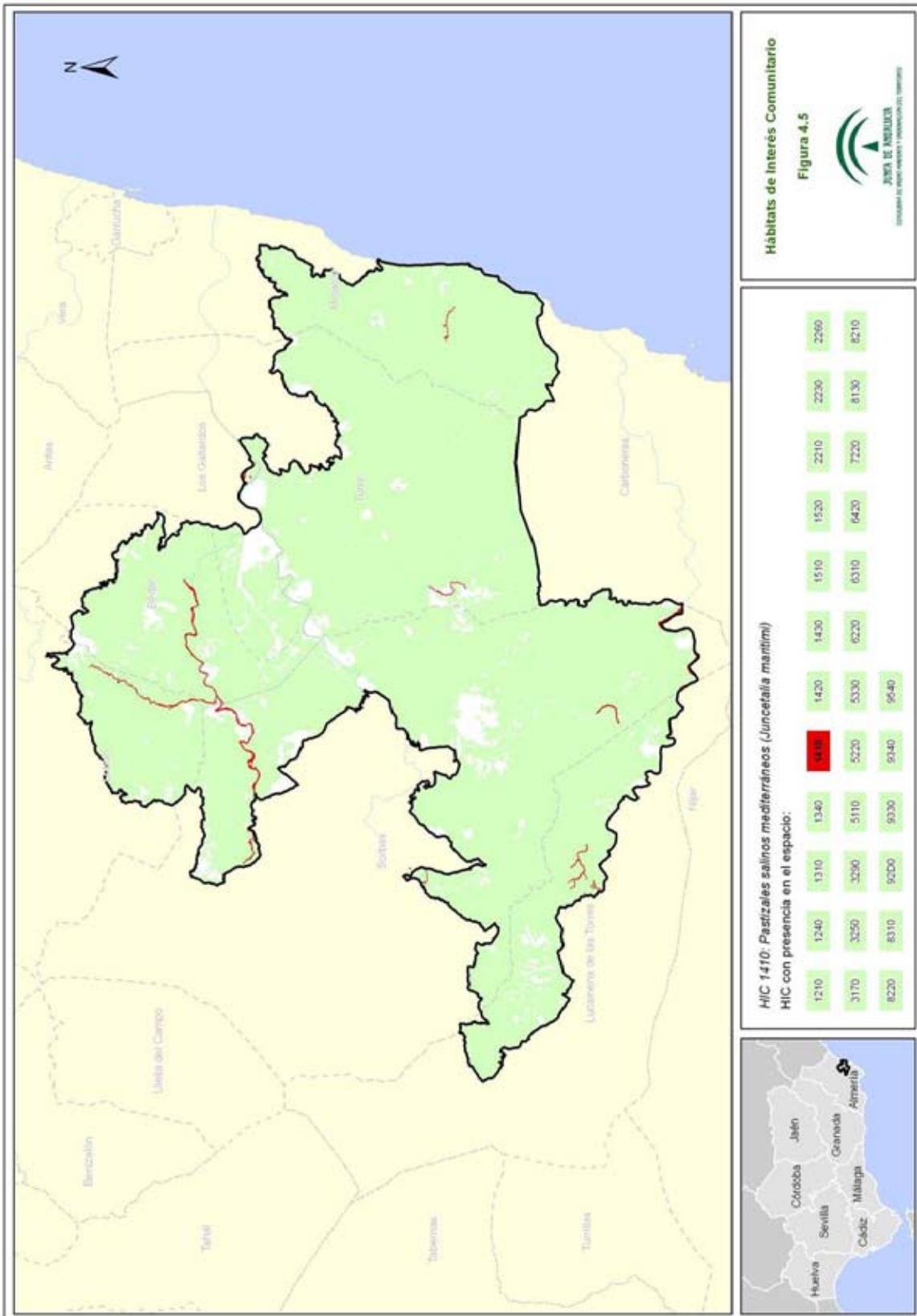


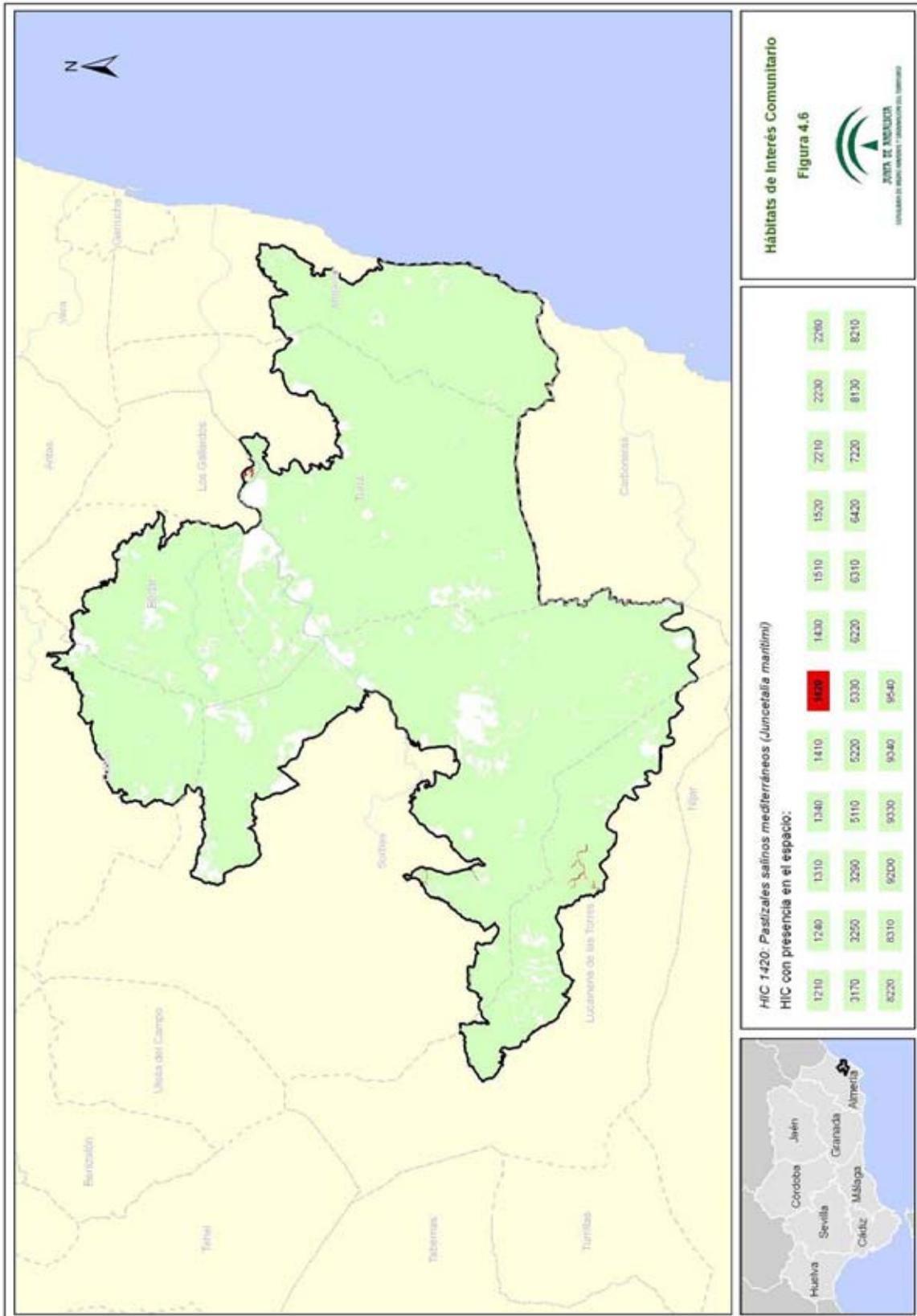


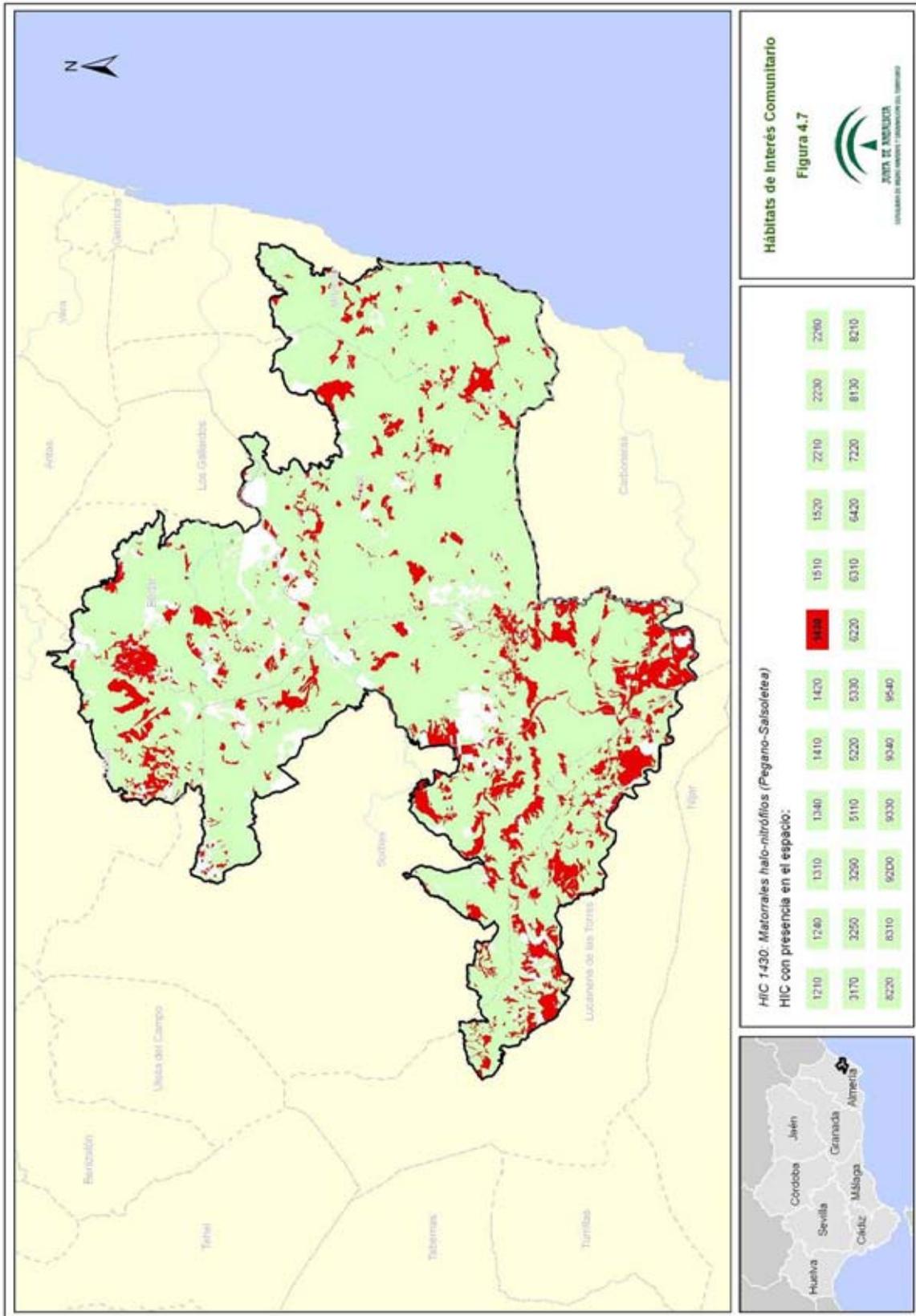


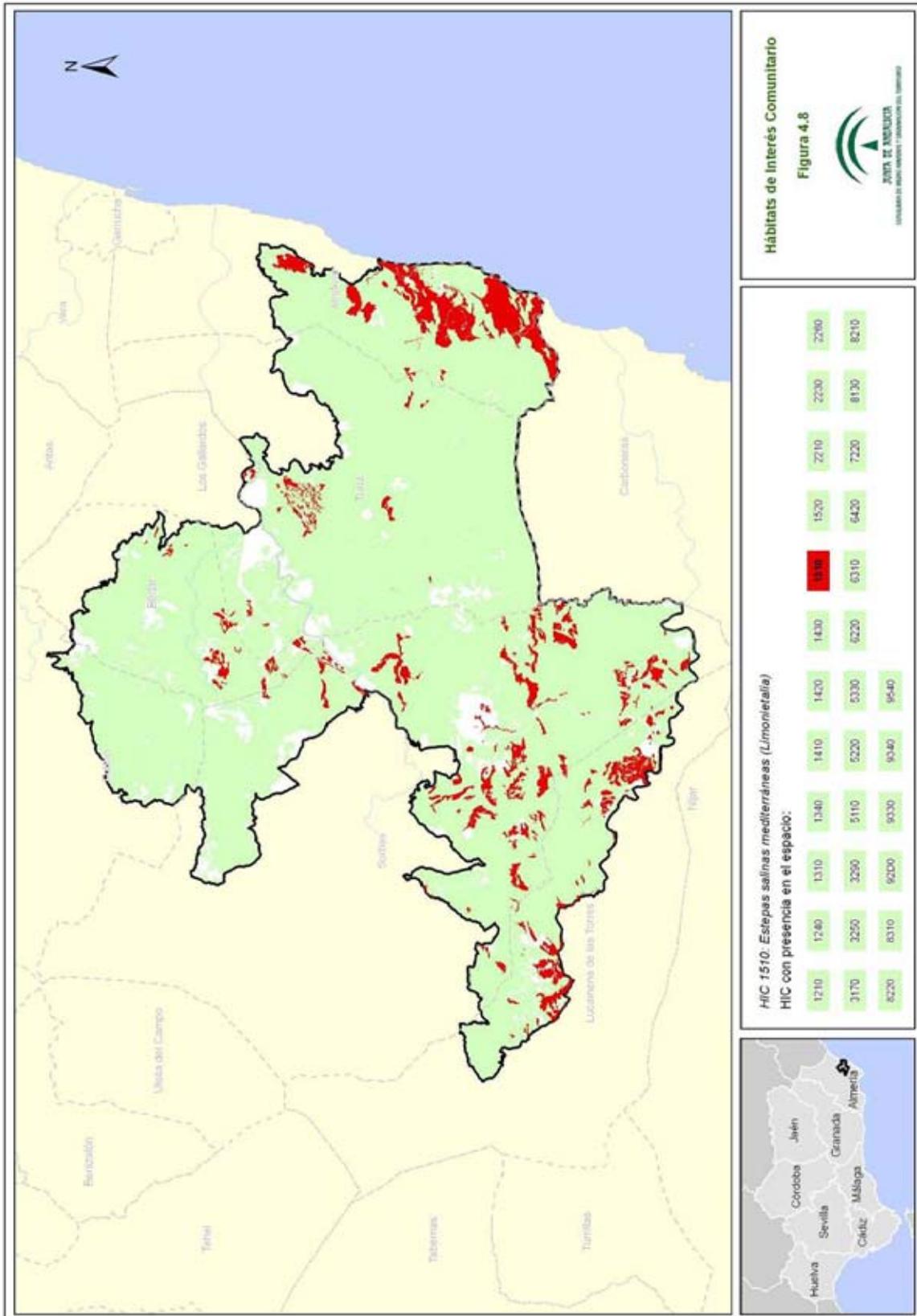


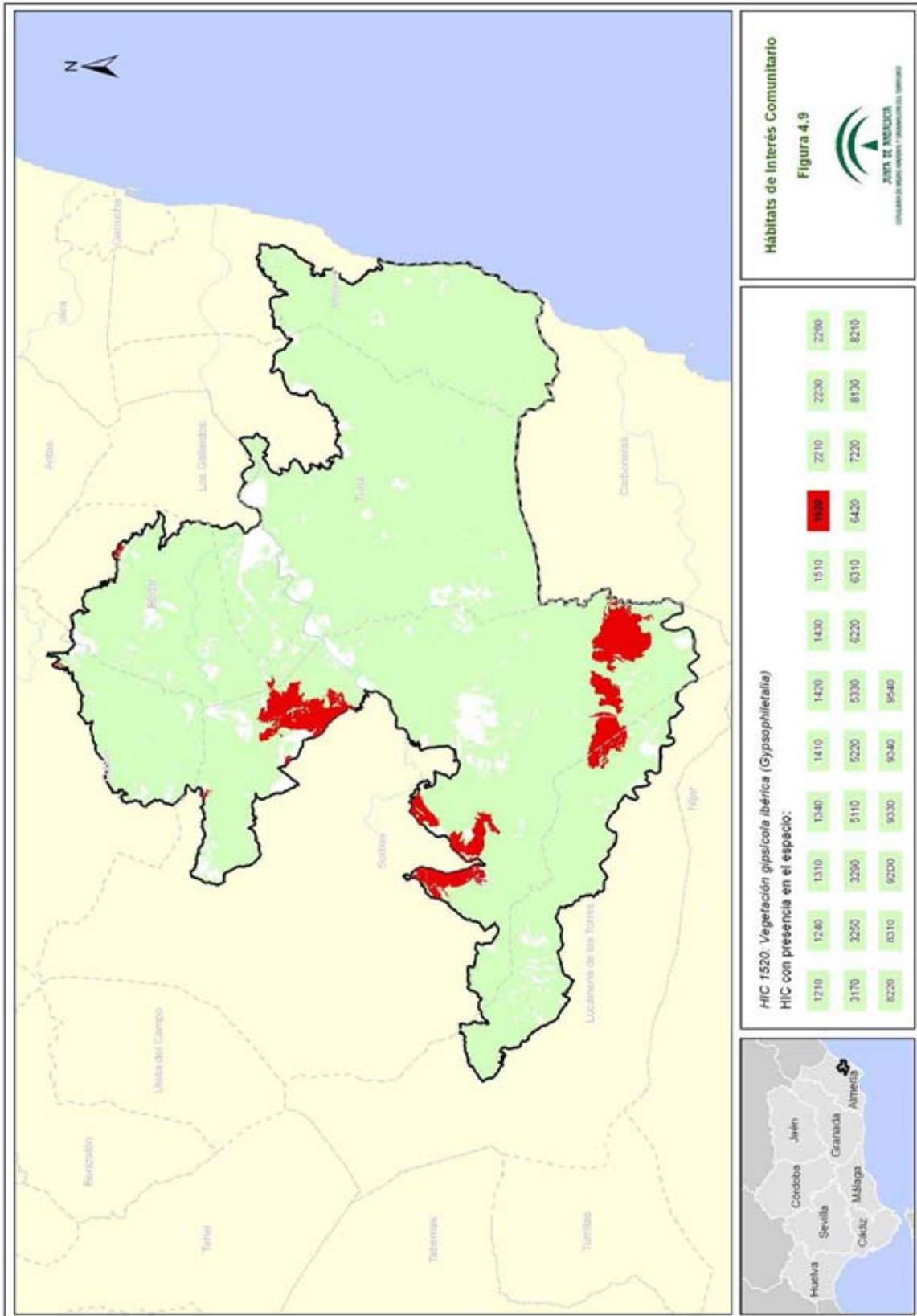


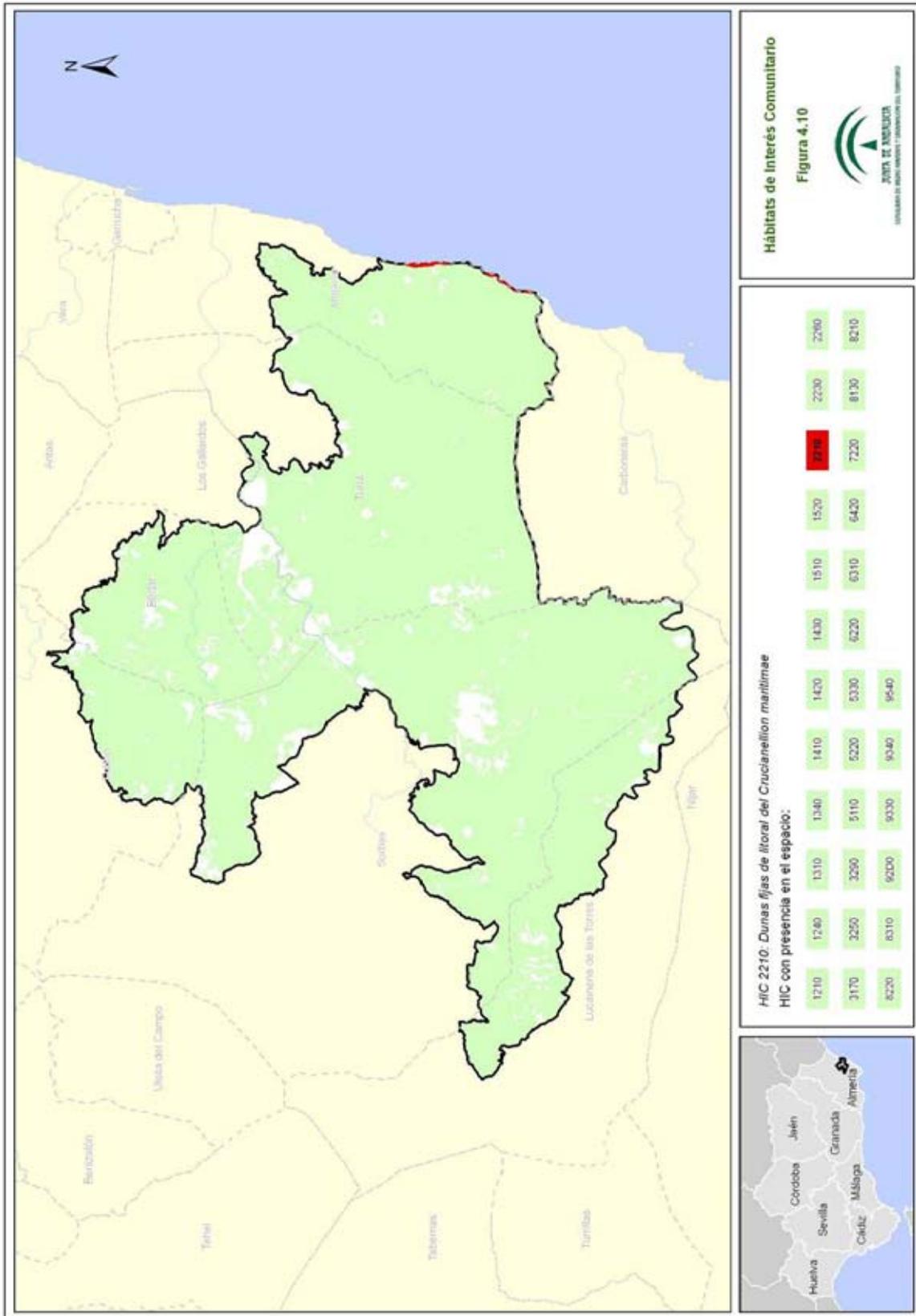


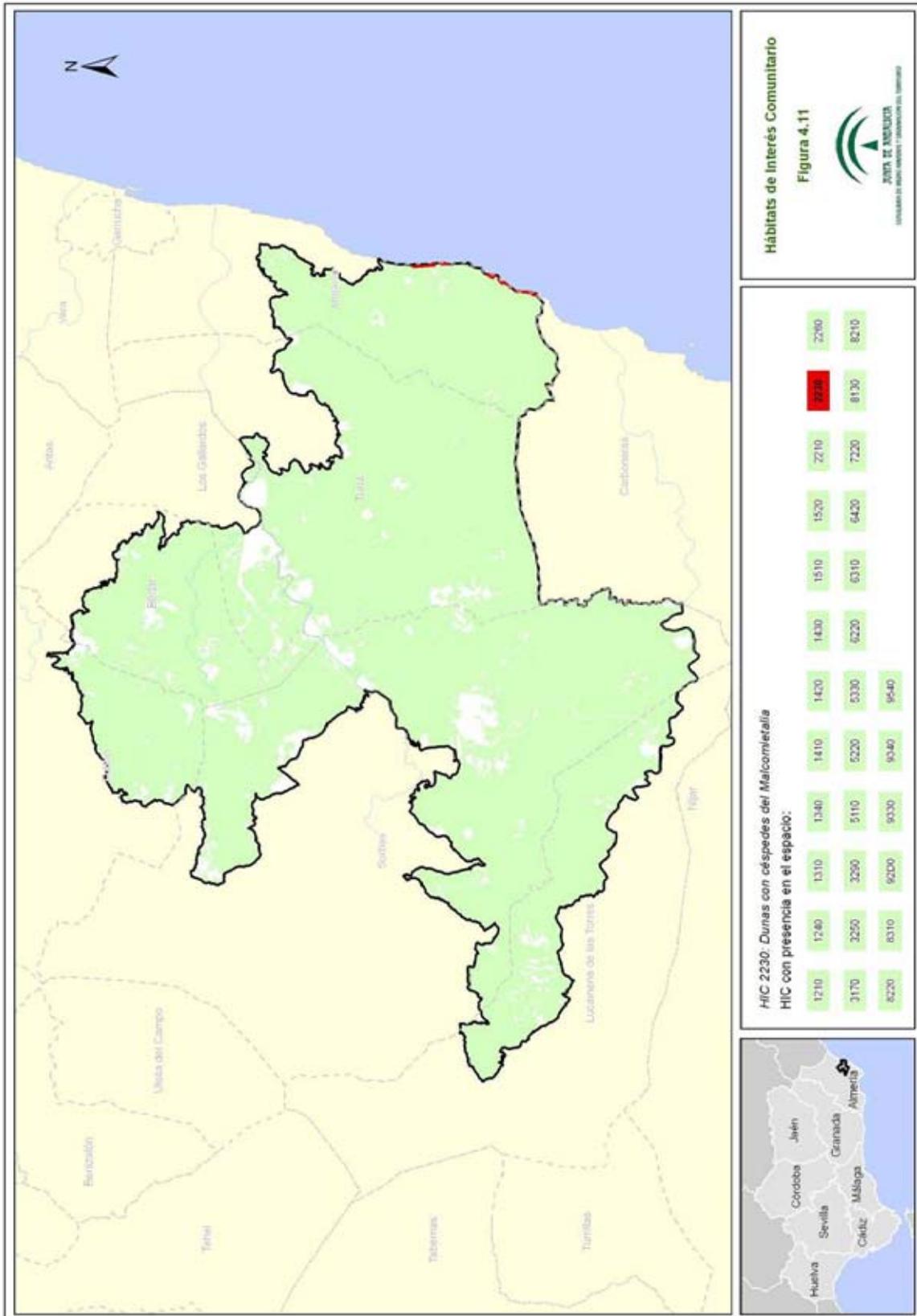


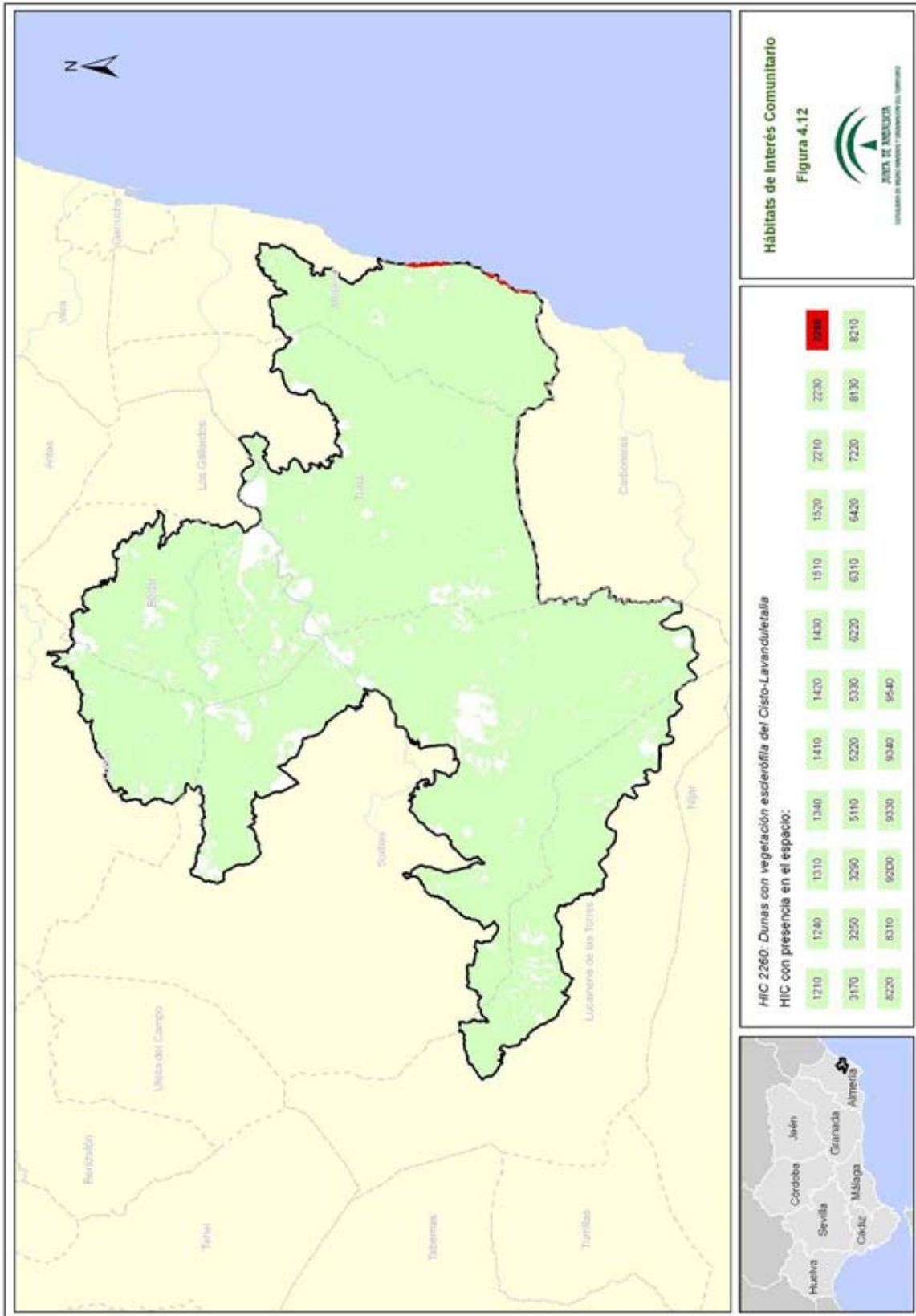


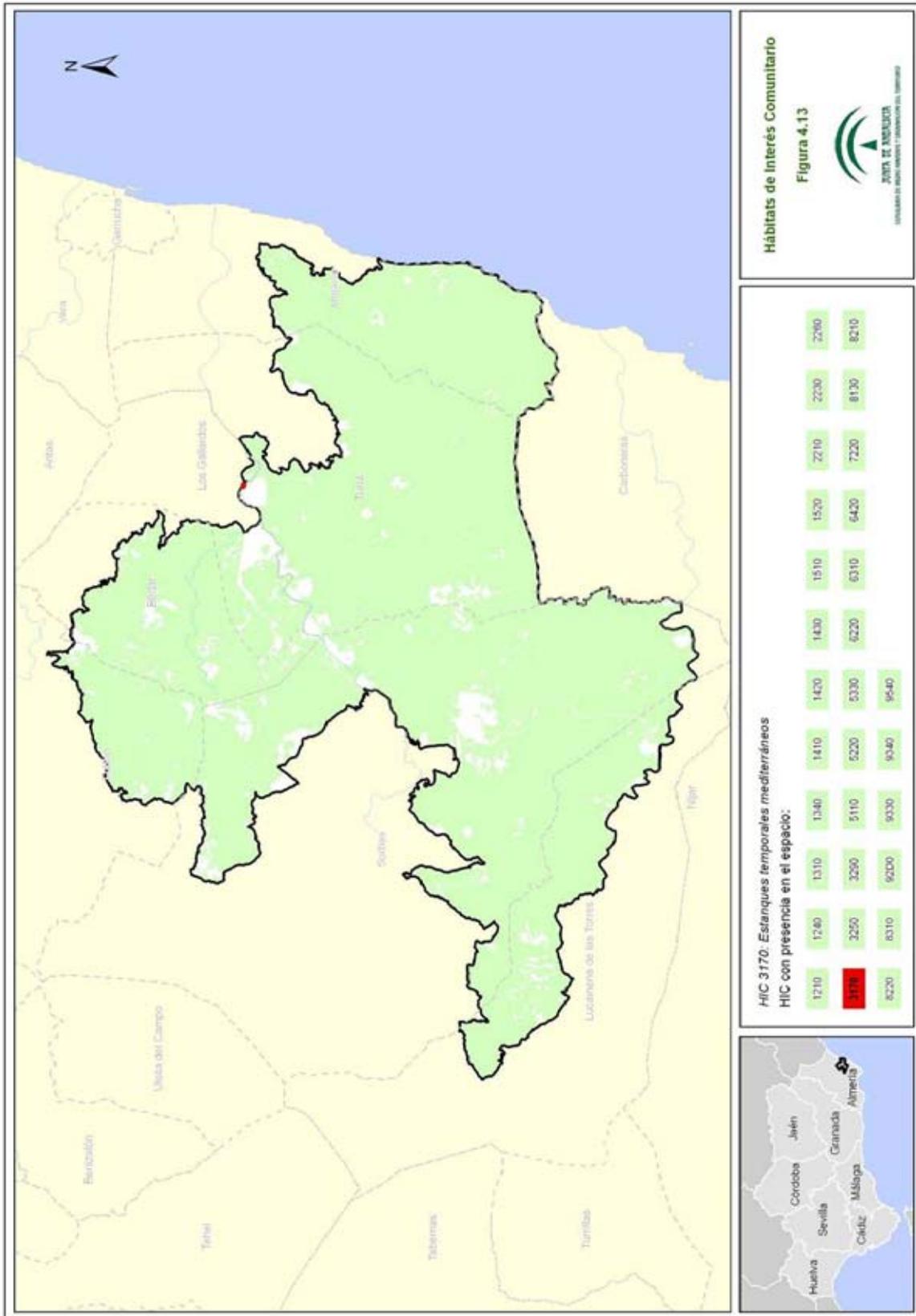


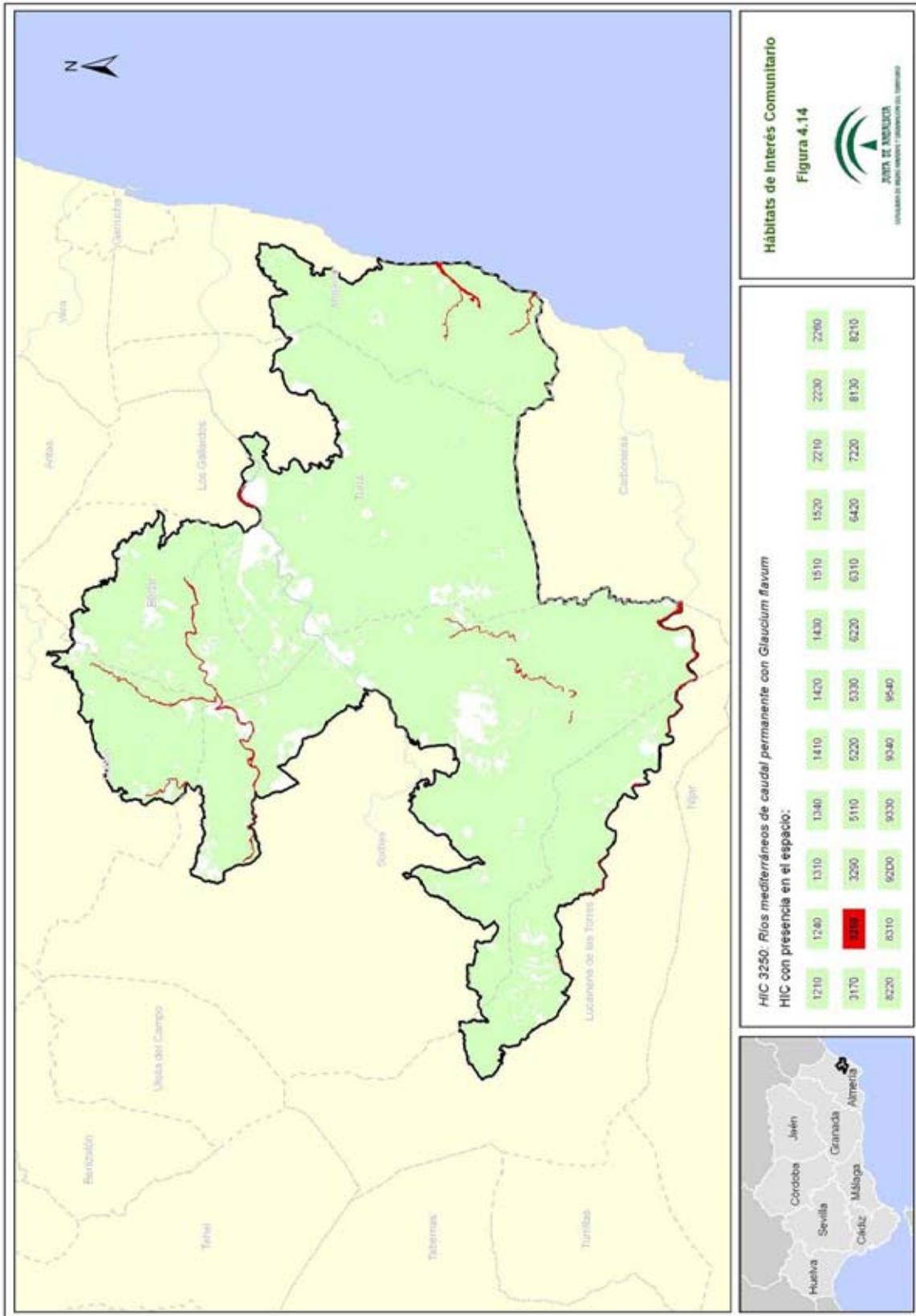


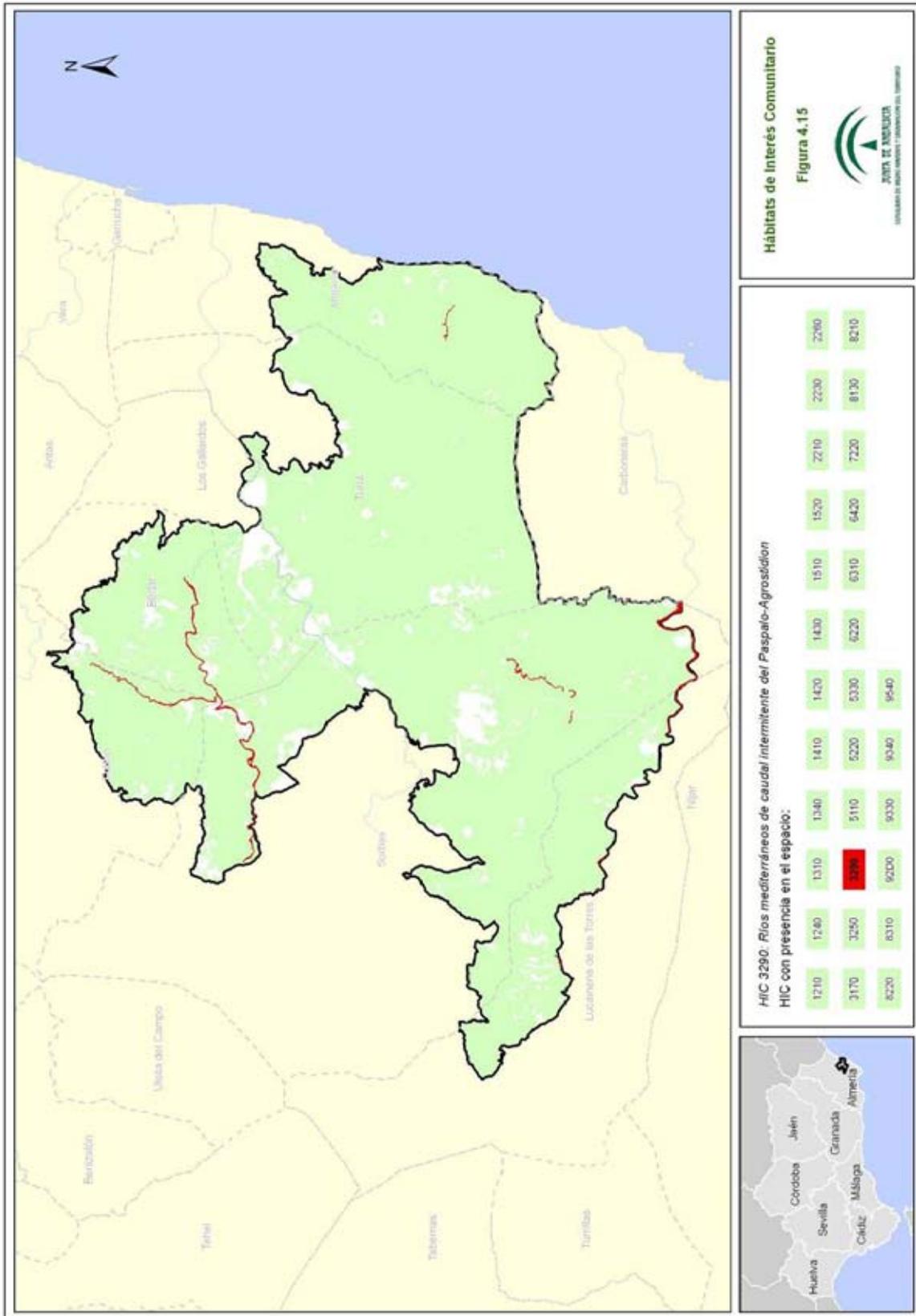


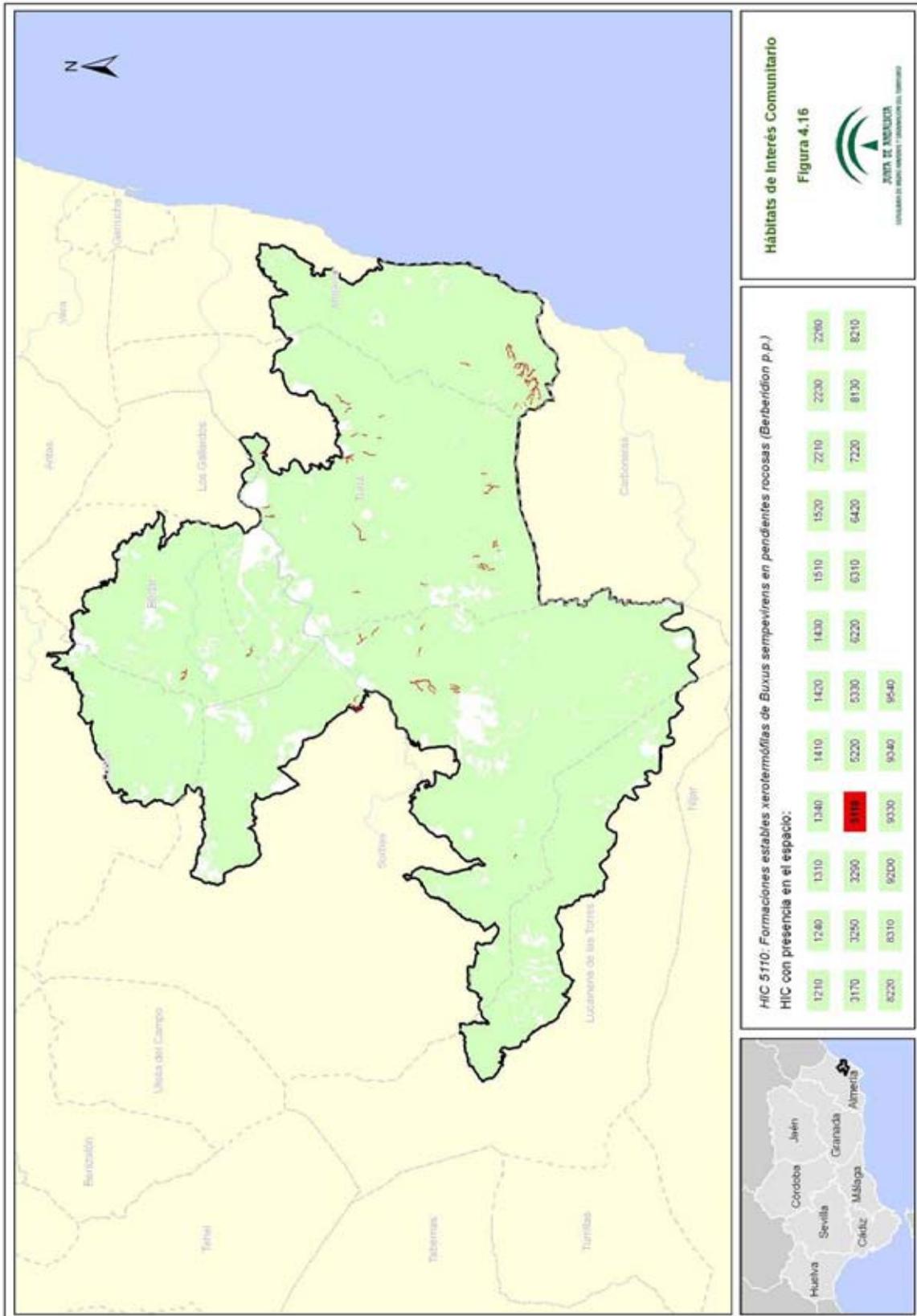


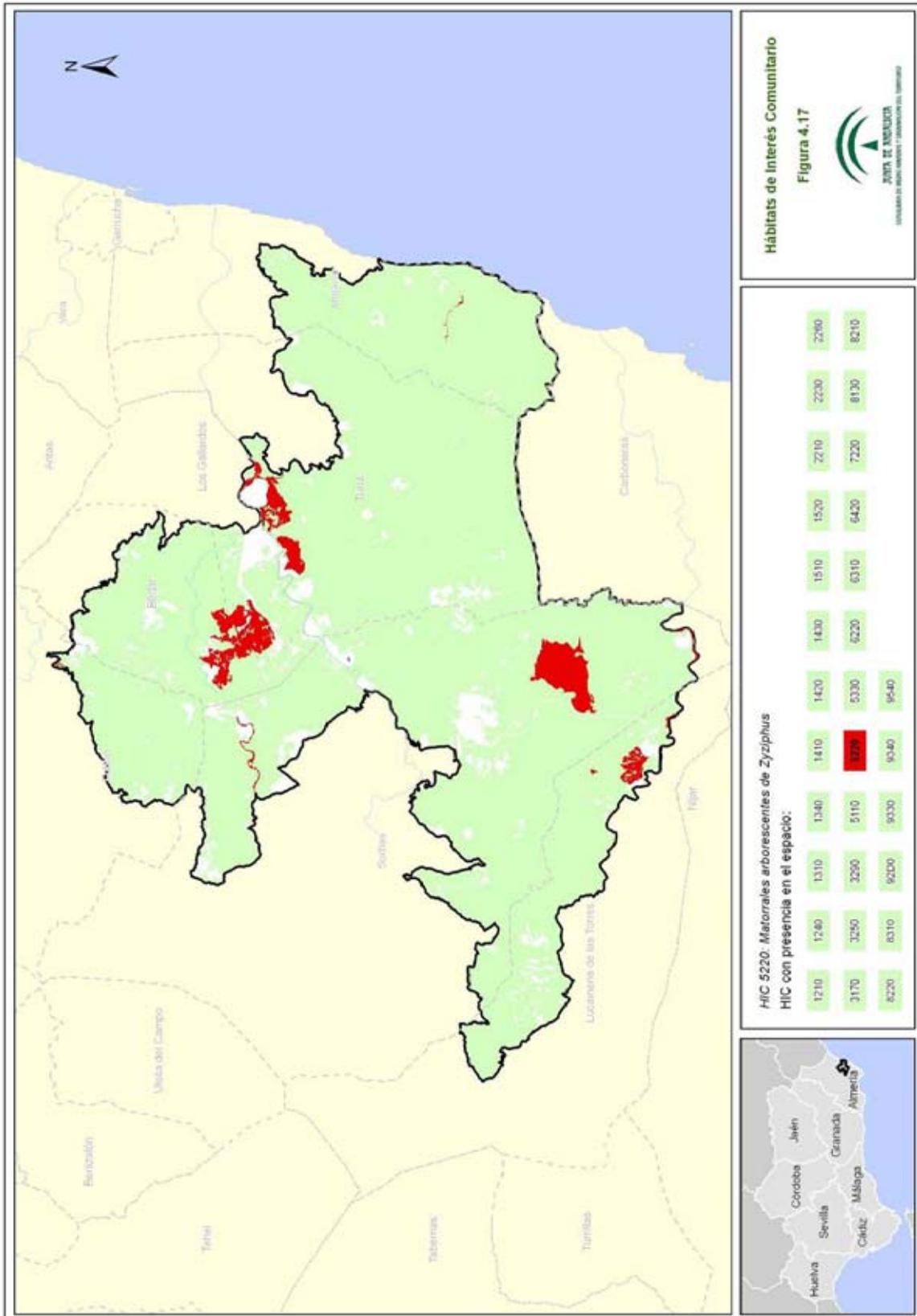


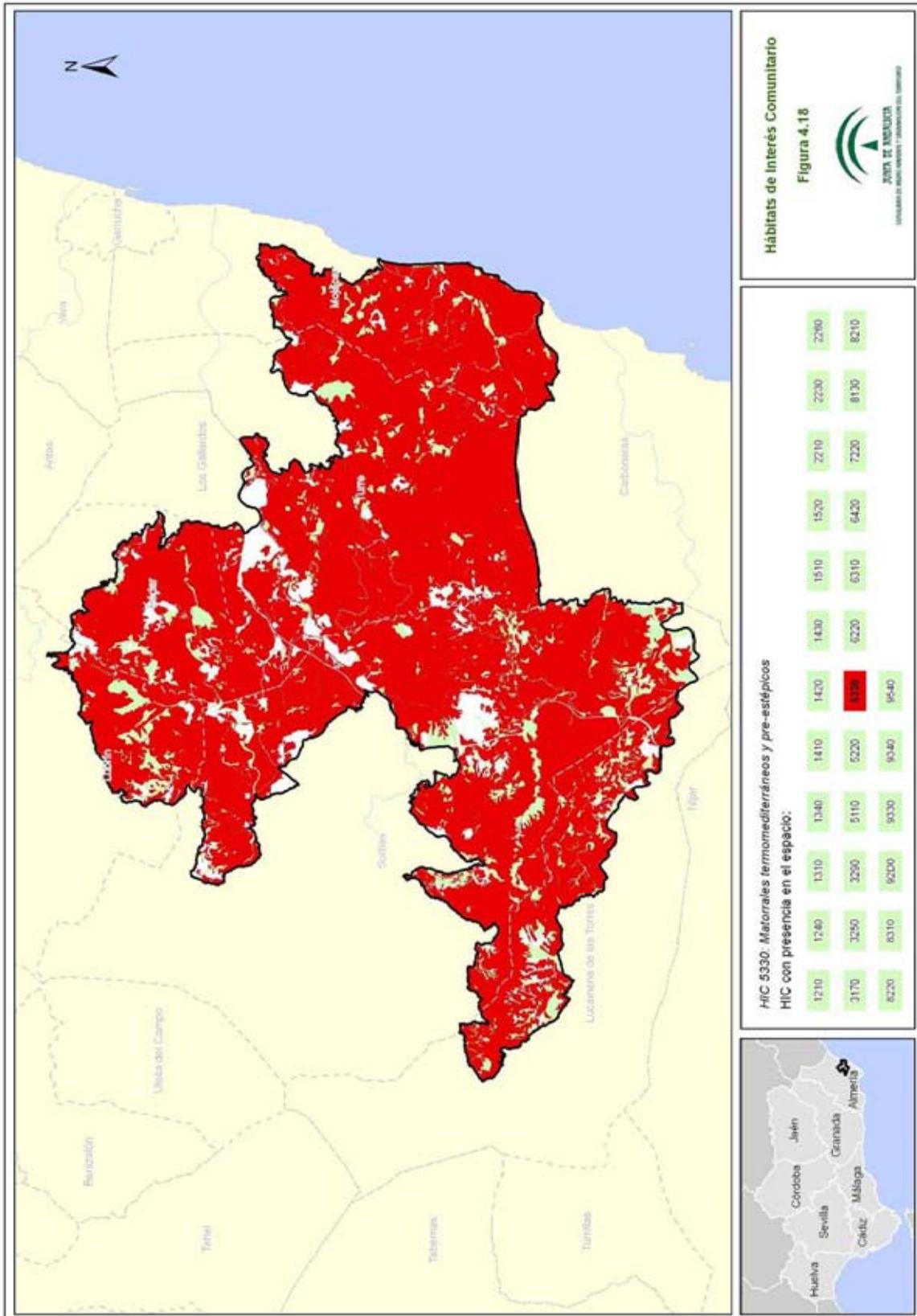


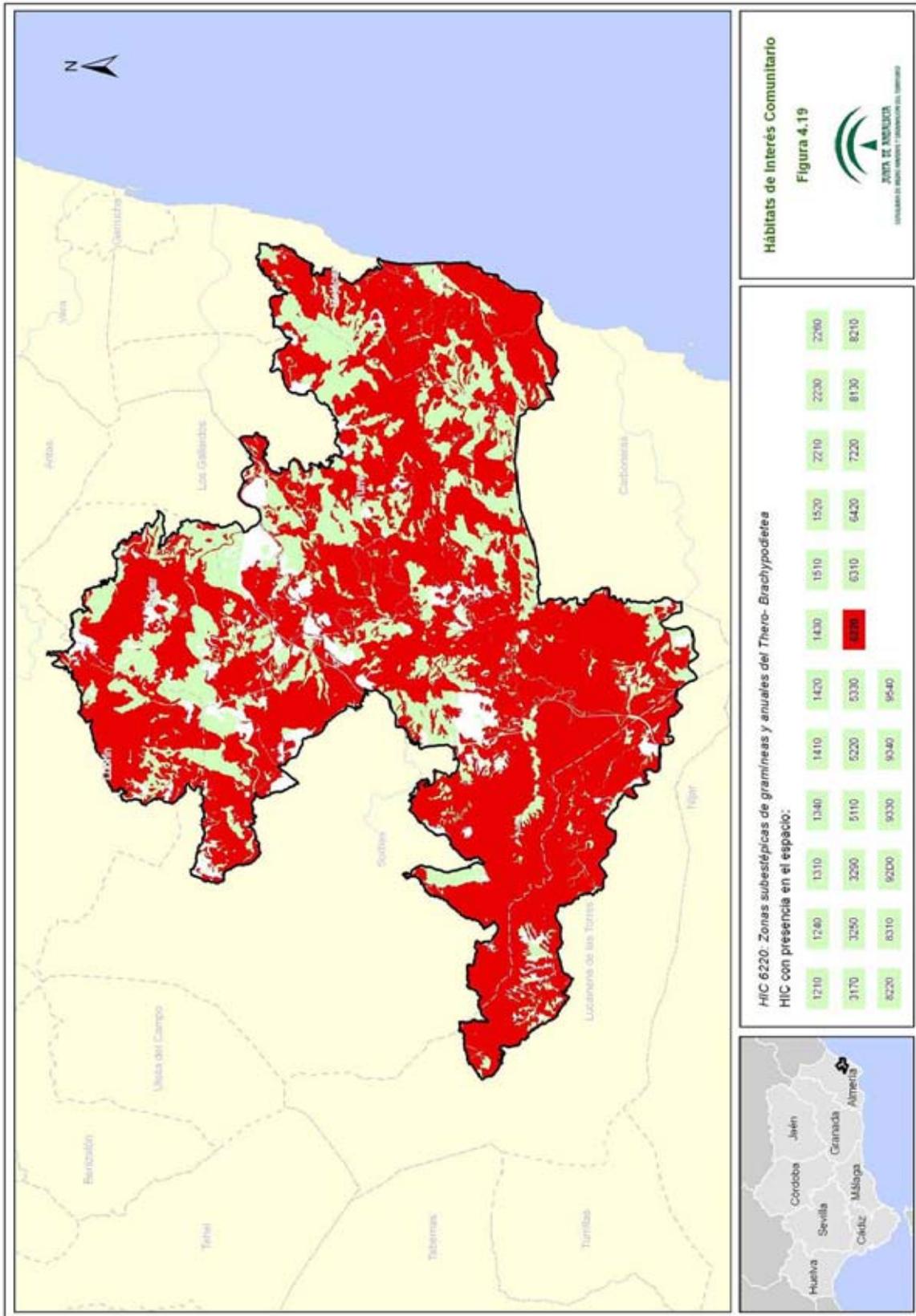


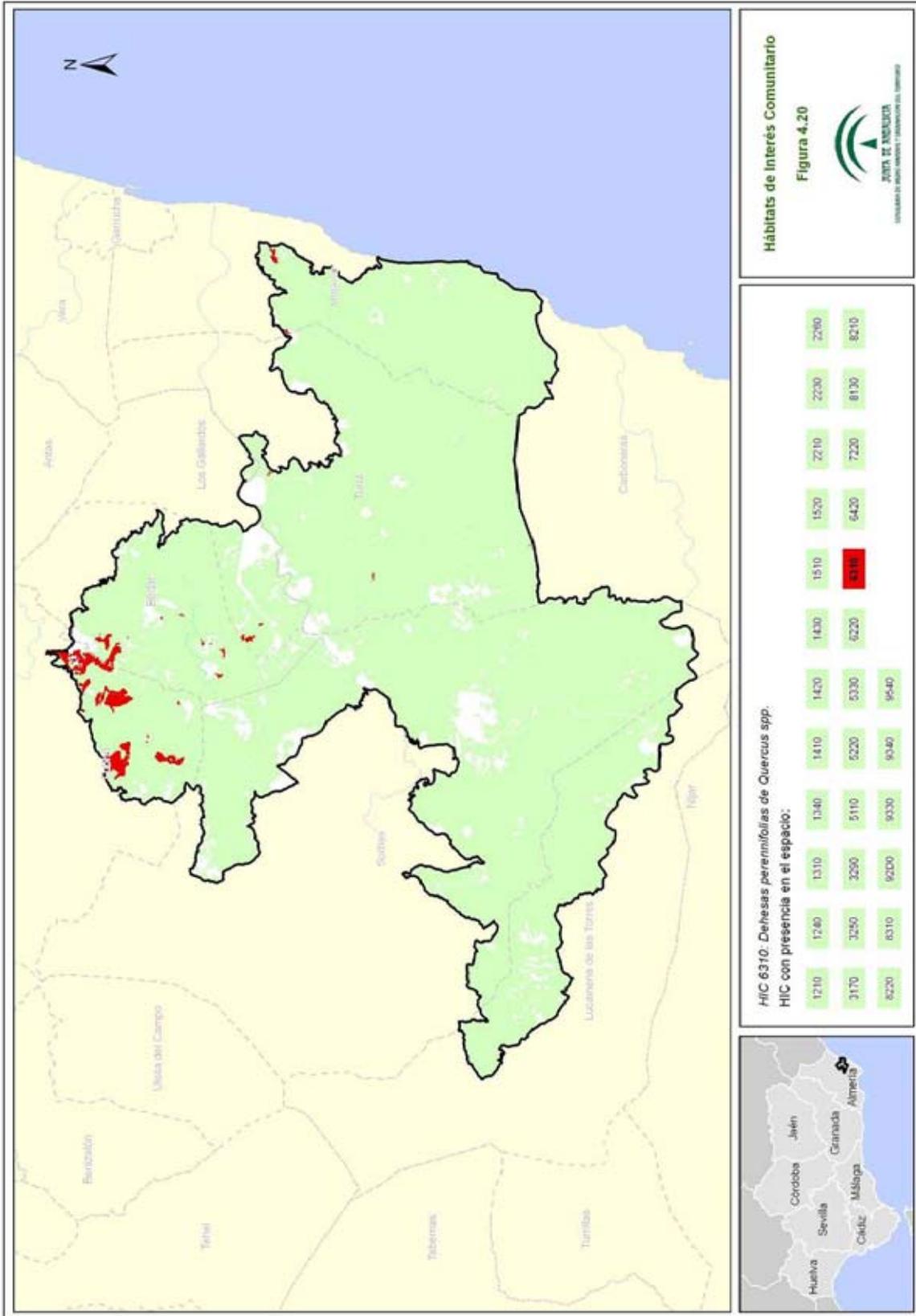


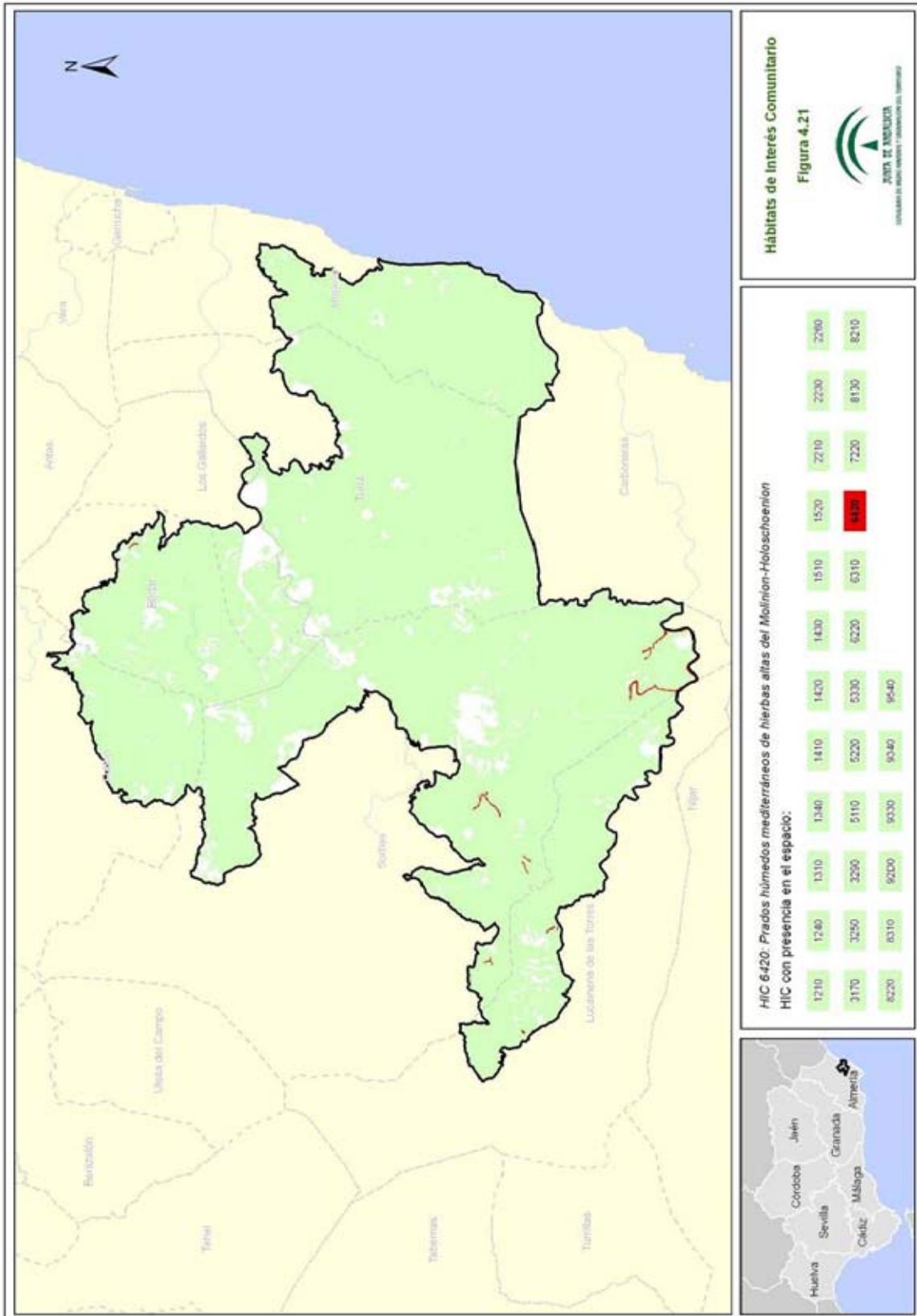


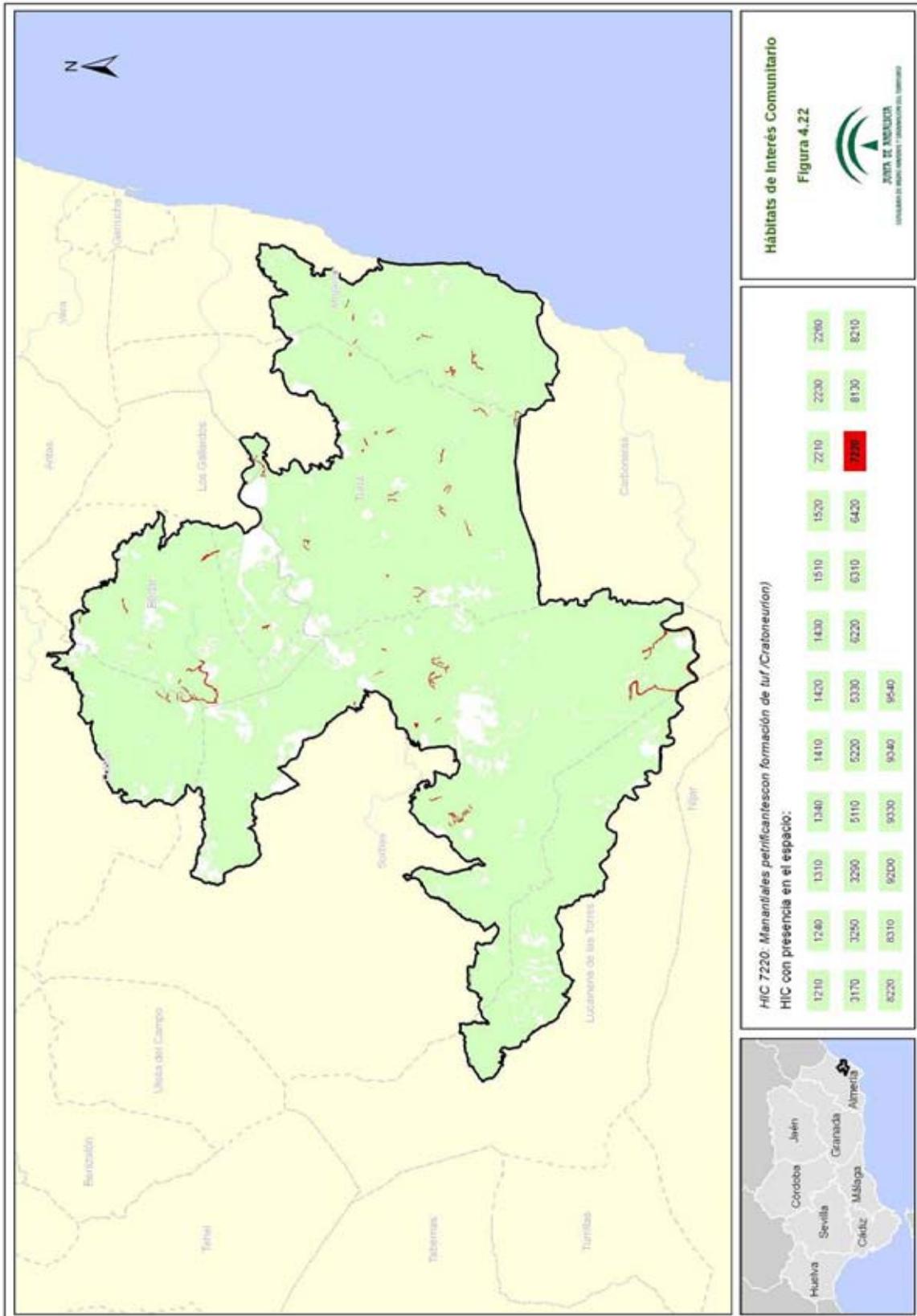


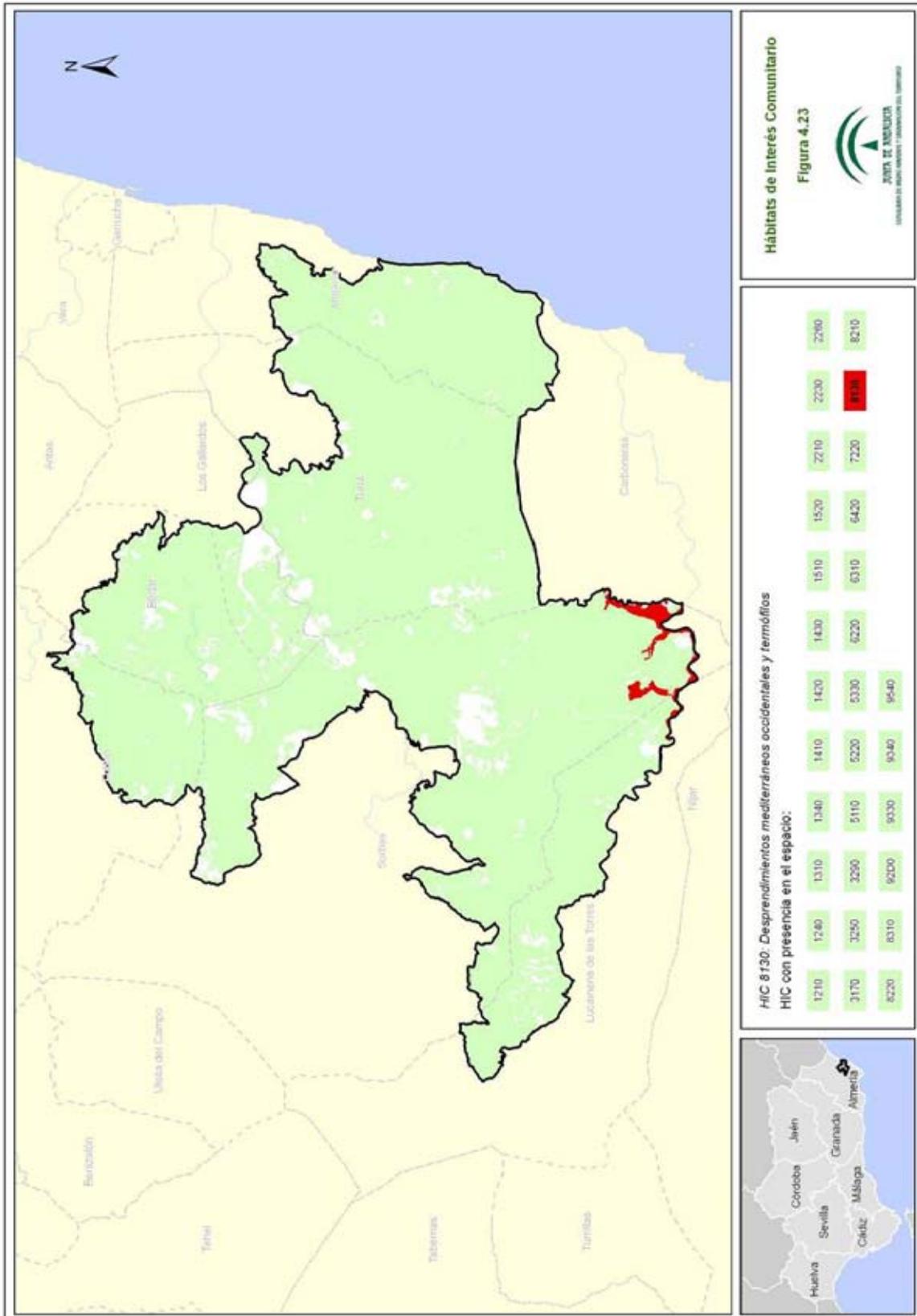


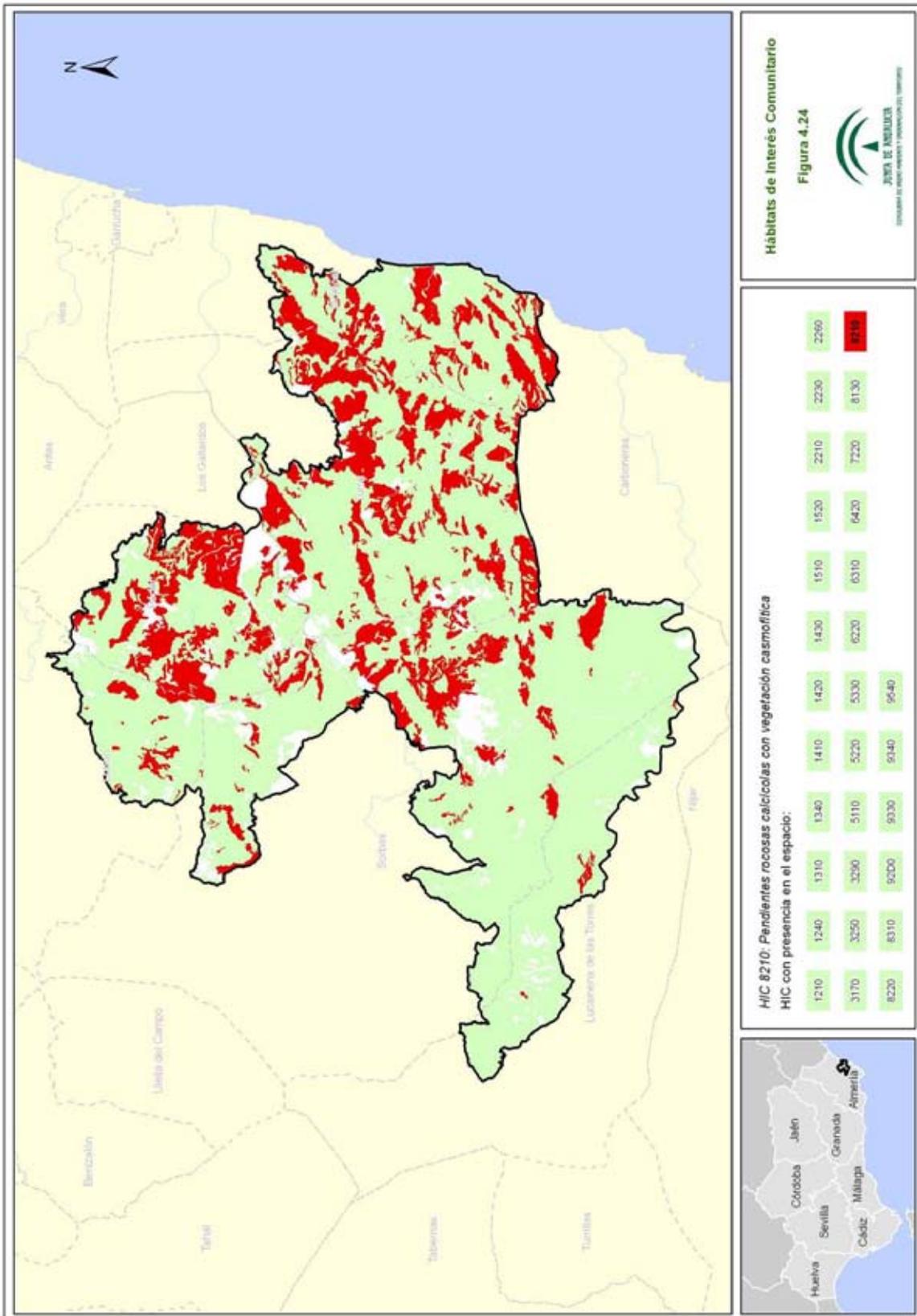


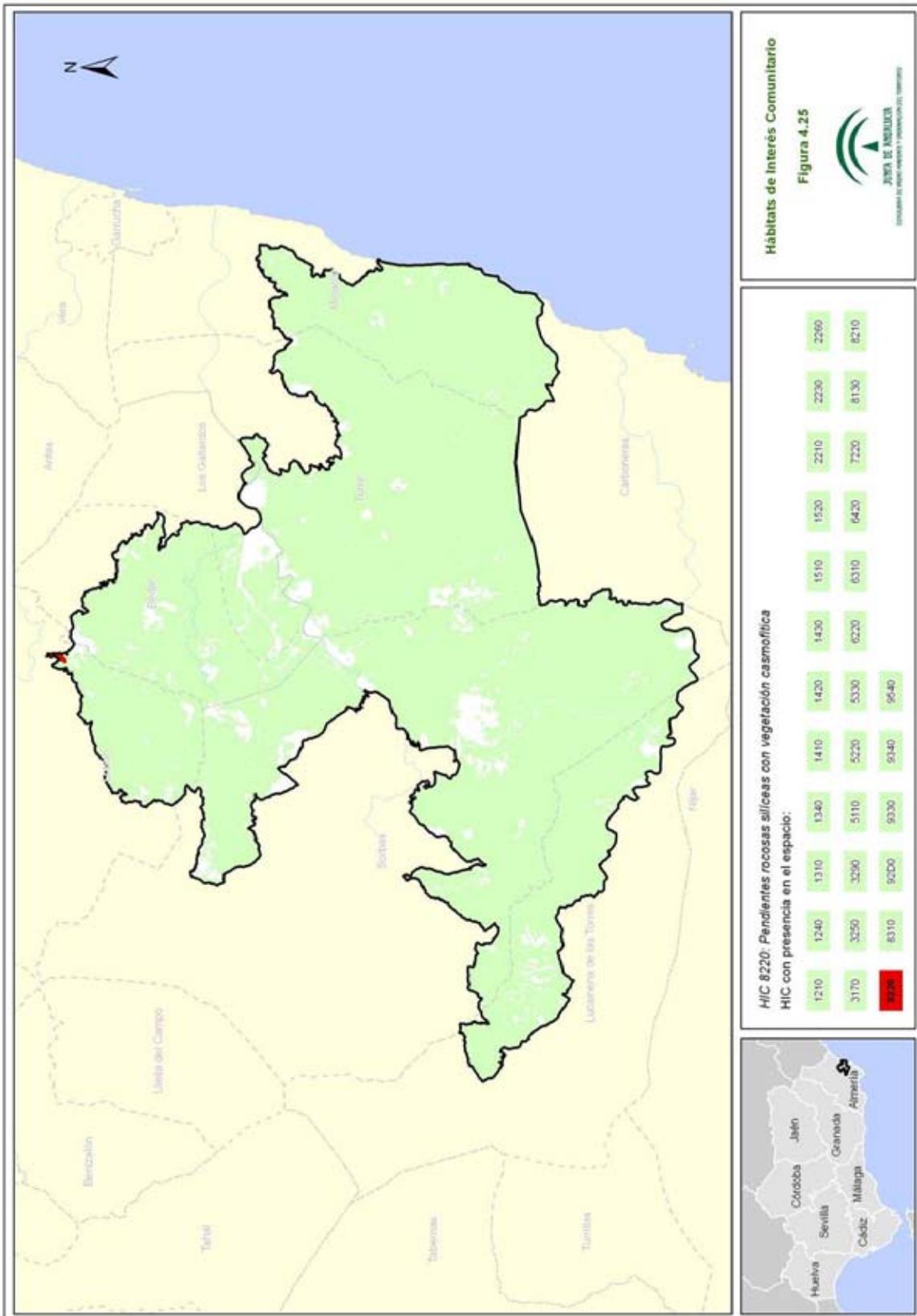


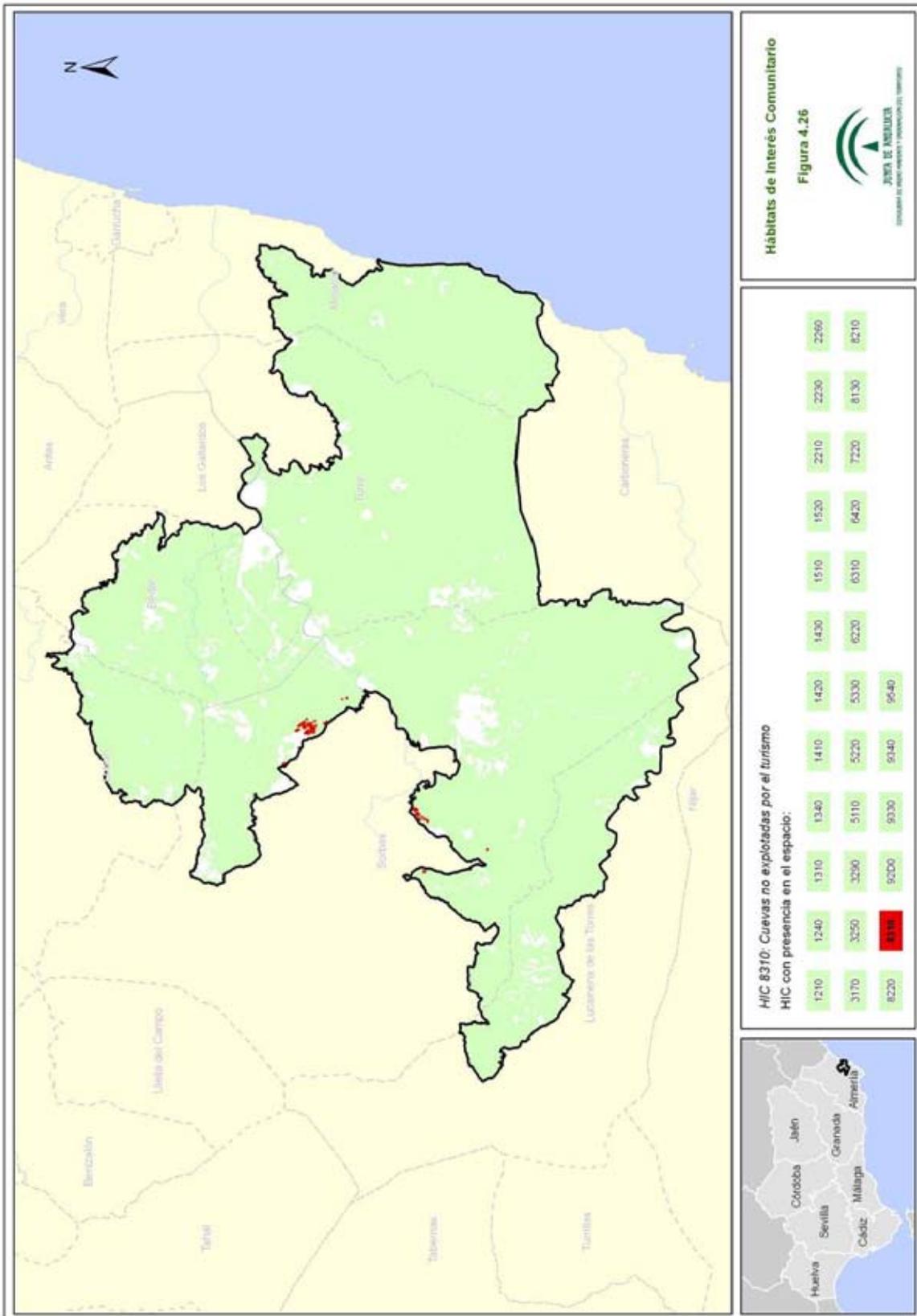


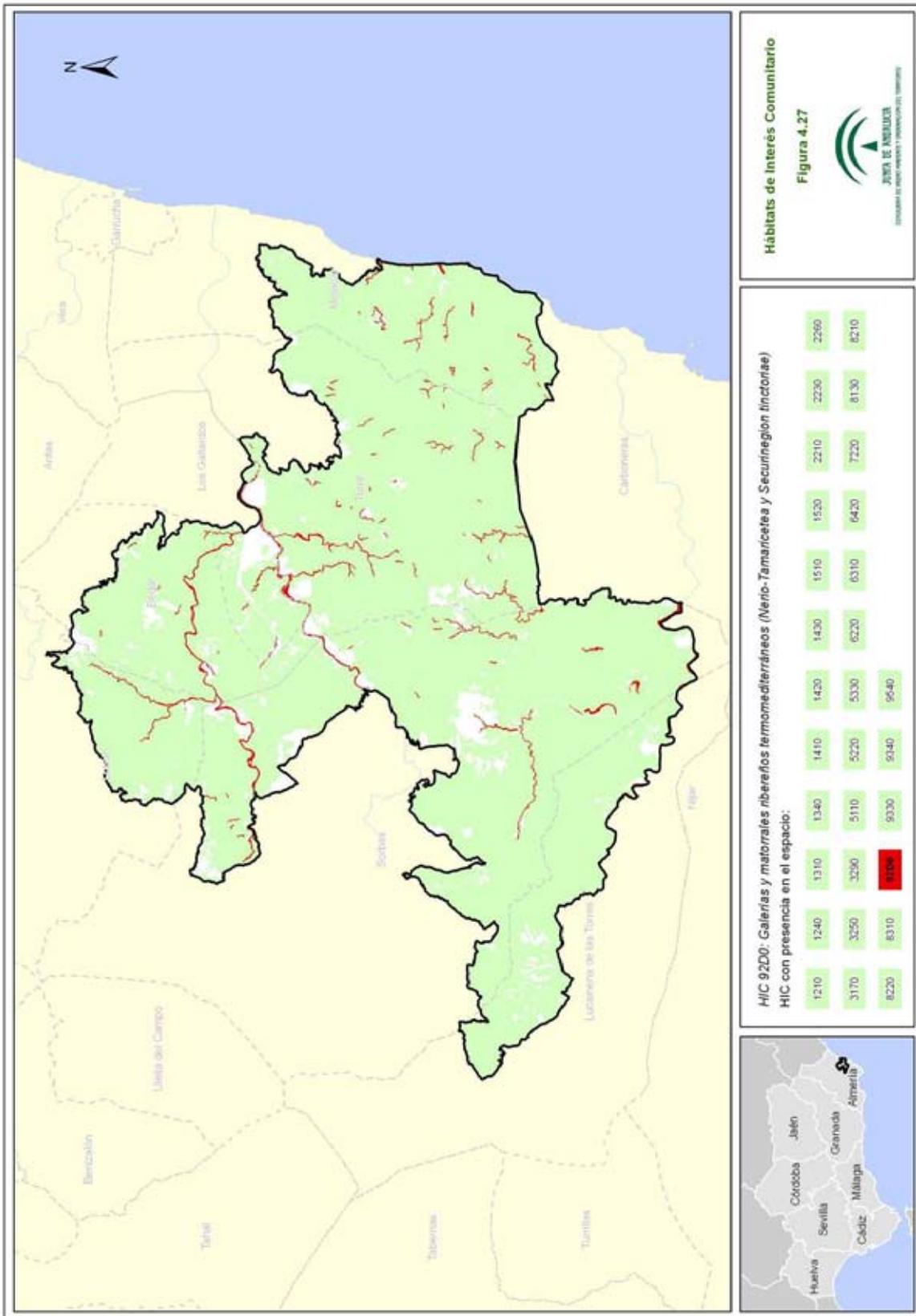


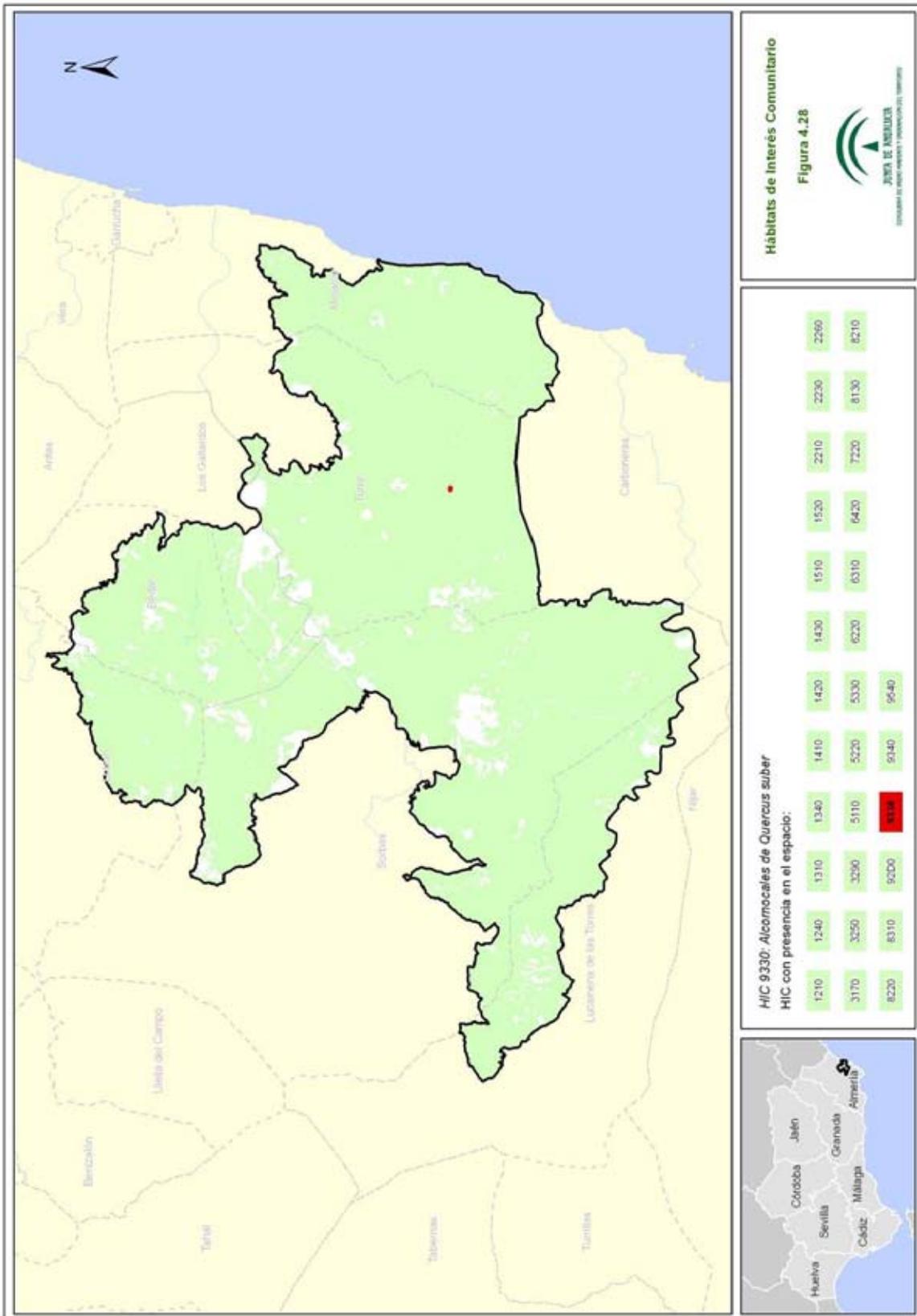


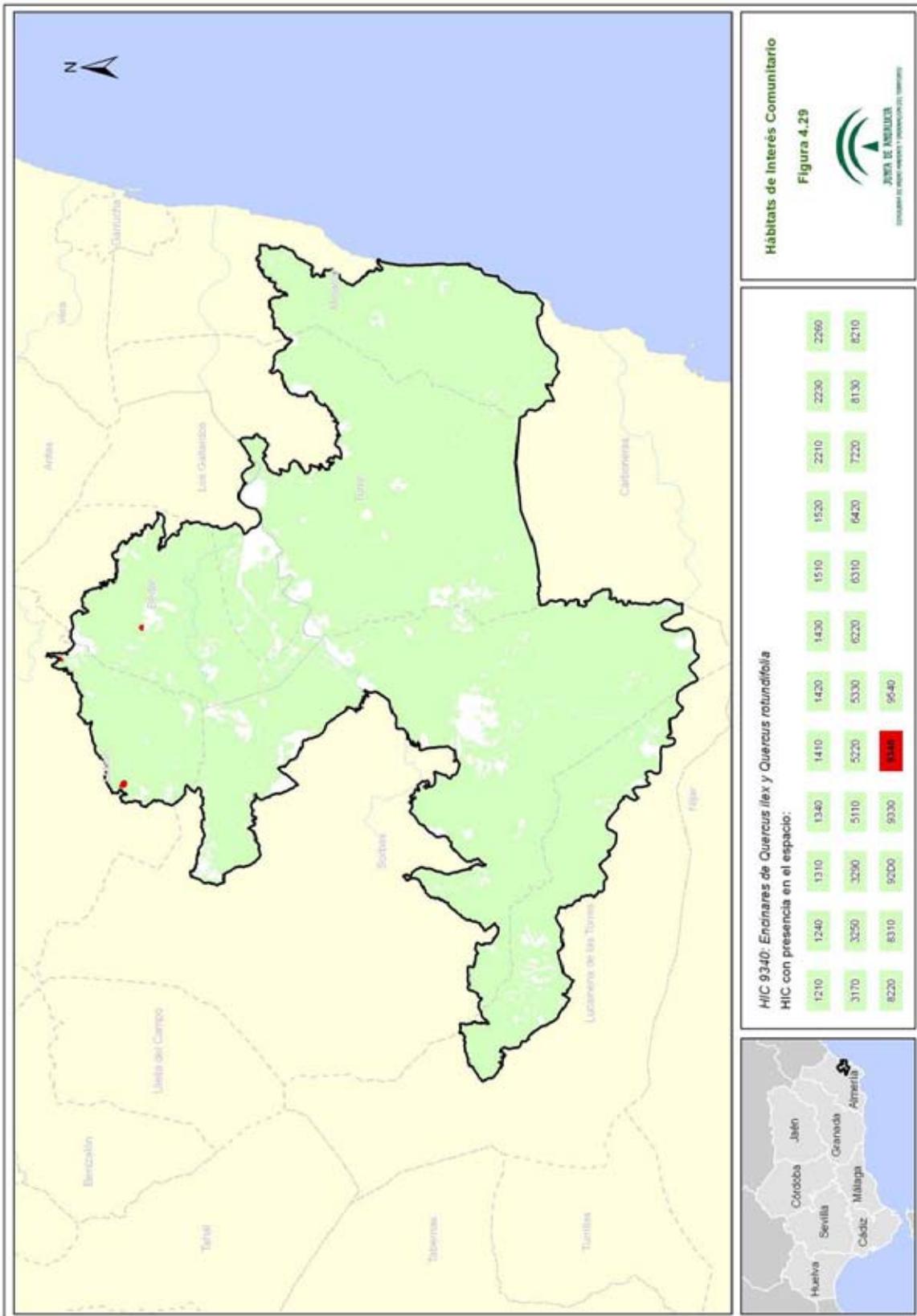


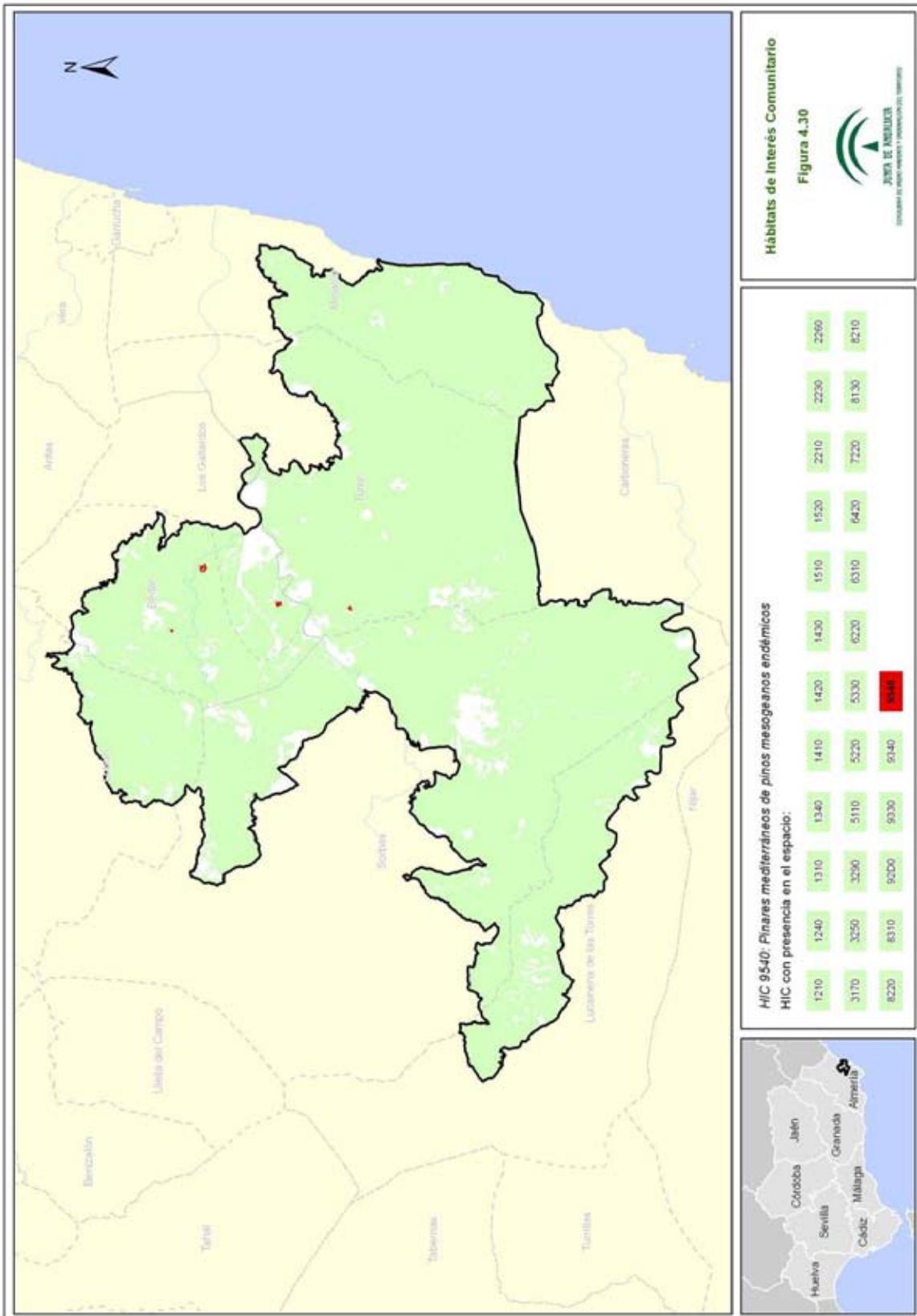












Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

2.4.2.4. Procesos ecológicos

La ZEC Sierra de Cabrera-Bédar, situada entre la ZEC Cabo de Gata-Níjar, y el LIC Karst en Yesos de Sorbas y colindante a los mismos, además de ofrecer refugio y nicho ecológico a diversas especies de flora y fauna silvestre, contribuye a mejorar la conectividad entre aquellos, creando un pasillo biológico que favorece la dispersión y proliferación de las especies.

Un importante elemento en la ZEC desde un punto de vista ecológico lo constituye el río Aguas, que debido a la aportación de recursos hídricos subterráneos procedentes del acuífero kárstico desarrollado sobre los materiales yesíferos de la cuenca de Sorbas, ve dulcificado su régimen de caudales. La importancia de este hecho radica en el contraste entre el ciclo del agua de este río y el ciclo del agua característico de las zonas áridas y semiáridas del levante almeriense, marcado por la escasez y torrencialidad del régimen hidrológico. Este factor de singularidad tiene también repercusión sobre la distribución de los hábitats y las especies presentes. En relación a los posibles efectos de las previsiones sobre el cambio climático, en relación a la conectividad fluvial, las previsiones de cambio climático no prevén una importante reducción de las precipitaciones, ya de por sí escasas en el ámbito de actuación.

Las aves constituyen el principal grupo faunístico presente en los espacios naturales de Cabo de Gata-Níjar y Karst en Yesos de Sorbas, destacando las sedentarias como el alcaraván (*Burhinus oedicephalus*), la cogujada montesina (*Galerida theklae*), la collalba negra (*Oenanthe leucura*) o la curruca rabilarga (*Sylvia undata*). Entre las migradoras se encuentran la carraca europea (*Coracias garrulus*) o la terrera común (*Calandrella brachydactyla*), presentes en época reproductora.

Especial mención merece *Hieraaetus fasciatus*, cuyos parámetros reproductores a escala provincial han crecido en los últimos años, con 6 parejas localizadas en el Parque Natural Cabo de Gata-Níjar, frente a las dos presentes en el Paraje Natural Karst en Yesos de Sorbas. En este sentido, la ZEC Sierra de Cabrera-Bédar juega un papel muy importante en el mantenimiento de las poblaciones de avifauna como elemento conector.

Por otro lado, el HIC 1520, vegetación gipsícola mediterránea, predominante en el LIC Karst en Yesos de Sorbas y con continuidad en la ZEC Sierra de Cabrera-Bédar, alberga poblaciones de especies de flora endémicas del levante almeriense, entre las que cabe resaltar a *Helianthemum alypoides* y *Teucrium turredanum*. Estas poblaciones se encuentran en clara regresión, afectadas por problemas de fragmentación y aislamiento poblacional, de ahí la importancia de la protección de este tipo de hábitat.

Adyacente a la línea de costa de esta ZEC se localiza el LIC Fondos Marinos Levante Almeriense (ES6110010) que se caracteriza por la presencia del HIC 1120, praderas de posidonia. La vinculación de este LIC y la ZEC Sierra de Cabrera-Bédar se debe principalmente al papel que juegan dichas praderas de posidonia en la formación del HIC 1210 (Vegetación anual sobre desechos marinos acumulados) presente en la ZEC.

Existen conexiones con otros espacios protegidos en el entorno de la ZEC, como son los LIC Sierra Alhambilla (ES0000045), Ramblas del Gérgal, Tabernas y sur de Sierra Alhambilla

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

64

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

(ES6110006) y Desierto de Tabernas (ES0000047). En todos los casos, de nuevo la presencia de *Hieraaetus fasciatus* es el elemento más destacado, que se distribuye ampliamente por los espacios mencionados.

Tabla 12. Denominación y tipos de espacios red Natura 2000 en el entorno de la ZEC Sierra de Cabrera-Bédar.

Denominación	Código	LIC	ZEPA
Cabo de Gata-Níjar	ES0000046	X	X
Karst en Yesos de Sorbas	ES6110002	X	X
Fondos Marinos Levante almeriense	ES6110010	X	
Sierra Alhamilla	ES0000045	X	X
Ramblas del Gérgal, Tabernas y sur de Sierra Alhamilla	ES6110006	X	
Desierto de Tabernas	ES0000047	X	X

Mención especial merece la presencia en la ZEC de dos zonas importantes para la conservación de anfibios y reptiles en Andalucía, la sierra Cabrera y la cuenca del río Aguas.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

3. IDENTIFICACIÓN DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

Tras la recogida y análisis de la información a partir de la cual se han concretado los inventarios de especies de flora y fauna relevantes y de HIC, se ha procedido a identificar aquellas especies y hábitats de interés comunitario, cuya gestión se considera prioritaria para el ámbito del Plan.

La declaración de la ZEC Sierra Cabrera-Bédar lleva implícito el mantenimiento de un adecuado grado de conservación de las especies y hábitats de interés comunitario incluidos en los anexos I y II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, que fundamentaron la declaración ZEC.

El presente Plan identifica entre los hábitats y especies presentes (ver Tabla 8, 9 y 11) 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 uno de las especies y hábitats inventariados:

3.1.1. PARA LAS ESPECIES

- Presencia significativa

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 del ámbito del Plan para la conservación de una especie concreta que fue argumento para dicha designación.

Población relativa. Se valora el tamaño de la población de la especie en el ámbito del Plan 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.

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.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

- Relevancia

Aislamiento: Se valora el hecho de que la población esté fragmentada y que exista aislamiento entre subpoblaciones, circunstancia que aumenta su vulnerabilidad frente a determinadas amenazas (consanguinidad, episodios catastróficos, epidemias, etc).

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

Estatus legal en el ámbito andaluz. Se valora si la especie está, o no, incluida en alguna de las categorías de amenaza del CAEA (Extinta, En peligro de extinción o Vulnerable).

- Necesidad de gestión activa para mantener o restaurar la especie en el ámbito del Plan

Amenazas. Valora el grado de presión antrópica o riesgos naturales, de carácter local, sobre la población de una especie en el ámbito del Plan y la necesidad de intervención para minimizar las implicaciones negativas que dichas presiones constituyen para la especie. (ej. veneno, furtivismo, etc.)

Actuaciones de conservación. Este parámetro valora, para la conservación de la población de una especie en el ámbito del Plan, la necesidad de actuaciones de conservación, ya sea porque dichas actuaciones de manejo se están llevando a cabo actualmente o porque se hace necesario que se aborden en el futuro (ej. actuaciones de reintroducción quebrantahuesos, muladares, cría en cautividad, repoblaciones de especies flora, restauración hábitats como humedales, 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

Motivo de designación del LIC. Se valora positivamente si el 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 dicha designación.

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

- Superficie relativa en el espacio. Mide el porcentaje de la superficie del HIC en la ZEC con relación a la superficie total de dicha ZEC.

- Relevancia del HIC

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

4. IDENTIFICACION DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACION

67

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

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	
2	Raro	Si
3	No raro	Si
4	Raro	No
5	No raro	No

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 amenazadas o incluidas en los anexos II o IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre u otras.

- Necesidad de gestión activa para mantener el HIC

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 en el ámbito del Plan.

Amenazas. Valora el grado de presión antrópica y riesgos naturales sobre el HIC en el ámbito del Plan (ej. presencia 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 (ej. actuaciones de mejora de hábitat para aumentar densidad de 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).

3.2. PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

Tras la recopilación y análisis de la información a partir de la cual se han concretado los inventarios de especies de flora y fauna relevantes (ver tablas 8 y 9) y de hábitats naturales de interés comunitario (ver tabla 10), y tomando en consideración los criterios señalados, se han identificado las siguientes Prioridades de Conservación sobre las que se orientará la gestión y la conservación del ámbito del Plan:

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

Tabla 13. Argumentos que justifican la selección de las Prioridades de Conservación de la ZEC Sierra de Cabrera-Bédar.

Prioridad de Conservación: Especies de flora de interés
<ul style="list-style-type: none"> - En la ZEC se localizan dos especies de flora (<i>Helianthemum alypoides</i> y <i>Teucrium turredanum</i>) que se encuentran incluidas en el Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre como especies de interés comunitario. - Entre los motivos de designación del espacio como ZEC se encuentra la alta diversidad de la flora. - Las especies <i>Helianthemum alypoides</i>, <i>Limonium estevei</i>, <i>Verbascum charidemi</i> y <i>Linaria oblongifolia</i> subsp. <i>benitoi</i> son endemismos de distribución prácticamente reducida a la ZEC, siendo por tanto de suma importancia la protección de este espacio para la conservación de estas especies. - Se localizan en la ZEC ocho especies de flora catalogadas como vulnerables en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas, en concreto las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> - <i>Helianthemum alypoides</i>. El tamaño de la población estudiada en la ZEC Sierra de Cabrera-Bédar, (Sorbas-Los Castaños) tiene aproximadamente 1,5 millones de ejemplares. - <i>Teucrium turredanum</i>. - <i>Linaria nigricans</i>. Se conocen cinco poblaciones, todas ellas censadas. - <i>Rosmarinus eriocalix</i> - <i>Cynomorium coccineum</i>. - <i>Verbascum charidemi</i>. Sus poblaciones son muy reducidas, localizándose en algunas ocasiones un único individuo, siendo la extensión de superficie que ocupan muy reducida, al igual que su presencia. - <i>Linaria oblongifolia</i> subsp. <i>benitoi</i>. Se conocen dos poblaciones una de algo más de 70 individuos y otra de cerca de 3.900. La superficie que ocupa no alcanza el medio kilómetro cuadrado y las poblaciones sufren fuertes fluctuaciones anuales. - <i>Narcissus pachybolbus</i>. - En la ZEC se localiza la especie <i>Limonium estevei</i>, catalogada como en peligro de extinción en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas. La población de esta especie tiene carácter discontinuo y se estima que está formada por un número inferior a los 4.000 ejemplares. - Se produce la presencia en la ZEC de cinco especies de flora que están recogidas en el Plan de recuperación y conservación de especies de dunas, arenales y acantilados costeros: <i>Linaria nigricans</i>, <i>Limonium estevei</i>, <i>Cynomorium coccineum</i>, <i>Verbascum charidemi</i>, <i>Linaria oblongifolia</i> subsp. <i>benitoi</i>. En virtud de este hecho son objeto de actuaciones de conservación, siendo necesario ejecutar labores de seguimiento de la evolución de sus poblaciones para poder evaluar la efectividad de estas actuaciones. - En el hábitat 1420 (matorrales halófilos mediterráneos y termomediterráneos, <i>Sarcocornetea futicosi</i>) se localiza <i>Cynomorium coccineum</i>, especie propia de matorrales halonitrófilos catalogadas como vulnerables en el ámbito andaluz. - En el hábitat 1510 se encuentra presente la especie <i>Limonium estevei</i>, endémica del litoral almeriense y catalogada como en peligro de extinción en el catálogo andaluz.

4. IDENTIFICACION DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACION

69

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

- En el hábitat 1520, se encuentran presentes especies de flora endémica de la provincia de Almería entre las que destacan *Helianthemum alypoides* y *Teucrium turredanum*, que además se encuentran incluidas en el Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre y están catalogadas como vulnerables a escala andaluza. También está presente en este hábitat: *Rosmarinus eriocalix*, catalogada como vulnerable en el Catálogo Andaluz. Además, otras especies presentes en este hábitat destacables por su carácter endémico son *Chaenorhinum grandiflorum*, *Coris hispanica*, *Santolina viscosa* o *Silene littorea* subsp. *adscendens*.
- En el hábitat 5330, matorrales termomediterráneos y preestépicos, se encuentra una especie catalogada a escala andaluza como en peligro de extinción (*Limonium esteve*). Además, este hábitat acoge un numeroso número de endemismos como *Salsola papillosa*, *Salsola webbii*, *Teucrium charidemi*, *Teucrium freynii*, *Sideritis ibanyezii* o *Herniaria fontanesii* subsp. *almeriana*.
- En el hábitat 5220 (Matorrales arborescentes de *Zyziphus*) se localiza *Cynomorium coccineum*, especie propia de matorrales halonitrofilos catalogadas como vulnerables a escala andaluza.
- En el hábitat 6220, se localiza *Linaria nigricans*, catalogada como vulnerable en el catálogo andaluz.

Prioridad de Conservación: *Mauremys leprosa* (Galápago leproso)

- *Mauremys leprosa* (galápago leproso), se encuentra incluida en el Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre como especie de interés comunitario. Esta especie puede hacer uso de los siguientes hábitats presentes en la ZEC Sierra de Cabrera-Bédar, muchos de ellos asociados a cursos y surgencias de agua:
 - 3170, estanques temporales mediterráneos
 - 3250, ríos mediterráneos de caudal permanente con *Glaucium flavum*
 - 7220, manantiales petrificantes con formación de tuf (*Cratoneurion*)
 - 92D0, galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*).
 - 6310, dehesas perennifolias de *Quercus spp.*
 - 9330, alcornoques de *Quercus suber*

Prioridad de Conservación: *Hieraetus fasciatus* (Águila perdicera)

- La ZEC Sierra de Cabrera-Bédar mantiene uno de los núcleos más importantes para esta especie a escala europea.
- Se encuentra recogida en el Anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre como especie de interés comunitario.
- Catalogada como vulnerable en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas y en el Catálogo Español de Especies Amenazadas.
- Considerada como especie vulnerable en el Libro Rojo de Vertebrados Amenazados de Andalucía.
- En la actualidad, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio está llevando a cabo

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

actuaciones para la conservación del águila perdicera en Andalucía.

- Esta especie puede hacer uso de los hábitats 1430, 6310, 9330 y 9340 presentes en la ZEC Sierra de Cabrera-Bédar

Prioridad de Conservación: Quirópteros cavernícolas

- Las especies de quirópteros cavernícolas presentes en la ZEC (*Rhinolophus euryale*, *Rhinolophus ferrumequinum* y *Miniopterus schreibersii*) se encuentran incluidas en el Anexo I de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre como especies de interés comunitario.
- Las tres especies están catalogadas como vulnerables en el Catálogo Español de Especies Amenazadas.
- Están consideradas como especies vulnerables en el Libro Rojo de Vertebrados Amenazados de Andalucía.
- Son objeto de seguimiento dentro del Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía, realizado por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.
- Se trata de especies muy sensibles a la pérdida de refugios, por lo que cualquier incidencia puede suponer un descenso poblacional. Ello implica la necesidad de intervención y gestión activa para garantizar su conservación en este espacio.
- Hacen uso de los hábitats 8310, 3290, 5110, 6310, 9330 y 9540 presente en la ZEC Sierra de Cabrera-Bédar.

Prioridad de Conservación: *Testudo graeca* (Tortuga mora)

- En la actualidad sólo existen tres poblaciones en nuestro país.
- La población almeriense está sometida a una fuerte regresión debido a la actividad humana.
- Se encuentra incluida en el Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre como especie de interés comunitario.
- Está catalogada como especie en peligro de extinción en el ámbito andaluz y como vulnerable a escala nacional.
- Está considerada como especie en peligro de extinción por el Libro Rojo de Vertebrados Amenazados de Andalucía.
- Está expuesta a graves amenazas ya que su hábitat se ha visto fuertemente alterado en el entorno de la ZEC Sierra de Cabrera-Bédar.
- Esta especie puede hacer uso de los hábitats 1510, 1520, 5220, 5330 y 6420.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

4. DIAGNÓSTICO DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

En este epígrafe se incluye una valoración del grado de conservación de las prioridades de conservación que se han establecido en el ámbito del Plan. Esta valoración tiene un carácter estimativo, ya que ni existen valores de referencia definitivos que permitan establecer una evaluación a nivel local, ni umbrales que determinen el grado de conservación favorable. Por consiguiente no es posible abordar una valoración más precisa.

Siguiendo las recomendaciones de las “Directrices de Conservación de la red Natura 2000 en España”, para la valoración del grado de conservación se han utilizado los conceptos y metodología recogidos en el documento² guía para la elaboración del informe de seguimiento de la Directiva Hábitat correspondiente al período 2007-2012 y se han seguido las recomendaciones de las directrices elaboradas por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente para la realización del informe de aplicación de la Directiva Hábitat en España 2007-2012³ y para la vigilancia y evaluación de las especies⁴.

4.1. ESPECIES DE FLORA DE INTERÉS

4.1.1. *HELIANthemun ALYPOIDES*

Helianthemum alypoides es un endemismo de las zonas yesíferas del sudeste de la provincia de Almería, en concreto en las zonas yesíferas de Tabernas, Sorbas y Sierras de Cabrera y de Bédar. Las referencias a las poblaciones de esta especie las sitúan todas en espacios protegidos, en concreto en la ZEC objeto del presente Plan, en el Parque Natural Cabo de Gata-Níjar y en el Paraje Natural Karst en Yesos de Sorbas. El tamaño de la población estudiada en la ZEC Sierra de Cabrera-Bédar, (Sorbas-Los Castaños) tiene aproximadamente 1,5 millones de ejemplares.

Esta especie se asocia al HIC 1520 que se caracteriza por la presencia de terrenos yesosos en zonas subdesérticas, en el piso termomediterráneo. En cuanto a altitud, se desarrolla entre los 190 y 650 m. Las especies que se desarrollan junto a *H. alypoides* son, entre otras *Santolina viscosa*, *Anthyllis terniflora*, *Ononis tridentata*, u otras dos especies también catalogadas como vulnerables: *Teucrium turredanum* y *Narcissus pachybolbus*

Se dispone de poca información acerca de la dinámica de las poblaciones de esta especie y de su respuesta ante perturbaciones como los incendios o un exceso de pastoreo, por lo que no es posible describir sus perspectivas futuras. En el ámbito del Plan el grado de conservación de *Helianthemum alypoides* con la información disponible es desconocido.

Una amenaza podrían ser los cambios de uso para la extracción de yesos de los terrenos sobre los que se desarrolla, también el sobrepastoreo y la ocurrencia de incendios.

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

³ Plan y directrices para la realización del informe de aplicación de la Directiva Hábitat en España 2007-2012. Partes: Información general (Anexo A) y tipos de hábitat (Anexo D). Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Enero 2013.

⁴ Directrices para la vigilancia y evaluación del estado 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 de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

4.1.2. *TEUCRIUM TURREDANUM*

Teucrium turredanum es un edafoendemismo del Sector Almeriense que se localiza sobre sustratos de yesos, en concreto en la comarca del Río Aguas.

Esta especie se asocia al HIC 1520 que se caracteriza por la presencia de terrenos yesosos en zonas subdesérticas, en el piso termomediterráneo. En cuanto a altitud, se desarrolla entre los 150 y 450 m. Las especies que se desarrollan junto a *T. turredanum* son, entre otras *Santolina viscosa*, *Coris hispanica*, *Gypsophila sthrutium* o *Helianthemum squamatum*.

Se dispone de poca información acerca de la dinámica de las poblaciones de esta no siendo posible describir sus perspectivas futuras. En el ámbito del Plan el grado de conservación de *Teucrium turredanum* con la información disponible es desconocido.

Una amenaza importante podrían ser los cambios de uso de los terrenos sobre los que se desarrolla, principalmente para la extracción de yesos y para su urbanización.

4.1.3. *LINARIA NIGRICANS*

Linaria nigricans es un endemismo del sudeste de la provincia de Almería. Se localiza en concreto en los campos de Nijar, Tabernas y Cabo de Gata. Se conocen cinco poblaciones, todas ellas censadas, siendo muy variable el número de individuos que las forman, que depende principalmente de las condiciones termoplumiométricas anuales.

Esta especie se asocia al HIC 6220 que se caracteriza por la presencia de terrenos arenosos, margosos o margosos yesíferos. Su óptimo se da en el piso termomediterráneo, si bien se puede desarrollar en el mesomediterráneo. En cuanto a altitud, se desarrolla entre los 0 y 600 m.

En el ámbito del Plan el grado de conservación de *Linaria nigricans* con la información disponible es desconocido.

Una amenaza importante podrían ser los cambios de uso de los terrenos sobre los que se desarrolla, principalmente para urbanización.

4.1.4. *ROSMARINUS ERIOCALIX*

Se distribuye por el sureste de la Península Ibérica y la franja costera del norte de África, en las regiones áridas y semiáridas del Mediterráneo. Presente en la Península Ibérica únicamente en las provincias de Almería y Granada.

Esta especie se asocia a los HIC 1520 y 5330. Vive en acantilados y roquedos marinos expuestos directamente a la maresía y, puntualmente, en acantilados de zonas interiores próximas a la costa, fundamentalmente sobre dolomías y mármoles, que desarrollan suelos esqueléticos. En las poblaciones costeras, el gradiente altitudinal oscila entre los 0 y 300 m y en las del interior, entre 300 y 400, quedando comprendidas en el piso termomediterráneo de ombroclima seco. Las especies que se desarrollan junto a *Rosmarinus erioocalix* son, entre otras, *Rosmarinus officinalis*, *Lavandula dentata*, *Maytenus europaeus*, *Chamaerops humilis*, *Cistus clusii*, *Crithmum maritimum* y *Lycium intricatum*.

Se dispone de poca información acerca de la dinámica de las poblaciones de esta especie, por lo que no es posible describir sus perspectivas futuras. En el ámbito del Plan el grado de conservación de *Rosmarinus erioocalix* con la información disponible es desconocido.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

Las principales amenazas de su hábitat podrían ser la urbanización y la ocurrencia de incendios. También puede tener cierta afección sobre la especie su colecta.

4.1.5. *LIMONIUM ESTEVEI*

Especie endémica de Almería, en concreto se distribuye en la zona noreste de la costa, entre los núcleos urbanos de Mojácar y Carbonera. La población de esta especie tiene carácter discontinuo y se estima que está formada por un número inferior a los 4.000 ejemplares.

Esta especie se asocia a los HIC 5330 y 1510. Vive en zonas de piedemonte muy cerca e incluso a veces invadiendo las ramblas. Sobre suelos salinos poco evolucionados en un rango altitudinal de 1 a 100 m en zonas semiáridas. Especies que suelen acompañar a la especie son, entre otras, *Limonium insigne*, *Salsola papillosa*, *Sedum sediforme* o *Asteriscus maritimus*.

Se dispone de poca información acerca de la dinámica de las poblaciones de esta especie y de su respuesta ante perturbaciones. En el ámbito del Plan el grado de conservación de *Limonium estevei* con la información disponible es malo.

Se conoce que entre los riesgos que amenazan a la especie está su hibridación con *Limonium cossonianum*. Otras amenazas de carácter antrópicas podrían ser el riesgo de urbanización. No obstante, se considera que por su tamaño la población es viable.

4.1.6. *CYNOMORIUM COCCINEUM*

Especie distribuida por la Región Mediterránea, en la Península Ibérica se distribuye por el litoral mediterráneo y en algunas zonas interiores. Las poblaciones más abundantes en la Península Ibérica se localizan en los arenales costeros de la provincia de Almería.

Esta especie se asocia a los HIC 1420 y 5220, hábitats salinos costeros y depresiones interiores, sobre suelos arenosos, profundos y en ocasiones encharcados. En el piso termomediterráneo a una altitud que oscila entre los 0 y 500 m en el ombroclima semiárido. Convive con especies como *Ziziphus lotus*, *Lycium intricatum*, *Salsola genistoides* o *Artemisia barrelieri*.

En el ámbito del Plan el grado de conservación de *Cynomorium coccineum* con la información disponible es desconocido. Las principales amenazas de su hábitat podrían ser la urbanización y la ocurrencia de incendios.

4.1.7. *VERBASCUM CHARIDEMI*

Especie endémica de la Sierra de Cabo de Gata y de la ZEC Sierra de Cabrera-Bédar. Sus poblaciones son muy reducidas, localizándose en algunas ocasiones un único individuo, siendo la extensión de superficie que ocupan muy reducida, al igual que su presencia.

Se desarrolla sobre gleras volcánicas, desarrollándose también sobre taludes originados por la construcción de infraestructuras. Se encuentra junto a especies como *Thymus hyemalis* o *Artemisia barrelieri*.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

Se dispone de poca información acerca de la dinámica de las poblaciones de esta especie y de su respuesta ante perturbaciones. En el ámbito del Plan el grado de conservación de *Verbascum charidemi* con la información disponible es desfavorable.

4.1.8. *LINARIA OBLINGIFOLIA SUBSP BENITOI*

Endemismo del levante almeriense cuya área de distribución se localiza entre los municipios de Mojácar y Carboneras, en las zonas medias y bajas de la Sierra de Cabrera. Según la información disponible, se conocen dos poblaciones una de algo más de 70 individuos y otra de cerca de 3.900. La superficie que ocupa no alcanza el medio kilómetro cuadrado y las poblaciones sufren fuertes fluctuaciones anuales.

Esta especie vive sobre suelos silíceos en el piso termomediterráneo de ombroclima semiárido que se corresponde con el HIC 8130.

En el ámbito del Plan el grado de conservación de *Linaria oblongifolia* subsp. *benitoi* con la información disponible es desfavorable. La principal amenaza podría ser la urbanización de los terrenos donde crece y la construcción de infraestructuras.

4.1.9. *NARCISSUS PACHYBOLBUS*

Especie de distribución iberoafricana, se distribuye en sureste de la península ibérica, el noroeste de Marruecos y noroeste de Argelia. En la península ibérica se distribuye por el sur de Murcia y en el este de Almería, en las proximidades de Sorbas y en Sierra Cabrera.

Esta especie se asocia a los HIC 1520 y 5330. Vive en hábitats de matorrales y pastos (espartales, lastonares, jarales y tomillares) en yesos, calizas o filitas y desarrollándose hasta los 730 m de altitud.

En el ámbito del Plan el grado de conservación de *Narcissus Pachybolbus* con la información disponible es desconocido.

4.2. *Mauremys leprosa (Galápago leproso)*

La especie se distribuye por el norte de África (países del Magreb) y por prácticamente toda la península ibérica salvo su franja más septentrional. En España, los principales núcleos del nordeste se localizan en Cataluña y la región valenciana pero es a partir de Murcia cuando va aumentando su presencia, siendo común en Andalucía. La península ibérica cuenta con las mejores poblaciones de la especie a escala mundial. Su presencia es prácticamente continua en la parte suroccidental, mientras que las poblaciones de esta especie son más escasas y aisladas en Andalucía oriental.

Se trata de una especie acuática por lo que se localiza en masas de agua, siendo el grado de estacionalidad de las mismas su principal limitación. Es una especie termófila por lo que se localiza en los pisos meso y termo mediterráneo siendo escasa su presencia por encima de los 1000 m sobre el nivel del mar.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

La especie habita en riachuelos y charcas con suficiente vegetación que le sirve de refugio y alimento. También ocupa cursos de agua temporales mientras mantengan pozas en épocas secas y se presenta en humedales litorales, grandes charcas y colas de pantanos. Acepta aguas con cierto grado de contaminación pudiendo encontrarse próxima a zonas agrícolas e industriales.

La masa de agua superficial asociada al espacio atendiendo al Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas, es la del Alto y Medio Aguas (código 0651010Z), caracterizado en la categoría de río de naturaleza natural, estando su estado global determinado como “peor que bueno”, siendo las categorías que contempla el Plan “Bueno o mejor”, “Peor que bueno” y “Sin evaluar”, si bien es preciso contar con mayor información para determinar el estado de los hábitat esta especie.

Se dispone de poca información acerca de la dinámica de las poblaciones de esta especie y de su respuesta ante perturbaciones. En el ámbito del Plan, el grado de conservación de *Mauremys leprosa* y de acuerdo a los parámetros usados, se ha establecido como desconocido.

4.3. *Hieraetus fasciatus* (Águila perdicera)

Respecto al águila perdicera, su área de distribución global es fundamentalmente tropical y subtropical abarcando el sureste asiático, Medio Este y Mediterráneo donde es más escasa. En España se distribuye de forma bastante irregular, ocupando preferentemente toda la orla mediterránea y los macizos montañosos interiores salvo el Macizo Galaico-Portugués y la Cordillera Cantábrica. En Andalucía se distribuye por las cordilleras Penibética y Subbéticas, y Sierra Morena, existiendo parejas en las ocho provincias.

La población española de águilas perdiceras en 1990 (en el primer censo nacional) estaba cifrada en 679-755 parejas, lo que suponía entre dos tercios y tres cuartas partes de la población europea (sin tener en cuenta la población turca). En la actualidad, su tendencia poblacional se considera negativa, habiendo disminuido su población al menos un 50% en las últimas 3 generaciones. Asimismo, parece claro que la mitad norte del área de distribución nacional de la especie, donde se dispone de información de calidad de las últimas décadas, presenta un claro declive. Igualmente el declive poblacional también ha originado una disminución en su área de distribución, pues ha desaparecido o está a punto de hacerlo en grandes áreas o incluso provincias.

Andalucía se comporta como el principal bastión de la especie en la península Ibérica y el resto de territorio europeo, siendo el lugar de residencia de más del 45% de la población española y del 35% de la europea. En esta región, además, el águila perdicera muestra una tendencia reciente estable, escapando, de momento, de la dinámica fuertemente regresiva que ha sufrido en zonas como el levante y el norte español o el sur francés.

El tamaño de la población reproductora de águila perdicera en Andalucía en 2012 parece no haber sufrido importantes variaciones respecto a los últimos censos completos realizados en 2005 y 2009. La población andaluza de águila perdicera (estimadas en 330 parejas seguras en 2012, más 17 probables) ha mantenido una evolución estable en las últimas dos décadas. Los censos parciales en los periodos reproductores arrojan datos que confirman una elevada y constante productividad y tasa de vuelo. La población en 2012 representaba un 85% de la población diana a escala regional (387 parejas reproductoras).

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

La distribución por provincia, en términos de parejas seguras + probables, es: Almería: 74+3, Cádiz: 38+0, Córdoba: 41+0, Granada: 52+7, Huelva: 2+0, Jaén: 34+1, Málaga: 74+4 y Sevilla: 15+2.

La tendencia registrada en las últimas dos décadas ha sido estable con un incremento del 1,1% interanual. Esta tendencia se relaciona con el éxito de los programas de medidas de corrección de tendidos eléctricos desarrollados en Andalucía y por la relativamente buena disponibilidad trófica de la que ha disfrutado la especie. De este modo, los parámetros poblacionales se sitúan dentro del óptimo establecido para la especie y están entre los más altos registrados en España. De hecho, la población andaluza supone un 45% de la española y constituye el principal núcleo de dispersión para la especie a escala nacional además de probable zona de acogida en la que tienen cobijo ejemplares jóvenes hasta que son capaces de regresar a sus zonas de nacimiento y buscar un territorio vacante en el que reproducirse.

En la ZEC Sierra de Cabrera-Bédar se han detectado la ocupación de 7 territorios en 2005, 8 en 2009 y 7 en 2012, de acuerdo con informes realizados por la entonces Consejería de Medio Ambiente.

Su hábitat de nidificación se asocia a cortados rocosos y excepcionalmente árboles en un entorno donde se entremezclan bosques, matorral y cultivos de secano donde depreda principalmente sobre el conejo y la perdiz. Para la dispersión de juveniles prefiere áreas de escasa pendiente con alternancia entre usos agrícolas y manchas de matorral y con alta disponibilidad de conejo.

A pesar de la valoración favorable recogida anteriormente respecto a la tendencia poblacional en Andalucía, la especie no está libre de amenazas. Concretamente desde 2009 se ha constatado la electrocución de al menos 13 ejemplares y la colisión con elementos indeterminados de al menos 2. Otras afecciones detectadas son disparos por competencia por presas de valor cinegético, expolio directo de nidos y molestias de diversa índole que comprometen el éxito reproductor.

En el ámbito del Plan, el grado de conservación de *Hieraaetus fasciatus*, y de acuerdo a los parámetros usados, se ha establecido como favorable.

4.4. Quirópteros cavernícolas

El murciélago mediterráneo de herradura (*Rhinolophus euryale*) se encuentra presente en el sur de la región Paleártica y desde el norte de Francia y norte de África a Irán. Es una especie extendida por toda la península Ibérica pero no de forma abundante. En Andalucía posee una amplia distribución con presencia significativa en las sierras Béticas y Sierra Morena pero escasa en la vega del Guadalquivir o semidesiertos de Almería y Granada.

Entre los años 2010 y 2011 fueron censados el 70% de los efectivos de la población andaluza, con un total de 10.278 individuos, lo que supone un 29% de los totales estimados en España. En líneas generales, la población muestra una tendencia significativa al descenso en toda su área de distribución en la península Ibérica, donde han desaparecido diversas colonias en la última década.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

Este quiróptero cría en colonias por debajo de los 1.000 m., sus áreas de cazadero se localizan en zonas con vegetación más o menos densa. Se alimenta de insectos lepidópteros nocturnos y coleópteros que caza en vuelo. Es de hábitos sedentarios y las subpoblaciones ibéricas aparecen separadas geográficamente.

El análisis de tendencia poblacional de *Rhinolophus euryale* a escala regional del período comprendido entre 1994 y 2009, dio como resultado un declive anual del 9,9%, lo que indicaba que la población experimentaba un fuerte retroceso. En varios refugios objeto de seguimiento se habían producido descensos poblacionales en las colonias de cría y tres de las más importantes desaparecieron. Sin embargo, más recientemente, a pesar del descenso, la población muestra una tendencia incierta que hace preciso ampliar el tamaño de muestra para establecer la tendencia futura.

El murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersii*) se distribuye por el sur de Europa, África, Asia y Australia. En Europa, se encuentra presente desde la península Ibérica hasta el Cáucaso. En España está en toda la península e islas, excepto en Canarias. A escala regional, su distribución es muy similar a la del murciélago mediterráneo de herradura.

Los efectivos de esta especie en Andalucía, censados como en el caso anterior, entre 2010 y 2011 se cifraron 85.106 individuos, lo que supone un 34,8% de los 250.000 individuos censados en España, donde en la última década a pesar de ser una especie abundante, se ha detectado una regresión progresiva, que en algunas colonias ha llegado a ser catastrófica. A este hecho hay que añadir el episodio que en el año 2002 produjo una elevada e inusual mortandad de individuos en refugios de Francia, España y Portugal. En España, la mortandad afectó al menos a 20 refugios de 8 Comunidades, en alguno se contabilizaron hasta 1.400 ejemplares muertos, no pudiéndose determinar con exactitud las causas. Los datos parecen poner de manifiesto que si bien en Comunidades Autónomas como Castilla León y Valencia las colonias han experimentado descensos, en las principales colonias de Cataluña, sur de Castilla La Mancha o Andalucía han aumentado sus efectivos.

Miniopterus schreibersii varía su rango latitudinal desde el nivel del mar hasta los 1.400 m, pero la mayoría de sus refugios rondan entre los 400 y 1.100 m. Es capaz de desplazarse varias decenas de kilómetros desde el refugio hasta los cazaderos y sus desplazamientos estacionales pueden llegar a alcanzar los 500 km. Sus refugios se sitúan tanto en zonas montañosas como en llanos, y tiene preferencia por cazar en espacios abiertos alimentándose de una gran variedad de insectos voladores.

Miniopterus schreibersii es la especie más abundante y frecuente a nivel regional, ya que cría en 52 de los 162 refugios objeto de seguimiento. Su tendencia poblacional actual es de un crecimiento moderado (2,57% anual).

Por último, el murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*) se distribuye por el sur de la región Paleártica, desde la península ibérica y marruecos hasta Japón. En España se distribuye por todo su territorio y en Andalucía está bien representado, al igual que las dos especies anteriores.

Del mismo censo regional que en los casos anteriores, (se censó el 70% de la población entre las anualidades 2010 y 2011) se extrae que el 23% de los individuos totales en el territorio nacional se encuentran en Andalucía, en concreto 11.351 individuos. Su tendencia poblacional en

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

España presenta un declive moderado (3,5% anual), sin embargo, la población de Andalucía está considerada entre las más sanas junto a las de Extremadura, Castilla La Mancha y Castilla León.

Rhinolophus ferrumequinum habita predominantemente en cuevas, minas y estructuras subterráneas tanto para la cría como para la hibernación, mientras que su hábitat de campeo está ligado a zonas con cobertura vegetal de tipo boscosa o arbustiva, predominantemente en paisajes fragmentados. Las colonias de cría se sitúan por debajo de los 1.000 m., se alimenta de insectos voladores, principalmente coleópteros y polillas y se trata de una especie sedentaria cuyas poblaciones ibéricas muestran una estructura metapoblacional.

La falta de confirmación de la presencia de *Rhinolophus ferrumequinum* en la ZEC imposibilita determinar las perspectivas de la especie en el espacio.

En el ámbito de aplicación del Plan, se localiza el refugio conocido como Mina de Agua del cortijo Alcantarilla, ubicado en la falda norte de Sierra Cabrera en la finca Alcantarilla, en el término municipal de Mojácar y de propiedad particular. En el último inventario realizado en 2011 no se detectó ningún ejemplar de ninguna especie, posiblemente debido a una importante incidencia acontecida en el refugio en 2009: la ocurrencia de un incendio con posterioridad al censo que se realizó en ese año. Este incendio afectó la entrada a la mina, que quedó totalmente calcinada, así como los alrededores de la misma, lo que hizo desaparecer recursos de vital importancia que han debido determinar la desaparición, previsiblemente temporal, de murciélagos en este refugio.

La presencia de tendidos eléctricos en las inmediaciones de su área de campeo también constituye un riesgo potencial para estos quirópteros.

Como conclusión el grado de conservación de *Rhinolophus euryale* y *Miniopterus schreibersii*, y de acuerdo a los parámetros usados, se ha establecido en ambos casos como desfavorable. En cuanto a *Rhinolophus ferrumequinum*, el grado de conservación es desconocido.

4.5. Testudo graeca (Tortuga mora)

Posee una distribución típicamente Mediterránea, incluyendo el norte de África, algunas localidades del suroeste europeo, y este de la cuenca Mediterránea. En la Península Ibérica, se encuentra en el sureste, Doñana y en una pequeña zona de Mallorca. La única población aparentemente autóctona se encuentra en las provincias de Murcia y Almería. En Mallorca también ha sido introducida. Además pueden encontrarse ejemplares escapados en cualquier punto del país.

Se ha citado en las Comunidades Autónomas de Andalucía: (norte de Almería, P.N. de Doñana-Huelva) Ceuta, Melilla, Murcia y Baleares (Mallorca y Formentera). Se conocen algunas introducciones a lo largo del siglo XX en Doñana, aunque la especie ya estaba allí con anterioridad. En 1987 se realizó una introducción en la Sierra de Algeciras con adultos decomisados procedentes de Marruecos. Años más tarde se localizaron individuos juveniles en el área de suelta. También ha sido introducida en Ibiza, Formentera y Mallorca, pero parece haber desaparecido de la primera.

En la Península Ibérica se localizan dos poblaciones, una en sureste (provincias de Murcia y Almería), y otra en Doñana (Huelva). También se encuentra en la isla de Mallorca. En Andalucía, una de las poblaciones está situada en el interior del Parque Nacional de Doñana (prov. Huelva) y se extiende sobre unos 70 Km². La población de Almería se localiza entre las sierras litorales y prelitorales de Almagrera, Pinos, Aguilón y Cabrera, ocupando un área estimada en 1.213 Km².

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

La distribución de la especie en Andalucía está muy restringida. Las poblaciones de Doñana, por localizarse dentro de un Parque Nacional, se consideran adecuadamente protegidas. En los últimos 20 años no se ha observado una reducción ni de densidad ni de su área de distribución. Sin embargo, en las poblaciones del noreste de Almería se ha producido una destrucción y alteración de sus hábitats, debido principalmente a la construcción de urbanizaciones y carreteras en el litoral almeriense, incendios forestales, comercio ilegal que con frecuencia asolan la región, mortalidad accidental, cambio en la dinámica de las especies nativas, perturbación urbana, factores intrínsecos, atropellos, contaminación de fitosanitarios, fumigación aérea o la recolección de ejemplares como animal de compañía.

Se encuentra desde el nivel del mar hasta los 800 m. de altitud. Especie termófila y típicamente mediterránea, asociada al matorral mediterráneo abierto, independientemente de la composición de especies de dicho matorral. Su presencia parece verse favorecida por la heterogeneidad espacial.

Las poblaciones del noreste de Almería se hallan en zonas semiáridas con baja cobertura matorral (*Anthyllis cytisoides*, *Rosmarinus officinalis*, *Chamaerops humilis*, etc.) y fuerte insolación, sobre substrato silíceo. En menor medida aparecen en pequeñas manchas de cultivo de secano y pastizales. En Doñana ocupa dunas consolidadas con alternancia de matorral abierto (predominado el jaguarzo, *Halimum halimifolium*), con helechales (*Pteridium aquilinum*), pastizales y pinares no muy espesos.

La población se encuentra amenazada a causa de las presiones expuestas anteriormente, por lo que las perspectivas de conservación futuras no resultan favorables. Se hace necesaria la intervención humana para su recuperación mediante gestión activa. Para ello, se ha creado el Centro de Cría y Recuperación de los Reptiles de Andalucía "Casa de la Tortuga Mora" (Vélez Blanco, Almería), especialmente enfocado a la protección de esta especie. Forma parte de la Red Andaluza de Centros de Recuperación de Especies Amenazadas (CREAs). Tras el incendio de 2009 que afectó a gran parte del hábitat de este reptil, se inició un seguimiento de la población en las zonas devastadas por el fuego y otras áreas de control, con el fin de evaluar el impacto producido en la población de *Testudo graeca*. Sin embargo, para determinar con precisión las perspectivas futuras de la especie se hace necesario un mayor conocimiento de la situación de la población en el ámbito de aplicación y su entorno.

En el ámbito del Plan, el grado de conservación de *Testudo graeca*, y de acuerdo a los parámetros usados, se ha establecido como desfavorable

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

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, de 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.

Las principales presiones que afectan al grado de conservación de las prioridades de conservación establecidas en la ZEC Sierra de Cabrera-Bédar se relacionan con la pérdida y alteración de hábitats por causas antrópicas, principalmente asociados a la presión urbanística, los incendios forestales, la construcción de infraestructuras y en ocasiones al aprovechamiento agrícola y las explotaciones mineras.

Existe un creciente proceso de urbanización en el entorno del espacio vinculado a actividades turísticas, que se propaga dentro de los límites del mismo, donde pueden encontrarse edificaciones de carácter residencial o turístico, como el complejo ubicado en playa Macenas, con dos campos de golf y numerosas plazas hoteleras. La construcción de infraestructuras turísticas en una zona donde tradicionalmente la afluencia de personas visitantes era reducida, provoca serias modificaciones en los patrones de uso público del espacio, con evidentes afecciones a las poblaciones de flora y fauna, así como a las características naturales de sus hábitats. También existen otras instalaciones turísticas de menos envergadura, tales como campings. No obstante, y en la franja litoral, la próxima aprobación del Plan de Protección del Corredor Litoral de Andalucía, actualmente en fase de información pública, supondrá un importante freno a esta amenaza.

Las prácticas agrícolas intensivas, si no se realizan de una forma sostenible, pueden conllevar una pérdida de biodiversidad y de hábitats, además de otros problemas, tales como la contaminación y eutrofización de los recursos hídricos y edáficos, asociados al empleo de fertilizantes y fitosanitarios, o la pérdida de suelo, debido a la eliminación de la cobertura vegetal.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

En cuanto a las explotaciones mineras, constituidas por canteras a cielo abierto de extracción de yesos, podrían suponer una amenaza para hábitats característicos de suelos de naturaleza yesífera y especies amenazadas asociadas a este tipo de sustratos, entre las que se encuentran importantes endemismos de distribución muy restringida.

La actividad cinegética y las capturas ilegales afectan a diversas especies de fauna presentes en el espacio natural. La caza puede suponer serias perturbaciones en época de cría, especialmente detectada en la población de águila perdicera. En cuanto a la captura directa, incide principalmente sobre la tortuga mora, dado su atractivo como animal de compañía.

En relación con el cambio climático, actualmente se ha convertido en uno de los grandes desafíos a afrontar debido a sus implicaciones sociales, ambientales y económicas. La región mediterránea es una de las zonas más vulnerables de Europa, con un aumento de las sequías, los incendios forestales y olas de calor que darán lugar a una mayor presión sobre las especies y los hábitats. Se prevé que sus efectos podrán identificarse en el futuro y, según los escenarios regionalizados de cambio climático elaborados por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía (CMA, 2011), para el ámbito del Plan se espera:

- Un incremento de las temperaturas máximas y mínimas en torno a 2 °C a mediados del siglo XXI.
- Dada la escasa precipitación anual que actualmente registra la mayor parte del LIC (200-400 mm), las previsiones de cambio climático no prevén una importante reducción de las precipitaciones.
- Las proyecciones esperadas para el periodo 2040-2070 si muestran un aumento generalizado de la evapotranspiración de referencia en la mayor parte de la superficie, con excepciones vinculadas a las zonas de mayor altitud de este espacio protegido. Se espera un importante aumento de la superficie con valores superiores a 1.000 mm anuales.

En definitiva, los resultados disponibles sobre la evaluación de los efectos del cambio climático en Andalucía muestran un escenario que puede contribuir a la intensificación de las principales amenazas sobre los hábitats y especies del LIC Sierra de Cabrera-Bédar.

La trascendencia de los impactos esperados sobre las especies y hábitats del LIC, unido a que una acción temprana reduce los costes (sociales, económicos y ambientales) de la inacción, llevan a la necesidad de diseñar y acometer estrategias de gestión adaptativa encaminadas a limitar los efectos negativos de los cambios previstos.

En cuanto a presiones y amenazas debidas a factores intrínsecos, son significativos en el caso de la tortuga mora. La limitada capacidad de dispersión, el escaso reclutamiento y una madurez sexual tardía dificultan la recuperación de sus poblaciones y fomenta la endogamia, lo que supone un agravante para el grado de conservación de esta especie amenazada.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

Tabla 14. Tabla de presiones y amenazas₁

Presiones, amenazas	P/A	Importancia
Especies de flora de interés		
Modificación de prácticas agrícolas (A02)	P	Media
Zonas de población de crecimiento urbano discontinuo (E01.02)	P/A	Media
Canteras de arena y grava (C01.01.01)	P	Media
Otros tipos de contaminación atmosférica (H4.03)	A	Baja
Población dispersa (E01.03)	P/A	Media
Aumento de la temperatura y temperaturas extremas (M01.01)	A	B
Sequía y disminución de la precipitación (M01.02)	A	B
Mauremys leprosa		
Modificación de prácticas agrícolas (A02)	P	Media
Uso de fertilizantes (A08)	P	Media
Hieraaetus fasciatus		
Líneas suspendidas (D02.01.01)	P	Media
Captura con trampas, venenos, caza furtiva (F03.02.03)	P	Baja
Incendios (J01.01)	P/A	Media
Quirópteros cavernícolas		
Líneas suspendidas (D02.01.01)	P	Media
Incendios (J01.01)	P/A	Alta
Testudo graeca		
Uso de fertilizantes (A08)	P	Media
Carreteras y autopistas (D01.02)	P/A	Media
Zonas de población de crecimiento urbano discontinuo (E01.02)	P/A	Baja
Población dispersa (E01.03)	P/A	Baja
Captura con trampas, venenos, caza furtiva (F03.02.03)	P	Alta
Incendios (J01.01)	P/A	Alta

₁ Plan y directrices para la realización del informe de aplicación de la Directiva Hábitats en España 2007-2012 (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2013).

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

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, dos números que las relacionan con los diferentes objetivos generales y operativos y 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 la consecución de dichas fines.

En el epígrafe 6.1., se detallan los objetivos y medidas específicas establecidas para garantizar el mantenimiento y restablecimiento de un grado de conservación favorable de cada una de las prioridades de conservación definidas. Por su parte, en el epígrafe 6.2. se establecen los objetivos y las medidas que se entienden van a beneficiar de forma global la gestión de la ZEC en su conjunto, o que afecten 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.

Por último, 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.

Estas medidas no implican un compromiso financiero definido en un marco temporal concreto, sino que en este momento se definen como un instrumento dentro del presente Plan y el desarrollo de las mismas estará en función de la disponibilidad presupuestaria.

Conviene puntualizar que para la definición de las medidas del presente Plan se han tenido en cuenta las previstas en otros instrumentos de planificación que puedan ser de aplicación en el ámbito territorial objeto del presente Plan de Gestión, especialmente en los Planes Hidrológicos de Cuenca, los Planes de Recuperación y Conservación de Especies Amenazadas y los Planes de Ordenación del Territorio.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

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.

Prioridad de conservación: Especies de flora de interés		
Objetivo general 1: Alcanzar un grado de conservación favorable de las especies de flora de interés		
Objetivo operativo 1.1: Mantener o, en su caso, mejorar el grado de conservación de los hábitats de las especies de flora de interés		
Medida	Código	Prioridad
Se impulsará la aplicación de las actuaciones de manejo (siembra, riego y cerramiento de parcelas) que se estimen oportunas para la conservación de los hábitats de las especies de flora de interés	A1.1.1	Media
Se impulsará el apoyo al Jardín Botánico El Albardinal en Rodalquilar en las tareas de conservación de las especies y su hábitats, incluyendo la sensibilización ambiental al respecto	A1.1.2	Media
Objetivo operativo 1.2: Reducir la incidencia de los factores de amenaza que afectan a las especies de flora de interés		
Medida	Código	Prioridad
Se impulsará la ordenación del aprovechamiento ganadero de forma que se garantice la conservación de las poblaciones de las especies de flora de interés	A1.2.1	Media
Se promoverá el seguimiento de obras de ajardinamiento, para asegurar el trato correcto de la flora autóctona en jardines de paseos marítimos, urbanizaciones, espacios libres, campos de golf y demás obras comunes en áreas litorales	A1.2.2	Media

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

Prioridad de conservación: <i>Mauremys leprosa</i> (Galápago leproso)		
Objetivo general 2: Alcanzar un grado de conservación favorable del galápago leproso		
Objetivo operativo 2.1: Mantener o, en su caso, mejorar el grado de conservación de los hábitats del galápago leproso		
Medida	Código	Prioridad
En los trabajos que se realicen de reforestación en las riberas y ramblas se utilizarán especies autóctonas que favorezcan la mejora de los HIC de esta especie	A2.1.1	Alta
Se priorizarán, en el marco del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas, las actuaciones de recuperación y restauración del dominio público hidráulico que se localicen en el ámbito del Plan	C2.1.2	Alta
Objetivo operativo 2.2: Mejorar la calidad de la masa de agua en el ámbito del Plan		
Medida	Código	Prioridad
Se impulsará el mantenimiento del seguimiento periódico de la calidad de las aguas	A2.2.1	Alta
Se promoverá el estudio del uso de fertilizantes y pesticidas por parte de los agricultores de la zona.	A2.2.2	Alta
Se promoverá la depuración de todos los vertidos urbanos con incidencia en el río Aguas	A2.2.3	Alta

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

Prioridad de conservación: <i>Hieraaetus fasciatus</i> (Águila perdicera).		
Objetivo general 3: Mantener un grado de conservación favorable del águila perdicera		
Objetivo operativo 3.1: Mantener el grado de conservación de los hábitats del águila perdicera		
Medida	Código	Prioridad
Se promoverá el estudio que analice la idoneidad de las características de los hábitats presentes en la ZEC para la dispersión y nidificación del águila perdicera.	A3.1.1	Media
Una vez se apruebe el "Plan de Gestión Integrada del conejo en Andalucía (<i>Oryctolagus cuniculus</i> L.)", se priorizarán las actuaciones necesarias para la mejora de la calidad y cantidad del hábitat adecuado para el conejo que se desarrollen en el ámbito del presente Plan.	C3.1.2	-
Se impulsará el mantenimiento de un seguimiento poblacional y sanitario del conejo.	A3.1.3	Media
Se impulsará el desarrollo del "Plan de Gestión Integrada del conejo en Andalucía (<i>Oryctolagus cuniculus</i> L.)".	A3.1.4	Alta
Objetivo operativo 3.2: Reducir la incidencia de los factores de amenaza que afectan al águila perdicera		
Medida	Código	Prioridad
Se promoverá la suscripción de convenios con personas físicas o jurídicas titulares de redes de distribución eléctrica para la promoción de la aplicación de medidas correctoras, antielectrocución y anticolidión, para los tendidos eléctricos situados en el ámbito del Plan y en el entorno inmediato a este	A3.2.1	Alta
Se promoverá la suscripción de convenios con personas físicas o jurídicas titulares de redes de distribución eléctrica para la mejora de las medidas salvapájaros ubicadas en los tendidos eléctricos del ámbito del Plan en la medida en que se vayan desarrollando técnicas y métodos más actuales y eficaces	A3.2.2	Media
Se promoverá la suscripción de convenios con personas físicas o jurídicas titulares de redes de distribución eléctrica para conseguir la eliminación de los tendidos eléctricos que dejen de ser funcionales en el ámbito del Plan	A3.2.3	Media
Se impulsará la continuación de la aplicación del Estrategia Andaluza contra el Veneno	A3.2.4	Alta
Se impulsará la red de municipios contra el veneno	A3.2.5	Media
Se impulsará la vigilancia de las áreas de cría para evitar molestias durante la etapa de nidificación	A3.2.6	Alta

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

Prioridad de conservación: Quirópteros cavernícolas.		
Objetivo general 4: Alcanzar un grado de conservación favorable de las especies de quirópteros cavernícolas		
Objetivo operativo 4.1: Reducir la incidencia de los factores de amenaza que afectan a las especies de quirópteros cavernícolas		
Se promoverá el análisis del estado de la entrada al refugio y propuesta de posibles actuaciones de consolidación de la estructura del mismo	A4.1.1	Alta
Se promoverá el seguimiento de la evolución de la posible ocupación del refugio por quirópteros	A4.1.2	Alta
Se impulsará el desarrollo de un Plan de Recuperación y Conservación de Quirópteros a nivel andaluz	A4.1.3	Alta

Prioridad de conservación: <i>Testudo graeca</i> (Tortuga mora).		
Objetivo general 5: Alcanzar un grado de conservación favorable de la tortuga mora		
Objetivo operativo 5.1: Reforzar las poblaciones de la tortuga mora en la ZEC		
Medida	Código	Prioridad
Se promoverá el apoyo a la Casa de la Tortuga Mora de Bédar en las tareas de conservación de la especie y su hábitat, incluyendo la sensibilización ambiental al respecto	A5.1.1	Alta
Objetivo operativo 5.2: Reducir la incidencia de los factores de amenaza que afectan a la tortuga mora		
Medida	Código	Prioridad
Se impulsará el seguimiento de la incidencia de la captura ilegal de la tortuga mora	A5.2.1	Alta

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

6.2. OBJETIVOS Y MEDIDAS PARA EL APOYO A LA GESTIÓN

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

Elementos de apoyo a la gestión: Conocimiento e información		
Objetivo general 6: Generar la información necesaria para facilitar la gestión de los hábitats, las especies y los procesos ecológicos del espacio y fomentar la transferencia de conocimiento		
Objetivo operativo 6.1: Mejorar el conocimiento sobre los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan		
Medida	Código	Prioridad
Se impulsará la puesta en marcha de un programa de seguimiento ecológico en el que se establezca la periodicidad y criterios para realizar un seguimiento del grado de conservación de las prioridades de conservación de la ZEC Sierra de Cabrera-Bédar teniendo en cuenta el protocolo que se establezca para la recogida y análisis de información en el marco del artículo 17 de la Directiva Hábitats. Dichos criterios establecerán la metodología a aplicar para evaluar el grado de conservación de las especies e HIC a escala local así como los parámetros favorables de referencia necesarios. Para aquellas especies que ya cuenten con un programa de seguimiento éste se mantendrá adecuándose, en su caso, a lo que establezca el programa de seguimiento ecológico.	A6.1.1	Alta
Se promoverán 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.	A6.1.2	Baja
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 la ZEC Sierra de Cabrera-Bédar para establecer su grado de conservación.	A6.1.3	Media
Mejora de la información relativa a la presencia de <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> en el ámbito del Plan.	A6.1.4	Alta
Objetivo operativo 6.2: Mejorar el conocimiento sobre el papel de la ZEC Sierra de Cabrera-Bédar en la conectividad ecológica de la Red Ecológica Europea Natura 2000		
Medida	Código	Prioridad
Se promoverá el desarrollo de los estudios necesarios para establecer los criterios técnicos que establezcan el papel de la ZEC Sierra de Cabrera-Bédar 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.	A6.2.1	Media

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

Objetivo operativo 6.3: Fomentar el desarrollo de herramientas de apoyo a la gestión		
Medida	Código	Prioridad
Realización de un Informe Anual de Actividades y Resultados.	A6.3.1	Media
Se impulsará la realización de actuaciones de formación continuada dirigida a los agentes de medio ambiente y personal técnico vinculado a la gestión de la ZEC 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.	A6.3.2	Alta
Se impulsará la implementación de un sistema de información en el que se recojan los datos de interés para la gestión de la ZEC.	A6.3.3	Alta
Fomentar el desarrollo de herramientas de apoyo a la gestión y consolidar una gestión más flexible y adaptativa a las dinámicas de cambio que pudieran producirse, mediante la toma de decisiones apoyada en el avance del conocimiento, con especial atención a las previsiones de Cambio Climático para las siguientes décadas.	A6.3.4	Media
Objetivo operativo 6.4: Mejorar el conocimiento y la gestión en la ZEC Sierra de Cabrera-Bédar en relación al cambio climático en el contexto de la Red Ecológica Europea Natura 2000		
Medida	Código	Prioridad
Se promoverá 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.	A6.4.1	Media
Sobre los resultados de la actuación A4.3.1., se promoverá el desarrollo de los actuaciones necesarias 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.	A6.4.2	Media

Elementos de apoyo a la gestión: Comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana		
Objetivo general 7: Fomentar una actitud positiva de la sociedad hacia la conservación de estos espacios.		
Objetivo operativo 7.1: Mejorar la percepción social sobre la ZEC Sierra de Cabrera-Bédar		
Medida	Código	Prioridad
Desarrollo de actividades de educación y voluntariado ambiental así como de sensibilización y concienciación social sobre los valores de la ZEC Sierra de Cabrera-Bédar y su papel en la red Natura 2000, dirigidos tanto a la población del entorno como a las personas visitantes.	A7.1.1	Alta

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

Objetivo operativo 7.2: Difundir los contenidos y las implicaciones de la aplicación del Presente Plan		
Medida	Código	Prioridad
Se impulsará el desarrollo de campañas informativas, especialmente dirigidas a la población local, sobre los contenidos y la puesta en marcha del presente Plan así como de los Planes de Recuperación y Conservación de Especies Amenazadas (Plan de recuperación y conservación de especies de dunas, arenales y acantilados costeros) de acuerdo a las respectivas estrategias de comunicación incluidas en éstos últimos.	A7.2.1	Alta
Objetivo general 8: Compatibilizar las actuaciones, usos y aprovechamientos con la conservación de los recursos naturales y promover la participación de los colectivos vinculados al espacio en su conservación		
Objetivo operativo 8.1: Favorecer la implicación de los sectores económicos y sociales en la gestión activa		
Medida	Código	Prioridad
Se impulsará la difusión entre la población de actuaciones de lucha contra el veneno.	A8.1.1	Media
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.	A8.1.2	Media
Se promoverá, mediante la firma de convenios de colaboración, de la implicación y participación de las entidades de custodia del territorio en actuaciones y programas para la gestión de las especies relevantes y los HIC en fincas privadas.	A8.1.3	Media
Objetivo operativo 8.2: Reducir los riesgos asociados a los usos, aprovechamientos y actuaciones		
Medida	Código	Prioridad
Se promoverá la coordinación de 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.	A8.2.1	Media
Se promoverá la aplicación de los criterios y directrices recogidas en el "Manual de buenas prácticas, agrícolas, ganaderas, forestales, piscícolas y cinegéticas para la conservación de la biodiversidad" cuya elaboración se establece en los Planes de Recuperación y Conservación de Especies Amenazadas.	A8.2.2	Media

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

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 Recuperación y Conservación de Especies Amenazadas.	A8.2.3	Media
Se impulsará el seguimiento de la incidencia del uso ilegal de venenos, en el marco de la Estrategia Andaluza contra el Veneno, y de artes ilegales de captura sobre especies relevantes en el ámbito del Plan.	A8.2.4	Media
Se impulsará la continuación con la aplicación de las medidas de prevención y lucha contra los incendios forestales implantadas en el ámbito del Plan.	A8.2.5	Alta
Se promoverá el empleo de sistemas de producción integrada para los cultivos que se desarrollen en la zona.	A8.2.6	Media
Se promoverá el asesoramiento y la sensibilización de los agricultores sobre la adopción de técnicas de producción integrada.	A8.2.7	Media
Se promoverá el seguimiento de los proyectos de explotación aprobados, con especial atención al cumplimiento de los planes de restauración, contemplando penalizaciones (en la concesión de nuevas explotaciones) para aquellas empresas que las incumplan.	A8.2.8	Alta
Se impulsarán las medidas que fomenten las actividades agrícolas, ganaderas y forestales tradicionales en el ámbito del Plan, de manera compatible y complementaria con los objetivos de conservación de la red Natura 200 en general y para la Zona de Especial Conservación en particular.	A8.2.9	Media
Los tratamientos selvícolas sobre la vegetación se diseñarán y ejecutarán de modo que atiendan a los principios de la silvicultura preventiva frente a incendios forestales	C8.2.9	-
Las obras de mejora y conservación que se realicen sobre las infraestructuras existentes, así como las de nueva construcción, tendrán en cuenta la protección de las especies y garantizarán el menor impacto sobre ellas, así como la permeabilidad del territorio durante y después de las obras.	C8.2.10	-
La gestión y ordenación del uso público en este espacio 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.	C8.2.11	-
Las obras de mejora y conservación que se realicen sobre las edificaciones existentes, así como las de nueva construcción, tendrán en cuenta la protección de las especies de flora y fauna y garantizarán el menor impacto sobre ellas, así como la permeabilidad del territorio durante y después de las	C8.2.12	-

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

obras.		
--------	--	--

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. que le son favorables a los HIC y especies relevantes consideradas en el ámbito de este Plan.

Tabla 15. Relación de las medidas con las especies relevantes y los HIC

HIC y especies relevantes	Medidas
<i>Helianthemum alypoides</i> <i>Teucrium turretanum</i> <i>Linaria nigricans</i> <i>Rosmarinus eriocalix</i> <i>Limonium estevei</i> <i>Cynomorium coccineum</i> <i>Verbascum charidemi</i> <i>Linaria oblongifolia</i> subsp. <i>benitoi</i> <i>Narcissus pachybolbus</i>	A1.1.1 - A1.1.2 - A1.2.1 - A1.2.2C2.1.2A6.1.1 - A6.1.2 - A6.2.1 - A6.3.1 - A6.3.2 - A6.3.3 - A6.3.4 - A7.1.1 - A8.1.1 - A8.1.3 - A8.1.4 - A8.2.1 - A8.2.2 - A8.2.3 - A8.2.5 - A8.2.6 - A8.2.7 - C8.2.9 - C8.2.10 - C8.2.11 - C8.2.12
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	C2.1.2 - A4.1.1 - A4.1.2 - A4.1.3 - A6.1.1 - A6.1.2A6.1.4 - A6.2.1 - A6.3.1 - A6.3.2 - A6.3.3 - A6.3.4 - A7.1.1 - A8.1.1 - A8.1.3 - A8.1.4 - A8.2.1 - A8.2.2 - A8.2.3 - A8.2.5 - A8.2.6 - A8.2.7 - C8.2.9 - C8.2.10 - C8.2.11 - C8.2.12
<i>Miniopterus schreibersii</i> <i>Rhinolophus euryale</i>	C2.1.2 - A4.1.1 - A6.1.1 - A6.1.2 - A6.2.1 - A6.3.1 - A6.3.2 - A6.3.3 - A6.3.4 - A7.1.1 - A8.1.1 - A8.1.3 - A8.1.4 - A8.2.1 - A8.2.2 - A8.2.3 - A8.2.5 - A8.2.6 - A8.2.7 - C8.2.9 - C8.2.10 - C8.2.11 - A4.1.2 - A4.1.3 - C8.2.12
<i>Testudo graeca</i>	C2.1.2A5.1.1 - A5.2.1 - A6.1.1 - A6.1.2 - A6.2.1 - A6.3.1 - A6.3.2 - A6.3.3 - A6.3.4 - A7.1.1 - A8.1.1 - A8.1.3 - A8.1.4 - A8.2.1 - A8.2.2 - A8.2.3 - A8.2.5 - A8.2.6 - A8.2.7 - C8.2.9 - C8.2.10 - C8.2.11 - C8.2.12
<i>Mauremys leprosa</i>	A2.1.1 - C2.1.2 - A2.2.1 - A2.2.2 - A2.2.3 - A6.1.1 - A6.1.2 - A6.2.1 - A6.3.1 - A6.3.2 - A6.3.3 - A6.3.4 - A7.1.1 - A8.1.1 - A8.1.3 - A8.1.4 - A8.2.1 - A8.2.2 - A8.2.3 - A8.2.5 - A8.2.6 - A8.2.7 - C8.2.9 - C8.2.10 - C8.2.11 - C8.2.12
<i>Coenagrion mercuriale</i>	A2.1.1 - C2.1.2 - A2.2.1 - A2.2.2 - A2.2.3A6.1.2 - A6.2.1 - A6.3.1 - A6.3.2 - A6.3.3 - A6.3.4 - A7.1.1 - A8.1.1 - A8.1.3 - A8.1.4 - A8.2.1 - A8.2.2 - A8.2.3 - A8.2.5 - A8.2.6 - A8.2.7 - C8.2.9 - C8.2.10 - C8.2.11 - C8.2.12
<i>Hieraaetus fasciatus</i>	C2.1.2A3.1.1 - C3.1.2 - A3.1.3 - A3.1.4 - A3.2.1 - A3.2.2 - A3.2.3 - A3.2.4 - A3.2.5 - A3.2.6A6.1.1 - A6.1.2 - A6.2.1 - A6.3.1 - A6.3.2 - A6.3.3 - A6.3.4 - A7.1.1 - A8.1.1 - A8.1.2 - A8.1.3 - A8.1.4 - A8.2.1 - A8.2.2 - A8.2.3 - A8.2.4 - A8.2.5 - A8.2.6 - A8.2.7 - C8.2.9 - C8.2.10 - C8.2.11 - C8.2.12
<i>Falco peregrinus</i> <i>Pterocles orientalis</i>	C2.1.2 - A6.1.2 - A6.2.1 - A6.3.1 - A6.3.2 - A6.3.3 - A6.3.4 - A7.1.1 - A8.1.1 - A8.1.3 - A8.1.4 - A8.2.1 - A8.2.2 - A8.2.3 - A8.2.5 - A8.2.6 - A8.2.7 - C8.2.9 - C8.2.10 - C8.2.11 - C8.2.12
1210 1240 1310 1410	C2.1.2 - A6.1.2 - A6.1.3 - A6.2.1 - A6.3.1 - A6.3.2 - A6.3.3 - A6.3.4 - A6.4.1 - A6.4.2 - A7.1.1 - A8.1.1 - A8.1.3 - A8.1.4 - A8.2.1 - A8.2.2 - A8.2.3 - A8.2.5 - A8.2.6 - A8.2.7 - A8.2.9 - C8.2.9 - C8.2.10 - C8.2.11 - C8.2.12
1420	A1.1.1 - A1.1.2 - A1.2.1 - C2.1.2A6.1.1 - A6.1.2 - A6.1.3 - A6.2.1 - A6.3.1 - A6.3.2 - A6.3.3 - A6.3.4 - A6.4.1 - A6.4.2 - A7.1.1 - A8.1.1 - A8.1.3 - A8.1.4 - A8.2.1 - A8.2.2 - A8.2.3 - A8.2.5 - A8.2.6 - A8.2.7 - A8.2.9 - C8.2.9 - C8.2.10 - C8.2.11 - C8.2.12
1430	C2.1.2 - A3.1.1 - C3.1.2 - A3.1.3 - A3.1.4 - A3.2.3 - A6.1.1 - A6.1.2 - A6.1.3 - A6.2.1 - A6.3.1 - A6.3.2 - A6.3.3 - A6.3.4 - A6.4.1 - A6.4.2 - A7.1.1 - A8.1.1 - A8.1.3 - A8.1.4 - A8.2.1 - A8.2.2 - A8.2.3 - A8.2.5 - A8.2.6 - A8.2.7 - A8.2.9 - C8.2.9 - C8.2.10 - C8.2.11 - C8.2.12
1340* 1510* 1520*	A1.1.1 - A1.1.2 - A1.2.1 - C2.1.2A6.1.1 - A6.1.2 - A6.1.3 - A6.2.1 - A6.3.1 - A6.3.2 - A6.3.3 - A6.3.4 - A6.4.1 - A6.4.2 - A7.1.1 - A8.1.1 - A8.1.3 - A8.1.4 - A8.2.1 - A8.2.2 - A8.2.3 - A8.2.5 - A8.2.6 - A8.2.7 - A8.2.8 - A8.2.9 - C8.2.9 - C8.2.10 - C8.2.11 - C8.2.12
2210 2230 2260	C2.1.2 - A6.1.2 - A6.1.3 - A6.2.1 - A6.3.1 - A6.3.2 - A6.3.3 - A6.3.4 - A6.4.1 - A6.4.2 - A7.1.1 - A8.1.1 - A8.1.3 - A8.1.4 - A8.2.1 - A8.2.2 - A8.2.3 - A8.2.5 - A8.2.6 - A8.2.7 - A8.2.9 - C8.2.9 - C8.2.10 - C8.2.11 - C8.2.12

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

3170* 3250	A2.1.1 - C2.1.2 - A2.2.1 - A2.2.2 - A2.2.3 - A6.1.1 - A6.1.2 - A6.1.3 - A6.2.1 - A6.3.1 - A6.3.2 - A6.3.3 - A6.3.4 - A6.4.1-A6.4.2 - A7.1.1 - A8.1.1 - A8.1.3 - A8.1.4 - A8.2.1 - A8.2.2 - A8.2.3 - A8.2.5 - A8.2.6 - A8.2.7 - A8.2.9 - C8.2.9 - C8.2.10 - C8.2.11 - C8.2.12
3290	C2.1.2 - A6.1.1 - A6.1.2 - A6.1.3 - A6.2.1 - A6.3.1 - A6.3.2 - A6.3.3 - A6.3.4 - A6.4.1-A6.4.2 - A7.1.1 - A8.1.1 - A8.1.3 - A8.1.4 - A8.2.1 - A8.2.2 - A8.2.3 - A8.2.5 - A8.2.6 - A8.2.7 - A8.2.9 - C8.2.9 - C8.2.10 - C8.2.11 - C8.2.12
5110	C2.1.2 - A6.1.1 - A6.1.2 - A6.1.3 - A6.2.1 - A6.3.1 - A6.3.2 - A6.3.3 - A6.3.4 - A6.4.1-A6.4.2 - A7.1.1 - A8.1.1 - A8.1.3 - A8.1.4 - A8.2.1 - A8.2.2 - A8.2.3 - A8.2.5 - A8.2.6 - A8.2.7 - A8.2.9 - C8.2.9 - C8.2.10 - C8.2.11 - C8.2.12
5220* 5330	A1.1.1 - A1.1.2 - A1.2.1 - C2.1.2A6.1.1 - A6.1.2 - A6.1.3 - A6.2.1 - A6.3.1 - A6.3.2 - A6.3.3 - A6.3.4 - A6.4.1-A6.4.2 - A7.1.1 - A8.1.1 - A8.1.3 - A8.1.4 - A8.2.1 - A8.2.2 - A8.2.3 - A8.2.5 - A8.2.6 - A8.2.7 - A8.2.9 - C8.2.9 - C8.2.10 - C8.2.11 - C8.2.12
6220*	A1.1.1 - A1.1.2 - A1.2.1 - C2.1.2A6.1.1 - A6.1.2 - A6.1.3 - A6.2.1 - A6.3.1 - A6.3.2 - A6.3.3 - A6.3.4 - A6.4.1-A6.4.2 - A7.1.1 - A8.1.1 - A8.1.3 - A8.1.4 - A8.2.1 - A8.2.2 - A8.2.3 - A8.2.5 - A8.2.6 - A8.2.7 - A8.2.9 - C8.2.9 - C8.2.10 - C8.2.11 - C8.2.12
6310	A2.1.1 - C2.1.2 - A2.2.1 - A2.2.2 - A2.2.3 - A3.1.1 - C3.1.2 - A3.1.3 - A3.1.4 - A3.2.3 - A6.1.1 - A6.1.2 - A6.1.3 - A6.2.1 - A6.3.1 - A6.3.2 - A6.3.3 - A6.3.4 - A6.4.1-A6.4.2 - A7.1.1 - A8.1.1 - A8.1.3 - A8.1.4 - A8.2.1 - A8.2.2 - A8.2.3 - A8.2.5 - A8.2.6 - A8.2.7 - A8.2.9 - C8.2.9 - C8.2.10 - C8.2.11 - C8.2.12
6420	C2.1.2A6.1.1 - A6.1.2 - A6.1.3 - A6.2.1 - A6.3.1 - A6.3.2 - A6.3.3 - A6.3.4 - A6.4.1-A6.4.2 - A7.1.1 - A8.1.1 - A8.1.3 - A8.1.4 - A8.2.1 - A8.2.2 - A8.2.3 - A8.2.5 - A8.2.6 - A8.2.7 - A8.2.9 - C8.2.9 - C8.2.10 - C8.2.11 - C8.2.12
7220*	A2.1.1 - C2.1.2 - A2.2.1 - A2.2.2 - A2.2.3 - A6.1.1 - A6.1.2 - A6.1.3 - A6.2.1 - A6.3.1 - A6.3.2 - A6.3.3 - A6.3.4 - A6.4.1-A6.4.2 - A7.1.1 - A8.1.1 - A8.1.3 - A8.1.4 - A8.2.1 - A8.2.2 - A8.2.3 - A8.2.5 - A8.2.6 - A8.2.7 - A8.2.9 - C8.2.9 - C8.2.10 - C8.2.11 - C8.2.12
8130 8210 8220	C2.1.2 - A6.1.2 - A6.1.3 - A6.2.1 - A6.3.1 - A6.3.2 - A6.3.3 - A6.3.4 - A6.4.1-A6.4.2 - A7.1.1 - A8.1.1 - A8.1.3 - A8.1.4 - A8.2.1 - A8.2.2 - A8.2.3 - A8.2.5 - A8.2.6 - A8.2.7 - A8.2.9 - C8.2.9 - C8.2.10 - C8.2.11 - C8.2.12
8310	C2.1.2A6.1.1 - A6.1.2 - A6.1.3 - A6.2.1 - A6.3.1 - A6.3.2 - A6.3.3 - A6.3.4 - A6.4.1-A6.4.2 - A7.1.1 - A8.1.1 - A8.1.3 - A8.1.4 - A8.2.1 - A8.2.2 - A8.2.3 - A8.2.5 - A8.2.6 - A8.2.7 - A8.2.9 - C8.2.9 - C8.2.10 - C8.2.11 - C8.2.12
9330	A2.1.1 - C2.1.2 - A2.2.1 - A2.2.2 - A2.2.3 - A3.1.1 - C3.1.2 - A3.1.3 - A3.1.4 - A3.2.3 - A6.1.1 - A6.1.2 - A6.1.3 - A6.2.1 - A6.3.1 - A6.3.2 - A6.3.3 - A6.3.4 - A6.4.1-A6.4.2 - A7.1.1 - A8.1.1 - A8.1.3 - A8.1.4 - A8.2.1 - A8.2.2 - A8.2.3 - A8.2.5 - A8.2.6 - A8.2.7 - A8.2.9 - C8.2.9 - C8.2.10 - C8.2.11 - C8.2.12
9340	C2.1.2 - A6.1.2 - A6.1.3 - A6.2.1 - A6.3.1 - A6.3.2 - A6.3.3 - A6.3.4 - A6.4.1-A6.4.2 - A7.1.1 - A8.1.1 - A8.1.3 - A8.1.4 - A8.2.1 - A8.2.2 - A8.2.3 - A8.2.5 - A8.2.6 - A8.2.7 - A8.2.9 - C8.2.9 - C8.2.10 - C8.2.11 - C8.2.12
9540	C2.1.2A6.1.1 - A6.1.2 - A6.1.3 - A6.2.1 - A6.3.1 - A6.3.2 - A6.3.3 - A6.3.4 - A6.4.1-A6.4.2 - A7.1.1 - A8.1.1 - A8.1.3 - A8.1.4 - A8.2.1 - A8.2.2 - A8.2.3 - A8.2.5 - A8.2.6 - A8.2.7 - A8.2.9 - C8.2.9 - C8.2.10 - C8.2.11 - C8.2.12
92D0	A2.1.1 - C2.1.2 - A2.2.1 - A2.2.2 - A2.2.3 - A6.1.1 - A6.1.2 - A6.1.3 - A6.2.1 - A6.3.1 - A6.3.2 - A6.3.3 - A6.3.4 - A6.4.1-A6.4.2 - A7.1.1 - A8.1.1 - A8.1.3 - A8.1.4 - A8.2.1 - A8.2.2 - A8.2.3 - A8.2.5 - A8.2.6 - A8.2.7 - A8.2.9 - C8.2.9 - C8.2.10 - C8.2.11 - C8.2.12

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005)

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. Solicitudes de autorizaciones en aplicación de la normativa sectorial vigente (nº).
2. Informes de afección realizados en el ámbito de aplicación del presente Plan (nº).
3. Actas de denuncia levantadas en aplicación de la normativa sectorial vigente (nº).
4. Actuaciones de vigilancia, control y seguimiento desarrolladas en el ámbito del Plan (nº).
5. Temas relativos al espacio tratados en el Consejo Provincial de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Almería (nº).
6. Actuaciones desarrolladas para la conservación de los HIC, especies relevantes y la conectividad ecológica previstas en el Plan (nº).
7. Actuaciones desarrolladas para el apoyo a la gestión previstas en el Plan (nº).

Para ayudar a 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 citada 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 para los siguientes indicadores:

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6.110005)

Objetivo general	Objetivo operativo	Indicador	Valor inicial	Criterio de éxito	Fuente de verificación
Alcanzar un grado de conservación favorable de las especies de flora de interés	Mantener o, en su caso, mejorar el grado de conservación de los hábitats de las especies de flora de interés Reducir la incidencia de los factores de amenaza que afectan a las especies de flora de interés	Grado de conservación de los HIC 1420-1510-1520-5330-5220 y 5220 Evaluación de los factores de amenaza sobre las especies de flora de interés	Desconocido Amenazas actuales (ver tabla 14)	Favorable Disminuir	CCMA CCMA
Alcanzar un grado de conservación favorable del galápagos leproso	Mejorar la calidad de la masa de agua en el ámbito del Plan Mantener o, en su caso, mejorar el grado de conservación de los hábitats del galápagos leproso	Estado global de la masa de agua Grado de conservación de los HIC 3170-3250-7220-9200-6310 y 9330	Peor que bueno ¹ Desconocido	Bueno Favorable	CCMA CCMA
Mantener un grado de conservación favorable del águila perdicera	Mantener el grado de conservación de los hábitats del águila perdicera Reducir la incidencia de los factores de amenaza que afectan al águila perdicera	Grado de conservación de los HIC 1430-6310-9330 y 9340 Evaluación de los factores de amenaza sobre el águila perdicera Número (n°) de territorios ocupados por águila perdicera	Desconocido Amenazas actuales (ver tabla 14) 4	Favorable Disminuir Aumentar	CCMA CCMA CCMA
Alcanzar un grado de conservación favorable de la tortuga mora	Reforzar las poblaciones de la tortuga mora en la ZEC Reducir la incidencia de los factores de amenaza que afectan a la tortuga mora	Grado de conservación de los HIC asociado a la tortuga mora 1510, 1520, 5220, 5330 y 6420. Evaluación de los factores de amenaza sobre la tortuga mora	Desconocido Amenazas actuales (ver tabla 14)	Favorable Disminuir	CCMA CCMA
Alcanzar un grado de conservación favorable de las especies de quirópteros cavernícolas	Reducir la incidencia de los factores de amenaza que afectan a las especies de quirópteros cavernícolas Mejorar el conocimiento sobre los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan	Evaluación de los factores de amenaza sobre los quirópteros Estudios realizados (n°) para mejorar la información relativa al grado de conservación de los HIC y de las especies relevantes de la ZEC	Amenazas actuales (Tabla 14) 0	Disminuir 1 o más	CCMA CCMA
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		Prioridades de conservación (especies o HIC) que cuentan con mecanismos de seguimiento ecológico de su grado de conservación.	No existe	Existe mecanismo de seguimiento ecológico para todas las prioridades de conservación	CCMA

7. INDICADORES

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierra de Cabrera-Bédar (ES6.110005)

	Mejorar el conocimiento sobre el papel de la ZEC Sierra de Cabrera-Bédar en la conectividad ecológica de la Red Ecológica Europea Natura 2000	Estudios e investigaciones realizados sobre la conectividad ecológica de la ZEC	0	1 o más	CCMA
	Fomentar el desarrollo de herramientas de apoyo a la gestión	Informe anual de actividades y resultados	No existe	Elaboración	CCMA
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	Mejorar el conocimiento y la gestión en la ZEC Sierra de Cabrera-Bédar 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°)	0	1 ó más	CCMA
Fomentar una actitud positiva de la sociedad hacia la conservación de estos espacios.	Mejorar la percepción social sobre la ZEC Sierra de Cabrera-Bédar	Actuaciones en relación con la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático realizadas (n°)	0	A determinar	CCMA
Compatibilizar las actuaciones, usos y aprovechamientos con la conservación de los recursos naturales y promover la participación de los colectivos vinculados al espacio en su conservación	Difundir los contenidos y las implicaciones de la aplicación del Presente Plan	Actuaciones de sensibilización ambiental realizadas y personas destinatarias (n° y n° de hombres y n° de mujeres)	0	A determinar	CCMA
	Favorecer la implicación de los sectores económicos y sociales en la gestión activa	Actuaciones de difusión realizadas y personas destinatarias (n° y n° de hombres y n° de mujeres).	0	A determinar	CCMA
	Reducir los riesgos asociados a los usos, aprovechamientos y actuaciones	Superficie total (ha) en convenio de colaboración	0	A determinar	CCMA
		Número de convenios (n°)	0	A determinar	CCMA
		Actas de denuncia levantadas en aplicación de la normativa sectorial vigente (n°)	A determinar	Disminuir	CCMA

CCMA: Consejería competente en materia de medio ambiente.

A determinar: 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.

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.

1 El PHCMA establece una moratoria hasta 2027 para que la masa de agua alcance un estado global de conservación "Bueno"

7. INDICADORES

98

ANEXO III**PLAN DE GESTIÓN DE LA ZONA ESPECIAL DE CONSERVACIÓN CALARES DE SIERRA
DE LOS FILABRES**

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	1
1.2. ENCUADRE Y CONTENIDOS.....	1
1.3. VIGENCIA Y ADECUACIÓN.....	2
1.4. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN.....	3
2. CARACTERIZACIÓN GENERAL.....	4
2.1. ÁMBITO TERRITORIAL.....	4
2.2. SITUACIÓN ADMINISTRATIVA Y TITULARIDAD.....	5
2.2.1. FIGURAS DE PROTECCIÓN.....	5
2.2.2. TITULARIDAD DE LOS TERRENOS.....	5
2.2.3. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO.....	6
2.2.4. PLANEAMIENTO TERRITORIAL Y OTROS PLANES Y PROYECTOS CON INCIDENCIA EN EL TERRITORIO	7
2.3. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS.....	10
2.3.1. USOS DEL SUELO.....	10
2.3.2. APROVECHAMIENTOS Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS.....	13
2.3.3. INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTOS.....	16
2.4. VALORES AMBIENTALES.....	20
2.4.1. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS.....	20
2.4.2. VALORES ECOLÓGICOS.....	22
3. IDENTIFICACIÓN DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN.....	55
3.1. CRITERIOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN.....	55
3.1.1. PARA LAS ESPECIES.....	55
3.1.2. PARA LOS HIC.....	56
3.2. PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN.....	57
4. DIAGNÓSTICO DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN.....	62
4.1. PINARES (SUD-) MEDITERRÁNEOS DE PINOS NEGROS ENDÉMICOS (HIC 9530).....	62
4.2. PASTIZALES CALIZOS DE ALTA MONAÑA (HIC 6170).....	64
4.3. ECOSISTEMAS HÍDRICOS.....	65
4.4. AVES RAPACES.....	69
4.5. QUIRÓPTEROS CAVERNÍCOLAS.....	73
5. PRESIONES Y AMENAZAS RESPECTO A LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN.....	77
6. OBJETIVOS Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN.....	83
6.1. OBJETIVOS Y MEDIDAS PARA LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN.....	83
6.2. OBJETIVOS Y MEDIDAS PARA EL APOYO A LA GESTIÓN.....	89
6.3. RESUMEN DE LAS MEDIDAS Y SU VINCULACIÓN CON LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO Y ESPECIES RELEVANTES.....	93
7. INDICADORES.....	97
7.1. INDICADORES DE EJECUCIÓN.....	97
7.2. INDICADORES DE CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS.....	97

1. INTRODUCCIÓN

La Sierra de los Filabres se localiza en el centro de la provincia de Almería y se extiende desde el límite con la provincia de Granada hasta las proximidades de la costa mediterránea, estando delimitada, al norte, por el Valle del Almanzora y, al sur, por Sierra Nevada.

La presencia en esta sierra, en concreto en su zona central, de hábitats naturales que figuran en el Anexo I y de hábitats de especies que figuran en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (en adelante Directiva Hábitats), justificaron la inclusión de los Calares de Sierra de los Filabres 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) mediante el Decreto 2/2015, de 13 de enero, por el que se declaran las Zonas Especiales de Conservación de la Red Ecológica Europea Natura 2000 Sierra del Oso (ES6110004), Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005), Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013), Andévalo Occidental (ES6150010), Sierras de Abdalajis y La Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009).

1.1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El ámbito de aplicación del presente Plan comprende la ZEC Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013), en adelante ZEC Calares.

Los límites de esta ZEC se corresponden con una precisión de detalle realizada a escala 1:10.000 sobre la ortofotografía a color de la Junta de Andalucía y el Ministerio de Fomento, con tamaño de píxel 0,5 metros y de fecha 2010-2011, de los límites aprobados en la séptima lista actualizada de LIC de la Región Biogeográfica Mediterránea, adoptada por la Decisión de Ejecución de la Comisión de 7 de noviembre de 2013. La representación gráfica de estos límites queda incluida en el Anexo III del Decreto 2/2015, de 13 de enero.

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, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, y a su vez, 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 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.

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

El Plan ha sido redactado conforme a las Directrices de Conservación de la Red Ecológica Europea 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 a 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 Art. 41.1 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

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 gestión establecida.

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

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

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

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

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

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

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

1.4. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN

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

A tal efecto se deberá elaborar un Informe Anual de Actividades y Resultados, donde quedará reflejado el resultado de la cumplimentación de dichos indicadores.

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

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

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

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

2.1. ÁMBITO TERRITORIAL

La ZEC Calares, con una extensión de unas 6.616 ha, se ubica en el centro de la provincia de Almería, próxima al límite occidental de la misma, en la zona central de la Sierra de los Filabres, prolongación natural de la Sierra de Baza (Granada). Abarca los términos municipales de Bacares, Bayarque, Serón, Siero y Velefique, siendo el municipio de Bacares el que mayor superficie aporta al espacio. Se sitúa en la prolongación natural de la Sierra de Baza (Granada), ocupando parte de la zona central del conjunto de la Sierra de los Filabres, de la que recibe el nombre y que constituye la principal unidad de gestión forestal en la provincia almeriense.

Figura 1. Localización



Tabla 1. Términos municipales incluidos en la ZEC Calares

Municipio	Superficie que aporta el municipio a la ZEC		% Superficie municipal incluida dentro de la ZEC
	(ha)	(%)	
Bacares	3.769,8	39,7	57,0
Bayarque	463,0	17,6	7,0

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

Serón	2.065,0	12,4	31,2
Sierro	301,9	11,0	4,6
Veleftique	16,1	0,2	0,2

2.2. SITUACIÓN ADMINISTRATIVA Y TITULARIDAD

2.2.1. FIGURAS DE PROTECCIÓN

La ZEC Calares fue incluida en la lista de LIC de la Región Biogeográfica Mediterránea como paso previo a su declaración como ZEC por medio del Decreto 2/2015, de 13 de enero. En la actualidad este espacio no presenta ninguna otra figura de protección a escala regional, estatal, europea o internacional.

2.2.2. TITULARIDAD DE LOS TERRENOS

El régimen de propiedad incluye tanto la titularidad pública como privada, con predominio de la pública, sea esta relativa a la administración local o autonómica, y comprende alrededor de las tres cuartas partes del espacio. La distribución de la propiedad pública es la siguiente:

Tabla 2. Montes públicos en la ZEC Calares

Denominación	Código de la Junta de Andalucía	Superficie total MP ₁ (ha)	Superficie de la ZEC en MP	
			(ha)	(%)
Balsa Alta y Alfaguara	AL-30096-AY	1.623,38	1.445,7	21,9
El Conde	AL-11024-JA	5.209,74	656,7	9,9
El Coto y tres agregados	AL-30045-AY	681,28	260,3	3,9
La Rosariera	AL-11209-JA	473,83	90,9	1,4
Las Lomas o Las Menas	AL-30032-AY	460,56	453,7	6,9
Las Lomillas	AL-11035-JA	4.413,51	1.330,0	20,1
Loma Camila	AL-11057-JA	936,94	22,9	0,3
Los Calares	AL-30132-AY	836,25	789,9	11,9
Parcelas de Sierro	AL-11059-JA	499,09	47,1	0,7

¹ MP: Monte público

Fuente: Catálogo de Montes Públicos. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, datos de 2012.

En el caso de los montes de titularidad privada, la superficie que estos abarcan asciende a 1.518,07 ha (23% respecto del total del espacio).

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

2.2.3. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

El espacio se encuentra recogido en el Plan Especial de Protección del Medio Físico de la Provincia de Almería (1987) dentro del Catálogo de Espacios y Bienes Protegidos. Por otra parte, en la actualidad, únicamente Serón cuenta con un PGOU con Aprobación Definitiva, si bien el resto de municipios se encuentran tramitando su planeamiento general.

Tabla 3. Planeamiento urbanístico en la ZEC Calares

Municipio	Figura de planeamiento ¹	Fecha de aprobación	Fecha de publicación en boletín	Clasificación del suelo dentro de la ZEC ²
Bacares	DSU	07-03-1979	07-04-1979 (BOP)	SNU
Bayarque	DSU	18-10-1991	29-04-1992 (BOP)	SNU
Serón	PGOU	21-05-2008	16-09-2009 (BOJA)	SNUEPLE
Sierro	DSU	07-03-1979	07-04-1979 (BOP)	SNU
Velefique	DSU	07-03-1979	07-04-1979 (BOP)	SNU

¹ DSU: Delimitación de Suelo Urbano, PGOU: Plan General de Ordenación Urbana.

² SNU: Suelo No Urbanizable; SNUEPLE: Suelo No Urbanizable de Especial Protección por Legislación Específica.

Fuente: Consejería de Fomento y Vivienda. Consulta de Planeamiento General vigente y en elaboración, 2013.

Prácticamente la totalidad el ámbito de la ZEC se establece como Suelo No Urbanizable, si bien únicamente Serón dispone de un instrumento adaptado a la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía, que lo está parcialmente, y que clasifica el espacio como No Urbanizable, de Especial Protección por Legislación Específica, dada la consideración de Lugar de Interés Comunitario en el momento de su elaboración. Además, como elementos destacados, cabe reseñar la consideración de Las Menas y otros núcleos próximos como Cabarga o Rascador Bajo, situados en torno a la carretera A-1178, como "Suelo Urbano Residencial – No Consolidado Áreas de Reforma Interior", figura de carácter puntual con la que se pretende atender el desarrollo de iniciativas de recuperación del patrimonio minero y su reconversión en activo turístico.

Respecto al planeamiento urbanístico en trámite, el PGOU de Sierro se encuentra en situación de avance, mientras que el resto cuentan con la Aprobación Inicial del correspondiente planeamiento.

Tabla 4. Planeamiento urbanístico en trámite en la ZEC Calares

Municipio	Situación trámite PGOU ¹	Fecha de acuerdo	Fecha de publicación en boletín
Bacares	AI	30-04-2009	12-05-2009
Bayarque	AI	28-10-2006	28-11-2006
Sierro	AV	30-09-2005	01-12-2005
Velefique	AI	03-02-2007	29-03-2007

¹ AI: Aprobación inicial; AV: Avance.

Fuente: Consejería de Fomento y Vivienda, 2013.

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

2.2.4. PLANEAMIENTO TERRITORIAL Y OTROS PLANES Y PROYECTOS CON INCIDENCIA EN EL TERRITORIO

En este epígrafe solo se hace referencia a instrumentos que tienen una incidencia expresa y concreta sobre el ámbito del presente Plan. No se hace referencia a Planes o Programas que, si bien forman parte del marco estratégico que orienta la gestión de estos espacios, no recogen actuaciones concretas para el ámbito del Plan sino otras de carácter general y de aplicación a un ámbito de actuación regional o subregional.

2.2.4.1. Planeamiento territorial

- Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía

El Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA) se aprobó por el Decreto 206/2006, de 28 de noviembre y fue publicado en BOJA de 29 de diciembre de 2006.

La principal aportación del POTA es la definición del modelo territorial de Andalucía, referencia obligada para la aplicación coherente de las políticas públicas con incidencia territorial. Dicho modelo territorial incorpora la componente ambiental como una de las referencias a considerar en el desarrollo de las estrategias para la articulación del territorio. Este modelo asume la existencia de los espacios naturales protegidos como base para la configuración de un sistema regional de protección de los recursos naturales y culturales de interés territorial y los integra en el Sistema del Patrimonio Territorial de Andalucía.

El Sistema del Patrimonio Territorial establece como objetivos: 1) la preservación del patrimonio territorial (cultural y natural), 2) su puesta en valor como recurso para la ordenación del territorio y el desarrollo local y regional y 3) la incorporación de la dimensión paisajística de acuerdo con tres líneas estratégicas: integrar la protección de los bienes culturales y naturales; desarrollar la planificación como instrumento básico de gestión del patrimonio territorial; e incorporar el paisaje como elemento activo en la política y gestión del patrimonio territorial.

Dicho Plan recoge el proceso de despoblamiento que se produce en la comarca de la que forma parte la ZEC, especialmente acusado en ciertas zonas de montaña y de agricultura desfavorecida, por lo que alude a la necesidad de una mayor integración territorial, y recoge Los Filabres como zona prioritaria para el desarrollo de los "Programas de intervención en áreas rurales con problemas específicos" (ZN-01), de acuerdo con las siguientes directrices: (1) tienen como objetivo la mejora a corto plazo de las condiciones de calidad de vida en determinadas áreas rurales, actuando especialmente en la dotación de servicios públicos y en la mejora de las infraestructuras; (2) se formularán en ámbitos que presentan indicadores especialmente desfavorables en dotaciones de servicios y equipamientos, que son zonas que se sitúan por lo general en las áreas de menor accesibilidad de la región y presentan, además, un nivel de despoblamiento muy elevado.

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

- Plan Especial de Protección del Medio Físico de la Provincia de Almería y Catálogo de Espacios y Bienes Protegidos de la provincia de Almería

El Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de Espacios y Bienes Protegidos de la provincia de Almería, aprobado definitivamente por Resolución de 25 de abril de 1987, y publicado en BOJA por Resolución de 14 de febrero de 2007, cataloga aquellos espacios de mayor interés ecológico o representativos de los ecosistemas de la provincia otorgándole diversos grados de protección.

El citado Catálogo incluye el ámbito de la ZEC dentro de la categoría de “protección especial compatible”, que son aquellas zonas en las que, por sus valores ecológicos, productivos o paisajísticos, interesa limitar la realización de actividades constructivas o transformadoras del medio, a excepción de aquellas estrictamente necesarias para aprovechamiento de los recursos primarios, y que resulten compatibles con el mantenimiento de sus características y valores protegidos.

Asimismo, se califica el espacio como Complejo Serrano de Interés ambiental, para el que se establece la normativa de protección del espacio, así como los usos compatibles e incompatibles. En este documento se justifica la protección del espacio por su interés ecológico, con presencia de ecosistemas de alta montaña con vegetación climática residual, hidrológico por tratarse de una encrucijada hidrográfica, turístico y cultural, así como científico geológico-minero y astronómico. Por ello, entre las prohibiciones figuran las construcciones y edificaciones industriales, aeropuertos y helipuertos, viviendas aisladas de nueva planta no vinculadas a actividades productivas directas o de servicio público o guardería, tala de árboles para transformación de usos, etc. Asimismo, se detallan una serie de actuaciones compatibles, tales como la tala de árboles integrada en las labores de mantenimiento debidamente autorizada por el organismo competente, entre otras.

En todo caso, actualmente se encuentra en elaboración el Plan de Ordenación del Territorio del Almanzora, cuya formulación se aprobó mediante el Decreto 240/2011, de 12 de julio, y que una vez aprobado conllevará la derogación de lo establecido en el Plan Especial de Protección del Medio Físico de la Provincia de Almería para el ámbito de la ZEC. Dicho Plan, de acuerdo con lo dispuesto en el citado Decreto, señalará aquellas zonas que por sus valores ambientales o territoriales deben quedar excluidas de los procesos de urbanización. Cabe reseñar que se trata de un Plan de Ordenación del Territorio de ámbito Subregional, de manera que resulta vinculante para los Planes con Incidencia en la Ordenación del Territorio y el Planeamiento Urbanístico General, para los pueden establecer normas de aplicación directa, directrices y recomendaciones.

2.2.4.2. Otros planes y proyectos

- Planificación hidrológica

En el marco de los objetivos de la Directiva Marco del Agua (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), la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio ha llevado a cabo una nueva planificación hidrológica de las

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

demarcaciones hidrográficas intracomunitarias (incluidas íntegramente dentro del territorio andaluz) que tiene como objetivo una gestión integral y sostenible de todos sus recursos hídricos para garantizar la protección de las aguas superficiales continentales, las aguas de transición, las aguas costeras y las aguas subterráneas.

En lo que se refiere a la ZEC Calares, el proceso de planificación ha culminado con la reciente aprobación del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas por Real Decreto 1331/2012, de 14 de septiembre, donde el ámbito del Plan se encuentra incluido.

Dicha Demarcación Hidrográfica se caracteriza por ser la cuenca andaluza con mayor proporción de superficie desarbolada. En ella se localizan más del 30% de los matorrales mediterráneos nobles y de alta montaña de toda Andalucía y casi el 45% de los otros matorrales mediterráneos de la comunidad, principalmente en la Sierra de Gádor, en la Sierra de Baza y Filabres en la provincia de Almería y en Málaga en Sierra Bermeja, Ronda y Grazalema.

Las principales medidas que podrían tener incidencia sobre el espacio se relacionan con la recuperación ambiental, tratándose de actuaciones hidrológico-forestales de las que no se dispone de una concreción espacial exacta. Por otra parte, también se contempla como medida el “colector y EDAR en Bacares”, de incidencia en el principal curso de agua del espacio, el río Bacares, el cual vierte a la masa de agua Alto Almanzora. Dicha medida se relaciona con procesos de contaminación puntual que, si bien no se dispone de mediciones que permitan concretar el estado del citado río Bacares, se presupone una incidencia negativa en su calidad que puede relacionarse con la desaparición de las poblaciones de trucha común (*Salmo trutta*).

- Plan global de uso de restauración y rehabilitación del Poblado Minero de Las Menas

Es de interés destacar la existencia de esta iniciativa, que ha tenido como principales resultados hasta la fecha la construcción de la carretera que une Serón, Las Menas y Gérgal, la ejecución de un camping y un apartahotel, así como un parque Forestal y equipamientos asociados a la interpretación de la biodiversidad y geodiversidad del ámbito.

- Planes de protección de especies amenazadas

Dado que el Plan de Recuperación de Flora de las altas cumbres de Andalucía (aprobado por Acuerdo de 13 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los planes de recuperación y conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos), define que su ámbito de aplicación es también la totalidad del área de distribución actual de las especies objeto del mismo, la identificación por parte de personal técnico vinculado a la gestión del espacio (Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio) de ejemplares de *Erodium rupicola* en la Tetica de Bacares (2.080 m), implica la consideración de dicha planificación como de aplicación en la ZEC.

El citado Plan de Recuperación establece los objetivos de conservación de las especies amenazadas, las actuaciones a poner en práctica y los ámbitos territoriales sobre los que se puede aplicar dichas medidas.

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

2.3. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

2.3.1. USOS DEL SUELO

La cobertura vegetal predominante en la ZEC Calares es el matorral, que representa prácticamente las tres cuartas partes del espacio (72%), con una distribución bastante uniforme, si acaso interrumpida por la tercera formación que mayor superficie ocupa en el espacio, el arbolado denso de coníferas (19,4%). Así, las coníferas constituyen el arbolado más representativo en la serranía, en gran medida derivado de las restauraciones que tras el cese de la mayor parte de la actividad minera que se realizaba en la comarca, se emprendieron para generar empleo y promover la paz social dada la ausencia de viabilidad en la actividad agraria tradicional, siendo sus objetivos técnicos la adquisición de propiedad pública y frenar los efectos erosivos sobre el suelo. Estos pinares de origen artificial se encuentran en diferente estado de naturalización (dependiendo de la fecha de plantación y del número de trabajos selvícolas con los que se han visto beneficiadas), y se localizan en mayor medida al oeste del espacio y en muchos de los casos en los límites del mismo.

Por otra parte, las zonas de arbolado denso con presencia de otras especies, caso de quercíneas, se sitúan en torno al 2% de la superficie total, localizándose en dos zonas más o menos concretas del sector noroeste del espacio.

La superficie de cultivos apenas supera el 2%, de modo que su repercusión económica en el espacio es mínima.

Cabe reseñar la existencia de un área afectada por un incendio acaecido en julio de 2003 que afectó a una superficie que ronda el 1,6% de la superficie del espacio.

Tabla 5. Usos del suelo en la ZEC Calares

Usos del suelo (agrupados)	Superficie (ha)	Porcentaje (%)
Formación arbolada de coníferas	1.283,0	19,4
Otras formaciones arboladas	134,2	2,0
Matorral	4.737,2	71,6
Pastizal	91,2	1,4
Otras zonas desprovistas de vegetación (líneas cortafuegos)	86,0	1,3
Zonas incendiadas	107,2	1,6
Cultivos	138,9	2,1
Ríos y cauces naturales	19,1	0,3
Zonas edificadas e infraestructuras	19,0	0,3
Total	6.615,82	100,00

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

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

2.3.2. APROVECHAMIENTOS Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Gran parte de las principales actividades económicas están vinculadas al sector primario, siendo los recursos ganaderos, agrícolas y forestales los que mayor interés tienen en el ámbito del Plan.

La agricultura está principalmente orientada al cultivo de secano, donde el olivar para la elaboración de aceite tiene un importante protagonismo, y al que sigue el almendro, que en muchos casos tienen puntual representación en las amplias zonas serranas de la comarca. El cultivo ecológico, por su parte, se encuentra en una situación incipiente pero con progresivo aumento. Así también, la población ha encontrado habitual asiento en la ganadería, donde el ganado caprino y ovino representan la principal vocación de esta actividad.

La superficie forestal, por su parte, en el ámbito concreto de la ZEC, se encuentra cubierta por especies arbóreas en aproximadamente un 20% de la superficie del espacio, estando poblada básicamente por pinar procedente de las repoblaciones realizadas por el Estado a partir de los años cincuenta del pasado siglo. Sin embargo, el aprovechamiento de la madera es escaso, mientras que el cinegético se encuentra en franca progresión.

Cabe reseñar, al respecto, los recientes esfuerzos de agrupación y ordenación forestal que con criterios de gestión integrada y desarrollo sostenible, se pretende que vayan a dirigir la gestión futura de las más de 15.500 hectáreas beneficiadas por los proyectos de Ordenación de los grupos de montes de Sierra de Filabres, Serón y Bacares. Se trata, por tanto, de un impulso a la actividad forestal que podrá redundar en no sólo en la comarca, sino también en la situación de parte destacada de las masas forestales que se integran en el ámbito de la ZEC.

El aprovechamiento de hongos y de plantas aromáticas no está suficientemente recogido en estadísticas por tratarse de recolecciones para autoconsumo o por encontrarse en el ámbito de la economía sumergida, motivo por el que se desconoce la repercusión real de estas actividades. En cualquier caso, en relación al aprovechamiento micológico, dada la fuerte incidencia de las colectas con fines comerciales en la ZEC y los montes adyacentes, anualmente se publica resolución de la Delegación Territorial por la que se regula el uso. Así también, por su contribución a la generación de actividad económica, conviene citar la repoblación experimental de encina micorrizada con trufa negra (*Tuber melanosporum*) que en 2011 se llevó a cabo en cuatro hectáreas de los montes de Bacares, con la que se pretende impulsar su futuro aprovechamiento.

Junto a la existencia de asentamientos apícolas, cabe también citar otros aprovechamientos ganaderos que, en los montes públicos, son contemplados en los programas anuales de aprovechamiento, de los que se derivan adjudicaciones por lotes de pastos.

La cabaña ganadera es principalmente ovina de raza segureña, aunque no de raza pura, que destaca por su elevada rusticidad y altos niveles productivos. También pueden encontrarse cabezas de caprino, en la gran mayoría de una cabra mestiza de aptitud fundamentalmente cárnica, de forma más puntual y controlada. En ambos casos, este aprovechamiento en régimen extensivo, se desarrolla durante los meses de primavera y verano, cuando las condiciones

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

climáticas lo permiten y constituye una base económica fundamental para las explotaciones ganaderas que lo realizan.

La práctica totalidad del espacio constituye terreno cinegético, de modo que la actividad cinegética es relevante en el espacio. Cobra especial importancia la caza mayor, por orden de importancia, de jabalí (*Sus scrofa*), ciervo (*Cervus elaphus*) y cabra montés (*Capra pyrenaica*). En cuanto a las especies de caza menor destacan: perdiz roja (*Alectoris rufa*), conejo (*Oryctolagus cuniculus*), liebre (*Lepus granatensis*), palomas (*Columba* spp.), codorniz (*Coturnix coturnix*) y zorzales (*Turdus* spp.). En cualquier caso, la perdiz roja, el conejo y las aves migradoras son las que se aprovechan con mayor intensidad. En todo caso, el control y seguimiento que se lleva a cabo sobre dicha actividad constata la inexistencia de afecciones significativas sobre las especies protegidas del ámbito del Plan, así como de un furtivismo fuera de control que suponga una amenaza importante.

En materia de ordenación de montes, los instrumentos de gestión actualmente existentes se corresponden con los montes cuyo titular es la Junta de Andalucía. Se trata de dos planes técnicos y un proyecto de ordenación de montes, siendo este último, el Proyecto de Ordenación Sierra de Filabres, cuya incidencia en el ámbito de la ZEC es escasa, el único que tiene el Plan Especial en vigor. Los dos planes técnicos que agrupan el resto de superficie ordenada se encuentran en proceso de revisión, ya que los planes especiales de ambos tenían vigencia hasta el primer trimestre de 2012.

Dada la juventud de las masas arboladas, en ninguno de los tres documentos se ha aplicado método de ordenación, siendo los claros y claras los tratamientos selvícolas de mayor relevancia. En el caso de los usos prioritarios, todos comparten la protección frente a la erosión hídrica y regulación del ciclo hidrológico, así como el aprovechamiento sostenible de madera, biomasa, ganadero, cinegético, apícola y uso público, entre otros.

Los montes de titularidad privada, así como los montes públicos cuya titularidad corresponde a los Ayuntamientos, carecen de instrumento de ordenación de montes, lo que supone la mayor parte del espacio.

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

Tabla 6. Instrumentos de ordenación de montes con incidencia en los montes públicos de la ZEC Calares

Título del documento	Superficie total ordenada según documento (ha)	Superficie ordenada incluida en el ámbito del Plan (ha)	Fecha aprobación	Fecha vigencia Plan Especial
Plan Técnico de Ordenación del grupo de montes "Serón"	4.262,28	1.330,03	01/04/2002	31/03/2012
Proyecto de Ordenación Sierra de Filabres	6.743,01	160,85	13/11/2009	13/11/2019
Plan Técnico de Ordenación del grupo de montes "Bacares"	4.729,18	656,66	01/04/2002	31/03/2012

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, datos de 2012

Por otra parte, la industria extractiva del mármol es el sector fundamental en la zona del medio Almanzora, de modo que el eje formado por Macael, Olula del Río y Fines, acapara la mayoría de las empresas, aunque también es significativo dicho sector en Cantoria y Purchena. En todo caso, pese al importante peso que representa para la zona, su influencia disminuye de modo muy considerable en los términos municipales asociados al ámbito del Plan.

Dentro de los límites de la ZEC se localizan las explotaciones mineras restauradas situadas en las proximidades de Bacares y aledañas a la carretera AL-5407, así como en las proximidades de la Casa Forestal del Conde y las históricas explotaciones de plomo (siglo XIX) y hierro (1985-1963) de Las Menas, que tanto por su extensión como por formar parte del complejo turístico que allí se ubica resulta ser la más significativa. Esto tiene que ver con que las actividades económicas han estado históricamente muy ligadas a la minería, actividad que otrora fue origen del esplendor que en la primera mitad del siglo XX alcanzó la comarca. El abandono de la actividad tras la crisis devenida con la Primera Guerra Mundial, ha mantenido a la industria de extracción del hierro en una situación de abandono, si bien existen iniciativas recientes con interés en la posible reapertura de minas a día de hoy paralizadas.

En cuanto a la industria local asociada al aprovechamiento de la madera su desarrollo está muy influenciado por las características de las masas: pinares de repoblaciones efectuadas en grandes extensiones y en la misma época, cuya función es principalmente protectora, todo lo cual influye en la escasa calidad de estación. Además la características tecnológicas de la industria del aserrado, poco avanzadas, dificultan su puesta en valor. En cualquier caso, el sector ha comenzado a desarrollarse en los últimos años, momento que coincide la llegada de las masas al estado de latizal.

El destino de la madera ha sido la industria de tableros o la pequeña industria de sierra, ésta última, principalmente, productora de palets, y que, en mayor medida, se localiza en el Valle del Almanzora. Así, cabe citar los aserraderos situados en Olula del Río y en Purchena, así como el Aserradero de Fiñana S.L., inaugurado en 2009, y orientado principalmente a la

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

fabricación de palets y al posible aprovechamiento de biomasa, lo que pone de manifiesto los esfuerzos que se están invirtiendo en poner en valor los recursos madereros de la serranía y del entorno.

Finalmente, en relación al desarrollo futuro de la comarca, determinadas iniciativas y estrategias de desarrollo rural buscan incidir en la importancia de la diversificación económica, donde el turismo de interior representa un papel de sumo interés a tenor de valores como los que pone de manifiesto la declaración de la ZEC, así como un patrimonio industrial y minero relevantes. Las inversiones en protección ambiental y mejora de las formaciones forestales, así como la práctica ganadera sostenible y la agricultura, con formas alternativas como la ecológica, están llamadas igualmente a representar un papel futuro de interés, en el que los espacios naturales tienen parte importante de protagonismo.

2.3.3. INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTOS

Las infraestructuras existentes en el ámbito del Plan están representadas, principalmente, por vías de comunicación y líneas eléctricas e infraestructuras de telecomunicaciones. Los caminos que permiten el acceso son escasos, lo cual puede explicarse por el escaso desarrollo de actividades económicas y lo escarpado del terreno.

En el caso de las vías de comunicación, las principales con incidencia en el espacio son las carreteras A-3102, AL-5407 y A-1178. La primera comunica Bacares con Bayarque y Tijola, atravesando el espacio en paralelo al río Bacares, en cuyo recorrido es acompañada por una línea eléctrica. También desde Bacares y a través de la carretera AL-5407, conecta con la carretera A-1178, que comunica tanto con Serón y el poblado minero de Las Menas, al norte, como con el núcleo urbano de Gérgal en dirección sur. Finalmente, y de igual forma, Bacares está comunicado con Velefique por la vía A-3102, en este caso dirección oeste, aunque sólo un pequeño tramo discurre por el interior del espacio.

Respecto a las líneas eléctricas, además de la ya citada que discurre en paralelo al río Bacares y que divide el espacio en dos mitades, existe otra conexión de transporte energético que separa el sector más suroccidental. En todo caso, ambas se encuentran en su mayor parte dentro del término municipal de Bacares, si bien la segunda descrita discurre en parte por el término de Serón. En relación con las infraestructuras de telecomunicaciones, destacan las instalaciones que se ubican en la Tetica de Bacares (2.080 m), que representa el punto más alto del ámbito del Plan.

El resto de infraestructuras están representadas por instalaciones de uso público, vías pecuarias, apriscos, edificaciones, cortafuegos, puntos de vigilancia contra incendios y explotaciones mineras, así como una Estación Depuradora de Aguas Residuales vinculada al municipio de Bacares y muy próxima al límite, aunque fuera del mismo.

Los equipamientos de uso público en la ZEC Calares se distribuyen de modo desigual por el espacio. El espacio acoge el refugio-vivac de Layón y el mirador de la Tetica y, también en su interior pero próximos a sus límites, el área recreativa La Jordana y el refugio-vivac Collado Ramal. Finalmente, la zona de acampada controlada La Rosariera se localiza apenas a unos 40

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

m del límite del espacio, por lo que tiene la consideración de equipamiento con influencia en el espacio.

Tabla 7. Equipamientos de Uso Público en la ZEC Calares

Tipo de equipamiento	Nombre
Refugio – Vivac	Collado Ramal
	Layón
Mirador	La Tetica
Área recreativa	La Jordana
Zona de acampada controlada ¹	La Rosariera

¹Se localiza a unos 40 m del límite norte del espacio, en el sector central del mismo, por lo que se considera con influencia directa en la ZEC.

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, datos de 2012.

Complementariamente a dichos equipamientos, cabe destacar el entramado de equipamientos existentes en el antiguo poblado de Las Menas, situado en término municipal de Serón y entre los que destacan el parque forestal, el Centro de Interpretación de la Minería y el aparta-hotel con restaurante, así como otros asociados a la interpretación de la biodiversidad y geodiversidad del ámbito.

También resulta preciso mencionar, a tenor de los valores astronómicos ligados a la serranía por la calidad del cielo, la ubicación del “Observatorio astronómico de Calar Alto”. Se trata de un complejo situado en el pico del mismo nombre (2.168 m) y, por tanto, en una zona de interés desde el punto de vista ecológico que se complementa con el valor que atesora para la observación del cielo, y como recurso endógeno con capacidad para contribuir al desarrollo sostenible de los municipios del ámbito de la ZEC.

Los tramos de vías pecuarias que transcurren por la ZEC se orientan en dirección nort-sur, hacia el valle del Almanzora. La más destacada es la Vereda de las Menas, próxima a los 6 km y de la que parte la Colada de Piedra Bermeja, segunda en importancia por longitud. Si bien las ya citadas se localizan en el sector noroccidental de la ZEC, la Vereda del Camino de Almería se localiza en el sector nororiental, y con menor influencia en el espacio se identifica la Vereda de las Fuentecillas, en el sudeste del mismo.

Tabla 8. Vías pecuarias localizadas en la ZEC Calares

Denominación de las vías pecuarias en el ámbito de la ZEC
Vereda del Camino de Almería
Vereda de Las Menas
Colada de Piedra Bermeja
Vereda de Las Fuentecillas

Fuente: Inventario de vías pecuarias de Andalucía, 2012. Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente. Junta de Andalucía

Asimismo, vinculado a la actividad ganadera, en el sector central del espacio y próximo al límite, aunque en el interior, se localiza el aprisco La Rosariera, próximo a una edificación sin uso que recibe el mismo nombre y que linda con la ZEC. Por otra parte, al suroeste del espacio, en el entorno del mismo aunque a escasos metros, se ubica el aprisco de Los Carrascos,

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

separado un kilómetro de la casa forestal El Conde, edificación usada actualmente como almacén.

En el interior de la ZEC Calares también se localizan dos puntos de vigilancia para la defensa ante incendios forestales, uno en el sector oeste y otro en el este. Además, esto se complementa con cortafuegos que se concentran en la mitad oeste, donde el más destacado atraviesa la ZEC longitudinalmente de norte a sur.

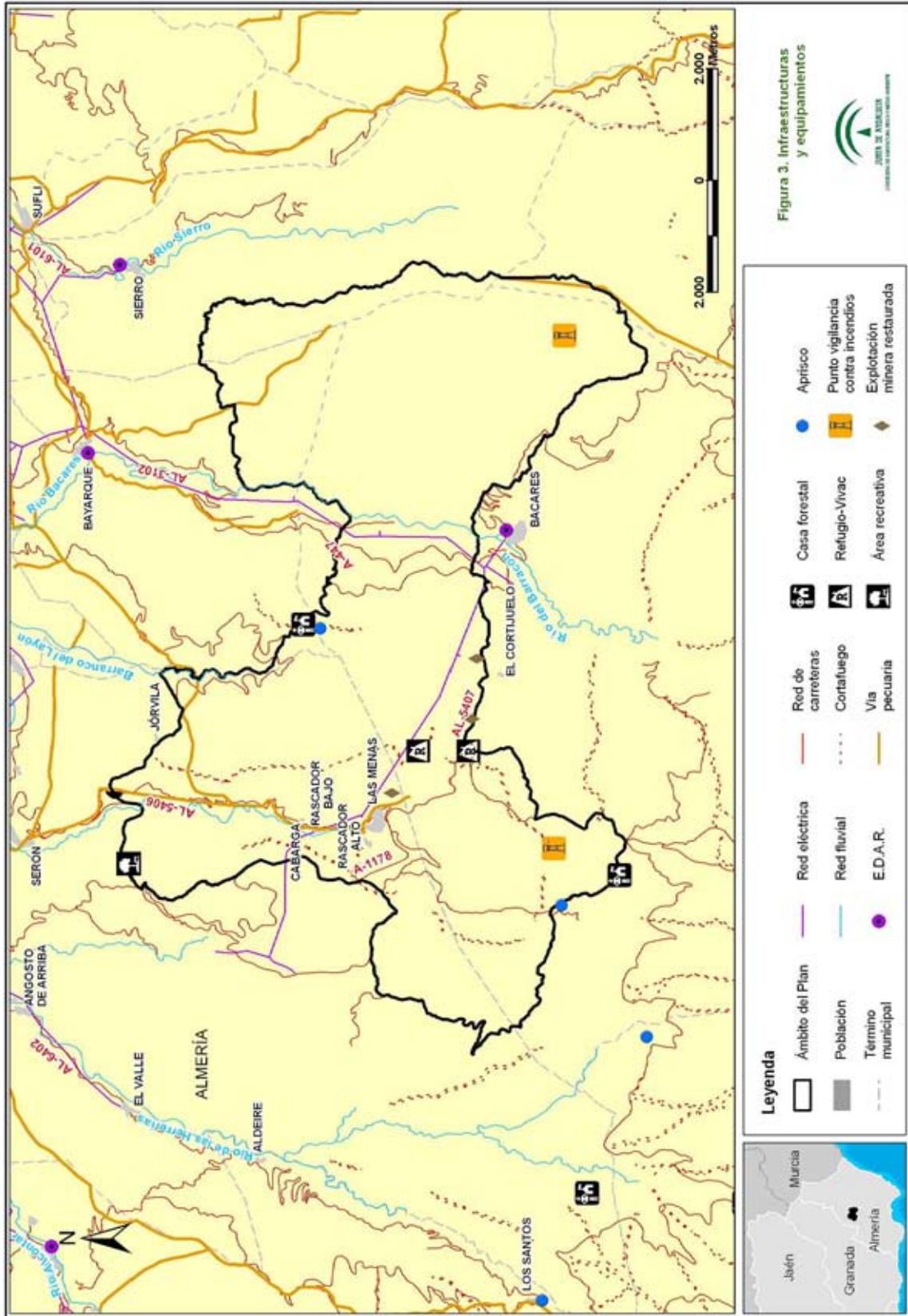


Figura 3. Infraestructuras y equipamientos



*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

2.4. VALORES AMBIENTALES

2.4.1. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

La ZEC se localiza en el extremo oriental de la cordillera Penibética y toma su nombre de la serranía en la que se ubica, la Sierra de los Filabres. Concretamente se sitúa en la zona más septentrional de dicha sierra, limitando con el Valle Almanzora, al norte y al sur con Sierra Nevada y el Campo de Tabernas.

El rango de altitudes en la ZEC oscila entre los 1.100 m y los 2.080 m, siendo el valle por el que discurre el río Bacaes y la zona situada en el límite más septentrional del espacio, los lugares de menor cota. El punto más alto del espacio está representado por la Tetica de Bacaes (2.080 m), que junto al Alto del Calar del Gallinero (2.049 m) son los únicos en los que se superan los 2.000 m.

En general, las zonas de mayor altura se concentran en las áreas sureste, centro y suroeste del espacio, según la topología siguiente:

Tabla 9. Puntos de mayor altitud en la ZEC Calares

Ubicación en el espacio	Nombre	Altitud (m)
Suroeste	Cerro del Coto	1.894
	Alto del Calar del Gallinero	2.049
	Calamillo del Vinagre	1.900
	Yedra	1.943
Sureste	Tetica de Bacaes	2.080
	Alto del Entredicho	1.969
Centro	Cerro Layón	1.937
	Cerro del Cojo	1.862

Fuente: Mapa topográfico de Andalucía 1:10.0000

Geológicamente, la ZEC se integra en el macizo que compone la Sierra de los Filabres, que se caracteriza por un relieve dominado en su conjunto por cuarcitas, micaesquistos y pizarras silíceas pertenecientes al Complejo Nevado-Filábride de las Zonas Externas de la Cordillera Bética, donde no obstante afloran también materiales calcáreos correspondientes al Complejo Alpujárride con los que se corresponde la ZEC. Estos materiales aparecen como islotes formados por calizas y dolomías donde se localizan significativos yacimientos metalíferos de plomo, zinc, cobre, cinabrio y de hierro, como los de Serón y Bacaes, así como mármoles, que adquieren gran espesor en algunas áreas próximas como Macael, Còbdar y Chercos, las cuales cobran gran importancia en el contexto de la economía comarcal y provincial.

La orografía del espacio ha sido modelada por los cursos de agua que vierten al río Almanzora, situado al norte y a escasa distancia de la ZEC. El principal curso del espacio es el río Bacaes, que nace aguas arriba de la localidad de Bacaes, atraviesa el espacio en su mitad

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

de sur a norte y, en su tramo inicial, mantiene agua sólo en los meses de invierno y primavera debido a la derivación del caudal para regadío y abastecimiento urbano el resto del año. No obstante, en la parte del tramo de río en la que éste discurre por el límite del espacio, éste adquiere un régimen permanente gracias a una importante surgencia kárstica, lo que convierte al río Bacaes en el único lugar de la cuenca del río Almanzora que mantiene un caudal permanente, incluso en la época estival. Este hecho resalta el valor kárstico del espacio en relación a su incidencia en el régimen hidrológico, ya que también dota a la ZEC de un importante interés espeleológico (tanto científico como turístico y deportivo) y explicando la existencia de valores ecológicos singulares (anfibios, quirópteros, invertebrados, etc.). El resto de cursos poseen un régimen temporal y se caracterizan por la marcada torrencialidad, todos ellos tributarios en última instancia del río Almanzora. De oeste a este: rambla del Bolonar, barranco del Pozo de la Nieve y barranco del Layón.

El Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas distingue en el ámbito del Plan una masa de agua superficial a la que se vincula la ZEC y una masa de agua subterránea de gran interés por su papel en el ciclo hidrológico, dada la naturaleza kárstica del espacio.

Tabla 10. Masa de agua superficial vinculada al ámbito de la ZEC según el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas

Masa de agua	Código	Naturaleza	Ecotipo
Alto Almanzora	0652020	Natural	Ríos mineralizados de baja montaña mediterránea

Fuente: Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas.

Tabla 11. Masa de agua subterránea con incidencia en el ámbito de la ZEC según el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas

Código masa	Nombre masa	Acuíferos constituyentes	
		Nombre	Litología
060.050	Sierra Filabres	Carbonatado (varios compartimentos)	Carbonatada

Fuente: Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas.

La masa de agua superficial "Alto Almanzora" (0652020) recoge las aguas que discurren superficialmente por la ZEC, así como los drenajes de la masa de agua subterránea "Sierra Filabres" (060.050), los cuáles se estiman fundamentales por la contribución a los objetivos medioambientales en numerosos cursos de agua de la red principal. En todo caso, discurre al norte del espacio, fuera del ámbito de la ZEC.

La descarga de la citada masa de agua subterránea se produce prácticamente igual que en el régimen natural, a través de manantiales, lateralmente a la masa de agua "Alto-Medio Almanzora" (060.003), continuidad aguas debajo del "Alto Almanzora". Además, también se extrae un pequeño volumen de agua mediante captaciones artificiales (bombeo).

La vegetación de porte arbóreo tiene un origen protector, distribuyéndose en laderas y vaguadas en forma de manchas localizadas de pinar que delatan su procedencia de repoblación.

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

De este modo, las zonas altas y otras más expuestas quedan a merced de vegetación de porte arbustivo y pastizal en muchos de los casos, con numerosos afloramientos rocosos y elevada pedregosidad.

Dada la tipología de suelos existente y la predominancia de regosoles y litosoles, en general, son suelos pobres, poco evolucionados y que han sido objeto de una intensa erosión.

2.4.2. VALORES ECOLÓGICOS

2.4.2.1. Vegetación y flora

- Características generales de la vegetación y flora

La vegetación en la Sierra de Filabres se caracteriza, en cuanto a especies se refiere, por la presencia predominante de pinares procedentes de las repoblaciones que se llevaron a cabo en la segunda mitad del siglo pasado, a partir del cese de la actividad minera en la zona. Así, durante estas décadas las diferentes administraciones ambientales centraron la gestión del espacio en la repoblación forestal y en la realización de obras de corrección hidrológica con objeto de reducir las elevadas tasas de erosión. En orden de altitud aparecen, conforme se asciende, las especies pino carrasco (*Pinus halepensis*), marítimo (*Pinus pinaster*) y en mayor medida mezclados negro (*Pinus nigra*) y silvestre (*Pinus sylvestris*) coronando la sierra.

A pesar de que la encina es la especie climática por excelencia en la media montaña, el intenso uso que el hombre ha realizado del espacio ha provocado que la superficie actual de encinares sea mucho menor y éstos se reduzcan a las zonas más abruptas y menos accesibles de la sierra, como roquedos y vaguadas de fuerte pendiente. También aparecen vestigios de la otrora práctica agrícola que ha dejado su huella en forma de bancales, cultivos de almendro, ciruelos, perales y otros frutales diseminados.

Respecto al pinar, su estado predominante de latizal lo aleja de las condiciones óptimas de conservación y deriva en la existencia de una escasa diversidad en el sotobosque. Así, aún desempeñando una importante función protectora, se considera que se encuentra en un punto crítico que impide una adecuada sucesión ecológica y deriva en un elevado riesgo de decaimiento masivo del mismo que amenaza su futura estabilidad e integridad frente a perturbaciones ambientales como los incendios, plagas o el cambio climático. No obstante lo anterior, destaca la población relictas de pino laricio o salgareño (*Pinus nigra* subsp. *salzmanni*) del Calar del Gallinero (correspondiente al HIC 9530, "Pinares sud-mediterráneos de pinos negros endémicos"), formada por varias decenas de viejos y majestuosos pies que de forma casi individual se levantan entre densas repoblaciones forestales más recientes. En estas formaciones el pinar destaca por sus grandes dimensiones y gran longevidad (se han encontrado ejemplares de más 350 años), que constituyen sin lugar a dudas una de las localidades de mayor interés botánico de la ZEC y entre los que destaca el Pino del Collado de la Cabaña, que se encuentra incluido dentro del Inventario de Árboles y Arboledas Singulares de la Provincia de Almería.

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

En general, y pese al deterioro sufrido en épocas anteriores, la vegetación que singulariza el espacio queda de manifiesto por los diferentes HIC y especies que alberga, que en muchos casos se desarrollan en comunidades de alta y media montaña, en la actualidad amenazadas por diversas causas, entre las que destacan los incendios forestales, los procesos de fragmentación o una actividad ganadera inadecuada.

La ZEC constituye una isla de naturaleza carbonatada en una amplia extensión silícea, en donde aparecen piornales y pastizales calizos oromediterráneos, y también formaciones de cursos de agua intermitentes entre farallones rocosos, que coexisten con manchas representativas de encinares (*Quercus ilex*).

Cabe destacar dada su particularidad la existencia de dos interesantes poblaciones de *Acer granatense*, citadas en el barranco del Cuco en el término municipal de Bacaes y en el barranco de la Solana en el término de Sierro.

Por otra parte, el matorral, formado por genistas y esparto se extiende hasta los 1500 m., dejando paso a un sotobosque de jara, ajedrea y piorno azul que acompaña a al pino carrasco y negral. Especies destacadas son la endémica *Centaurea sagredo*, *Erodium rupicola*, *Erodium valentinum*, *Brassica repanda* subsp. *almeriensis*, *Ptercephalus spathulatus*, *Astragalus peregrinus* subsp. *warionis*, *Primula elatior* subsp. *loftthousei* o *Saxifraga trabutiana*, entre otras. Así, radica en este sotobosque gran parte del valor ecológico de la zona, ya que en este abundan endemismos ibéricos y de las propias Sierras Béticas.

- Inventario de especies relevantes de flora

El inventario de "especies relevantes" de flora del presente Plan incluye:

- a) Especies red Natura 2000 (especies incluidas en el Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre).
- b) Especies amenazadas (incluidas en las categorías "Extinta", "En peligro de extinción" o "Vulnerable" del Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas, aprobado por Ley 8/2003 de 18 de octubre, en adelante, CAEA).
- c) Otras especies que, sin ser red Natura 2000 ni estar incluidas en el CAEA, pudieran considerarse, excepcionalmente, de importancia para la gestión del ámbito del Plan.

Teniendo en cuenta que el formulario oficial no recoge especie de flora alguna, la elaboración del inventario de especies relevantes presentes en el ámbito del Plan se ha realizado tomando en consideración las siguientes fuentes de información:

- a) Base de Datos de Flora Amenazada de Andalucía (FAME). 2012.
- b) Ámbitos de aplicación de los Planes de Recuperación y Conservación de especies amenazadas. Ámbitos de aplicación de los Planes de Recuperación y Conservación de especies amenazadas. Incluyen tanto las "Áreas de distribución actual" como las "Áreas de distribución potencial" que se definen en los citados planes (Acuerdo de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los Planes de Recuperación y

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

Conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos y Acuerdo de 13 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los Planes de Recuperación y Conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos).

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 actualmente disponibles sobre las especies de flora presentes en el ámbito del Plan se han obtenido los siguientes resultados:

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)

Tabla 12. Inventario de especies de flora relevantes en el ámbito del Plan.

Tipo	Especie	Endemismo	Categoría de amenaza		Estado de conservación para la región biogeográfica mediterránea						Planes de gestión o conservación	Fuente de referencia			
			CAEA	CEEA	A escala europea			A escala estatal							
					Rango	Habitat de la especie	Perspectivas futuras	Evaluación Global	Rango	Habitat de la especie			Perspectivas futuras	Evaluación Global	
A-II	<i>Erodium rupicola</i>	Local (Sierra Nevada y Filabres)	EPE	VU	FV	XX	XX	XX	XX	FV	XX	XX	XX	PAC	1
0	<i>Centaurea sagredoi</i>	Local (Filabres)	VU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2

Tipo: A-II: Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre; 0: otras especies relevantes.

Categoría de amenaza CAEA: Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (establecido por la Ley 8/2003 de 18 de octubre y modificado por el Decreto 23/2012, de 14 de febrero). CEEA: Catálogo Español de Especies Amenazadas (R.D. 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas). VU: Vulnerable, EPE: En peligro de extinción.

Estado de Conservación: La información del estado de conservación se corresponde con la información procedente del informe sexenal del período 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.sionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/Reports_2013. FV: favorable, U1: inadecuado, U2: malo, XX: desconocido. En la Evaluación global (tendencia): +: positiva, -: negativa, =: estable, x: desconocida, N/A: sin reportar.

Planes de gestión o conservación:

PAC: Plan de Recuperación y Conservación de Especies de Altas Cumbres de Andalucía (Acuerdo de 13 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno).

Fuente: fuente de referencia de información que corrobora la presencia de la especie en el espacio.

1 Personal técnico vinculado a la gestión del espacio. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. 2012.

2 Cita bibliográfica: [IDBIB = 16409] Blanca López, G. (1981). Revisión del género *Centaurea* L. sect. *Willkommia* G. Blanca. Nom. Nov. Lagascaia 10: 131-205.

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)

El estudio de las diferentes fuentes de información analizadas concluye la presencia de dos especies relevantes: *Erodium rupicola*, especie incluida en el Anexo II de la ley 42/2007, de 13 de diciembre, de la que personal técnico vinculado a la gestión del espacio (Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio) ha identificado algunos ejemplares en torno a la Tetica de Bacares; y *Centaurea sagredoii*, cuya existencia es citada en diversa bibliografía y se considera relevante para la ZEC por tratarse de un endemismo local de la Sierra de los Filabres y por estar recogida como especie amenazada con categoría de "Vulnerable" en el CAEA.

En todo caso, en ninguno de los casos se dispone de información que permita establecer el tamaño de población de dichas especies.

2.4.2.2. Fauna

- Características generales de la fauna

Es destacable la presencia de varias especies de fauna protegidas, entre las que destacan rapaces como el águila real (*Aquila chrysaetos*), que en el conjunto de la serranía de la que forma parte la ZEC mantiene la mayor población de Almería, el águila perdicera (*Hieraetus fasciatus*), el halcón peregrino (*Falco peregrinus*), el azor común (*Accipiter gentilis*) y el gavilán (*Accipiter nisus*). Aunque por confirmar, también se considera posible a raíz de diversas observaciones de campo la existencia de otras rapaces como son el águila calzada (*Hieraetus pennatus*), el búho real (*Bubo bubo*) o el águila culebrera europea (*Circaetus gallicus*), así como el chotacabras gris o europeo (*Caprimulgus europaeus*).

Es reseñable también la presencia de una diversa población de carnívoros, siendo abundantes especies como el zorro (*Vulpes vulpes*), la garduña (*Martes foina*), el tejón (*Meles meles*) e incluso el gato montés (*Felis silvestris*) y apareciendo ya de manera más puntual otras especies como la gineta (*Genetta genetta*) y el turón (*Mustela putorius*), una especie muy escasa en el resto de la provincia.

Otros mamíferos con importante presencia en el espacio son los quirópteros, con diversas especies cuyas principales poblaciones se distribuyen por las cavernas existentes, tanto en el propio espacio como en las proximidades al mismo, y que en algunos casos están incluidas en el CAEA, tal y como refleja la tabla 13. Así, en los informes regionales de 2007 y 2011 relativos al Seguimiento de refugios de quirópteros en Andalucía (Consejería de Medio Ambiente), se recogen la Mina I de las Menas (WG0011) y Cueva Larga (WG0079), importante este último en el caso de colonias invernales. Tales localidades se encuentran en los términos municipales de Serón y Bacares, respectivamente. En la Mina I de Las Menas, situada en un monte de propiedad privada, se constató la presencia del murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*) y de *Plecotus austriacus*, especie de hábitos también cavernícolas, aunque fundamentalmente forestales. En Cueva Larga, próxima al límite del espacio y localizada en monte público, no se han realizado censos en dichos años, motivo por el que se ha recurrido a los datos de los censos de invernada de 2001 a 2004, que arrojaron la presencia de *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*, *Myotis myotis* y *Myotis blythii*, todos incluidos en el Anexo II de Ley 42/2007, de 13 de diciembre.

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

Complementariamente, en el informe final del estudio de “Sistemas de gestión de las poblaciones de murciélagos forestales de Andalucía (Convenio de colaboración Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, y la Estación Biológica de Doñana, Consejo Superior de Investigaciones Científicas. 2012) se constata la presencia en la ZEC de *Myotis myotis*, *Myotis blythii*, *Plecotus austriacus* y *Rhinolophus ferrumequinum*, identificándose, además, las especies *Eptesicus isabellinus*, *Hypsugo savii*, *Miniopterus schreibersii*, *Myotis escalerae*, *Pipistrellus kuhlii* y *Pipistrellus pipistrellus*. Dentro de este estudio se han muestreado también las localidades Balsa del Ayllón Collado Hondo (EXT0242) y Pílon Collado del Conde (EXT0240), ambas en el límite del espacio. Aunque la especie *Miniopterus schreibersii* está recogida en el Anexo II de Ley 42/2007, de 13 de diciembre, no se ha considerado una especie clave en el Plan dado que las localidades donde se ha identificado se sitúan en el límite mismo del espacio y, pese a ser un quiróptero cavernícola, ha sido registrado en muestreos realizados en localidades en el exterior, no pudiéndose asociar a ninguna cavidad, dentro o fuera de los límites de la ZEC.

Las cavidades situadas en las proximidades del espacio y que albergan comunidades de quirópteros, según información recogida en los informes de 2009 y 2011 del seguimiento de refugios de quirópteros cavernícolas en Andalucía, se corresponden con las siguientes: Sima Pedro Navarro (en el término municipal de Serón, a 1 km de la ZEC), Cueva de Morceguillos (a escasos metros del área de influencia de la ZEC), Cueva del Puente (en término municipal de Lijar, aproximadamente a 12 km de la ZEC) y Cueva del Palo (en término municipal de Serón, a menos de 600 m de la ZEC).

Aparece también en esta sierra una interesante comunidad de anfibios entre los que destacan los endemismos bético e ibérico siguientes, respectivamente: sapo partero bético (*Alytes dickhilleni*), el anfibio más amenazado de Andalucía y del que los Filabres se considera un área clave para su conservación; y el sapillo pintojo (*Discoglossus jeanneae*).

El informe de 2010 del Programa de Actuaciones para la Conservación de los Anfibios Amenazados de Andalucía trata la recuperación de la población de sapo partero bético (*Alytes dickhilleni*) en la Sierra de los Filabres, de tal manera que recoge el hecho de que se ha pasado de cinco lugares en los que se reproducía con éxito en el año 2000 a 18. Considerándose como posible zona de influencia, los puntos de expansión de la especie localizados en los términos municipales de Bacares, Bayarque y Serón, son los siguientes: Fuente del Barranco del Negro, Fuente de Venta Luisa, Fuente de los Gayubares, La Rosariera, Fuente de la Yedra, Prados de Rubio y Pozo de la Nieve. Además, cabe considerar como puntos de reproducción donde se ha constatado la presencia de dicha especie los siguientes: barranco Las Menas, Los Gayubares, el Pozo de la Nieve, La Rosariera y Fuente del Palo.

En el estudio de “Parajes importantes para la conservación de anfibios y reptiles en Andalucía” (Consejería de Medio Ambiente, 2006), se recoge la Sierra de los Filabres en su conjunto como zona de distribución, hasta los 1.440 m, de la salamandrosa rosada (*Hemidactylus turcicus*). Además de su habitual presencia en zonas antrópicas, en ambientes naturales es típica de tomillares, donde llega a ser más abundante en el sureste ibérico que la salamandrosa común.

Por otra parte, mención especial merece la riqueza en mariposas de las partes altas de la Sierra de los Filabres. La presencia de especies como *Parnassius apollo* subespecie

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

filabricus, *Pseudochazara hippolyte*, *Saturnia pavonea* o *Catocala mariana*, la han convertido en una de las ocho serranías andaluzas catalogadas como área de interés lepidopterológico.

El lepidóptero *Parnassius apollo* subespecie *filabricus*, del que se ha comprobado en observaciones directas un serio declive. Se trata de una especie que el *Programa de actuaciones para la conservación de los invertebrados amenazados de Andalucía* (Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, iniciado en 2006) recoge con la necesidad de desarrollar un programa de actuaciones para su conservación. Así pues, y dado que también se trata de una especie presente en el Anexo V de la *Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad* (especies que requieren una protección estricta), se considera como especie relevante en el ámbito del Plan.

Cabe considerar respecto a la trucha común (*Salmo trutta*) que según consta en la memoria de 2006 del Programa de Recuperación de la Trucha Común en Andalucía (Consejería de Medio Ambiente, 2006), se ha constatado la desaparición completa de sus poblaciones de la Sierra de los Filabres.

Por otra parte, cabe destacar la fauna cinegética, tanto por su presencia como por su relación con el desarrollo de la regeneración de la vegetación. Predomina el ciervo y el jabalí, aunque también son habituales la cabra montés (*Capra pyrenaica subsp. hispanica*) y especies de caza menor como el conejo y la liebre. La práctica totalidad del espacio es terreno cinegético. Además, la abundante presencia de ciervo y jabalí deriva en una importante presión sobre la vegetación, y más en concreto sobre la regeneración del matorral y arbolado, cuya escasez es patente.

En el caso de la cabra montés, la ZEC se encuentra en el núcleo de Baza-Filabres, que presenta en su conjunto una alta densidad, aunque la zona donde se encuentra situado el espacio es una zona de baja densidad. En todo caso, se trata de una población sana de gran valor ecológico que por los censos de los últimos años parece estar creciendo en número y en expansión territorial.

Respecto al ganado doméstico, abunda la oveja de una raza cruzada con la segureña, cuya rusticidad y productividad la convierten en una alternativa idónea para el aprovechamiento ganadero de los montes, y la cabra mestiza de aptitud cárnica, igualmente idónea. En todo caso, se considera fundamental conocer la actual carga ganadera en la ZEC y su adecuación al medio, considerando tanto su incidencia en los diferentes tipos de vegetación, como su confluencia en cuanto a presión ganadera con la fauna cinegética y la distribución temporal del aprovechamiento a lo largo de cada periodo anual, velando así por la regeneración natural y el mantenimiento o mejora de los HIC.

- Inventario de especies relevantes de fauna

El inventario de "especies relevantes" de fauna del presente Plan incluye:

- a) Especies red Natura 2000:

- Especies incluidas en los Anexos II y IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

- Especies de aves migratorias, no contempladas en el Anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, incluidas en el formulario oficial Natura 2000.
- b) Especies amenazadas (incluidas en las categorías “Extinta”, “En peligro de extinción” o “Vulnerable” del CAEA).
- c) Otras especies que, sin ser red Natura 2000 ni estar incluidas en el CAEA, pudieran considerarse, excepcionalmente, de importancia para la gestión del ámbito del Plan.

Teniendo en cuenta que el formulario oficial no recoge especie alguna, la elaboración del inventario de especies relevantes de fauna presentes en el ámbito del Plan se ha realizado tomando en consideración las siguientes fuentes de información:

- a) Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Censos de aves terrestres. 1992-2012.
- b) Programa de Actuaciones para la Conservación del Águila perdicera. 2009-2010.
- c) Programa de Actuaciones para la Conservación de los Anfibios Amenazados de Andalucía. 2009-2010.
- d) Parajes Importantes para la Conservación de Anfibios y Reptiles en Andalucía. 2006.
- e) Programa de Conservación de los Invertebrados de Andalucía.
- f) Programa de Conservación y Gestión del Cangrejo de río autóctono.
- g) Programa de Conservación y Uso Sostenible de los Caracoles Terrestres. 2012.
- h) Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Seguimiento de Refugios de Quirópteros en Andalucía. 2007-2012.
- i) Inventario, seguimiento y conservación de refugios de murciélagos cavernícolas de Andalucía. Listado de refugios importantes y propuesta de zonas de especial conservación (ZEC) para las poblaciones de murciélagos cavernícolas de Andalucía. Convenio de Cooperación Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía) Estación Biológica de Doñana (Consejo Superior de Investigaciones Científicas). 2005.
- j) Sistemas de gestión de las poblaciones de murciélagos Forestales de Andalucía. Convenio de Cooperación Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía) Estación Biológica de Doñana (Consejo Superior de Investigaciones Científicas). 2012.
- k) Programa Andaluz de Gestión de la Cabra Montés. 2012.
- l) Ámbitos de aplicación de los Planes de Recuperación y Conservación de especies amenazadas. Incluyen tanto las “Áreas de distribución actual”, como las “Áreas de distribución potencial” y “Áreas críticas” que se definen en los citados planes (Acuerdo de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los Planes de Recuperación y Conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos y Acuerdo de 13 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno,

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

por el que se aprueban los Planes de Recuperación y Conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos).

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 actualmente disponibles sobre las especies de fauna presentes en el ámbito de aplicación del Plan se han obtenido los resultados que se resumen en la tabla 13.

En el inventario de especies relevantes de la ZEC Calares aparecen recogidas 14 especies Natura 2000, de las que 5 pertenecen al Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, y las otras 7 al Anexo IV de la citada Ley. Asimismo, a éstas se suman 2 especies consideradas de interés en el espacio: *Alytes dickhilleni* y *Capra pyrenaica* subsp. *hispanica*.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES61.10013)

Tabla 13. Inventario de especies relevantes de fauna presentes en el ámbito de aplicación del Plan.

Tipo	Especie	Endemismo	Categoría de amenaza		Estado de conservación para la región biogeográfica mediterránea								Planes de gestión o conservación	Fuente de referencia			
			CAEA	CEEA	A escala europea				A escala estatal								
					Rango	Población	Habitat de la especie	Perspectivas futuras	Evaluación Global	Rango	Población	Habitat de la especie			Perspectivas futuras	Evaluación Global	
A-II	<i>Discoglossus jeanneae</i>	Península Ibérica	-	-	U2	U2	U1	U2	U2	U2	U2	U1	U2	U2	U2	PCAA	1
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	-	VU	VU	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U2	U2	U2	-	1, 2, 3
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	-	-	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	-	1, 2
	<i>Myotis myotis</i>	-	VU	VU	U1	U1	FV	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	-	1, 2, 3
	<i>Myotis blythii</i>	-	VU	VU	U1	U2	U1	U1	U1	U1	U2	U2	XX	XX	U2	-	1, 2, 3
A-IV	<i>Aquila chrysaetos</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	<i>Falco peregrinus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	<i>Hieraetus fasciatus</i>	-	VU	VU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	<i>Hieraetus pennatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
	<i>Bubo bubo</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
	<i>Circaetus gallicus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
	<i>Caprimulgus europaeus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

30

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)

0	<i>Alytes dickhilleni</i>	Andalucía oriental, Murcia y Albacete	VU	VU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PCAA	4
	<i>Capra pyrenaica subsp. hispanica</i>	Península Ibérica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PCM	6
	<i>Parnassius apollo subspecies filabricus</i>	Local (Sierra de Los Filabres y Sierra de Baza)	-	-	XX	-	7											

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 CAEA: Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (establecido por la Ley 8/2003 de 18 de octubre y modificado por el Decreto 23/2012, de 14 de febrero). CEEA: Catálogo Español de Especies Amenazadas (R.D. 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas). VU: Vulnerable, EPE: En peligro de extinción.

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/activities/Reporting/Article_17/Reports_2013. FV: favorable, U1: inadecuado, U2: malo, XX: desconocido. En la Evaluación global (tendencia): +: positiva, -: negativa, =: estable, x: desconocida, N/A: sin reportar.

Planes de gestión o conservación:

PCAA: Programa de actuaciones para la conservación de los anfibios amenazados de Andalucía.
PCM: Programa Andaluz de Gestión de la Cabra Montés.

Fuente: fuente de referencia de información que corrobora la presencia de la especie en el espacio.

- 1 Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2012.
- 2 Inventario, seguimiento y conservación de refugios de murciélagos cavernícolas de Andalucía. Listado de refugios importantes y propuesta de zonas de especial conservación (ZEC) para las poblaciones de murciélagos cavernícolas de Andalucía. Convenio de Cooperación Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía) Estación Biológica de Doñana (Consejo Superior de Investigaciones Científicas). 2005.
- 3 Sistemas de gestión de las poblaciones de murciélagos Forestales de Andalucía. Convenio de Cooperación Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía) Estación Biológica de Doñana (Consejo Superior de Investigaciones Científicas). 2012.
- 4 Programa de actuaciones para la conservación de los anfibios amenazados de Andalucía y Atlas de los Anfibios de Almería (González Miras y Nevado). 2008.
- 5 Personal técnico vinculado a la gestión del espacio. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2012.
- 6 Programa Andaluz de Gestión de la Cabra Montés. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, datos de 2010.
- 7 Programa de actuaciones de conservación de los invertebrados amenazados en Andalucía, 2007.

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL



Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)

En cuanto a los datos disponibles en relación con las especies que se han incluido en el inventario de especies relevantes, la información es escasa, siendo los programas de seguimiento de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio la principal fuente de información utilizada.

Tabla 14. Datos disponibles de poblaciones de las especies red Natura 2000 presentes en la ZEC según los Programas de Seguimiento y Conservación de Fauna de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

Aves territoriales (nº territorios ocupados) ¹												
Taxón	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Aquila chrysaetos</i>	SD	SD	SD	SD	1 (P)	2	SD	2	2 (P)	SD	SD	SD
<i>Falco peregrinus</i>	SD	SD	SD	SD	3	3	SD	4	SD	SD	5	SD
<i>Hieraaetus fasciatus</i>	SD	SD	SD	SD	2	2 (P)	SD	SD	2	SD	SD	2
Quirópteros (nº ejemplares)												
Taxón	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> ²	260	SD	SD	6	SD	SD	2	SD	SD	SD	3	SD
<i>Rhinolophus hipposideros</i> ³	30	SD	SD	8	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD
<i>Myotis myotis</i> / <i>M. blythii</i> ⁴	SD	SD	SD	1	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD

SD: Sin Datos

(P) Censos parciales

¹ Se han considerado como presentes en el espacio aquellos nidos situados en un radio de 4 km, de tal modo que se considera que se ubican a una distancia tan corta de la ZEC como para que las aves usen como áreas de campeo y alimentación parte del ámbito del Plan. Fuente: Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. 2012.

² Los datos de ejemplares de los años 2001 y 2004 provienen del refugio de Cueva Larga, donde dejaron de realizarse censos a partir de este último año por razones de seguridad al tratarse de una colonia de invernada (fuente: Inventario, seguimiento y conservación de refugios de murciélagos cavernícolas de Andalucía. Listado de refugios importantes y propuesta de zonas de especial conservación para las poblaciones de murciélagos cavernícolas de Andalucía. Convenio de Cooperación Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía y Estación Biológica de Doñana. 2005). Los datos de ejemplares de 2007 y 2011 provienen de los censos realizados en el refugio de Mina I de Las Menas (fuente: Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. 2012).

^{3,4} Censos de invernada realizados en el refugio de Cueva Larga. En el caso de *Myotis myotis* y *Myotis blythii*, ratoneros grande y mediano, siempre que se ha tenido constancia de que pueden estar las dos especies no se han diferenciado en los conteos. Fuente: Inventario, seguimiento y conservación de refugios de murciélagos cavernícolas de Andalucía. Listado de refugios importantes y propuesta de zonas de especial conservación para las poblaciones de murciélagos cavernícolas de Andalucía. Convenio de Cooperación Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía y Estación Biológica de Doñana (CSIC). 2005.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)

2.4.2.3. Hábitats de Interés Comunitario

- Características generales de los hábitats de interés comunitario

La naturaleza caliza que determina las peculiaridades de la ZEC Calares explica la existencia de determinados HIC que representan sus principales valores y que se localizan en zonas de cierta altitud. Se trata de los prados de alta montaña (6170) en los que predominan formaciones de herbáceas con especies de escaso porte, generalmente almohadillado, caso de piornal y espinal. Además, cabe destacar la colonización por parte de ambos hábitats de gran parte de la mitad de mayor altitud del área afectada por el incendio acaecido en julio de 2003 en la ladera este del Cerro Layón (1.937 m).

En las zonas por donde se localizan los citados HIC, el pinar de repoblación aparece disperso y con predominancia de ejemplares de *Pinus sylvestris*, aunque resultan más representativos los espacios ocupados por matorral con escasa cobertura. Entre la diversa vegetación arbustiva destacan especies como *Erinacea anthyllis*, *Vella spinosa*, *Echinopartum boissieri* y *Bupleorum spinosum*, así como otras matas de los géneros *Thymus* o *Helianthemum*. En otros sectores del espacio más aislados, estos HIC también se entremezclan con ejemplares de *Quercus ilex*, siendo menos abundante esta relación por la relativa escasez de este arbolado.

En cualquier caso, es el HIC 4090 el más extendido por la ZEC, ya que comprende matorrales de altura muy abundantes en todo el área. En la actualidad este HIC se solapa con muy diversos tipos de formaciones vegetales, tanto formaciones arboladas como en espacios abiertos donde los pastizales y el matorral alcanzan una mayor representación. Así pues, en la medida en que abundan los ejemplares de *Pinus sylvestris*, es mayor su relación con este arbolado, si bien también se entremezcla con ejemplares de *Pinus nigra* o *Quercus ilex*, dado que el rango de altitud del hábitat abarca toda la ZEC. Asimismo, las comunidades que definen el HIC también se entremezclan con pastizales, caso de los abundantes lastonales, así como formaciones leñosas de diverso porte, como son las abundantes formaciones de tomillar, escobonal, espinal, romeral, salviar o piornal, donde son muy representativas especies de los géneros de *Genista*, *Adenocarpus*, *Thymus*, *Berberis* o *Cistus*.

La situación de las masas de coníferas con origen en las repoblaciones llevadas décadas atrás, contribuyen a poner de manifiesto la importancia del HIC 9530, ya que, frente a los complejos procesos de decaimiento forestal que están afectando a amplias extensiones de las mismas, el hecho de que se reconozca la presencia de este HIC implica la identificación de determinadas especies que cortejan el pinar y definen las comunidades presentes. Esta diversidad conlleva una mayor estabilidad que contribuye a garantizar la función de la vegetación como protección frente a la erosión hídrica y regulación del ciclo hidrológico, así como a acelerar el proceso de naturalización de dichas masas y a aumentar su resiliencia.

Tanto las zonas orientadas al norte, así como las laderas que se precipitan hacia el río Bacares, acogen una importante representación del HIC prioritario 6220, el cual tiene una mayor coincidencia con formaciones de arbolado de *Pinus nigra* y desigual cobertura de matorral, donde abundan arbustos de los géneros *Thymus*, *Cytisus*, *Genista*, *Helianthemum* y *Cistus*, entre otras, los cuales están ampliamente distribuidos por la ZEC.

Otros HIC con una distribución más puntual, como 8130 y 8210, se extienden por zonas donde la escasez de suelo hace que se encuentren especies menos frecuentes que se entremezclan con herbáceas y matas leñosas más abundantes como tomillares y salviares,

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

propias de los terrenos del espacio donde la degradación del suelo es evidente y la restauración tras las repoblaciones aún en un lento proceso de naturalización.

Las especies vinculadas a la humedad edáfica, entre las que destacan los sauces, zarzas, rosales y, en algunos casos chopos y álamos, coinciden con el HIC 92A0, si bien el HIC 6420, también vinculado a zonas húmedas, se ubica entre una vegetación de arbolado disperso de coníferas y encinares, así como otra vegetación leñosa y herbácea que se encuentran ampliamente distribuidas por la ZEC.

Finalmente, cabría citar la existencia de *Prunus dulcis*, en núcleos muy puntuales y cercanos a núcleos que fueron habitados en otro tiempo, principalmente próximos a Bacaes y en la zona de Las Menas, donde se situó el antiguo poblado minero. Es en estas zonas, sometidas a procesos de roturación, donde también se localiza el HIC 1430, dada la preferencia de éste por sustratos removidos, alterados y, con frecuencia, nitrificados.

- Inventario de hábitats de interés comunitario

La elaboración del inventario de hábitats de interés comunitario presentes en el ámbito del Plan se ha realizado tomando como fuente de referencia la cobertura^[1] correspondiente al Informe Sexenal 2007-2012 (abril 2013), realizado conforme al artículo 17 de la Directiva Hábitats. Complementariamente, también se ha tenido en consideración información adicional, procedente de estudios de detalle, que han precisado dicho inventario. Estas fuentes de información han puesto de manifiesto la existencia de variaciones con relación a los HIC que en su día se recogieron en el formulario oficial del LIC Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013), así como variaciones en la superficie que algunos de ellos ocupan en la actualidad.

Del análisis de la información mencionada se concluye la presencia en el ámbito del Plan de 14 HIC (tabla 15), de los que 2 tienen carácter prioritario. Ya estaban recogidos en el formulario oficial 7 de estos HIC, y 7 (1430, 5110, 5330, 6310, 8130, 8220 y 9530) se han identificado a partir del análisis de las otras fuentes de información.

Por otra parte, se desestima la presencia de los HIC 5210 y 6110, que si bien aparecen registrados en el formulario oficial, se considera que su inclusión se debió a un error en la identificación de las comunidades que lo constituyen, de tal modo que la nueva fuente de información utilizada descarta su presencia en el espacio.

^[1] 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.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)

Tabla 15. Inventario de hábitats de interés comunitario presentes en el ámbito de aplicación del Plan.

Código UE	Hábitat	Descripción	Categoría	Superficie			Estado de conservación para la región biogeográfica mediterránea												
				Superficie total aproximada en el ámbito del Plan (ha)	Superficie relativa aproximada en el ámbito del Plan (%)	Contribución aproximada a la red Natura 2000 (%)	A escala europea				A escala estatal								
				Rango	Área	Estructura y función	Perspectivas de futuro	Evaluación global	Rango	Área	Estructura y función	Perspectivas de futuro	Evaluación global	Rango	Área	Estructura y función	Perspectivas de futuro	Evaluación global	
1430		Matorrales halo-nitrófilos (Pegano-Salsolatea)	5	<1	<1	SD	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	XX	XX	XX	XX	XX	XXN/A
4090		Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	4	2.659	40	3	XX	FV	FV	XX	FV	FV	FV	FV	XX	XX	FV	FV	FV=
5110		Formaciones estables xeromófilas de <i>Buxus sempervirens</i> en pendientes rocosas (<i>Berberidion p.p.</i>)	1	39	<1	<1	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	FV	XX=
5330		Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	4	374	6	<1	FV	FV	XX	FV	U1	U1	U1	U1	XX	FV	U1	U1	U1-
6170		Prados alpinos y subalpinos calcáreos	1	124	2	<1	U1	U1	XX	U1	XX	U	U1x	XX	XX	U1	U	U	U1x
6220*		Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i>	2	4.845	73	1	XX	XX	XX	XX	U1	U1	U1x	XX	XX	U1	U1	U1	U1x
6310		Dehesas perennifolias de <i>Quercus spp.</i>	5	748	11	<1	U1	U1	U1	U1	U2	U2	U2	U1	U1	U1	U2	U2	U2-
6420		Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>	1	37	<1	<1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1=	U1	U1	FV	U1	U1	U1=

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

35

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)

8130	Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos	1	<1	<1	<1	XX	XX	XX	XX	XX	FV	FV	U1	XX	U1x
8210	Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica	1	19	<1	<1	FV	XX	XX	XX	XX	FV	FV	XX	XX	XXx
8220	Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica	1	<1	<1	<1	FV	XX	XX	XX	XX	FV	FV	XX	XX	XXN/A
92A0	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>	5	13	<1	<1	FV	U1	U2	U1	U1	FV	FV	U1	U2	U2-
9340	Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	4	2	<1	<1	FV	FV	U1	U1	U1	FV	FV	U1	U1	U1-
9530*	Pinares (sud-) mediterráneos de pinos negros endémicos	1	70	1	<1	U1	U1-								

* Hábitat prioritario

SD: Sin datos

a: Dato en revisión

Categoría: Parámetro establecido a partir del concepto definido de "rareza" en Andalucía (atendiendo a la superficie que ocupa cada HIC en nuestra región) y de su carácter o no "prioritario" en la Unión Europea en aplicación de la Directiva Hábitats, y utilizado para determinar las necesidades de superficies mínimas a incluir de cada HIC en la red Natura 2000 de Andalucía, con objeto de garantizar su conservación (Criterio de selección de lugares de interés comunitario. Índices de calidad de hábitats. Febrero 2000. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía):

- 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

Superficie relativa en el ámbito del Plan (%): porcentaje de superficie del HIC dentro de la ZEC

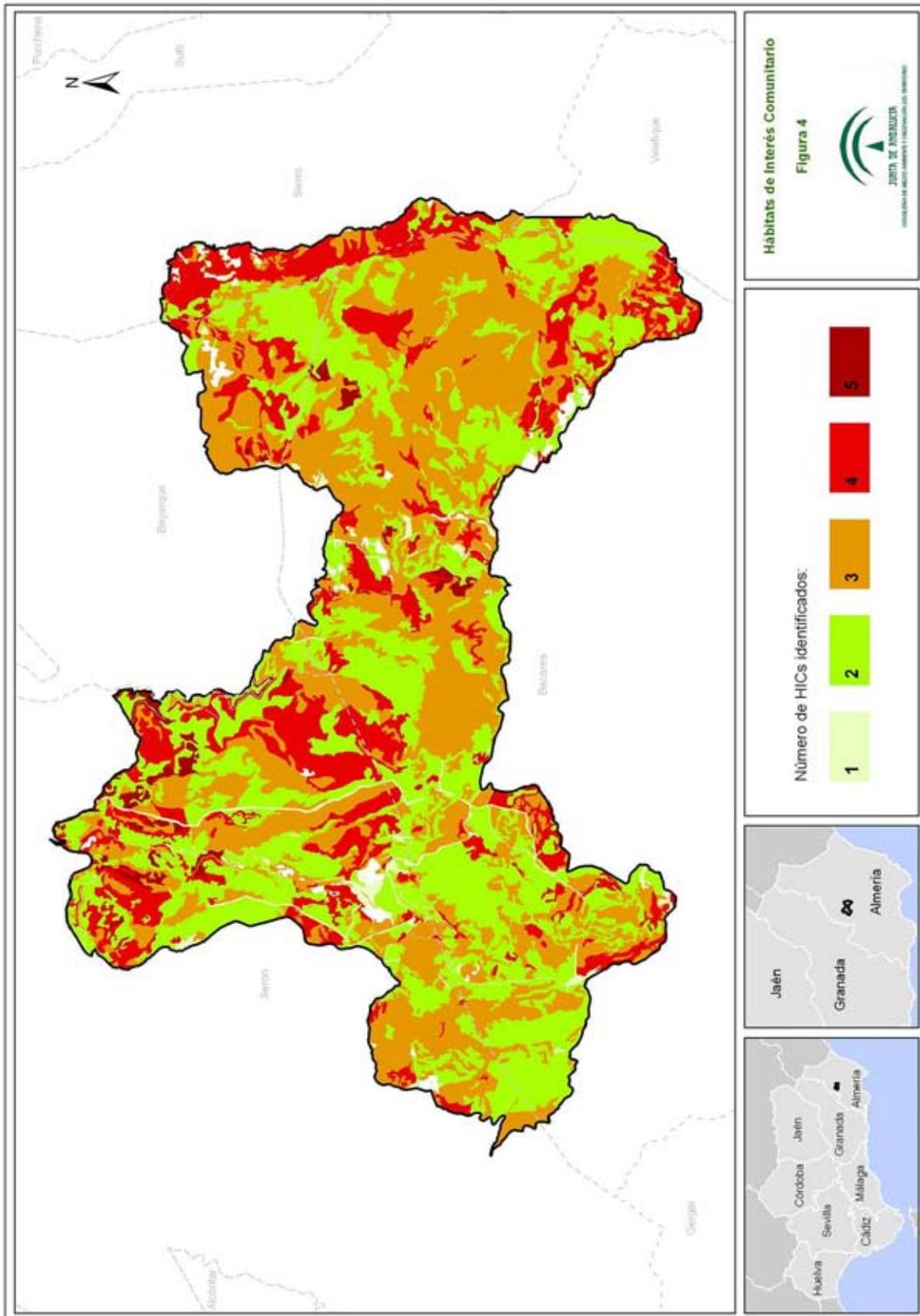
Contribución a la red Natura 2000 (%): Porcentaje de superficie que abarca un HIC, en un determinado espacio natural, con relación a la superficie total de ese hábitat en la red Natura 2000 de Andalucía.

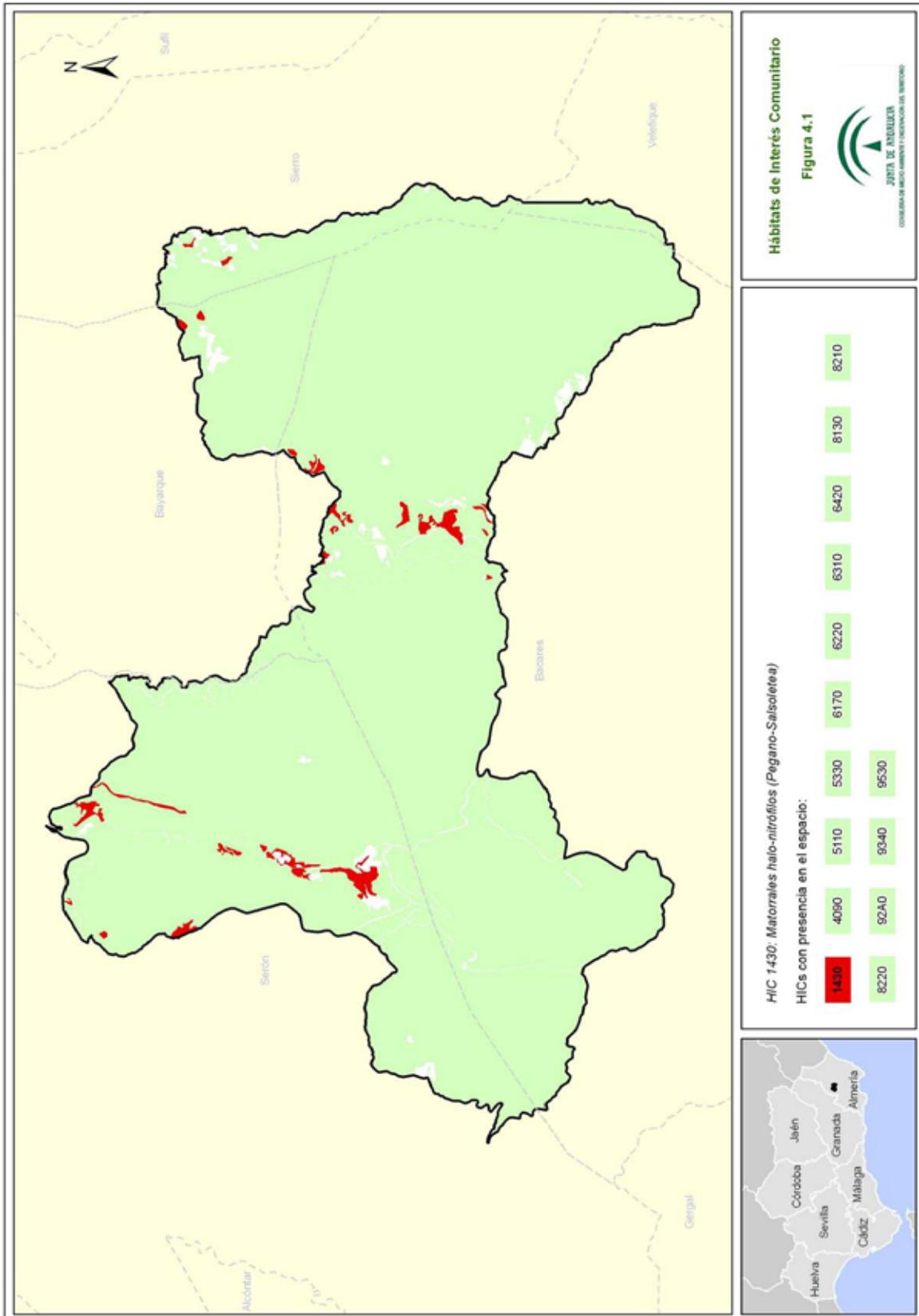
Estado de Conservación: La información del estado de conservación se corresponde con la información procedente del informe sexenal del periodo 2007-2012 elaborado en cumplimiento de los artículos 10 y 17 de la Directiva Hábitats. Fuente: Online report on Article 17 of the Habitats Directive: conservation status of habitats & species of Community interest (2007-2012). http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/Reports/2013. FV: favorable, U1: inadecuado, U2: malo, XX: desconocido. En la Evaluación global (tendencia): +: positiva, -: negativa, =: estable, x: desconocida, N/A: sin reportar.

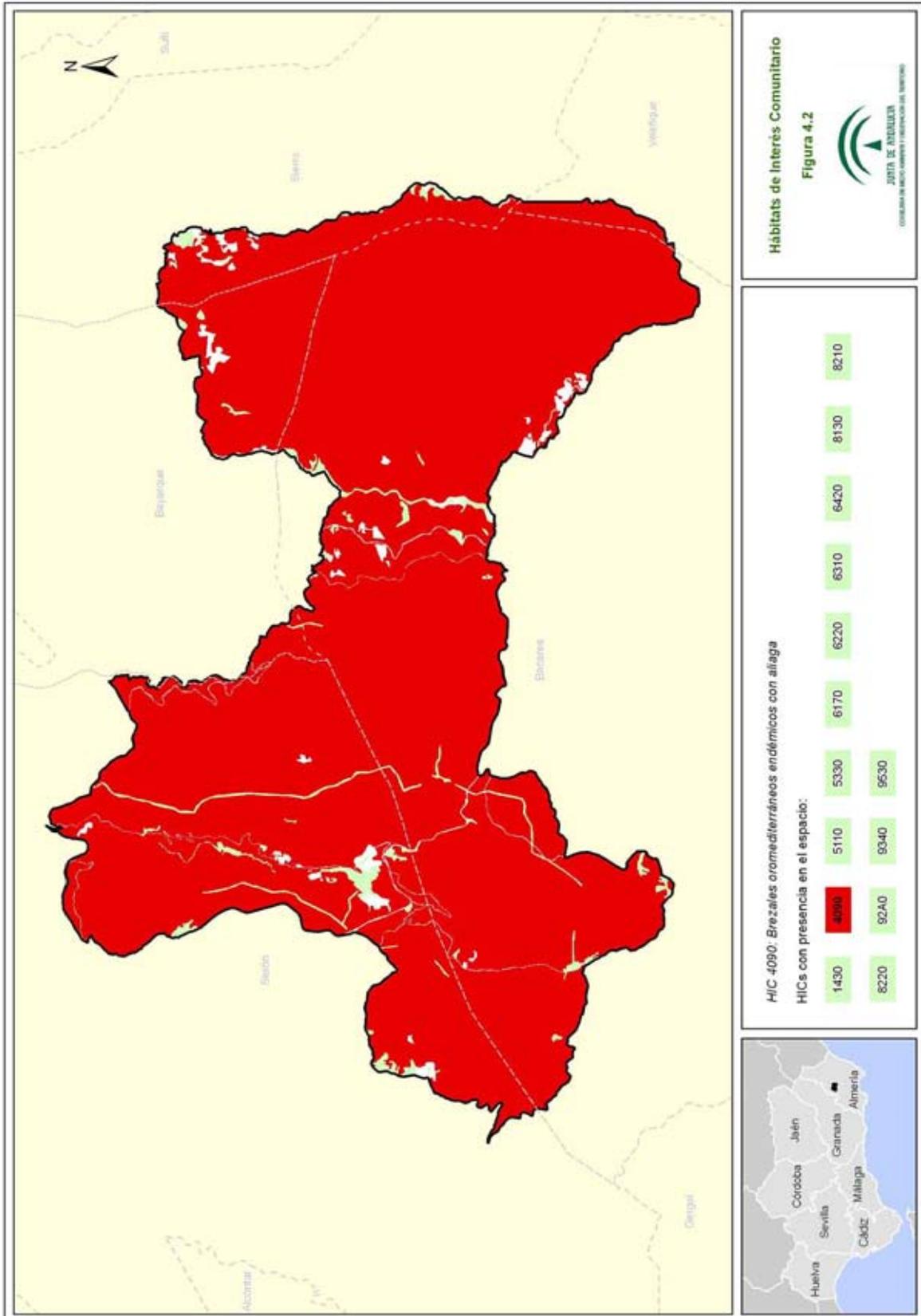
2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

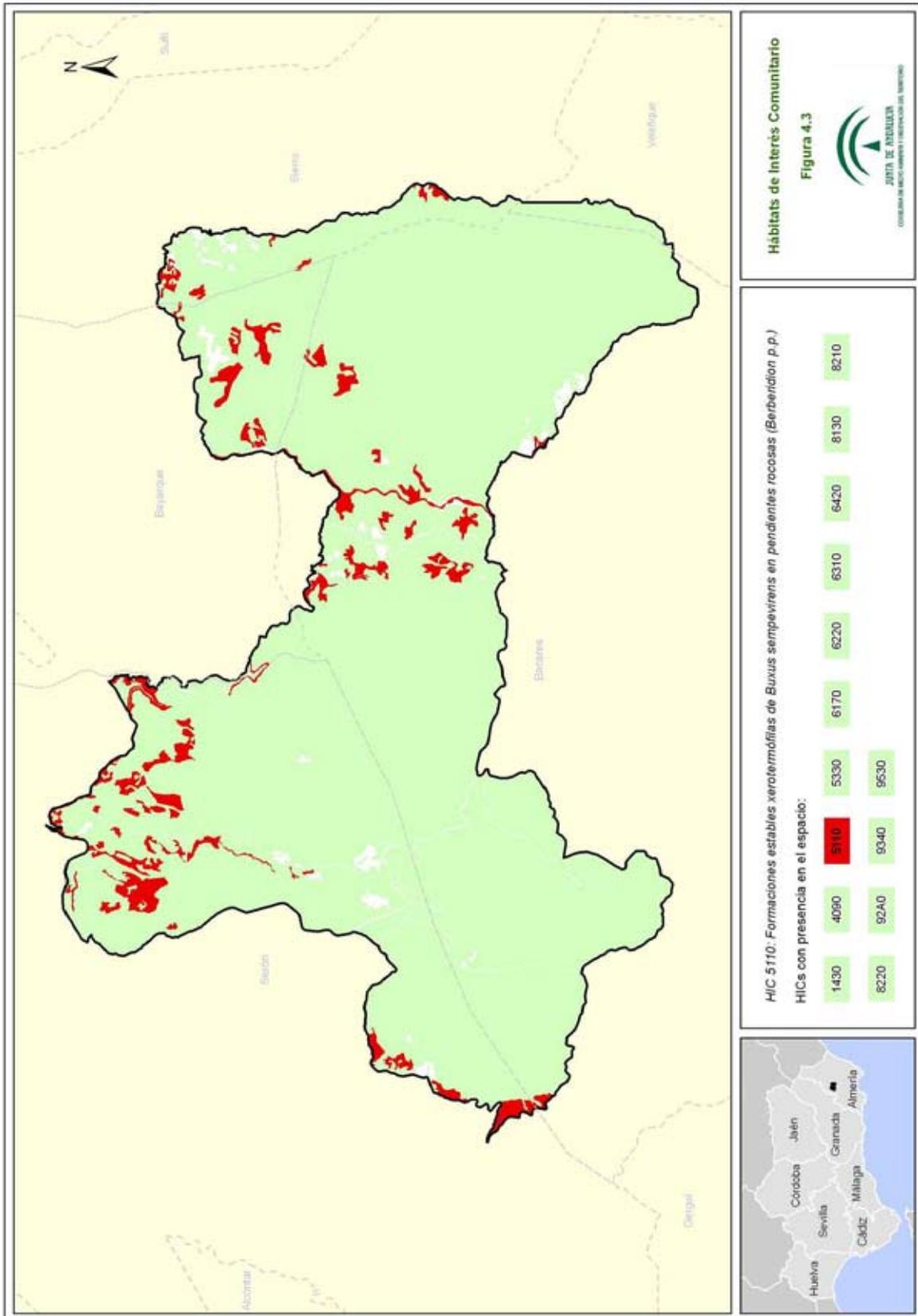
*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

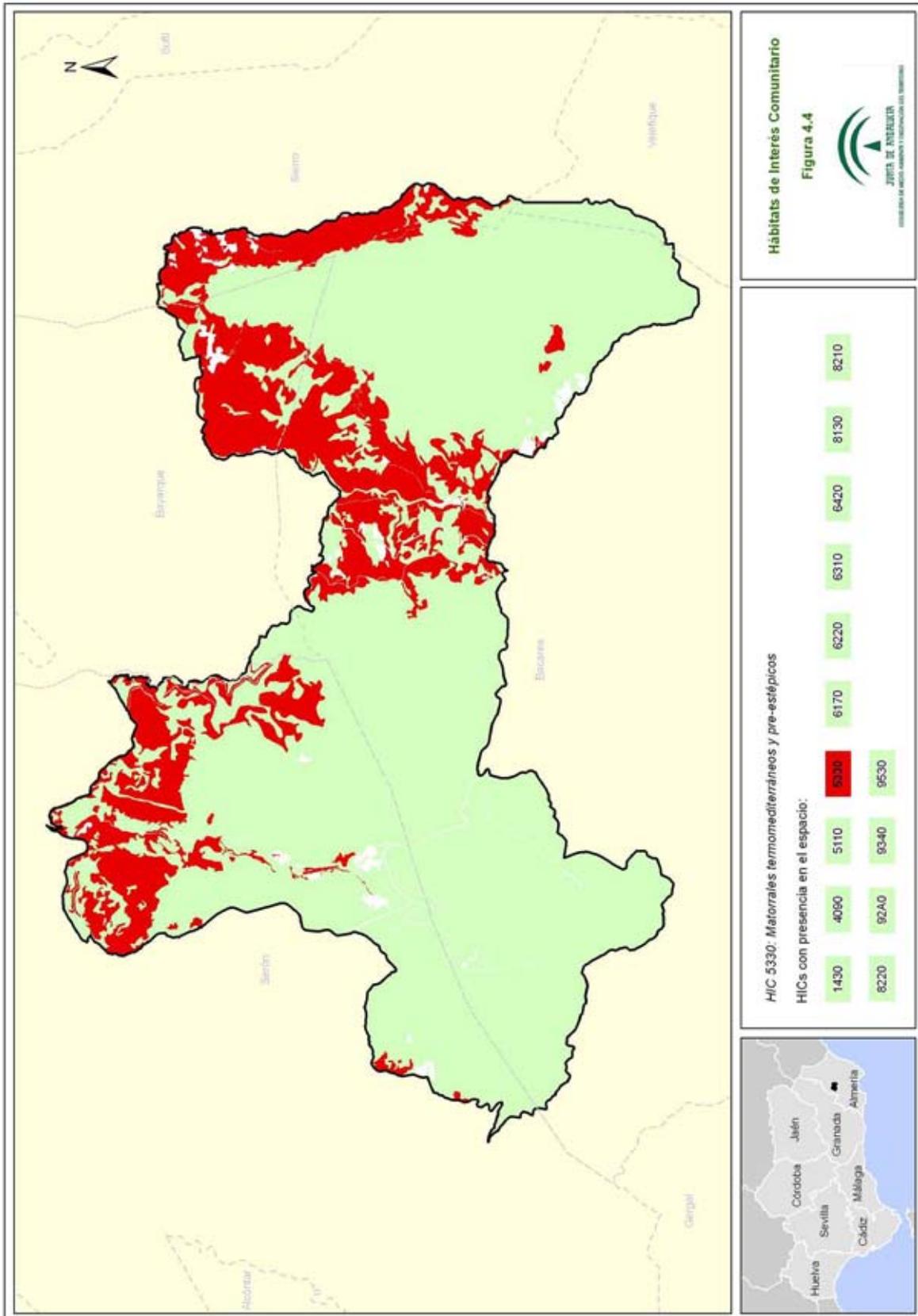
La distribución de los HIC presentes en la ZEC se representa en las figuras 4.1 a 4.14. Esta distribución no implica una ocupación total de la superficie donde aparece identificado el hábitat debido a que cada uno presenta una cubierta sobre el terreno que puede variar del 1 a 100%. La superficie real aproximada que ocupa cada hábitat en el ámbito del Plan es la que se muestra en la tabla 15.

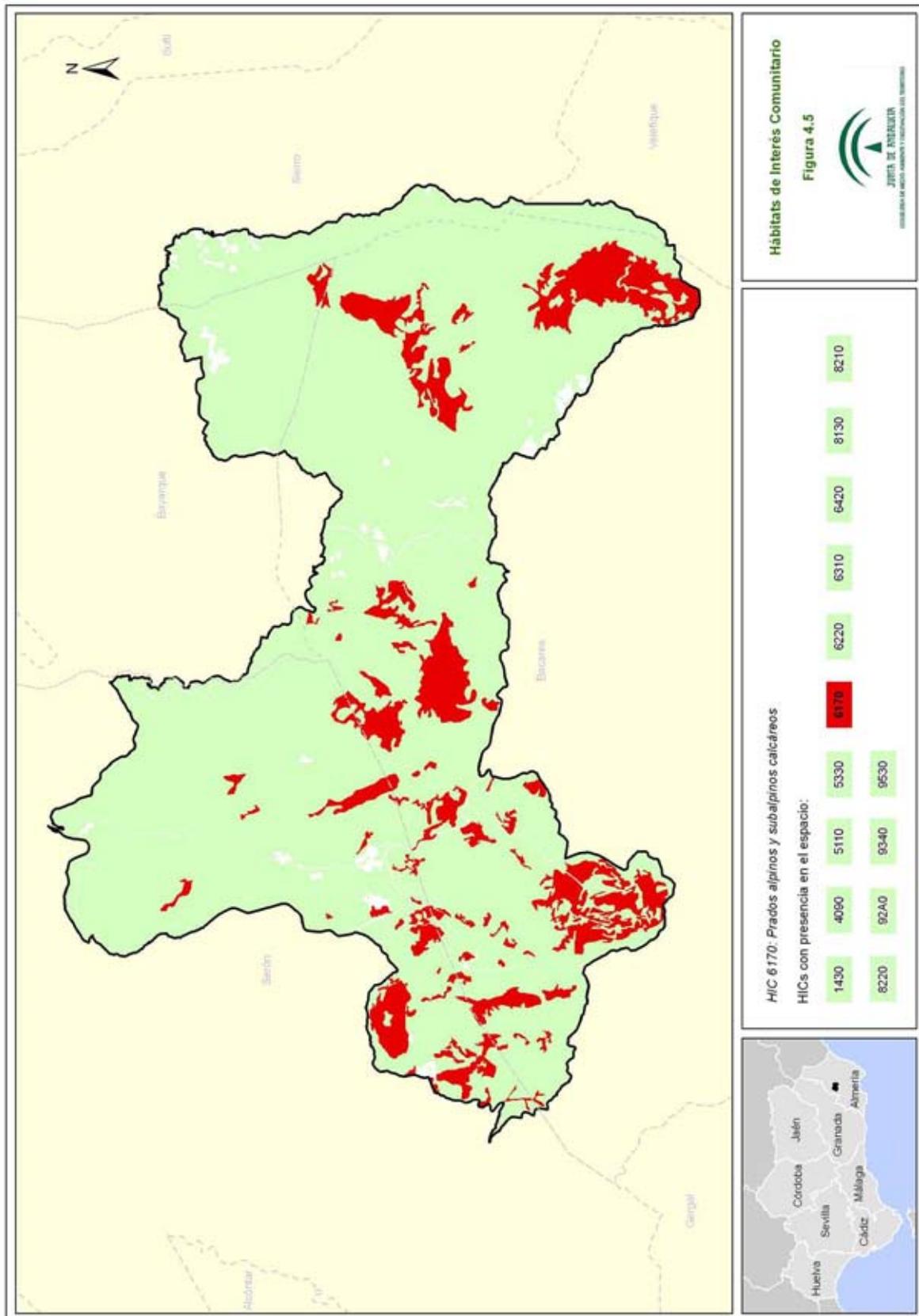


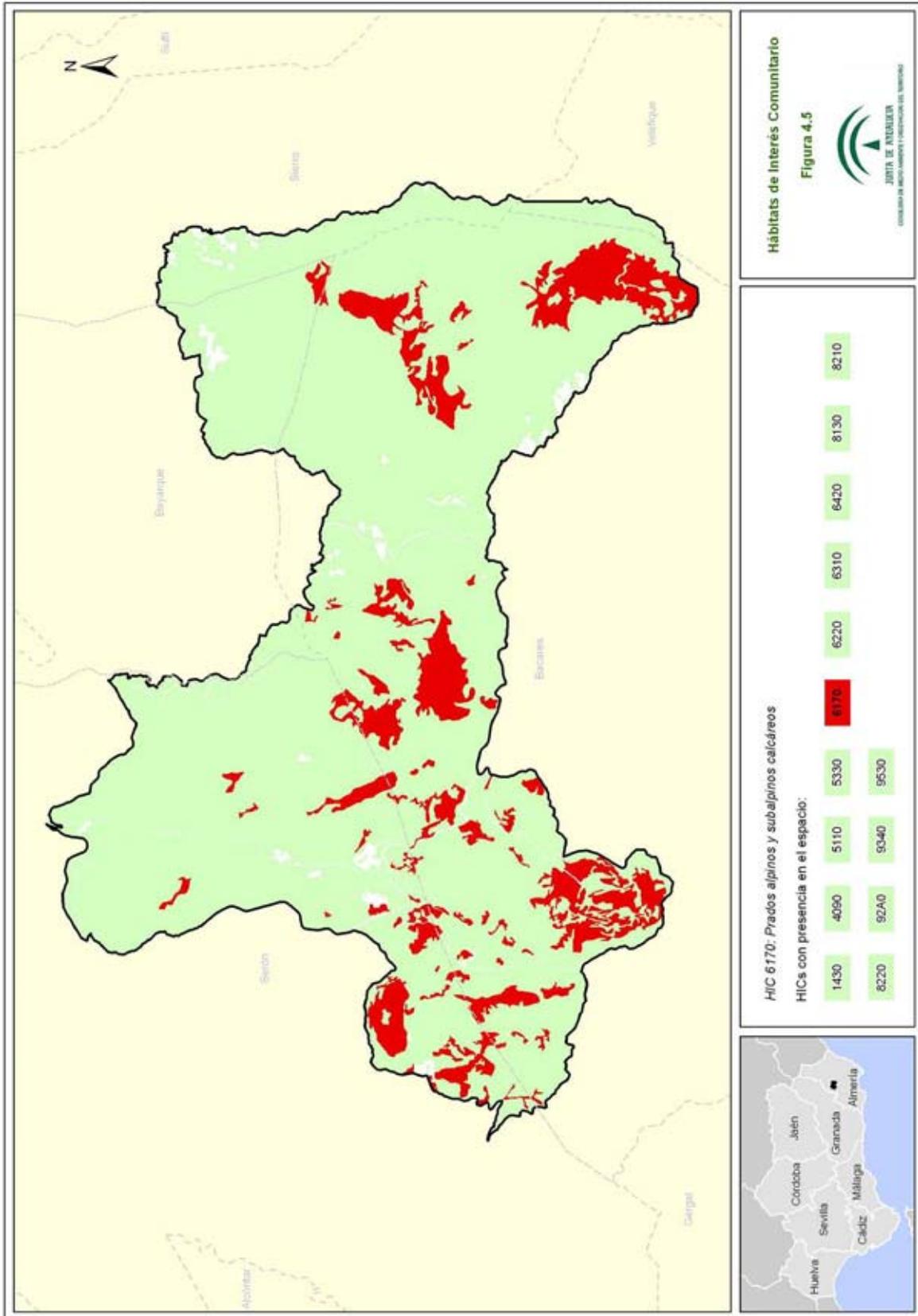


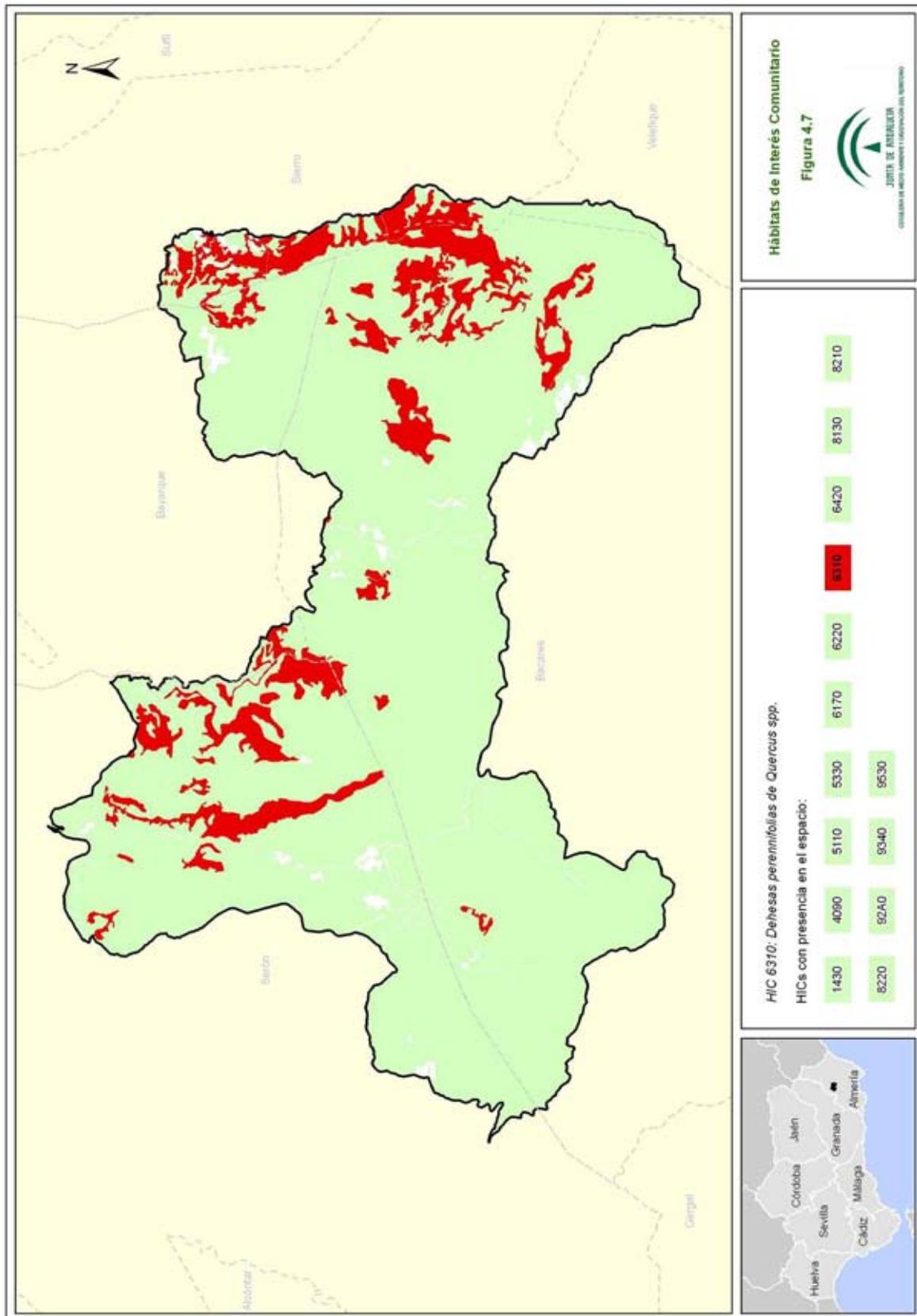


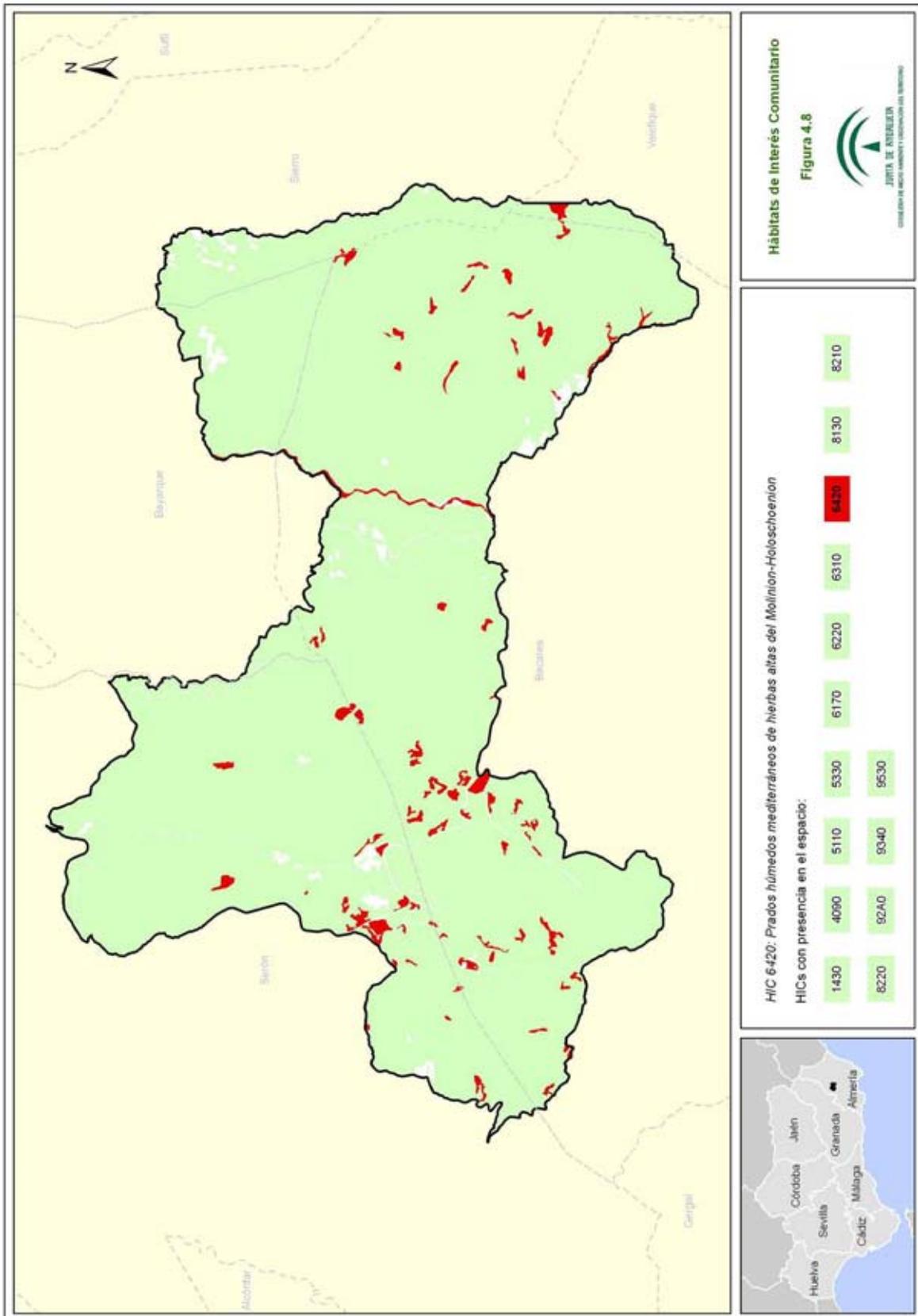


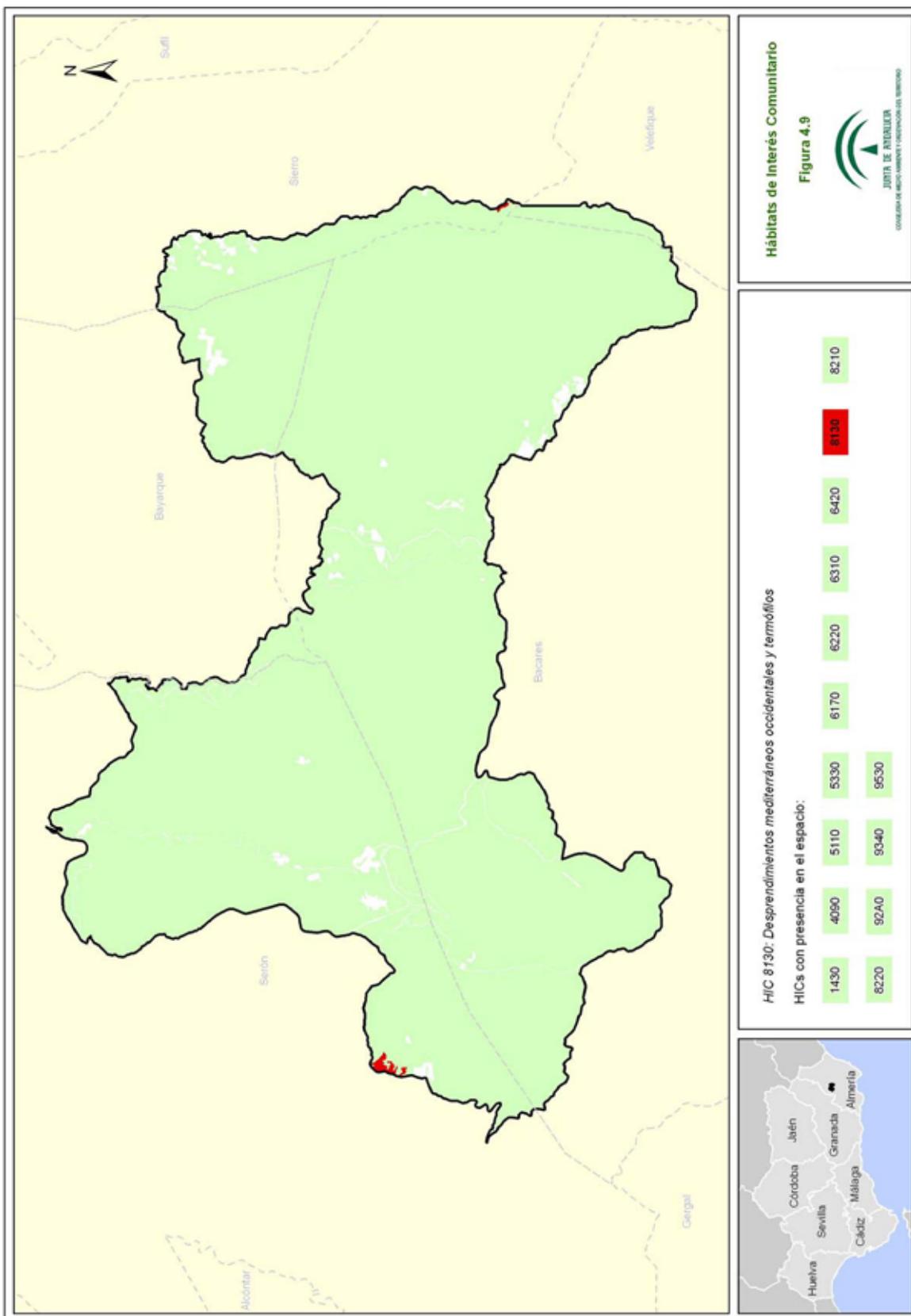


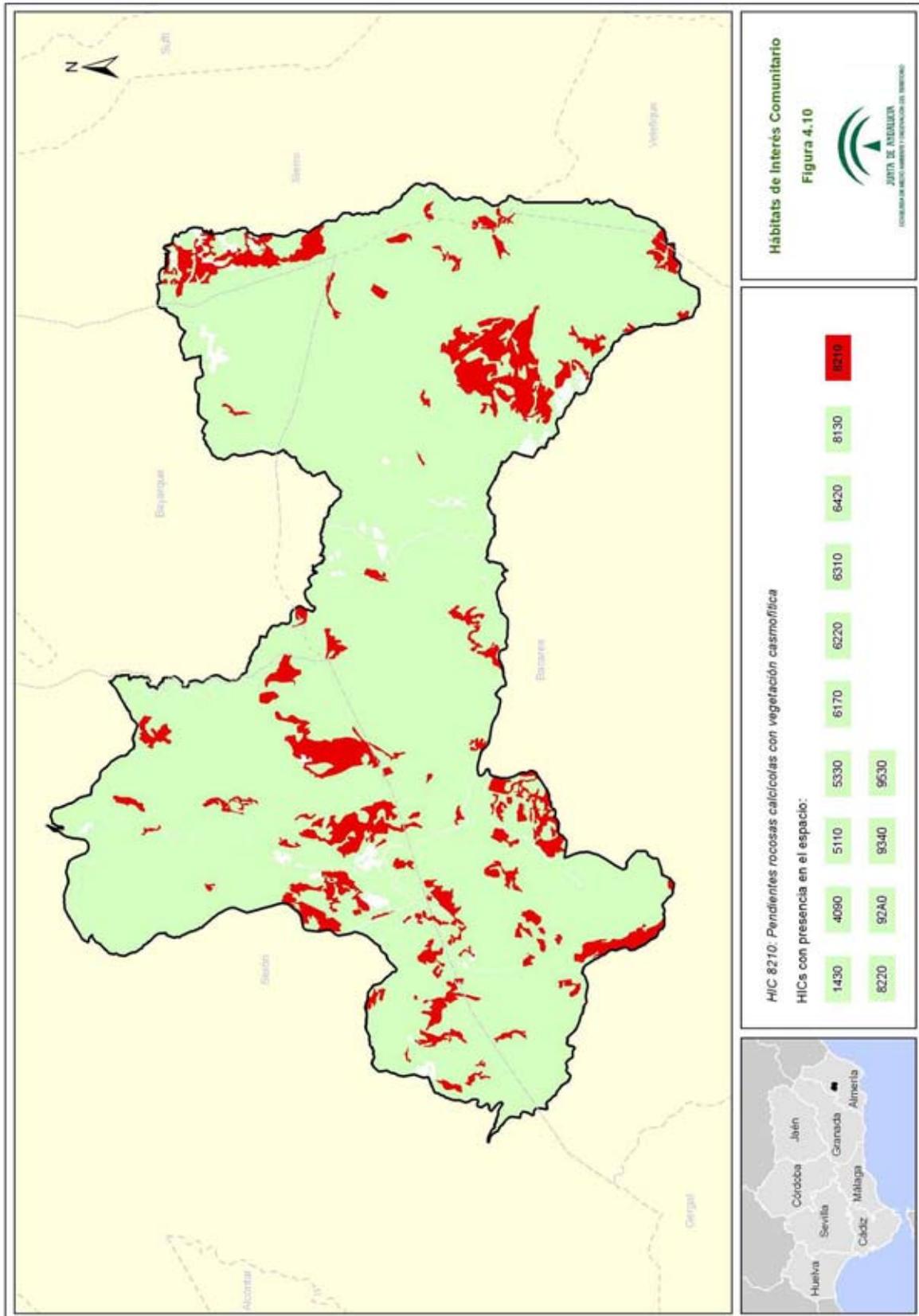


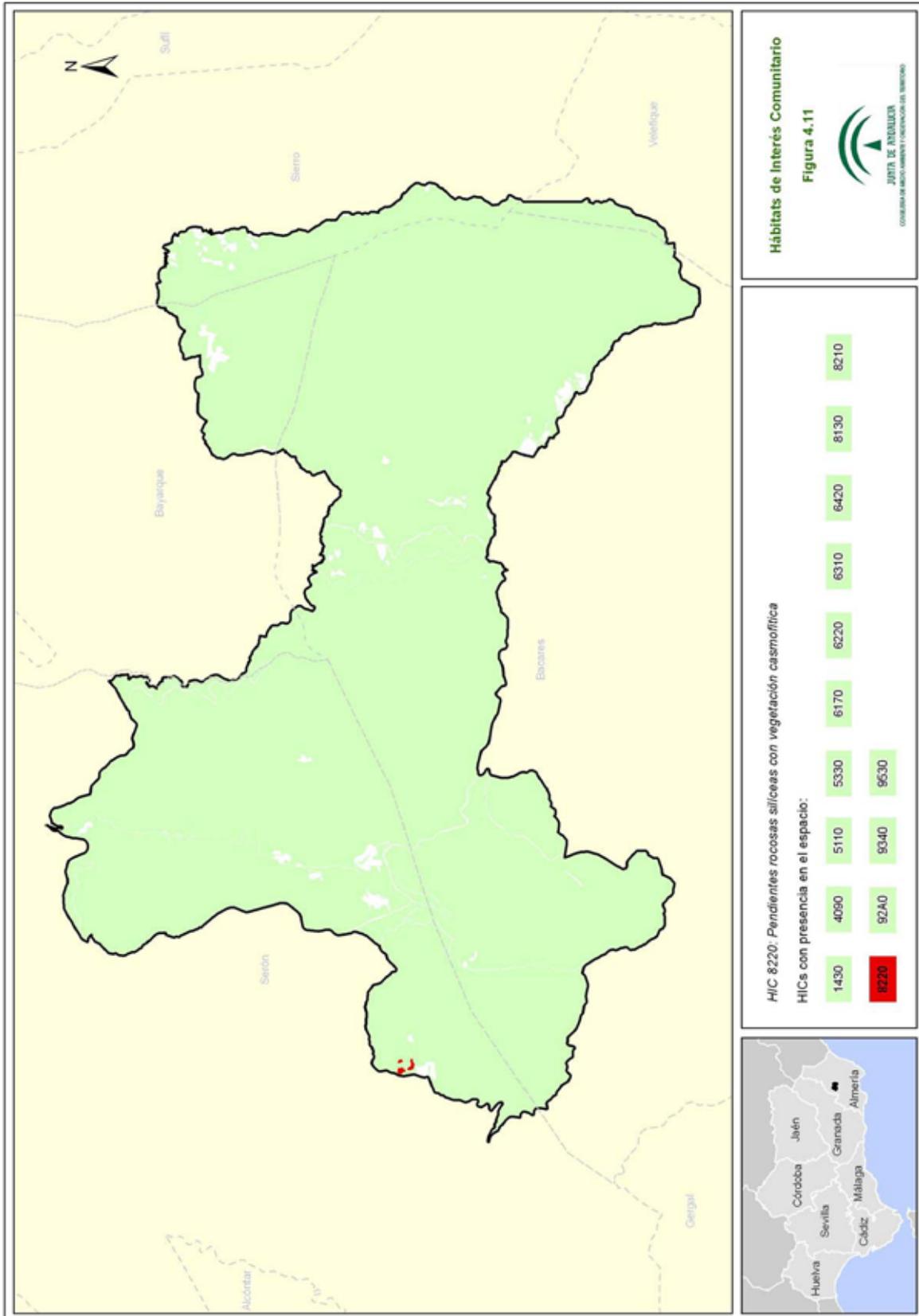


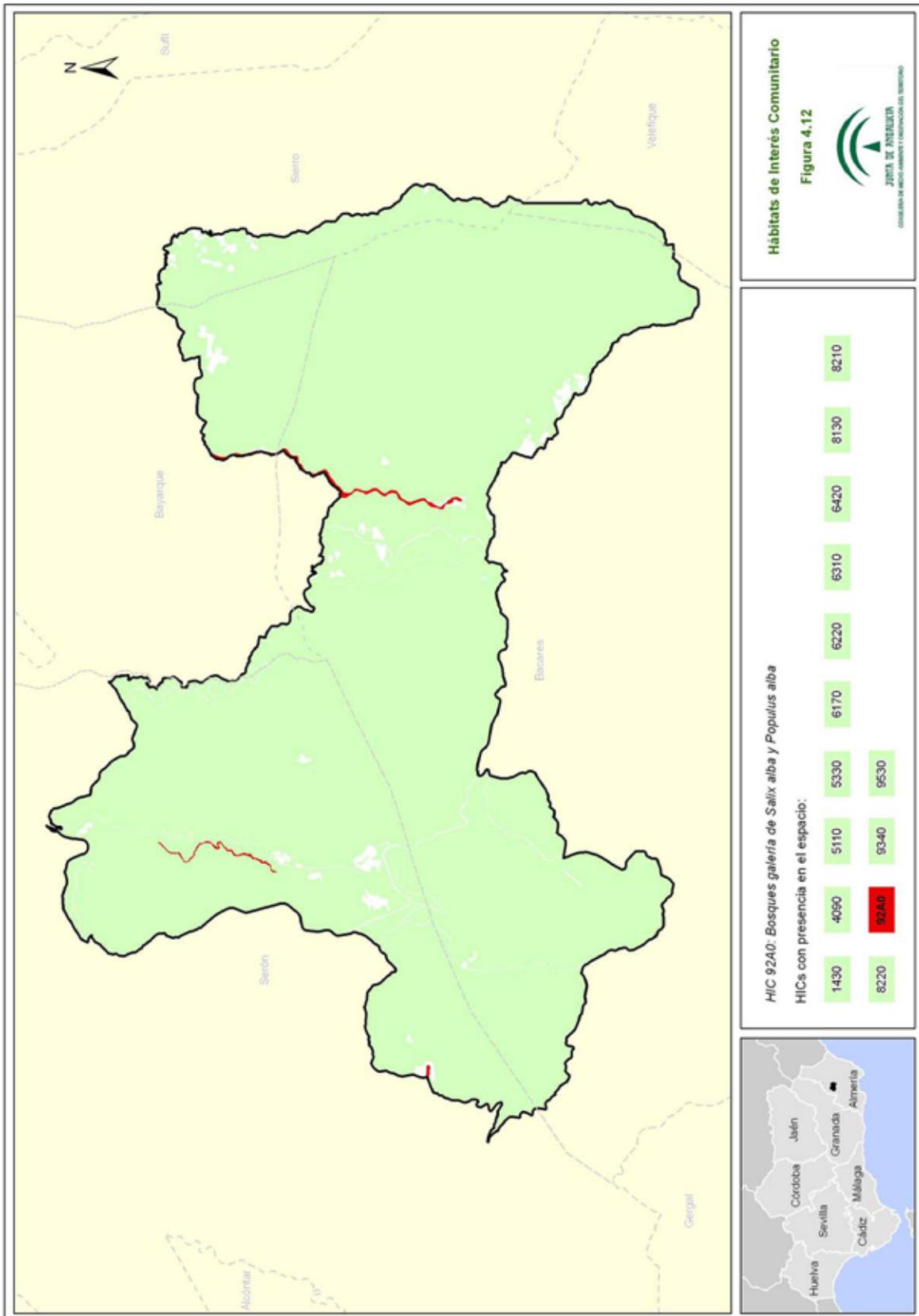


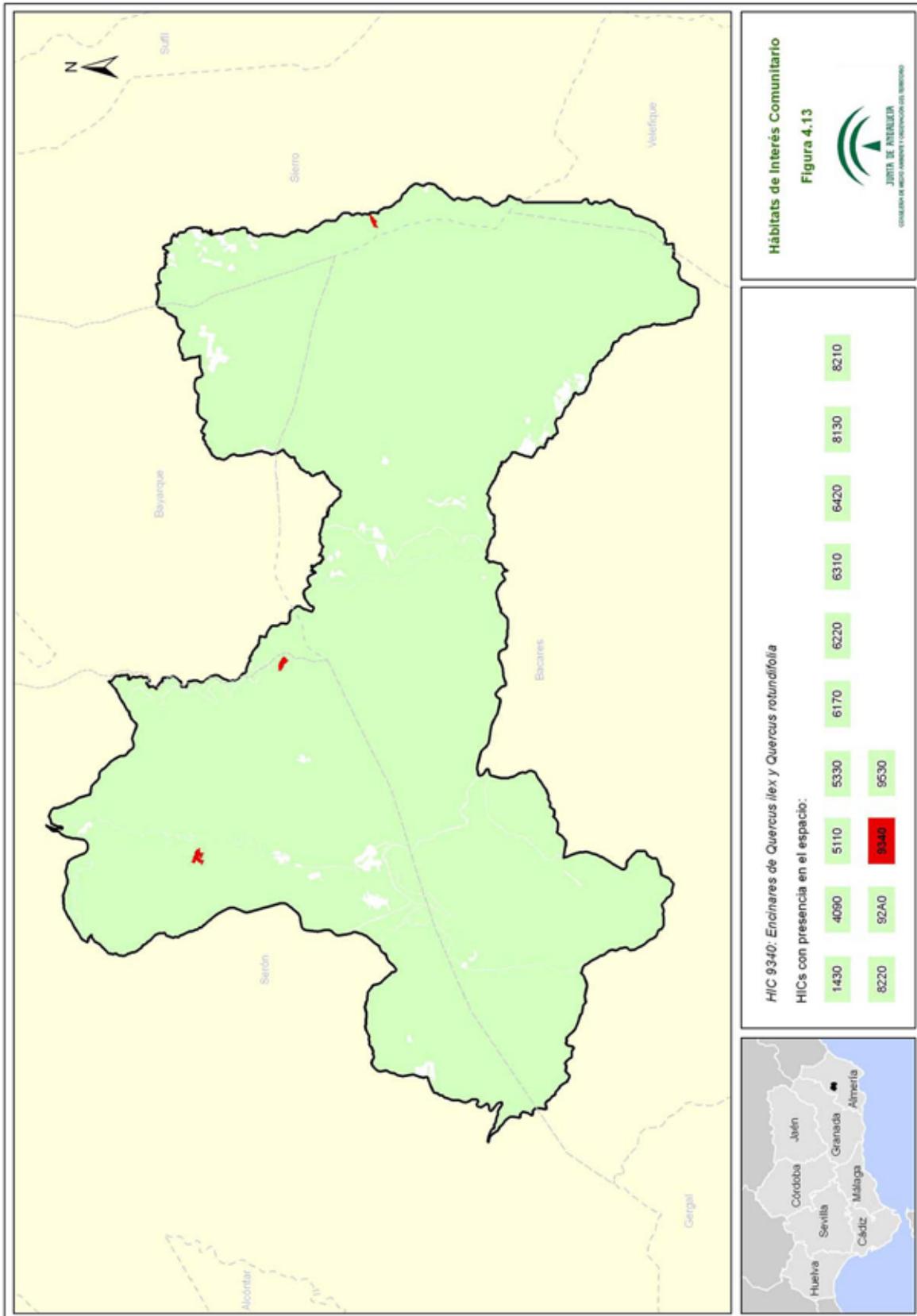


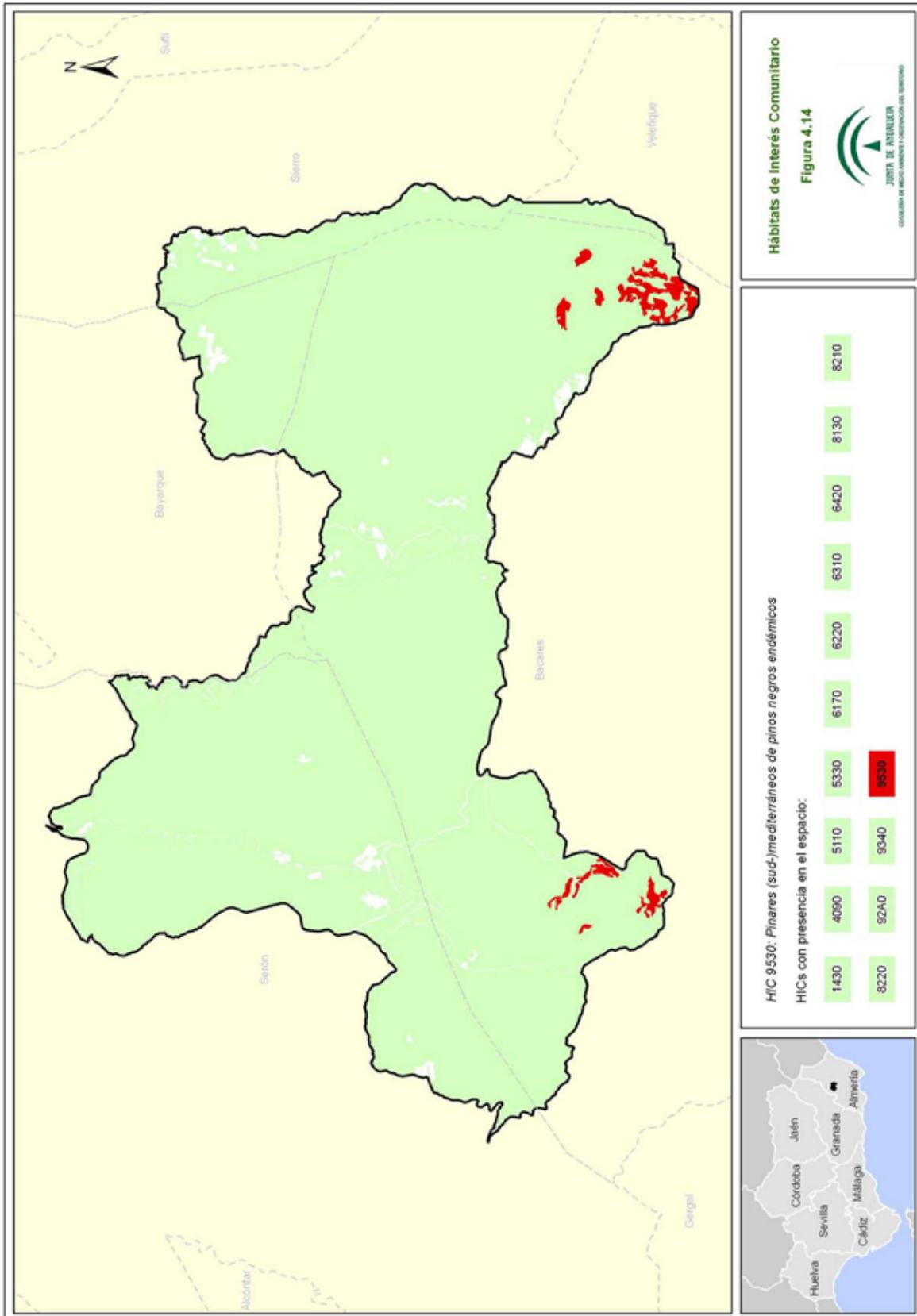












2.4.2.4. Procesos ecológicos

El ámbito territorial de la ZEC tiene especial relevancia en la dinámica natural de diversos procesos ecológicos por varios motivos. En primer lugar, la Sierra de los Filabres representa una continuidad física de la Sierra de Baza (Granada), declarada Parque Natural en 1989 y ZEC en 2012, de modo que ambos espacios se ubican en el mismo sistema montañoso y sólo mantienen una separación administrativa por encontrarse en diferentes provincias.

Sin embargo, como ya se ha mencionado, la ZEC en su conjunto representa un elemento de diversidad en todo lo referente a procesos edáficos e hidrológicos, debido a la particularidad de su sustrato, constituido, en su mayoría, por un afloramiento de tipo carbonatado que, en un contexto dominado por rocas metamórficas del complejo *Nevado-filábride*, conlleva importantes implicaciones ambientales que, a su vez, tienen repercusión en la localización y distribución de especies y hábitats.

Además, la naturaleza permeable de los materiales favorece la infiltración del agua en profundidad y el desarrollo de un acuífero de tipo carbonatado que su vez ejerce sensibles funciones de regulación hídrica, lo que acentúa su valor en un contexto bioclimático marcado por la distribución irregular de las precipitaciones y por la existencia de un acusado periodo de estiaje propia del mediterráneo árido. Este hecho adquiere mayor protagonismo en el contexto del dominio de los materiales metamórficos impermeables característicos de la Sierra de los Filabres en su conjunto.

Por otra parte, la particularidad de las litologías presentes también ha tenido implicaciones directas en el devenir histórico de la comarca, caso de la actividad minera vinculada a la extracción de hierro en las minas de Serón.

En relación con los hábitats presentes, los aspectos descritos justifican la presencia y valor de los pastizales calizos oromediterráneos (HIC 6170), de especial interés por su carácter distintivo.

Por otra parte, cabe reseñar la importancia que representa la cubierta vegetal actual con relación a la protección de los suelos frente a los procesos erosivos, los cuales no sólo contribuyen a explicar la intensa degradación del suelo sino que también son el problema que dio origen de las extensas labores de reforestación llevadas a cabo a mediados del siglo pasado. La acusada pendiente que caracteriza el espacio y la dificultad que supone la restauración de zonas sometidas a un fuerte proceso de degradación, inciden aún más en la importancia que tienen las masas forestales respecto a atenuar los fenómenos erosivos.

Otro aspecto relevante, que comparte con la ZEC Sierra de Baza, es su reconocido papel como reserva biológica del Espacio Natural de Sierra Nevada, constatándose la presencia de abundantes especies presentes en dicho espacio. Esto se debe al desplazamiento natural de las especies de Sierra Nevada hacia el norte, dada la imposibilidad de que esta expansión se produzca hacia el sur, ya que Sierra Nevada representa el límite sur de la alta montaña.

3. IDENTIFICACIÓN DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

Tras la recogida y análisis de la información a partir de la cual se han concretado los inventarios de especies de flora y fauna relevantes y de HIC, se ha procedido a identificar aquellas especies y hábitats de interés comunitario, cuya gestión se considera prioritaria para el ámbito del Plan.

La declaración de la ZEC Calares lleva implícito el mantenimiento de un adecuado grado de conservación de las especies y hábitats de interés comunitario incluidos en los anexos I y II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, que fundamentaron la declaración como ZEC.

El presente Plan identifica entre los hábitats y especies presentes (ver tablas 12, 13 y 15) 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 uno de las especies y hábitats inventariados:

3.1.1. PARA LAS ESPECIES

- Presencia significativa

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 del ámbito del Plan para la conservación de una especie concreta que fue argumento para dicha designación.

Población relativa. Se valora el tamaño de la población de la especie en el ámbito del Plan 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.

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.

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

- Relevancia

Aislamiento. Se valora el hecho de que la población esté fragmentada y que exista aislamiento entre subpoblaciones, circunstancia que aumenta su vulnerabilidad frente a determinadas amenazas (consanguinidad, episodios catastróficos, epidemias, etc).

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

Estatus legal en el ámbito andaluz. Se valora si la especie está, o no, incluida en alguna de las categorías de amenaza del CAEA (Extinta, En peligro de extinción o Vulnerable).

- Necesidad de gestión activa para mantener o restaurar la especie en el ámbito del Plan

Amenazas. Valora el grado de presión antrópica o riesgos naturales, de carácter local, sobre la población de una especie en el ámbito del Plan y la necesidad de intervención para minimizar las implicaciones negativas que dichas presiones constituyen para la especie. (ej. veneno, furtivismo, etc.)

Actuaciones de conservación. Este parámetro valora, para la conservación de la población de una especie en el ámbito del Plan, la necesidad de actuaciones de conservación, ya sea porque dichas actuaciones de manejo se están llevando a cabo actualmente o porque se hace necesario que se aborden en el futuro (ej. Actuaciones de reintroducción quebrantahuesos, muladares, cría en cautividad, repoblaciones de especies flora, restauración hábitats como humedales, 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

Motivo de designación del LIC. Se valora positivamente si el 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 dicha designación.

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

Superficie relativa en el espacio. Mide el porcentaje de la superficie del HIC en la ZEC con relación a la superficie total de dicha ZEC.

- Relevancia del HIC

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

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

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	Si
2	Raro	Si
3	No raro	Si
4	Raro	No
5	No raro	No

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 amenazadas o incluidas en los anexos II o IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre u otras.

- Necesidad de gestión activa para mantener el HIC

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 en el ámbito del Plan.

Amenazas. Valora el grado de presión antrópica y riesgos naturales sobre el HIC en el ámbito del Plan (ej. presencia 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 (ej. actuaciones de mejora de hábitat para aumentar densidad de 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).

3.2. PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

Tras la recopilación y análisis de la información a partir de la cual se han concretado los inventarios de especies de flora y fauna relevantes (ver tablas 12 y 13) y de hábitats naturales de interés comunitario (ver tabla 15), y tomando en consideración los criterios señalados, se han identificado las siguientes Prioridades de Conservación sobre las que se orientará la gestión y la conservación del ámbito del Plan:

- Pinares (sud-) mediterráneos de pinos negros endémicos
- Pastizales calizos de alta montaña

3. IDENTIFICACIÓN DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

56

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

- Ecosistemas hídricos
- Aves rapaces
- Quirópteros cavernícolas

El HIC 6220, considerado HIC prioritario y constituido por zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*, es el segundo HIC más extendido por la región andaluza según la cobertura de distribución de hábitats asociada al Informe Sexenal 2007-2012 (Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2013), realizado conforme al artículo 17 de la Directiva Hábitats. Se trata de formaciones ampliamente repartidas por todo el territorio peninsular, y que se distribuyen prácticamente por todo el área de la ZEC, la cual aporta un 1% al total regional del HIC. Por estos motivos, se considera que no debe ser contemplado como una prioridad de conservación en el presente Plan, ya que la ZEC no representa una pieza clave para su conservación y, dada la superficie de éste, los esfuerzos de conservación en el espacio se dirigen a elementos con mayor singularidad.

Tabla 16. Argumentos que justifican la selección de las prioridades de Conservación de la ZEC Calares

Prioridad de Conservación: Pinares (sud-) mediterráneos de pinos negros endémicos

- El HIC "pinares (sud-) mediterráneos de pinos negros endémicos" (HIC 9530), tiene carácter prioritario y se encuentra incluido dentro de la categoría 1, considerado, por tanto, "hábitat muy raro".
- Se trata de una formación que tiende a mezclarse en media montaña con especies de flora de interés, como *Sorbus aria*, recogida en el Listado Andaluz de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial o *Graellsia isabellae* (lepidóptero contemplado en el Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre). En cualquier caso, pese al interés como hábitat para estas especies, no se tiene registrada su presencia en la zona.
- Finalmente, cabe señalar que Sierra de Baza junto a las Sierras de Cazorla, Segura y las Villas, ambas ZEC, albergan casi las tres cuartas partes de este hábitat en la red Natura de Andalucía. Esta clara concentración también redundaría en la importancia de la reducida zona caliza que constituyen los Calares de Sierra de los Filabres desde el punto de vista ecológico, pese a que la formación en cuestión tiene una escasa representación con relación al resto de la red Natura.
- El HIC 9530 también guarda especial interés con relación a la diversidad que representa en el espacio, por cuanto alberga comunidades de *Juniperus* de alta montaña y donde la cobertura del arbolado supera el 30%. Este hecho tiene también relevancia dados los lentos procesos de naturalización que caracterizan las extensas repoblaciones de coníferas llevadas a cabo décadas atrás donde la diversidad en el sotobosque es escasa.

Prioridad de Conservación: Pastizales calizos de alta montaña

- El principal argumento para la declaración como ZEC de Calares deriva de su carácter calizo y la alta montaña que comprende, motivos por los que constituye el soporte de pastizales calizos oromediterráneos dispersos en las zonas de mayor altitud que albergan comunidades de gran interés ecológico.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)

- En estas zonas tiene soporte el HIC 6170, *Prados alpinos y subalpinos calcáreos*, hábitat considerado muy raro.
- Su mantenimiento, aunque es un HIC cuya preservación no requiere un considerable manejo activo, implica controlar el exceso de posibles presiones que un incremento de la actividad ganadera podría conllevar.
- El HIC 6170, *Prados alpinos y subalpinos calcáreos*, cuya asignación se debe a la presencia de la comunidad *Seseli granatensis-Festucetum hixtricis*, ocupa los terrenos de pastizal calizo de alta montaña, que si bien está muy extendido en otros espacios de la red Natura andaluza, es destacable su importancia por albergar abundantes endemismos.
- El HIC 6170 resulta también importante por considerarse hábitat del topillo de Cabrera (*Microtus cabreræ*), aunque en la actualidad no existen datos ni citas sobre la presencia de este micromamífero en el ámbito del Plan.
- El lepidóptero *Parnassius apollo* constituye un endemismo andaluz que cuenta con la subespecie *filabricus* y que se encuentra en una tendencia regresiva respecto a su conservación. Se trata de una especie incluida en el Anexo V Ley 42/2007, de 13 de diciembre, y cuya área de distribución se cierne a zonas montañosas, de modo que los pastizales que nos ocupan tienen un papel importante en su conservación.

Prioridad de Conservación: Ecosistemas hídricos

- Se incluyen en la presente prioridad los HIC y anfibios que tienen representación en el ámbito del Plan y que se vinculan a masas de agua dulce: Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*, Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*, y las especies de anfibios sapillo pintojo meridional (*Discoglossus jeanneae*) y sapo partero bético (*Alytes dickhilleni*).
- Los hábitats "Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion* (6420)" y "Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* (92A0)" ocupan una reducida superficie del espacio, aunque sus principales valores residen en el hecho de constituir los únicos hábitats húmedos del mismo, más aún considerando su régimen temporal, y en la función de conectividad que favorece la integración del espacio con el resto de la serranía.
- Dada la peculiaridad que constituye el soporte calizo sobre el que se asienta el espacio, es importante su conexión ecológica con el resto de terrenos forestales adyacentes, así como la contribución a aumentar la resiliencia ecológica del espacio.
- El hábitat "Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion* (6420)" es considerado un hábitat muy raro, aunque no se trata de un hábitat prioritario.
- En dichos hábitats, los cuales se integran en la dinámica hídrica del espacio propia de zonas calizas, tienen soporte las especies de anfibios sapillo pintojo meridional (*Discoglossus jeanneae*), especie red Natura 2000 recogida en el Anexo II Ley 42/2007, de 13 de diciembre, y que actualmente presenta pequeñas poblaciones muy fragmentadas y con serio riesgo de desaparecer, y el sapo partero bético (*Alytes dickhilleni*), el anfibio más amenazado de Andalucía, endemismo con categoría de "Vulnerable" en el CAEA.

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

- En el conjunto de la ZEC e incluso del entorno a la misma, es importante la función de corredor y conectividad que pueden ejercer estos ecosistemas dados los serios problemas de naturalización y estabilidad a los que están sometidos las extensas masas de coníferas procedentes de las repoblaciones llevadas a cabo décadas atrás.

Prioridad de Conservación: Aves rapaces

- Datos procedentes de los últimos censos realizados hasta 2012 arrojan la ocupación de 9 territorios vinculados al espacio por parte de las especies contempladas en el Anexo IV Ley 42/2007, de 13 de diciembre. La biología de estas especies ha conllevado a considerar como vinculadas, además de aquellos territorios ubicados en parte dentro del espacio, aquellos cuya localización se sitúa a una distancia inferior a los 4 km de los límites del espacio.
- Según lo anterior, las especies localizadas en el espacio son *Aquila chrysaetos*, *Falco peregrinus* y *Hieraaetus fasciatus*.
- El águila perdicera (*Hieraaetus fasciatus*) es una especie catalogada como especie "Vulnerable" en el CAEA.
- Los territorios ocupados según los datos de los últimos censos para cada una de las aves rapaces consideradas en la prioridad de conservación, sitúan a la ZEC Calares de Sierra de los Filabres como un interesante apoyo para las poblaciones de la ZEC Sierra de Baza, donde la densidad de los territorios ocupados de éstas es inferior.
- Por otra parte, observaciones de campo arrojan la posible presencia de otras rapaces también recogidas en el citado Anexo IV Ley 42/2007, de 13 de diciembre, como son el águila calzada (*Hieraaetus pennatus*), el búho real (*Bubo bubo*) o el águila culebrera europea (*Circaetus gallicus*), no incorporadas como prioridades de conservación por la falta de datos concluyentes sobre su presencia y localización.

Prioridad de Conservación: Quirópteros cavernícolas

- Se tiene constancia de la presencia de hasta 4 especies recogidas en el Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, así como una de interés para la gestión de uno de los refugios censados dentro de los límites del espacio.
- Las especies que soportan esta prioridad son *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*, *Myotis myotis* y *Myotis blythii*, aunque de estas tres últimas especies no se tiene constancia de su presencia desde el censo de invernada realizado en 2004, ya que a partir de ese año y por motivos de seguridad se dejó de censar el refugio donde se identificaron (Cueva Larga).
- En conjunto, los datos de presencia de estas especies derivan de los años 2001, 2004, 2007 y 2011.
- La Mina I de las Menas está catalogada como una localidad importante con categoría I, pequeñas colonias (Ibáñez *et al.*, 2005). En dicho refugio, se ha identificado la presencia de la especie *Rhinolophus ferrumequinum*, incluida en el Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

- Cueva Larga fue inventariada en 2001 y posteriormente monitorizada en 2004 (Ibáñez *et al.*, 2002 y Ibáñez *et al.*, 2005) asignándole a la colonia la categoría II. Este refugio es ocupado solamente en invierno, por lo que por razones de seguridad no se han realizado censos posteriores a 2004 y se desconoce su situación actual. Hasta 2004 se identificaron cuatro posibles especies contempladas en el Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre (*Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*, *Myotis myotis* y *Myotis blythii*).
- Se tienen registradas otras cavidades en las proximidades del espacio que albergan comunidades de quirópteros y a cuyas colonias se les ha asignado en muchos casos un elevado grado de importancia (categoría III): Sima Pedro Navarro (en término municipal de Serón, a 1 km de la ZEC), Cueva de Morceguillos (a escasos metros del área de influencia de la ZEC), Cueva del Puente (en el término municipal de Líjar, aproximadamente a 12 km de la ZEC) y Cueva del Palo (en el término municipal de Serón, a menos de 600 m de la ZEC).
- A este último respecto, cabe también añadir la presencia de *Rhinolophus euryale* y *Miniopterus schreibersii* en las proximidades al espacio, ambas especies recogidas en el Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, y con la consideración de "Vulnerable" según establece el CAEA.
- Los refugios habitados por colonias de quirópteros cavernícolas recogidos en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, se encuentran vinculados a hábitats también identificados como prioridades de conservación. Más concretamente hábitats de pastizales calizos (HIC 6170) y prados húmedos mediterráneos (HIC 6420), así como también con el HIC 6220, de gramíneas y anuales considerado prioritario.

4. DIAGNÓSTICO DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

En este epígrafe se incluye una valoración del grado de conservación de las prioridades de conservación que se han establecido en el ámbito del Plan. Esta valoración tiene un carácter estimativo, ya que ni existen valores de referencia definitivos que permitan establecer una evaluación a nivel local, ni umbrales que determinen el grado de conservación favorable. Por consiguiente no es posible abordar una valoración más precisa.

Siguiendo las recomendaciones de las “Directrices de Conservación de la red Natura 2000 en España”, para la valoración del grado de conservación se han utilizado los conceptos y metodología recogidos en el documento¹ guía para la elaboración del informe de seguimiento de la Directiva Hábitat correspondiente al período 2007-2012² y se han seguido las recomendaciones de las directrices elaboradas por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente para la realización del informe de aplicación de la Directiva Hábitat en España 2007-2012 y para la vigilancia y evaluación de las especies³.

4.1. PINARES (SUD-) MEDITERRÁNEOS DE PINOS NEGROS ENDÉMICOS (HIC 9530)

Las mayores extensiones de esta formación se corresponden con territorios de media montaña, entre 900 y 1.500 m, en las sierras más continentales donde abundan los relieves kársticos. Así, el tipo de pinar se corresponde con el que se localiza en las montañas Béticas: desde la Sierra de Alcaraz, Sierra Mágina, Sierras de Segura, Cazorla y las Villas, Sierra María, Sierra de Filabres, Sierra de Baza, Sierra Nevada y Sierras de Tejada y Almirajara. Inicialmente, este HIC no se encontraba recogido en el formulario oficial. Está considerado un “hábitat muy raro”, aunque su representatividad en la ZEC Filabres con relación a la región andaluza está muy por debajo a la de otros espacios cercanos. En el caso de la ZEC, la superficie de dicho hábitat ronda las 70 ha. Si bien no se conoce la evaluación del área del HIC, el estado selvícola del arbolado y la ausencia de regeneración del mismo hacen pensar en un posible deterioro si no se actúa mediante tratamientos selvícolas que propicien su expansión o aseguren su estabilidad.

La mayoría de los bosques de pino salgareño presentan una estructura considerablemente modificada debido principalmente a la histórica actividad minera (plomo, hierro) desarrollada en los siglos XIX y XX en el territorio, a las consecuentes repoblaciones llevadas a cabo tras el declive de esta actividad, y al intenso uso ganadero del que fueron objeto tiempo atrás. La práctica de aprovechamiento maderero en estas masas se identifica, por lo general, con cortas encaminadas a simplificar la estructura del bosque, bien generando

¹ *Assessment, monitoring and reporting under Article 17 of the Habitats Directive: Explanatory Notes & Guidelines. European Topic Centre on Biological Diversity. July 2011*

² *Plan y directrices para la realización del informe de aplicación de la Directiva Hábitat en España 2007-2012. Partes: Información general (Anexo A) y tipos de hábitat (Anexo D). Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Enero 2013.*

³ *Directrices para la vigilancia y evaluación del estado 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 de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

estructuras regulares o semirregulares en las que domina una clase de edad, o bien estructuras irregulares en las que faltan pies de avanzada edad. También es característico de estas estructuras es la ausencia de madera muerta, tanto en pie como sobre el suelo. Los bosques supra-mediterráneos de carácter mesófilo de las sierras Béticas orientales (Cazorla, Segura y las Villas) no han sido descritos fitosociológicamente, habiendo sido considerados como formaciones seriales de los quejigares andaluces (*Daphno latifoliae-Aceretum granatensis*). Sin embargo, estos pinares deberían ser considerados como bosques de las etapas sucesionales más avanzadas en estas montañas, donde los factores ambientales les favorecen competitivamente frente a las frondosas. En el caso de las formaciones presentes en los Calares de Sierra de los Filabres, de la ausencia de tratamientos selvícolas que adecuen su estructura se deduce una situación desfavorable en cuanto a su estructura y función. Sin embargo, la necesidad de un mayor conocimiento sobre su situación y funciones no hacen viable una correcta valoración del mismo, aunque es primordial reconocer su importancia ecológica por cuanto albergan en estratos inferiores una interesante comunidad de *Juniperus* de alta montaña que contribuyen a facilitar los procesos de naturalización posteriores a los trabajos de repoblación llevados a cabo.

La principal amenaza a la que se enfrentan las masas que componen este hábitat es la intensificación de los incendios de origen antrópico, donde el riesgo es aún superior en zonas rurales abandonadas en las que la actividad forestal y los usos tradicionales han disminuido y generado una mayor acumulación de biomasa. Esta situación, además, incide negativamente en su capacidad de regeneración natural.

Uno de los problemas de los bosques de pino salgareño que incide sobre el grado de conservación actual de este tipo de hábitats es la pérdida de la estructura y funciones propias de bosques primarios, tanto por su origen como por su falta de naturalización posterior. Por este motivo, cabe incidir en la importancia que representan para su mejora la elaboración y ejecución de instrumentos de planificación de ordenación de montes. A este respecto, la superficie que ocupa el HIC se distribuye tanto por montes que carecen de estos instrumentos, caso de los montes de titularidad privada y de aquellos pertenecientes a Ayuntamientos, como por montes con Plan Técnico de Ordenación de Montes aprobado pero cuyo Plan especial se encuentra pendiente de revisión. La vigencia, gestión y consideración del HIC en dichos instrumentos es un aspecto de interés para su adecuada conservación.

Teniendo presente la frecuencia e intensidad de los incendios forestales en el medio mediterráneo en los últimos años y el previsible cambio climático, las perspectivas de futuro son desfavorables. Cabe reseñar que en las masas de pinar consideradas están incluidas dentro de los Planes de Lucha Integrada contra la procesionaria del pino y el que se desarrolla contra los insectos perforadores del pino, lo que constituye una necesidad fundamental dada la debilidad de las masas de pinar como consecuencia de la falta de adecuación en amplias extensiones cercanas a las densidades requeridas.

El grado de conservación del HIC 9530 en el ámbito del Plan, y de acuerdo a los parámetros usados, se ha establecido como desfavorable-inadecuado. Así, aunque sea manifiesta la falta de conocimiento, se asume la incidencia negativa del cambio climático sobre las masas de pinar procedentes de repoblación, lo que amenaza su persistencia y representa un riesgo actual muy determinante.

4.2. PASTIZALES CALIZOS DE ALTA MONAÑA (HIC 6170)

Los prados alpinos y subalpinos calcáreos (HIC 6170) se localizan en el piso bioclimático oromediterráneo, generalmente por encima de los 1.000 m, soportados en los terrenos de alta montaña calcícola, en contraposición a los terrenos silíceos que rodean la ZEC.

El HIC 6170 es considerado hábitat muy raro dentro del territorio andaluz, teniendo una baja representación en el espacio, así como un bajo porcentaje de representación respecto a la red Natura. Por tanto, es la singularidad del hábitat en Andalucía y su valor ecológico lo que soporta su importancia. La representatividad del hábitat en el formulario oficial figura como buena, lo que se corresponde con los datos más recientes a este respecto, en los cuales el hábitat aparece ampliamente distribuido en las zonas más altas de los Calares de Sierra de los Filabres.

Las diferentes comunidades que constituyen este HIC determinan su estructura en función de los factores biofísicos (altitud, nieve, sequía estival, profundidad y pedregosidad del suelo, pendiente y orientación) junto con el aprovechamiento ganadero y las perturbaciones naturales y antrópicas. En este caso de pastos oromediterráneos de alta montaña, la nieve tiene menor incidencia, de modo que son más determinantes los movimientos del suelo relacionados con la crioturbación. La sequía estival condiciona una traslación del período vegetativo hacia la primavera y el otoño. Si bien el HIC 6170 comprende diversos subtipos, en Filabres se trata de pastos ralos que se desarrollan sobre sustrato calizo, en suelos esqueléticos, más o menos descarbonatados y situados en crestas y carenas sometidas a intensa oscilación térmica, vientos fuertes y crioturbación del suelo. Presentan recubrimiento variable, pero por lo general inferior al 50% con predominio de hemicriptófitos y caméfitos reptantes. Se trata de pastos que pueden constituir comunidades permanentes, sin posibilidad de evolucionar debido a las restricciones ambientales, principalmente la escasez de suelo. En muchos casos entran en contacto o forman mosaico con matorrales pulviniformes de distintas genistas hacia los que pueden evolucionar en suelos más desarrollados. Constituyen, en el caso concreto de la ZEC, un soporte fundamental para la especie *Parnassius apollo* subespecie *filabricus*, la cual ha mostrado un serio declive en los últimos años según el Programa de actuaciones para la conservación de los invertebrados amenazados de Andalucía, y para cuya conservación es preciso una adecuada conservación de los recursos tróficos de los que depende. En todo caso, en relación al HIC, y dado que no se tiene conocimiento de ninguna presión actual que esté derivando en un deterioro del hábitat, se asume la valoración que recoge a este respecto el formulario oficial, es decir, un buen grado de conservación respecto a su estructura y función. Sin embargo, no se tienen datos actuales sobre los que justificar y confirmar dicha evaluación. Tal y como recogen las Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España (Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, 2009), ante la dificultad de llevar a cabo una correcta evaluación por falta de información se ha optó por evaluar las perspectivas de futuro del citado HIC como inadecuado.

Así todo, en el ámbito del Plan, el grado de conservación del HIC 6170 de acuerdo a los parámetros usados, se ha establecido como desconocido, ya que es preciso un mayor conocimiento sobre su estructura y función, así como sobre sus perspectivas de futuro. Respecto

a esto último, pese a la existencia de amenazas que pueden determinar su continuidad o evolución, no se conocen presiones actuales que faciliten una correcta valoración.

4.3. ECOSISTEMAS HÍDRICOS

El HIC 6420 está presente en prácticamente toda la Península, así como en Baleares y Canarias, concretamente en lugares donde el suelo permanece húmedo durante casi todo el año, pero que al menos en los horizontes superiores se seca en verano. La distribución del hábitat a escala estatal sólo presenta como excepción algunas zonas de montaña eurosiberiana. Su amplia distribución implica que generalmente el hábitat esté relacionado, directa o indirectamente, con muchas especies vegetales incluidas en el Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Su distribución en la ZEC se asocia fundamentalmente a laderas en zonas en las que la disminución de la pendiente facilita la retención de humedad y propicia la colonización por una vegetación cuya cobertura las diferencia de otras zonas aledañas prácticamente desprovistas de cobertura arbórea o de matorral. Al respecto, la ficha oficial del espacio recoge para dicho hábitat una buena representatividad, considerando una evaluación global buena respecto al mismo. Aunque esta valoración puede tener base en la naturaleza caliza del espacio, se considera necesario adquirir un conocimiento más preciso sobre la evolución real de su distribución.

El citado HIC está formado por praderas densas constituidas por comunidades vegetales que crecen sobre cualquier tipo de sustrato, pero con preferencia por suelos ricos en nutrientes, y que necesitan la presencia de agua freática cerca de la superficie. Pese a que su aspecto es relativamente homogéneo, presentan gran variabilidad y diversidad florística. Los juncos, por su talla, su dureza y su baja palatabilidad constituyen un estrato superior de altura media que determinan la estructura de la comunidad y contribuyen a proporcionar refugio y protección a las demás, así como a la fauna. En todo caso, la particularidad del hábitat en un entorno árido, unido a la especial dinámica hídrica que caracteriza a un espacio de naturaleza carbonatada y que determina claramente los procesos ecológicos que tienen lugar en el mismo, hacen que sea preciso un conocimiento más preciso sobre los mismos y sobre las relaciones y funciones que tienen lugar.

Además, la falta de datos que cuantifiquen la situación actual del HIC 6420 impide una adecuada evaluación de las perspectivas futuras. A pesar de su fragilidad ecológica y su situación aislada, la permeabilidad del espacio y la dinámica hídrica que esto implica podrían justificar un adecuado mantenimiento del hábitat, aunque tal y como se ha hecho constar, no se dispone de información suficiente como para valorar adecuadamente su situación.

Por su parte, el HIC 92A0 se extiende por toda la Península Ibérica, Islas Baleares y Canarias, de modo que aparece en las cuatro regiones biogeográficas principales: Mediterránea, Atlántica, Alpina y Macaronésica. Se trata de choperas, alamedas, olmedas y saucedas que se distribuyen por las riberas de toda la Península, Baleares y fragmentariamente en Ceuta. El río Baches y la rambla del Bolonar acaparan la representación del HIC en la ZEC. Considerando la situación de dichos elementos con relación al espacio y el régimen de los mismos, se comprende en la evaluación de dicho hábitat en la ficha oficial del espacio figure con representatividad significativa, siendo el hábitat con menor valoración de todos los presentes

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

según dicho documento. En el caso de la progresión actual del hábitat respecto a su área de distribución, en el presente Plan se considera desfavorable, ya que a lo largo del tiempo ha sido patente la presión que se ha ejercido en gran parte de los márgenes de los cauces.

Este HIC aparece ligado a cursos de agua o lagos desde el nivel del mar hasta cerca de los 1.800 m de altitud, sobre una amplia gama de situaciones ambientales. Forman bandas paralelas al cauce según el gradiente de humedad del suelo: saucedas arbustivas; alamedas y choperas; olmedas; etc. Algunas son exclusivas de suelos ácidos mientras que otras solo aparecen en sustratos básicos. Así mismo, hay comunidades especialistas en colonizar suelos limosos y arcillosos poco estabilizados mientras que otras son capaces de instalarse en ramblas pedregosas con régimen torrencial. En el caso concreto de la ZEC, la calidad del tramo de ribera de la rambla del Bolonar según Plan Director de Riberas de Andalucía (Consejería de Medio Ambiente, 2003), varía entre “buena” en uno de los puntos de muestreo y “mala” en dos de ellos, lo que se deriva de la presión del uso agrícola y ganadero que tiene lugar en estos últimos. En todo caso, se trata de un tramo cuya restauración no es viable, a diferencia del tramo del río Bacaes. En este último, aún tratándose de una “restauración fácil con algunas dificultades”, la calidad de la misma se considera “aceptable” y la cobertura vegetal se cataloga como “regular”. La situación actual del hábitat hace considerar una estructura y función desfavorables en la parte inicial del tramo que discurre por la ZEC, ya que son manifiestos los procesos de fragmentación a lo largo del curso y la pérdida de diversidad biológica en muchos de sus tramos.

La fragilidad ecológica basada en la necesidad hídrica que caracteriza este HIC, así como las intensas presiones antrópicas sufridas históricamente y derivadas principalmente de las actividades agrícolas y ganaderas, han generado pérdida de diversidad biológica y procesos de desfragmentación importantes, lo que ha determinado una tendencia desfavorable de las comunidades que componen el HIC. Asimismo, cabe considerar la posiblemente determinante situación de la EDAR de Bacaes, cuyo vertido fue desautorizado en 2011 y cuya tramitación de una nueva instalación se encuentra en suspenso. Como ya se ha comentado, se trata de una fuente de contaminación puntual que contribuye a justificar hechos como la desaparición de las poblaciones de trucha común (*Salmo trutta*), a día de hoy ausente en toda la serranía. Tal es así, que subsanar esta situación podría conllevar que se plantease la reintroducción de la especie empleando la variabilidad genética de parentales procedentes del núcleo nevado-filábride, simulando experiencias similares recientemente ejecutadas (río Majaceite en Benamahoma, Cádiz) y aprovechando la cría en cautividad que se lleva a cabo en el cercano Centro de cría del Cangrejo de río y la Trucha común de Huétor Santillán.

El Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas recoge para la masa de agua superficial “Alto Almanzora” (0652020) un estado global “peor que bueno”, cuestión que reside en su “deficiente” estado ecológico, ya que su estado químico se establece como “bueno”. En todo caso, se trata de una masa de agua de cabecera que no tiene una influencia directa en relación al espacio, ya que dicha masa de agua discurre fuera de los límites de la ZEC y en la misma no se han registrado presiones significativas sobre la misma, a excepción de la situación ya descrita de la EDAR Bacaes.

Por otra parte, la masa de agua subterránea “Sierra Filabres” (060.050) tiene un gran valor hidrogeológico, dado que determina de manera fundamental el ciclo hidrológico en base a su carácter kárstico, dotando al espacio de un importante interés espeleológico (científico,

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

deportivo, turístico, etc.) y siendo el origen de valores ecológicos muy singulares (anfibios, quirópteros, invertebrados, etc.). Así también, contribuye a mejorar la situación de las aguas superficiales hacia donde se produce su descarga y presenta una situación casi de régimen natural, dada su escasa explotación por bombeo. Además, muestra una buena calidad química, de manera que tan sólo el contenido en sulfatos supera el valor límite para los parámetros químicos controlados en el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano. No obstante, estas concentraciones se deben a causas naturales (termalismo). Por tanto, en la actualidad esta masa de agua presenta un buen estado cuantitativo y, en relación a su estado químico, aunque existen presiones relacionadas con la ganadería extensiva, no se ha detectado ningún tipo de impacto. En conclusión, en relación a los Objetivos Ambientales establecidos en el Plan Hidrológico, su situación no se ve modificada en cuanto a su buen estado cualitativo y cuantitativo para 2015. Cabría reseñar, no obstante lo anterior, que para esta masa de agua el curso del río Bacares constituye la zona más representativa en cuanto a la vulnerabilidad a la contaminación de la masa subterránea.

Para la masa de agua subterránea, el Plan Hidrológico establece la ZEC como zona protegida, concretamente como "zona de protección de hábitat o especies" por su condición de espacio red Natura 2000. Así también, recoge como propuesta preliminar a las autoridades competentes, el ámbito de dicha masa de agua subterránea como "zona de protección especial", dada la contribución al logro de los objetivos ambientales en numerosos cursos de agua.

En cualquier caso, a tenor de la situación descrita, el grado de conservación de los HIC 6420 y 92A0 en el ámbito del Plan, y de acuerdo a los parámetros usados, se ha establecido como desconocido y desfavorable-inadecuado, respectivamente, ya que la información disponible en el primero de los casos no permite una adecuada determinación, si bien las presiones existentes y situación actual del HIC 92A0, aproximadamente en la primera mitad de su recorrido por la ZEC, hacen que la valoración sea negativa. Así, en este segundo caso es importante considerar la existencia de una situación de aislamiento por fragmentación, así como la presencia de tramos con una representación muy reducida de las especies que identifican estas comunidades y, finalmente, la incidencia negativa de la situación en la que se encuentra la EDAR Bacares. En todo caso, la localización en zonas encajonadas por el terreno y las elevadas pendientes salvaguardan la representación de las comunidades que identifican el HIC 92A0 y en muchos casos evitan cualquier planteamiento de restauración.

Las especies de anfibios ligadas a las masas de agua y que tiene especial relevancia por su presencia en el ámbito del Plan son el sapillo pintojo meridional (*Discoglossus jeanneae*) y sapo partero bético (*Alytes dickhilleni*). En el caso del primero, se trata de una especie incluida en el Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, mientras que el sapo partero bético (*Alytes dickhilleni*) es una "Vulnerable" según el CAEA.

El sapillo pintojo meridional se distribuye por la mitad oriental de la Península Ibérica. En Andalucía hay citas de esta especie casi exclusivamente al sur del río Guadalquivir. La distribución no se conoce con exactitud, a falta de prospecciones más intensivas y de estudios moleculares, ya que, en campo, morfológicamente, es fácil confundirlo con *Discoglossus galganoi*, presentando la provincia de Granada sólo poblaciones de *Discoglossus jeanneae*. En la

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

parte oriental de su distribución, donde se englobaría el ámbito del presente Plan, se ha constatado un retroceso de su distribución atribuible a la desaparición de fuentes y manantiales por descenso del nivel freático.

El sapillo pintojo meridional ha sido considerado como amenazado en la mayor parte de su distribución, exceptuando algunas poblaciones de Andalucía occidental. Presenta actualmente poblaciones pequeñas, muy fragmentadas y con serio riesgo de desaparecer. En el caso de la provincia de Almería sus principales, aunque escasas poblaciones, se encuentran en los Vélez y en la parte caliza de la Sierra de los Filabres (González-Miras & Nevado, 2008).

Se trata de una especie que se reproduce en charcas temporales, pequeños arroyos, acequias, fuentes e incluso encharcamientos y charcos de corto hidroperiodo. Aunque el sapillo pintojo meridional puede estar presente en un amplio abanico de hábitats diferentes, selecciona preferentemente zonas de litología predominantemente caliza y yesífera, despejadas con pastizal y matorral y arbolado disperso, e incluso puede estar presente en áreas transformadas para usos agrícolas.

En los últimos años están desapareciendo muchos de sus hábitats acuáticos en Andalucía, considerándose estos hábitats de reproducción como extremadamente frágiles. Así, entre los problemas de conservación encontrados destaca el escaso tamaño de sus poblaciones y el aislamiento de las que se reproducen en charcas y abrevaderos.

La distribución de *Alytes dickhilleni*, por su parte, se limita a los sistemas montañosos del sureste de España: sierras de Alcaraz (Albacete), Moratalla (Murcia) y, en Andalucía, a las sierras de Cazorla, Segura, Filabres, Sierra Nevada, Baza, Gádor, Castril, Nordeste de Granada, Mágina, Tejeda y Almijara, así como otras pequeñas localidades de las provincias de Jaén y Granada. Se estima que en el territorio andaluz está presente el 81% del total de su distribución mundial, que es aproximadamente de 18.000 km². Se trata del anfibio endémico andaluz con categoría taxonómica de especie con la distribución más restringida. No obstante, parece que en los últimos años no se han detectado regresiones muy extensas en cuanto a su distribución.

La mayoría de las poblaciones de *Alytes dickhilleni* se encuentran fragmentadas y aisladas entre sí, y algunas de ellas están muy amenazadas. Las poblaciones parecen estar fragmentadas en seis núcleos aislados: sierras de Alcaraz, Cazorla, Segura, Las Villas, Castril y sierras del nordeste granadino, Sierra de Gádor, Sierra Tejeda-Almijara, Sierra Nevada-Arana-Huétor, Sierra Mágina y Sierra de Baza-Filabres, y cada uno de estos núcleos presentan características genéticas particulares. En el área de la ZEC y los espacios circundantes, las actuaciones realizadas en los últimos años han permitido pasar de los cinco lugares en los que se reproducía con éxito en el año 2000 a 18 en 2010 (Programa de Actuaciones para la Conservación de los Anfibios Amenazados de Andalucía, 2012).

Por lo general, la especie está presente en áreas montañosas escarpadas y accidentadas, aprovechando grietas y fisuras de barrancos, así como en zonas próximas a arroyos. Viven tanto en zonas donde las precipitaciones son escasas, con medias anuales de 250 mm, hasta zonas con precipitaciones anuales de 1400 mm. Esta especie utiliza para su desarrollo larvario los escasos puntos de agua permanentes o semipermanentes que están presentes en su área de distribución como son arroyos, fuentes o albercas de aguas limpias donde, en determinados años, sus larvas llegan a invernar.

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

A tenor de los serios problemas de conservación que presenta la especie, en el año 2010 se han llevado a cabo en la ZEC, en el marco del Programa de Actuaciones para la Conservación de los Anfibios Amenazados de Andalucía, además del seguimiento de la especie, obras consistentes en la realización de rampas, recuperación de aportes en fuentes, reconstrucciones de balsas y abrevaderos deteriorados, eliminación de especies exóticas e instalación de carteles.

Con posterioridad, en la ZEC y su entorno, una vez llevadas a cabo actuaciones para la mejora de los lugares de reproducción, se ha procurado conectar poblaciones mediante traslocaciones que se han llevado a cabo en el año 2011. Aunque la realización de traslocaciones no es una medida idónea por cuanto se interfiere en la dinámica y estructura de las poblaciones, en el caso del sapo partero ibérico se justifica por su escasa capacidad reproductiva y colonizadora, a lo que se une que muchas de sus poblaciones están aisladas y cuentan con muy pocos efectivos.

Ambas especies, a tenor de la fragilidad de los hábitats en los que se desarrollan, presentan amenazas similares relacionadas con el abandono de fuentes y albercas en zonas tradicionales de agricultura de montaña, así como la sequía y la contaminación de las aguas.

La puesta en marcha del Programa de Actuaciones para la Conservación de los Anfibios Amenazados de Andalucía, iniciado en 2009, ha contribuido a la mejora de los hábitats reproductivos de las especies que, aunque están especialmente dirigidas a las especies amenazadas, benefician al resto de la comunidad de anfibios y otros organismos vinculados a los ecosistemas hidricos.

El grado de conservación a escala local de las especies de anfibios endémicos considerados, en todo caso, y de acuerdo al análisis realizado se ha establecido como desfavorable-malo, ya que si bien se están adoptando medidas de conservación que ha resultado providenciales, la situación de las especies y la existencia de amenazas que afectan a las perspectivas futuras de las mismas y sus hábitats precisan de una continuidad en el futuro para la consolidación y protección de las poblaciones, así como de la continuidad de usos tan arraigados sobre los que se soportan estos hábitats, como es el caso de la ganadería y la caza (mantenimiento de fuentes y abrevaderos).

4.4. AVES RAPACES

Aquila chrysaetos

El águila real se distribuye por gran parte de las regiones Paleártica y Neártica. En España lo hace por la mayoría de los sistemas montañosos peninsulares, faltando como nidificante en Baleares y Canarias. En Andalucía se reproduce en todas las provincias, aunque su distribución se restringe a Sierra Morena y sus estribaciones, donde se encuentra más de la mitad de la población, y a las Cordilleras Béticas.

Según el censo nacional de la especie realizado por la SEO/BirdLife en 2008, la población nacional se estima en 1.769 parejas estimadas (1.553 parejas seguras y 216 probables). La disponibilidad de datos de seguimiento procedentes de los diferentes censos

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

regionales permite valorar la tendencia de la especie en los últimos años. Según el censo realizado a finales de la década de 1980, la población se estimó entre 1.192-1.265 parejas, lo que comparado con los últimos datos disponibles indican una clara tendencia positiva de la especie a escala nacional. En Andalucía, con una población estimada en 335 parejas en 2008, la tendencia es de similar naturaleza.

El mayor número de parejas se encuentra en Jaén con 92 parejas estimadas, seguida de Granada, con 60 Córdoba (70), Sevilla (45), Almería (34), Málaga (19), Huelva (9) y Cádiz, con sólo una pareja. En la ZEC, el censo de 2009 derivado de los Programas de Seguimiento y Conservación de Fauna (Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio), arrojó un total de 2 territorios ocupados por la especie.

El águila real es una especie sedentaria, típica en las cadenas montañosas peninsulares, aunque en invierno pueden descender en altitud las parejas que crían a mayor altura, mientras que los jóvenes e inmaduros realizan movimientos dispersivos que pueden llevarlos a zonas llanas. Suele nidificar en roca, aunque también se conocen nidos en árboles, fundamentalmente pinos, encinas y alcornoques, siendo los pinos las especies de mayor abundancia en la ZEC. La dieta de esta rapaz es muy variada, siendo sus principales presas en España los lagomorfos y los córvidos y otras aves de mediano tamaño, aunque también puede capturar reptiles e insectos, y, además, suele consumir carroña.

La tendencia de la población en Andalucía se ha estimado en aproximadamente un incremento del 5 % durante la última década. Este incremento ha sido consecuencia de la disminución de la mortalidad adulta en virtud de las actuaciones que la Consejería con competencias en medio ambiente ha venido implementando en materia de uso ilegal de venenos y mortalidad por tendidos eléctricos. Concretamente, en la ZEC Calares los dos territorios ocupados por *Aquila chrysaetos* se mantienen constantes en los últimos censos. En cualquier caso, en alguna de las localizaciones donde se han censado las parejas se localizan una carretera y pista forestal cercana, de modo que las molestias constituyen su principal amenaza. Ante esta situación que determina las perspectivas de la especie en el ámbito del Plan, su grado de conservación se considera desfavorable-inadecuado.

Falco peregrinus

Falco peregrinus es una especie prácticamente cosmopolita. En la Península Ibérica y Baleares nidifica la subespecie *F. p. brookei*, que además ocupa la cuenca mediterránea hasta el Caucaso. Por otra parte, como invernantes llegan a nuestro país individuos de las otras dos subespecies europeas.

España cuenta con la mayor población europea de *Falco peregrinus*, si bien no se conoce el número de parejas que componen la población turca. En Andalucía se localizan de 231-246 parejas, siendo la segunda Comunidad Autónoma en importancia, precedida por Castilla y León (266-291) y seguida por Aragón (208-218). La población parece estabilizada en la provincia de Cádiz; en la de Almería se ha detectado la desaparición de algunas parejas desde 1992, por lo que se puede estar produciendo una reducción de la población nidificante; y en la provincia de Granada se ha estimado una población reproductora mínima de 55 parejas, con una evolución demográfica estable.

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

Considerando los últimos datos disponibles, procedentes del censo realizado en 2011 según los Programas de Seguimiento y Conservación de Fauna (Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio), en la ZEC se identifican 5 territorios ocupados por *Falco peregrinus*.

En España, *Falco peregrinus* ocupa preferentemente los cortados excavados por la erosión fluvial en zonas donde abundan sus principales presas. En zonas como la ZEC su alimentación suele componerse casi exclusivamente de aves, fundamentalmente palomas y passeriformes.

En relación a la evolución de sus efectivos, en Almería se ha detectado la desaparición de algunas parejas de *Falco peregrinus* desde 1992, por lo que se puede estar produciendo una reducción de la población nidificante que habría que examinar.

En la ZEC Calares, del total de los cinco territorios ocupados, dos mantienen constante la presencia de la especie, mientras que otros dos han sido recolonizados. Por otra parte, en uno de los territorios ha desaparecido la pareja que lo ocupaba, concretamente en El Barrancón. Aunque de todo ello se deriva una evolución positiva de la especie, en uno de los territorios donde la ocupación ha sido constante según los últimos años, se consideran las molestias una amenaza para la especie. Por este motivo, a tenor de las amenazas que pueden determinar la evolución de estos dos territorios, su grado de conservación se considera desfavorable-inadecuado.

Hieraetus fasciatus

Respecto al águila perdicera, su área de distribución global es fundamentalmente tropical y subtropical abarcando el sureste asiático, Medio Este y Mediterráneo donde es más escasa. En España se distribuye de forma bastante irregular, ocupando preferentemente toda la orla mediterránea y los macizos montañosos interiores salvo el Macizo Galaico-Portugués y la Cordillera Cantábrica. En Andalucía se distribuye por las cordilleras Penibética y Subbéticas, y Sierra Morena, existiendo parejas en las ocho provincias.

La población española de águilas perdiceras en 1990 (en el primer censo nacional) estaba cifrada en 679-755 parejas, lo que suponía entre dos tercios y tres cuartas partes de la población europea (sin tener en cuenta la población turca). En la actualidad, su tendencia poblacional se considera negativa, habiendo disminuido su población al menos un 50% en las últimas 3 generaciones. Asimismo, parece claro que la mitad norte del área de distribución nacional de la especie, donde se dispone de información de calidad de las últimas décadas, presenta un claro declive. Igualmente el declive poblacional también ha originado una disminución en su área de distribución, pues ha desaparecido o está a punto de hacerlo en grandes áreas o incluso provincias.

Andalucía se comporta como el principal bastión de la especie en la península Ibérica y el resto de territorio europeo, siendo el lugar de residencia de más del 45% de la población española y del 35% de la europea. En esta región, además, el águila perdicera muestra una tendencia reciente estable, escapando, de momento, de la dinámica fuertemente regresiva que ha sufrido en zonas como el levante y el norte español o el sur francés.

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

El tamaño de la población reproductora de águila perdicera en Andalucía en 2012 parece no haber sufrido importantes variaciones respecto a los últimos censos completos realizados en 2005 y 2009. La población andaluza de águila perdicera (estimadas en 330 parejas seguras en 2012, más 17 probables) ha mantenido una evolución estable en las últimas dos décadas. Los censos parciales en los periodos reproductores arrojan datos que confirman una elevada y constante productividad y tasa de vuelo. La población en 2012 representaba un 85% de la población diana a escala regional (387 parejas reproductoras).

La distribución por provincia, en términos de parejas seguras + probables, es: Almería: 74+3, Cádiz: 38+0, Córdoba: 41+0, Granada: 52+7, Huelva: 2+0, Jaén: 34+1, Málaga: 74+4 y Sevilla: 15+2.

La tendencia registrada en las últimas dos décadas ha sido estable con un incremento del 1,1% interanual. Esta tendencia se relaciona con el éxito de los programas de medidas de corrección de tendidos eléctricos desarrollados en Andalucía y por la relativamente buena disponibilidad trófica de la que ha disfrutado la especie. De este modo, los parámetros poblacionales se sitúan dentro del óptimo establecido para la especie y están entre los más altos registrados en España. De hecho, la población andaluza supone un 45% de la española y constituye el principal núcleo de dispersión para la especie a escala nacional además de probable zona de acogida en la que tienen cobijo ejemplares jóvenes hasta que son capaces de regresar a sus zonas de nacimiento y buscar un territorio bacante en el que reproducirse.

En la ZEC, el censo de 2012 derivado de los Programas de Seguimiento y Conservación de Fauna (Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio), arroja un total de 2 territorios ocupados la especie.

Su hábitat de nidificación se asocia a cortados rocosos y excepcionalmente árboles en un entorno donde se entremezclan bosques, matorral y cultivos de secano donde depreda principalmente sobre el conejo y la perdiz. Para la dispersión de juveniles prefiere áreas de escasa pendiente con alternancia entre usos agrícolas y manchas de matorral y con alta disponibilidad de conejo.

A pesar de la valoración favorable recogida anteriormente respecto a la tendencia poblacional en Andalucía, la especie no está libre de amenazas. Concretamente desde 2009 se ha constatado la electrocución de al menos 13 ejemplares y la colisión con elementos indeterminados de al menos 2. Otras afecciones detectadas son disparos por competencia por presas de valor cinegético, expolio directo de nidos y molestias de diversa índole que comprometen el éxito reproductor.

Si bien el censo realizado en el año 2000 arrojó para Almería las mayores cifras de presencia de *Hieraaetus fasciatus* de Andalucía, desde entonces se ha constatado una ligera regresión para la especie en dicha provincia.

Como ya se mencionó, *Hieraaetus fasciatus* presenta una ocupación constante en dos territorios, mientras que en otro no se ha vuelto a constatar la presencia de la especie desde el censo realizado en 2005, donde se registraron molestias como amenaza para la especie. Este

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

hecho, frente a una situación actual sin amenazas importantes, motiva la consideración de un grado de conservación desfavorable-inadecuado para la especie en el ámbito del Plan.

4.5. QUIRÓPTEROS CAVERNÍCOLAS

Los quirópteros relevantes para la gestión del espacio incluidos en la presente prioridad de conservación se han considerado tanto por estar recogidos en el Anexo II de la Ley 42//2007, de 13 de diciembre, como por encontrarse amenazados según el CAEA. Éstos se han localizado en las cavidades Cueva Larga y Mina I de las Menas según lo siguiente:

Tabla 17. Especies de quirópteros cavernícolas identificados en los diferentes censos realizados

Refugio	Año 2001	Año 2004	Año 2007	Año 2011
Cueva Larga ₂	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> <i>Rhinolophus hipposideros</i>	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> , <i>Rhinolophus hipposideros</i> , <i>Myotis myotis</i> / <i>M. blythii</i> ₁	SD	SD
Mina I de las Menas ₃	SD	SD	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>

SD: Sin datos.

₁ En el caso de *Myotis myotis* y *Myotis blythii*, ratoneros grande y mediano, siempre que se ha tenido constancia de que pueden estar las dos especies no se han diferenciado en los conteos.

Fuentes:

₂ Inventario, seguimiento y conservación de refugios de murciélagos cavernícolas de Andalucía. Listado de refugios importantes y propuesta de zonas de especial conservación para las poblaciones de murciélagos cavernícolas de Andalucía. Convenio de Cooperación Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía y Estación Biológica de Doñana (CSIC). 2005.

₃ Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. 2012.

Salvo *Rhinolophus hipposideros*, el resto de especies incluidas en la presente prioridad se encuentran incluidas en el CAEA con la categoría de "Vulnerable".

Aspectos generales de las especies de quirópteros cavernícolas

- Murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*)

El murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*) se distribuye por el sur de la región Paleártica, desde la península ibérica y marruecos hasta Japón. En España se encuentra ampliamente distribuido por todo el territorio.

Se encuentra bien representado en Andalucía, en las sierras Béticas y sierra Morena, pero resulta escaso en la vega del Guadalquivir o semidesierto de Almería y Granada.

Es una especie cavernícola, pero no estricto porque utiliza cuevas, minas, estructuras subterráneas y edificios habitados y en desuso, tanto para la cría como para la hibernación, mientras que su hábitat de campeo está ligado a zonas con cobertura vegetal de tipo boscosa o arbustiva, predominantemente en paisajes fragmentados. Está adaptado a cazar en lugares de

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

vegetación densa, aunque también puede extender su área de forrajeo ha zonas abiertas. Las colonias de cría se sitúan por debajo de los 1000 m. Su alimentación se compone de insectos voladores, principalmente coleópteros y polillas. Es sedentario, y sus subpoblaciones ibéricas muestran una estructura metapoblacional.

En 2010 y 2011 fue censada el 70% de la población de cría andaluza con un total de 11.351 individuos, lo que supone el 23% del territorio nacional. La tendencia poblacional es de un declive moderado del orden del 3,5% anual (Migens, 2011). Sin embargo, la población de Andalucía está considerada entre las más sanas junto a la de Extremadura, Castilla-La Mancha y Castilla-León. El descenso poblacional parece ser generalizado en toda la Península. Siendo más acusado en el centro y este. A pesar de su amplia distribución muestra una estructura metapoblacional, lo que unido al elevado gregarismo y a la lenta tasa de renovación, hace la especie especialmente sensible a cualquier molestia en las colonias de cría.

Las amenazas más importantes para la especie son la pérdida de refugios y las molestias ocasionadas a las colonias: en Andalucía han desaparecido, en los dos últimos años, 4 colonias por rehabilitación de cortijos y edificios y otras 2 por molestias.

Se considera que la conservación de la especie pasa por la protección legal de sus refugios de cría e invernada, regulación de accesos en cavidades naturales y obras de rehabilitación en edificios ocupados por la especie.

- Murciélago pequeño de herradura (*Rhinolophus hipposideros*)

Rhinolophus hipposideros, murciélago pequeño de herradura, se extiende desde las costas atlánticas de Irlanda, Península Ibérica y Marruecos, que constituyen el límite occidental, hasta Kazajstán, Pakistán, Cachemira por el este, penetrando en África oriental hacia el sur hasta Sudán y Etiopía. En España es una especie frecuente y ampliamente distribuida por toda la Península, así como Baleares. En Andalucía, es una especie frecuente, ya que ha sido encontrada en 96 de los refugios ocupados por murciélagos (39,34%).

Se trata del *Rhinolophidae* más pequeño de Europa, de costumbres cavernícolas, también aprovecha refugios subterráneos artificiales y edificios. Sus refugios de cría aparecen relacionados con áreas provistas de una buena cubierta vegetal, ya sea arbórea o arbustiva. La dieta está basada fundamentalmente coleópteros y polillas que captura en vuelo.

En 2010-2011 fue censada el 70% de la población reproductora andaluza con un mínimo de 1.374 individuos. Se desconoce el tamaño global poblacional de España, sin embargo, en 2005 para Andalucía el tamaño poblacional se estimó entre 5.000-10.000 individuos (Ibáñez *et al.*, 2005). La tendencia poblacional para el 70% de la población reproductora es de un descenso muy acusado, del orden del 10,32% anual (Migens, 2011). Siendo más moderada para el resto de su área de distribución.

La principal amenaza para la especie, es la pérdida de refugios por obras o por ruinas de edificios. Cuatro colonias han desaparecido por este motivo, dos en Málaga y otras dos en el País Vasco. En la actualidad, el 24% de la población andaluza se reúnen en dos refugios que son edificios habitados; y la colonia de cría más numeros conocida (800 individuos) se encuentra en una central

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)

eléctrica asturiana. Algunos autores apuntan que el uso de organoclorados para tratamiento de la madera pueden inutilizar el refugio durante décadas por parte de los murciélagos. La prioridad para la conservación de la especie es la protección legal de los refugios controlando las obras de rehabilitación.

- Murciélago ratonero grande/mediano (*Myotis myotis/blythii*)

Myotis myotis y *Myotis blythii* forman colonias mixtas y son difíciles de diferenciar por los ultrasonidos, por lo que se tiende a ofrecer los resultados de los censos de los que son objeto de forma conjunta.

El murciélago ratonero grande (*Myotis myotis*) se distribuye por toda Europa, Israel, Siria, Turquía y Azores. En Europa se extiende al sur de una línea que pasa por los Países Bajos, la costa germana-placa y Crimea. En España está presente en toda la región peninsular y Mallorca, extinto en Ibiza y ausente en Canarias. En Andalucía escasea en las campiñas del Guadalquivir, concentrándose en Sierra Morena y las cordilleras Béticas.

En 2010 y 2011 fue censada el 70% de la población reproductora andaluza, ascendiendo a un total de 56.805 individuos. En 2007 se estimó para todo el territorio peninsular y Baleares una población de 108.000 individuos (Garrido y Nogueras, 2007). En el estado español parece que las poblaciones tienden a reducirse, Sin embargo, en Andalucía en los últimos años ha experimentado un aumento moderado del 6,6 % anual (Migens, 2011). De hecho, el número de colonias objeto de seguimiento (2003-20011) permanece estable a pesar de haber desaparecido dos colonias en 2010. Cabe señalar que en la Comunidad Valenciana, donde se desarrolla un programa de seguimiento continuado, se ha detectado en los últimos siete años un descenso de la población del 60,68% por causas desconocidas (Monsalve *et al.*, 2009).

Se trata de una especie típicamente cavernícola, refugiándose en cuevas, minas y canalizaciones subterráneas y en ocasiones en partes oscuras de edificios como sótanos o desvanes. Se trata de una especie sedentaria, que selecciona zona de bosques maduros abiertos y pastizales arbolados, aunque las colonias de cría no superan los 1.500 m. Su dieta se basa fundamentalmente en carábidos y otros escarabajos que capturan en vuelo lento, a 30-70 cm del suelo desnudo, evitando los herbazales densos (Garrido y Nogueras, 2007).

Las amenazas más importantes (Garrido y Nogueras, 2007) es la pérdida de refugios apropiados de cría e invernada, por desarrollo de turismo masivo, deportivo, aventura, etc., así como cierres inapropiados para proteger patrimonio incompatible con los murciélagos.

Myotis blythii, el murciélago ratonero mediano, tiene como área de distribución desde la mitad sur de Francia, Suiza, Ucrania hasta norte de la India y Manchuria. Aunque en España está en revisión por la frecuente confusión con *Myotis myotis*, está presente en Andalucía, Castilla, Murcia, Comunidad Valenciana y cuenca del Ebro. Parece estar ausente en la cornisa cantábrica y Galicia y no ha sido citado en los archipiélagos Balear y Canario.

En 2010-2011 fue censada el 70% de la población andaluza con un cómputo estimado de 5.680 individuos. La población estimada para toda Andalucía es 8.300 individuos (Ibáñez *et al.*, 2005) lo que supone que es un 41,5 % de los 20.000 censados en España (Garrido y Noguera,

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

2007). Aunque la tendencia poblacional es incierta, en 2011 el censo de la única colonia de cría mono-específica conocida resultó un descenso del 56% respecto al censo del 2007.

Se trata de una especie de hábitos cavernícolas, que se refugia en cuevas, minas y canalizaciones subterráneas y en construcciones humanas, caso de búnkers. Es una especie típica de estepas y praderas y en menor medida los pastizales artificiales y los prados de siega. Su dieta se compone fundamentalmente de ortópteros que captura en los pastizales (Garrido y Nogueras, 2007).

Las amenazas más importantes descritas por Garrido y Nogueras (2007) es la pérdida de refugios apropiados de cría e invernada, por desarrollo de turismo masivo, deportivo, aventura, así como cierres inapropiados empleados para proteger patrimonio o como medida de seguridad, y que resultan incompatibles con los murciélagos, etc.

Conclusiones sobre los quirópteros cavernícolas en el ámbito de la ZEC

El grado de conservación de los quirópteros cavernícolas está muy relacionado con la situación de los refugios. En el caso de *Rhinolophus ferrumequinum*, la Mina I de Serón no se encuentra entre los refugios considerados destacados en la provincia de Almería para la especie, Cueva Larga sí que lo es como refugio invernal, ya que en 2001 concentraba la mayor población invernal de la provincia (por encima de los 250 individuos). No obstante, en el último censo realizado se constató una importante disminución de la población de la especie cuya situación actual se desconoce por la ausencia de nuevos censos, si bien recientemente se han llevado a cabo obras de protección del perímetro por la presión de actividades espeleológicas que se venían produciendo en la cueva.

Cueva Larga se consideró una de las colonias invernales más destacadas para *Rhinolophus hipposideros* con más de 30 murciélagos en 2001, mientras que en 2004 fueron censados 8 ejemplares, desconociéndose su situación actual por falta de nuevos censos.

En relación a *Myotis myotis* y *Myotis blythii*, ni Cueva Larga ni la Mina I de las Menas son consideradas como colonias destacadas para dicha especie, teniéndose únicamente constancia de su posible presencia en el censo realizado en 2004 en Cueva Larga. Cabe citar en cuanto a la asociación con otras colonias que se han identificado en numerosas ocasiones con *R. ferrumequinum*.

En lo que respecta a la situación en la que se encuentran los refugios actualmente, hay que señalar que en la visita que se realizó a Cueva Larga en 2007 se recogieron restos de basura a la entrada de la cavidad, y en 2011 aún eran manifiestos los indicios de actividades deportivas y turismo de aventura, por lo que se propusieron unas medidas de protección recientemente ejecutadas, si bien se desconoce la situación actual de las colonias. Como hecho destacado en dicho refugio, cabe explicar que en 2004 se detectó la desaparición de la importante colonia de invernada de *Rhinolophus ferrumequinum* que ocupaba la parte baja de la cavidad, según el censo realizado en 2001. De hecho, la desaparición de esta colonia de invernada se consideró uno de los incidentes más graves constatados durante la fase de seguimiento en Granada y Almería que comprendió dicho periodo.

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

La Mina I de las Menas presenta dos entradas que desembocan en una de las galerías de un gran complejo minero. Actualmente está abandonada y gran parte de la galería está entibada y presenta abundantes desprendimientos, lo que hace muy peligrosa su exploración. Además, se observa acumulación de escombros en la entrada e indicios de desprendimientos de la ladera inmediata a las dos bocas de la mina.

Así todo, a la presión relevante que representa la realización de prácticas espeleológicas deportivo-turísticas no reguladas, se han de sumar como amenazas iniciativas recientes de actividad minera en los términos municipales de Serón y Bacaes, de manera que podrían afectar a la situación de la Mina I de las Menas, si bien no se conoce el alcance concreto de las mismas.

En cualquier caso, es generalizada la necesidad de una mayor información, no sólo de las colonias y refugios, sino también en relación al futuro de aquellos HIC con mayor vinculación con los hábitats en los que los quirópteros encuentran refugio y alimento.

Todo ello implica considerar el grado de conservación a escala local de los quirópteros cavernícolas como desfavorable-inadecuado, a tenor de las evidencias de declive según los datos de que se dispone, y a pesar de la ausencia de datos convenientemente actualizados. En todo caso, e independientemente de las presiones existentes, las actuaciones recientemente llevadas a cabo en los correspondientes refugios contribuyen a mejorar las perspectivas de conservación.



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, de 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

Las principales presiones y amenazas que serán consideradas en el ámbito del Plan son aquellas que pueden afectar a los HIC, aves rapaces y quirópteros cavernícolas identificados como prioridades de conservación de la ZEC.

En el caso de los pinares negros endémicos (HIC 9530), la actual estructura los hace más sensibles a alteraciones naturales o de origen antrópico, siendo el cambio climático y los incendios forestales, respectivamente, las principales amenazas. La incidencia de incendios en el ámbito del Plan es alta y la casuística diversa, si bien no es considerada una zona de alto riesgo. Así también, cabe reseñar la amenaza que constituyen las plagas y enfermedades en situaciones de mayor debilidad, aun considerando su actual control a través de los Planes de Lucha Integrada, tanto para procesionaria como perforadores.

En el caso de los HIC relacionados en los pastizales calizos de alta montaña, las actividades que pueden ser constitutivas de ejercer una presión sobre los mismos se vinculan a actividades humanas relacionadas con la ganadería, la caza, el deporte o la construcción de infraestructuras de comunicación. Estas actividades, cuya contribución al desarrollo social y económico de la comarca es importante, pueden conllevar una alteración del grado de

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

conservación por destrucción directa o por la alteración de los elementos que los sustentan estructural o funcionalmente.

El inadecuado desarrollo de la actividad ganadera y cinegética puede constituir la principal amenaza para la regeneración de las especies vegetales, especialmente en el caso de los pastizales. Sin embargo, en estos momentos no se conoce de la existencia de presiones que amenacen su conservación, a lo que se une el escaso valor pastoral asociado a las comunidades propias de estos hábitats. Aunque esto también se traduce en una escasez de infraestructuras ganaderas, existe cierta susceptibilidad a que puedan constituir zonas de paso frecuente de ganado, ya que estos hábitats se ubican en zonas tradicionales de paso, como collados y cresterías, a veces también usados como reposaderos. Esto sí podría generar un exceso de fertilización o pisoteo, que pueden transformar o perjudicar a las comunidades que comprenden el HIC 6170, aunque actualmente tampoco se han detectado presiones a este respecto.

Por otra parte, no se contempla un daño o presión por parte de otro tipo de infraestructuras, caso de pistas forestales, telecomunicaciones (antenas, repetidores), parques eólicos o de suministro eléctrico.

Otras actividades que pueden constituir un riesgo para la conservación derivan de la extracción de plantas o piedras con uso ornamental, aunque tampoco se conoce una incidencia reseñable en la actualidad.

En otro orden, cabe valorar las amenazas existentes desde el punto de vista de la fragilidad de los HIC considerados dentro del grupo de pastizales calizos de alta montaña, ya que, si bien ante la presión ganadera se podría producir una rápida e irreversible pérdida de especies, también la escasez de suelo limita su sustitución por otras especies con mayores exigencias ecológicas y con un mayor grado de madurez. Además, su desarrollo en la alta montaña aumenta su vulnerabilidad ante fenómenos de cambio global que puedan afectarlos.

En todo caso, la mejor baza para su conservación es la localización propia de los HIC, dado que están muy alejados de la actividad humana que podría afectar a su conservación. De ello se deriva que la principal amenaza que se contempla para estos hábitats sea el cambio climático, más aun, teniendo en cuenta que resultan ser más susceptibles a fluctuaciones anuales de temperaturas y precipitaciones que otro tipo de especies que constituyen comunidades más evolucionadas (arbustivas o arboladas).

En relación con el cambio climático, actualmente se ha convertido en uno de los grandes desafíos a afrontar debido a sus implicaciones sociales, ambientales y económicas. La región mediterránea es una de las zonas más vulnerables de Europa, con un aumento de las sequías, los incendios forestales y olas de calor que darán lugar a una mayor presión sobre las especies y los hábitats. Se prevé que sus efectos podrán identificarse en el futuro y, según los escenarios regionalizados de cambio climático elaborados por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía (2011), para el ámbito del Plan se espera:

- Un incremento de las temperaturas máximas que oscilará entre 2 y 4 °C a mediados del siglo XXI.

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

- Un incremento de las temperaturas mínimas alrededor de los 2 °C para el periodo 2040-2070 en la mayor parte del territorio, con menor incidencia en las zonas de mayor altitud.
- Una reducción de las precipitaciones anuales, que podría cuantificarse de forma generalizada en torno a los 200 mm a mediados del siglo XXI.
- Un aumento generalizado de la evapotranspiración de referencia para el periodo 2040-2070, con valores que podrían superar 1000 mm anuales en prácticamente todo el territorio protegido.

En definitiva, los resultados disponibles sobre la evaluación de los efectos del cambio climático en Andalucía muestran un escenario que puede contribuir a la intensificación de las principales amenazas sobre los hábitats y especies de la ZEC.

Por otra parte, un factor determinante que complica la conservación de los hábitats es la necesidad de un mayor conocimiento sobre los mismos, ya que resulta fundamental basarse en datos más precisos sobre su evolución y estado para diagnosticar adecuadamente la situación y proponer actuaciones y medidas en consecuencia. Esta carencia es también patente en el caso de la especie *Parnassius apollo* subespecie *filabricus*, cuya situación actual y vinculación a los pastizales de montaña precisa de un mayor conocimiento.

La situación en el caso de los Bosques de ribera y prados húmedos (HIC 6420 y 92A0) viene determinada por su ligazón a la presencia de humedad en el suelo, de modo que sus principales amenazas podrían derivar de la alteración del ciclo hidrológico por drenaje, abastecimiento urbano, regadíos, quema, laboreo, sobre-explotación de acuíferos y construcción de infraestructuras (carreteras, charcas, etc.). También pueden incidir en su degradación el sobrepastoreo, la contaminación de las aguas o el exceso de presión antrópica. Además, estos hechos pueden incidir en gran medida en la situación de los anfibios endémicos, aunque en todos los casos existe una característica distintiva en relación a otros espacios adyacentes o de la cuenca del río Almanzora, y es el carácter kárstico del espacio y la consecuente existencia de surgencias que permiten el desarrollo de estos HIC y especies. Así también, a las citadas amenazas se unen los procesos de fragmentación y su situación aislada entre terrenos eminentemente secos donde la torrencialidad es una característica constante.

Las aves rapaces tienen, generalmente, como amenaza clara las molestias generadas por el trasiego de personas por las cercanías de los nidos en época reproductora, lo que podría derivarse del ejercicio de un turismo incontrolado. A esto cabe añadir la alteración del hábitat, muy determinante en el desarrollo de la biología y ecología que le son propias a cada especie. En el caso de la actividad cinegética, no se han identificado afecciones significativas sobre las especies de rapaces consideradas, siendo una actividad objeto de un seguimiento continuado con el fin de asegurar que no se produce ninguna afección a los territorios conocidos. Además, tampoco se conoce en el ámbito una práctica furtiva fuera de control. Por otra parte, la electrocución en tendidos eléctricos y la proliferación de pistas suelen ser factores muy limitantes para la conservación de la especie.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)

Los quirópteros cavernícolas considerados prioridades de conservación sufren presiones derivadas del acceso a los refugios por parte de personas visitantes, principalmente molestias, así como del estado de los accesos. En todo caso, Cueva Larga ha sido objeto recientemente de obras de protección dada su importancia como refugio de invernada, y habida cuenta de la desaparición constatada en 2004 de la colonia de invernada de *Rhinolophus ferrumequinum* que ocupaba la parte baja de la cavidad. En cualquier caso, al tratarse de una colonia de invernada, cuyos censos se dejaron de realizar por razones de seguridad, se desconoce su situación actual. En el caso de la Mina I de las Menas, la amenaza deviene del riesgo de derrumbe que puede llegar a bloquear las entradas y dejar atrapados en su interior a los murciélagos, lo que se considera una situación difícil de solucionar. En cualquier caso, cabe reseñar la amenaza que constituyen para estas especies las iniciativas de reactivación de la actividad minera, cuyo alcance no se conoce con detalle, pero que podrían afectar a la Mina I de las Menas (Serón).

Sea como fuere, es preciso un mayor conocimiento respecto a la situación de los refugios y colonias, principalmente en el caso de Cueva Larga.

Tabla 18. Tabla de presiones y amenazas

Presiones, amenazas	P/A	Importancia
Pinares (sud-) mediterráneos de pinos negros endémicos		
Pastoreo en bosques (B06)	P/A	Alta
Incendios y extinción de incendios (J01)	A	Alta
Erosión (K01.01)	P/A	Baja
Daños causados por herbívoros (incluyendo especies de caza) (K04.05)	P/A	Alta
Incendios (naturales) (L09)	A	Baja
Cambios en las condiciones abióticas (M01)	A	Media
Aumento de la temperatura y temperaturas extremas (M01.01)	A	Baja
Sequía y disminución de la precipitación (M01.02)	A	Baja
Cambios en las condiciones bióticas (M02)	A	Media
Pastizales calizos de alta montaña		
Pastoreo intensivo (A04.01)	P/A	Alta
Abandono de los sistemas de pastoreo, ausencia de pastoreo (A04.03)	P/A	Alta
Construcciones agrícolas y edificios en el paisaje (E04.01)	A	Baja
Pisoteo, uso excesivo (G05.01)	P/A	Media
Incendios (J01.01)	A	Alta
Erosión (K01.01)	P/A	Alta
Acumulación de materia orgánica (K02.02)	P/A	Media
Daños causados por herbívoros (incluyendo especies de caza) (K04.05)	P/A	Alta
Incendios (naturales) (L09)	A	Baja
Cambios en las condiciones abióticas (M01)	A	Media
Aumento de la temperatura y temperaturas extremas (M01.01)	A	Baja

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)

Sequía y disminución de la precipitación (M01.02)	A	Baja
Cambios en las condiciones bióticas (M02)	A	Baja
Ecosistemas hídricos		
Modificación de prácticas agrícolas (A02)	A	Baja
Pastoreo intensivo (A04.01)	P/A	Media
Uso de biocidas, hormonas y productos químicos (A07)	A	Baja
Uso de fertilizantes (A08)	A	Baja
Población dispersa (E01.03)	P	Alta
Pisoteo, uso excesivo (G05.01)	P/A	Media
Contaminación aguas superficiales (H01)	P/A	Media
Incendios y extinción de incendios (J01)	A	Alta
Canalizaciones y desvíos de agua (J02.03)	A	Baja
Disminución de la conectividad de los hábitats debida a causas antropogénicas (J03.02)	A/P	Alta
Erosión (K01.01)	P/A	Alta
Daños causados por herbívoros (incluyendo especies de caza) (K04.05)	P/A	Media
Incendios (naturales) (L09)	A	Baja
Cambios en las condiciones abióticas (M01)	A	Baja
Aumento de la temperatura y temperaturas extremas (M01.01)	A	Baja
Sequía y disminución de la precipitación (M01.02)	A	Baja
Cambios en las condiciones bióticas (M02)	A	Alta
Aves rapaces		
Tendidos eléctricos y líneas telefónicas (D02.01)	P/A	Alta
Incendios y extinción de incendios (J01)	A	Alta
Incendios (naturales) (L09)	A	Baja
Cambios en las condiciones bióticas (M02)	A	Media
Quirópteros cavernícolas		
Abandono de los sistemas de pastoreo, ausencia de pastoreo (A04.03)	P/A	Alta
Minería subterránea (C01.04.02)	A	Alta
Espeleología (G01.04.02)	P	Alta
Visitas turísticas de cuevas (G01.04.03)	P	Alta
Cierre de cuevas y galerías (G05.08)	A	Baja
Incendios y extinción de incendios (J01)	A	Media
Hundimientos subterráneos (L06)	A	Baja
Incendios (naturales) (L09)	A	Baja
Cambios en las condiciones bióticas (M02)	A	Baja

¹ Plan y directrices para la realización del informe de aplicación de la Directiva Hábitats en España 2007-2012 (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2013)

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

6. OBJETIVOS Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

Una vez identificadas y analizadas las prioridades de conservación, a continuación se establecen los objetivos generales, 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, respectivamente, así como del conjunto de ecosistemas que componen estas ZEC.

Las medidas se han diferenciado en dos tipos: actuaciones y criterios y se han identificado con un código alfanumérico que comienza por "A" o "C" en función de que se trate de una actuación o un criterio, respectivamente, dos números que las relacionan con los diferentes objetivos generales y operativos y 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 la consecución de dichos fines.

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

Por último, 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.

Estas medidas no implican un compromiso financiero definido en un marco temporal concreto, sino que en este momento se definen como un instrumento dentro del presente Plan y el desarrollo de las mismas estará en función de la disponibilidad presupuestaria.

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.

El siguiente esquema de objetivos y medidas atiende, en primer lugar, al HIC con el que se identifican los pastizales calizos de alta montaña, dado que constituyen el principal motivo por el que se produce la declaración de la ZEC Calares.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)

Prioridad de conservación: Pastizales calizos de alta montaña (HIC 6170)		
Objetivo general 1: Mantener o, en su caso, restablecer el grado de conservación favorable de los pastizales calizos de alta montaña		
Objetivo operativo 1.1: Reducir la incidencia de los factores de amenaza que provocan la alteración, destrucción y pérdida de los pastizales de alta montaña		
Medida	Código	Prioridad
Se impulsará la ordenación y regulación de la instalación de infraestructuras de uso pastoral (rediles, abrevaderos, etc.) en el ámbito de los pastizales de alta montaña.	A1.1.1	Alta
Objetivo operativo 1.2: Mejorar el conocimiento sobre el grado de conservación y dinámica forestal natural de los hábitats y especies vinculados a los pastizales calizos de alta montaña		
Medida	Código	Prioridad
Se impulsará el establecimiento de parcelas de estudio y seguimiento en el ámbito de la ZEC	A1.2.1	Baja
Se promoverá el estudio de los factores bióticos y abióticos que condicionan la conservación de las especies características de los pastizales calizos de alta montaña, así como del impacto generado por las actividades de origen antrópico.	A1.2.2	Media
Se promoverá la Investigación para la gestión sostenible de los pastizales de alta montaña en los actuales escenarios de cambio global.	A1.2.3	Baja
Se promoverá la prospección de las poblaciones de <i>Parnassius apollo</i> subespecie <i>filabricus</i> y de las especies de flora que actúan como plantas nutricias de dicho invertebrado con objeto de determinar la necesidad de un posible reforzamiento de los recursos tróficos necesarios para su conservación.	A1.2.4	Media
Prioridad de conservación: Pinares (sud-) mediterráneos de pinos negros endémicos (HIC 9530)		
Objetivo general 2: Restablecer el grado de conservación favorable para los hábitats vinculados a los pinares endémicos		
Objetivo operativo 2.1: Incrementar la regeneración natural y la conectividad ecológica		
Medida	Código	Prioridad
Se impulsarán aquellas prácticas forestales que se consideren fundamentales para asegurar la dinámica forestal natural así como una buena regeneración de los bosques de pino salgareño.	A2.1.1	Alta
Consideración, en el marco de los trabajos para la elaboración de futuros instrumentos de planificación relacionados con la conectividad ecológica en Andalucía, del papel que la ZEC Calares de Sierra de los Filabres desempeña como corredor ecológico.	C2.1.1	-

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)

Objetivo operativo 2.2: Reducir el riesgo de plagas y enfermedades forestales		
Medida	Código	Prioridad
Se impulsará la aplicación de las medidas incluidas en el Programa de control de plagas y enfermedades forestales en el ámbito del Plan.	A2.2.1	Media
Se impulsará la aplicación de tratamientos de lucha integrada contra plagas forestales de las masas de pinos salgareños, en especial contra la procesionaria del pino (<i>Thaumetopoea pytiocampa</i>).	A2.2.2	Alta
Objetivo operativo 2.3: Mejorar el conocimiento sobre el grado de conservación y dinámica forestal natural de los hábitats vinculados a los pinares endémicos		
Medida	Código	Prioridad
Estudio de la respuesta de <i>Pinus nigra</i> a los diferentes diseños posibles de los tratamientos selvícolas de modo que mediante éstos se contribuya a favorecer su regeneración natural y estabilidad.	A2.3.1	Media
Se promoverá el estudio de los factores bióticos y abióticos que condicionan la regeneración natural, desarrollo y colonización de las especies asociadas al HIC 9530 así como del impacto generado por las actividades del ser humano, con objeto de poder garantizar una mayor estabilidad de los pinares endémicos y aumentar su presencia en otras áreas potenciales.	A2.3.2	Alta
Se promoverá la Investigación de técnicas de restauración y gestión sostenible de los pinares endémicos en los escenarios actuales de cambio global.	A2.3.3	Alta
Objetivo operativo 2.4: Reducir la incidencia de los factores de amenaza que provocan la alteración, destrucción y pérdida de los hábitats vinculados a los pinares endémicos		
Medida	Código	Prioridad
Los tratamientos selvícolas sobre la vegetación tendrán en consideración la necesidad de propagación de las comunidades que formen parte del sotobosque de los pinares endémicos con objeto de aumentar la diversidad biológica, favorecer la naturalización de las repoblaciones y contribuir a su estabilidad.	C2.4.1	-
El manejo de las formaciones forestales integrará progresivamente estrategias de gestión adaptativa para favorecer la capacidad de adaptación de la masa forestal a los escenarios de cambio climático previstos para Andalucía	C2.4.2	-
Objetivo operativo 2.5: Aumentar la superficie ordenada de montes con presencia de pinares endémicos		
Medida	Código	Prioridad
Se impulsará la revisión de los planes técnicos de ordenación de montes cuyo plan especial se encuentra finalizado, de modo que favorezcan el logro de un estado de conservación favorable de las formaciones de pinares endémicos de <i>Pinus nigra</i> (HIC 9530).	A2.5.1	Alta

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)

Se fomentará la redacción de los proyectos de ordenación de montes o planes técnicos en los montes con presencia de formaciones de pinares endémicos de <i>Pinus nigra</i> (HIC 9530) que no dispongan de documento aprobado.	A2.5.2	Media
En la ordenación de los montes con presencia de pinares salgareños se propiciará la expansión del hábitat 9530, considerando las comunidades asociadas al mismo.	C2.5.1	-

Prioridad de conservación: Ecosistemas hídricos		
Objetivo general 3: Mantener o, en su caso, restablecer el grado de conservación favorable de los hábitats vinculados a los bosques de ribera, prados húmedos y anfibios endémicos		
Objetivo operativo 3.1. Reducir la incidencia de los factores de amenaza que provocan la alteración, destrucción y pérdida de los HIC vinculados a los bosques de ribera y prados húmedos y anfibios endémicos		
Medida	Código	Prioridad
Se impulsará la ordenación del uso y acceso a los cauces por parte de la fauna cinegética y del ganado doméstico en zonas donde pueda verse afectada la dinámica fluvial, la conservación del HIC 92A0 o especies red Natura.	A3.1.1	Alta
Se impulsará la restauración de las zonas de ribera con objeto de propiciar el desarrollo y expansión del hábitat 92A0 y especies red Natura asociadas.	A3.1.2	Media
Se promoverá el análisis de la dinámica torrencial del caudal y sus efectos sobre los hábitats y especies vinculados a los cauces, de modo que se puedan identificar y corregir los efectos perjudiciales derivados de alteraciones por actividades humanas en la cuenca vertiente.	A3.1.3	Baja
Se promoverá la realización de un inventario y descripción de las estructuras y obstáculos de carácter artificial que fragmentan el corredor acuático y que constituyan una limitación para los movimientos de la fauna así como propuesta de medidas para permeabilizar o en su caso eliminar dichos elementos fragmentadores.	A3.1.4	Alta
Objetivo operativo 3.2. Garantizar un caudal que satisfaga los requerimientos ecológicos de las especies acuáticas, los HIC de ribera y la función de conectividad		
Medida	Código	Prioridad
Se promoverá la realización de los estudios necesarios para establecer un caudal ecológico en las principales masas de agua superficiales del ámbito de aplicación del Plan.	A3.2.1	Alta

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

El aprovechamiento de los recursos hídricos en el ámbito del Plan deberá garantizar el mantenimiento del ciclo de agua de los cursos de agua y zonas encharcadas habitadas por especies de interés comunitario.	C3.2.1	-
Cualquier actuación o cambio de uso del suelo garantizará el mantenimiento del caudal mínimo o ecológico que se establezca para las masas de agua superficiales presentes en el ámbito del Plan.	C3.2.2	-
Se tendrán en cuenta las demandas ecológicas de las especies acuáticas relevantes presentes y sus distintos estadios ecológicos (reproducción, cría, alimentación y descanso) así como los requerimientos del HIC 92A0, para establecer el caudal ecológico en las masas de agua superficiales.	C3.2.3	-
Objetivo operativo 3.3: Mantener o mejorar la calidad de las masas de agua en el ámbito del Plan		
Medida	Código	Prioridad
Se impulsará el seguimiento periódico de la calidad de las aguas.	A3.3.1	Media
Objetivo operativo 3.4: Mejorar el grado de conservación de los hábitats vinculados a los bosques de ribera y prados húmedos y de los anfibios endémicos		
Medida	Código	Prioridad
Se impulsará la restauración de las áreas degradadas donde se detecten procesos erosivos y de las zonas alteradas por herbivoría.	A3.4.1	Media
Se promoverá el mantenimiento y la adecuación de las acequias, los abrevaderos y canales de riego tradicionales que alojen poblaciones de especies de anfibios relevantes en el ámbito de este Plan, para la conservación de sus poblaciones.	A3.4.2	Alta
Se promoverá la recuperación de las estructuras tradicionales de abrevado de ganado.	A3.4.3	Alta
Se promoverá el seguimiento de las actuaciones ejecutadas en el marco del Programa de Actuaciones para la Conservación de los Anfibios Amenazados de Andalucía.	A3.4.4	Alta
En los trabajos de reforestación en las riberas se utilizarán preferentemente especies autóctonas que favorezcan la mejora del HIC 92A0 en el ámbito del Plan.	C3.4.1	-
Se evitará la sustitución de los abrevaderos tradicionales por elementos incompatibles con la conservación de los anfibios endémicos.	C3.4.2	-

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)

Prioridad de conservación: Aves rapaces		
Objetivo general 4: Restablecer el grado de conservación favorable de las aves rapaces		
Objetivo operativo 4.1: Mantener o, en su caso, mejorar el grado de conservación del hábitat de las especies		
Medida	Código	Prioridad
Se impulsará la ejecución de actuaciones de manejo para mejorar la calidad de los hábitats de cría y campeo de las aves rapaces en su área de distribución actual y potencial.	A4.1.1	Baja
Se impulsará el mantenimiento de un seguimiento poblacional y sanitario del conejo.	A4.1.2	Alta
Se impulsará la prospección del área de distribución potencial del entorno para la localización de nuevos territorios ocupados.	A4.1.3	Media
Se impulsará el desarrollo del Plan de Gestión Integrada del Conejo en Andalucía.	A4.1.4	Alta
En el marco del "Plan de Gestión Integrada del conejo (<i>Oryctolagus cuniculus</i> L.) en Andalucía", se priorizarán las actuaciones necesarias para la mejora de la calidad y cantidad del hábitat adecuado para el conejo que se desarrollen en el ámbito del presente Plan.	C4.1.1	-
Objetivo operativo 4.2: Reducir la incidencia de los factores de amenaza que afectan a las aves rapaces		
Medida	Código	Prioridad
Se impulsará la continuación de la aplicación de la Estrategia Andaluza contra el Veneno.	A4.2.1	Baja
Se promoverá la suscripción de convenios con titulares de redes de distribución eléctrica para conseguir la eliminación de los tendidos eléctricos que dejen de ser funcionales en el ámbito del Plan.	A4.2.2	Baja
Se promoverá la suscripción de convenios con titulares de redes de distribución eléctrica para la mejora de las medidas salvapájaros ubicadas en los tendidos eléctricos del ámbito del Plan en la medida en que se vayan desarrollando técnicas y métodos más actuales y eficaces.	A4.2.3	Baja
Se promoverá la suscripción de convenios con titulares de redes de distribución eléctrica y de instalaciones eólicas para la promoción de la aplicación de medidas correctoras, antielectrocución y anticolidión, para los tendidos eléctricos y aerogeneradores situados en el ámbito del Plan y en el entorno inmediato a este.	A4.2.4	Baja

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

Se impulsará la vigilancia de las áreas de cría para evitar molestias durante la etapa de nidificación.	A4.2.5	Baja
En la resolución de los procedimientos de evaluación de impacto ambiental de iniciativas para la creación de parques de aerogeneradores, tanto en el ámbito de la ZEC como en su entorno inmediato, se tendrá en cuenta de forma específica los riesgos de colisión.	C4.2.1	-

Prioridad de conservación: Quirópteros cavernícolas		
Objetivo general 5: Restablecer el grado de conservación favorable de los quirópteros cavernícolas		
Objetivo operativo 5.1: Mantener o, en su caso, mejorar los hábitats de las especies de quirópteros cavernícolas		
Medida	Código	Prioridad
Se promoverá la evaluación de la incidencia de la actividad ganadera en los hábitats vinculados a las especies de quirópteros, en especial la contribución a la proliferación de coleópteros coprófagos en el caso de <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> .	A5.1.1	Baja
Objetivo operativo 5.2: Reducir la incidencia de los factores de amenaza que afectan a los quirópteros cavernícolas		
Medida	Código	Prioridad
Se impulsará el seguimiento periódico del estado del refugio de Cueva Larga y de las presiones de las que pueda ser objeto.	A5.2.1	Alta
Se promoverá la suscripción de convenios con el titular del monte en que se ubica el refugio Mina I de las Menas, para el análisis de las entradas al mismo y propuesta de posibles actuaciones para la consolidación de la estructura.	A5.2.2	Baja
Se impulsará el desarrollo de un Plan de Recuperación y Conservación de Quirópteros a nivel andaluz.	A5.2.3	Alta

6.2. OBJETIVOS Y MEDIDAS PARA EL APOYO A LA GESTIÓN

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

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)

Elementos de apoyo a la gestión: Conocimiento e información		
Objetivo general 6: Generar la información necesaria para facilitar la gestión de los hábitats, las especies y los procesos ecológicos del espacio y fomentar la transferencia de conocimiento		
Objetivo operativo 6.1: Mejorar el conocimiento sobre los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan		
Medida	Código	Prioridad
Se impulsará el diseño y puesta en marcha de mecanismos de seguimiento ecológico del grado de conservación de las prioridades de conservación en el ámbito del Plan, que establezca la metodología para evaluar el grado de conservación de las especies e 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, éste se mantendrá adecuándose, en su caso, a lo que establezcan dichos mecanismos de seguimiento ecológico.	A6.1.1	Alta
Se promoverán 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.	A6.1.2	Baja
Se impulsará la 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.	A6.1.3	Media
Mejora de la información existente relativa a la distribución, estado y evolución de la población, estado del hábitat y amenazas de las especies relevantes presentes para establecer su grado de conservación en el ámbito del Plan.	A6.1.4	Alta
Mejora de la información relativa a la presencia de águila calzada (<i>Hieraetus pennatus</i>), el búho real (<i>Bubo bubo</i>) y águila culebrera europea (<i>Circaetus gallicus</i>) en el ámbito del Plan.	A6.1.5	Alta
Objetivo operativo 6.2: Mejorar el conocimiento sobre el papel de la ZEC Calares de Sierra de los Filabres en la conectividad ecológica de la Red Ecológica Europea Natura 2000		
Medida	Código	Prioridad
Se promoverá el desarrollo de los estudios necesarios para establecer los criterios técnicos que establezcan el papel de la ZEC Calares de Sierra de los Filabres 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.	A6.2.1	Media

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

Objetivo operativo 6.3: Fomentar el desarrollo de herramientas de apoyo a la gestión		
Medida	Código	Prioridad
Realización de un Informe Anual de Actividades y Resultados	A6.3.1	Media
Se impulsará la realización de actuaciones de formación continuada dirigida a los agentes de medio ambiente y personal técnico vinculado a la gestión de la ZEC 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.	A6.3.2	Alta
Se impulsará la implementación de un sistema de información en el que se recojan los datos de interés para la gestión de la ZEC.	A6.3.3	Alta
Objetivo operativo 6.4: Mejorar el conocimiento y la gestión de la ZEC Calares de Sierra de los Filabres en relación al cambio climático en el contexto de la Red Ecológica Europea Natura 2000		
Medida	Código	Prioridad
Se promoverá 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.	A6.4.1	Alta
Sobre los resultados de la actuación A6.4.1, se promoverá el desarrollo de las actuaciones necesarias 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.	A6.4.2	Baja

Elementos de apoyo a la gestión: Comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana		
Objetivo general 7: Fomentar una actitud positiva de la sociedad hacia la conservación de la ZEC Calares de Sierra de los Filabres		
Objetivo operativo 7.1: Mejorar la percepción social sobre la ZEC Calares de Sierra de los Filabres		
Medida	Código	Prioridad
Desarrollo de actividades de educación y voluntariado ambiental así como de sensibilización y concienciación social sobre los valores de la ZEC Calares de Sierra de los Filabres y su papel en la red Natura 2000, dirigidos tanto a la población del entorno como a personas visitantes.	A7.1.1	Alta

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

Objetivo operativo 7.2: Difundir los contenidos y las implicaciones de la aplicación del Presente Plan		
Medida	Código	Prioridad
Desarrollo de campañas informativas, especialmente dirigidas a la población local, sobre los contenidos y la puesta en marcha del presente Plan.	A7.2.1	Alta

Elementos de apoyo a la gestión: Aprovechamiento sostenible y gestión activa		
Objetivo general 8: 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		
Objetivo operativo 8.1: Favorecer la implicación de los sectores económicos y sociales en la gestión activa		
Medida	Código	Prioridad
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.	A8.1.1	Media
Se promoverá, mediante la firma de convenios de colaboración, la implicación y participación de las entidades de custodia del territorio en actuaciones y programas para la gestión de las especies relevantes y los HIC en fincas privadas.	A8.1.2	Media
Se promoverá el mantenimiento de modelos de pastoreo que contribuyan al mantenimiento del HIC seminatural (6170).	A8.1.3	Alta
Se impulsará la inclusión del ámbito de aplicación del Plan en la Red de Áreas Pasto Cortafuegos de Andalucía (RAPCA).	A8.1.4	Alta
Se impulsarán las medidas que fomenten las actividades agrícolas, ganaderas y forestales tradicionales en el ámbito del Plan, de manera compatible y complementaria con los objetivos de conservación de la red Natura 2000, en general, y para la Zona de Especial Conservación, en particular.	A8.1.5	Baja
Objetivo operativo 8.2: Reducir los riesgos asociados a los usos, aprovechamientos y actuaciones		
Medida	Código	Prioridad
Se promoverá la coordinación de 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.	A8.2.1	Alta

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

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 Recuperación y Conservación de Especies Amenazadas.	A8.2.2	Media
Se promoverá la aplicación de las recomendaciones de la "Guía metodológica para evaluar el impacto ambiental de obras, proyectos o actividades que puedan afectar a las especies amenazadas o a sus hábitats" que se elabore en el marco de los Planes de Recuperación y Conservación de Especies Amenazadas.	A8.2.3	Media
Se promoverá la determinación de la capacidad de carga de herbívoros, tanto para especies cinegéticas como para las ganaderas, dentro del ámbito del Plan.	A8.2.4	Alta
Se promoverá la ordenación y adecuación de la carga de herbivoría (doméstica y silvestre) a los resultados derivados del estudio de capacidad de carga en el ámbito del Plan	A8.2.5	Media
Se impulsará el seguimiento de la incidencia del uso ilegal de venenos, en el marco de la Estrategia Andaluza contra el Veneno, y de artes ilegales de captura sobre especies relevantes en el ámbito del Plan.	A8.2.6	Media
Se impulsará la continuación con la aplicación de las medidas de prevención y lucha contra los incendios forestales implantadas en el ámbito del Plan.	A8.2.7	Media
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	A8.2.8	Alta
Las obras de mejora y conservación que se realicen sobre las infraestructuras existentes, así como las de nueva construcción, tendrán en cuenta la protección de las especies de fauna y garantizarán el menor impacto sobre ellas, así como la permeabilidad del territorio durante y después de las obras.	C8.2.1	-
Los tratamientos selvícolas sobre la vegetación se diseñarán y ejecutarán de modo que atiendan a los principios de la silvicultura preventiva frente a incendios forestales.	C8.2.2	-
Los tratamientos sobre la vegetación se diseñarán atendiendo a la existencia de los HIC y especies de fauna red Natura, de modo que se evitarán los diseños a gran escala que puedan afectar a su conservación.	C8.2.3	-
Los proyectos de ordenación de montes o planes técnicos tendrán en cuenta los objetivos establecidos en el presente Plan, en la medida que afecten a los HIC, especies relevantes y procesos ecológicos de la ZEC.	C8.2.4	-

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)

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 que le son favorables a los HIC y especies relevantes consideradas en el ámbito de este Plan.

Tabla 19. Relación de las medidas con las especies relevantes y los HIC

HIC y especies relevantes	Medidas
1430	A4.1.1; A6.1.2; A6.3.1; A6.3.2; A6.3.3; A6.4.1; A6.4.2; A7.1.1; A7.2.1; A8.1.1; A8.1.2; A8.1.4; A8.1.5; A8.2.1; A8.2.2; A8.2.3; A8.2.4; A8.2.5; A8.2.7; A8.2.8; C8.2.2; C8.2.3; C8.2.4
4090	A2.1.1; C2.1.1; A2.2.1; A2.2.2; A2.3.1; A2.3.2; A2.3.3; C2.4.1; C2.4.2; A2.5.1; A2.5.2; C2.5.1; A4.1.1; A6.1.2; A6.3.1; A6.3.2; A6.3.3; A6.4.1; A6.4.2; A7.1.1; A7.2.1; A8.1.1; A8.1.2; A8.1.4; A8.1.5; A8.2.1; A8.2.2; A8.2.3; A8.2.4; A8.2.5; A8.2.7; A8.2.8; C8.2.2; C8.2.3; C8.2.4
5110	A2.1.1; C2.1.1; A2.2.1; A2.2.2; A2.3.1; A2.3.2; A2.3.3; C2.4.1; C2.4.2; A2.5.1; A2.5.2; C2.5.1; A4.1.1; A6.1.2; A6.3.1; A6.3.2; A6.3.3; A6.4.1; A6.4.2; A7.1.1; A7.2.1; A8.1.1; A8.1.2; A8.1.4; A8.1.5; A8.2.1; A8.2.2; A8.2.3; A8.2.4; A8.2.5; A8.2.7; A8.2.8; C8.2.2; C8.2.3; C8.2.4
5330	A2.1.1; C2.1.1; A2.2.1; A2.2.2; A2.3.1; A2.3.2; A2.3.3; C2.4.1; C2.4.2; A2.5.1; A2.5.2; C2.5.1; A4.1.1; A6.1.2; A6.3.1; A6.3.2; A6.3.3; A6.4.1; A6.4.2; A7.1.1; A7.2.1; A8.1.1; A8.1.2; A8.1.4; A8.1.5; A8.2.1; A8.2.2; A8.2.3; A8.2.4; A8.2.5; A8.2.7; A8.2.8; C8.2.2; C8.2.3; C8.2.4
6170	A1.1.1; A1.2.1; A1.2.2; A1.2.3; A1.2.4; C2.4.1; A2.5.1; A2.5.2; C2.5.1; A5.1.1; A6.1.1; A6.1.2; A6.1.3; A6.3.1; A6.3.2; A6.3.3; A6.4.1; A6.4.2; A7.1.1; A7.2.1; A8.1.1; A8.1.2; A8.1.3; A8.1.4; A8.1.5; A8.2.1; A8.2.2; A8.2.3; A8.2.4; A8.2.5; A8.2.7; A8.2.8; C8.2.2; C8.2.3; C8.2.4
6220	A4.1.1; A5.1.1; A6.1.2; A6.3.1; A6.3.2; A6.3.3; A7.1.1; A7.2.1; A8.1.1; A8.1.2; A8.1.4; A8.1.5; A8.2.1; A8.2.2; A8.2.3; A8.2.4; A8.2.5; A8.2.7; A8.2.8; C8.2.2; C8.2.3; C8.2.4
6310	A4.1.1; A6.1.2; A6.3.1; A6.3.2; A6.3.3; A6.4.1; A6.4.2; A7.1.1; A7.2.1; A8.1.1; A8.1.2; A8.1.4; A8.1.5; A8.2.1; A8.2.2; A8.2.3; A8.2.4; A8.2.5; A8.2.7; C8.2.2; C8.2.3
6420	A1.1.1; A3.1.1; C3.2.1; C3.2.2; C3.2.3; A3.3.1; A3.4.1; A4.1.1; A5.1.1; A6.1.1; A6.1.2; A6.1.3; A6.3.1; A6.3.2; A6.3.3; A6.4.1; A6.4.2; A7.1.1; A7.2.1; A8.1.1; A8.1.2; A8.1.4; A8.1.5; A8.2.1; A8.2.2; A8.2.3; A8.2.4; A8.2.5; A8.2.7; A8.2.8; C8.2.2; C8.2.3; C8.2.4
8130	A4.1.1; A6.1.2; A6.3.1; A6.3.2; A6.3.3; A7.1.1; A7.2.1; A8.1.1; A8.1.2; A8.1.4; A8.1.5; A8.2.1; A8.2.2; A8.2.3; A8.2.4; A8.2.5; A8.2.7; A8.2.8; C8.2.2; C8.2.3; C8.2.4
8210	A4.1.1; A6.1.2; A6.3.1; A6.3.2; A6.3.3; A6.4.1; A6.4.2; A7.1.1; A7.2.1; A8.1.1; A8.1.2; A8.1.4; A8.1.5; A8.2.1; A8.2.2; A8.2.3; A8.2.4; A8.2.5; A8.2.7; A8.2.8; C8.2.2; C8.2.3; C8.2.4
8220	A4.1.1; A6.1.2; A6.3.1; A6.3.2; A6.3.3; A6.4.1; A6.4.2; A7.1.1; A7.2.1; A8.1.1; A8.1.2; A8.1.4; A8.1.5; A8.2.1; A8.2.2; A8.2.3; A8.2.4; A8.2.5; A8.2.7; A8.2.8; C8.2.2; C8.2.3; C8.2.4
92A0	A3.1.1; A3.1.2; A3.1.3; A3.1.4; A3.2.1; C3.2.1; C3.2.2; C3.2.3; A3.3.1; A3.4.1; C3.4.1; A4.1.1; A6.1.1; A6.1.2; A6.1.3; A6.3.1; A6.3.2; A6.3.3; A6.4.1; A6.4.2; A7.1.1; A7.2.1; A8.1.1; A8.1.2; A8.1.4; A8.1.5; A8.2.1; A8.2.2; A8.2.3; A8.2.4; A8.2.5; A8.2.7; A8.2.8; C8.2.2; C8.2.3; C8.2.4
9340	A4.1.1; A6.1.2; A6.3.1; A6.3.2; A6.3.3; A7.1.1; A7.2.1; A8.1.1; A8.1.2; A8.1.4; A8.1.5; A8.2.1; A8.2.2; A8.2.3; A8.2.4; A8.2.5; A8.2.7; A8.2.8; C8.2.2; C8.2.3; C8.2.4

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)

9530	A2.1.1; C2.1.1; A2.2.1; A2.2.2; A2.3.1; A2.3.2; A2.3.3; C2.4.1; C2.4.2; A2.5.1; A2.5.2; C2.5.1; A4.1.1; A6.1.1; A6.1.2; A6.1.3; A6.3.1; A6.3.2; A6.3.3; A6.4.1; A6.4.2; A7.1.1; A7.2.1; A8.1.1; A8.1.2; A8.1.4; A8.1.5; A8.2.1; A8.2.2; A8.2.3; A8.2.4; A8.2.5; A8.2.7; A8.2.8; C8.2.2; C8.2.3; C8.2.4
<i>Discoglossus jeanneae</i>	A1.1.1; A1.2.2; A2.1.1; C2.1.1; A2.2.1; A2.2.2; A2.3.1; A2.3.2; A2.3.3; C2.4.1; A2.5.1; A2.5.2; C2.5.1; A3.1.1; A3.1.2; A3.1.3; A3.1.4; A3.2.1; C3.2.1; C3.2.2; C3.2.3; A3.3.1; A3.4.1; A3.4.2; A3.4.3; A3.4.4; C3.4.2; A6.1.2; A6.1.4; A6.3.1; A6.3.2; A6.3.3; A6.4.1; A6.4.2; A7.1.1; A7.2.1; A8.1.1; A8.1.2; A8.1.4; A8.1.5; A8.2.1; A8.2.2; A8.2.3; A8.2.4; A8.2.5; A8.2.7; A8.2.8; C8.2.1; C8.2.2; C8.2.3; C8.2.4
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	A3.1.3; A3.2.1; C3.2.1; C3.2.2; C3.2.3; A3.3.1; A3.4.1; A5.1.1; A5.2.1; A5.2.2; A5.2.3; A6.1.1; A6.1.2; A6.1.4; A6.3.1; A6.3.2; A6.3.3; A6.4.1; A6.4.2; A7.1.1; A7.2.1; A8.1.1; A8.1.2; A8.1.4; A8.1.5; A8.2.1; A8.2.2; A8.2.3; A8.2.4; A8.2.5; A8.2.7; A8.2.8; C8.2.1; C8.2.2; C8.2.3; C8.2.4
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	A3.1.3; A3.2.1; C3.2.1; C3.2.2; C3.2.3; A3.3.1; A3.4.1; A5.1.1; A5.2.1; A5.2.2; A5.2.3; A6.1.1; A6.1.2; A6.1.4; A6.3.1; A6.3.2; A6.3.3; A6.4.1; A6.4.2; A7.1.1; A7.2.1; A8.1.1; A8.1.2; A8.1.4; A8.1.5; A8.2.1; A8.2.2; A8.2.3; A8.2.4; A8.2.5; A8.2.7; A8.2.8; C8.2.1; C8.2.2; C8.2.3; C8.2.4
<i>Myotis myotis/M. blythii</i>	A3.1.3; A3.2.1; C3.2.1; C3.2.2; C3.2.3; A3.3.1; A3.4.1; A5.1.1; A5.2.1; A5.2.3; A5.2.2; A6.1.1; A6.1.2; A6.1.4; A6.3.1; A6.3.2; A6.3.3; A6.4.1; A6.4.2; A7.1.1; A7.2.1; A8.1.1; A8.1.2; A8.1.4; A8.1.5; A8.2.1; A8.2.2; A8.2.3; A8.2.4; A8.2.5; A8.2.7; A8.2.8; C8.2.1; C8.2.2; C8.2.3; C8.2.4
<i>Aquila chrysaetos</i>	A2.1.1; C2.1.1; A2.2.1; A2.2.2; A2.3.1; A2.3.2; A2.3.3; C2.4.1; A2.5.1; A2.5.2; C2.5.1; C3.2.1; A3.3.1; A4.1.1; A4.1.2; A4.1.3; A4.1.4; C4.1.1; A4.2.1; A4.2.2; A4.2.3; A4.2.4; A4.2.5; C4.2.1; A6.1.1; A6.1.2; A6.1.4; A6.3.1; A6.3.2; A6.3.3; A6.4.1; A6.4.2; A7.1.1; A7.2.1; A8.1.1; A8.1.2; A8.1.4; A8.1.5; A8.2.1; A8.2.2; A8.2.3; A8.2.4; A8.2.5; A8.2.6; A8.2.7; A8.2.8; C8.2.1; C8.2.2; C8.2.3; C8.2.4
<i>Falco peregrinus</i>	A2.1.1; C2.1.1; A2.2.1; A2.2.2; A2.3.1; A2.3.2; A2.3.3; C2.4.1; A2.5.1; A2.5.2; C2.5.1; C3.2.1; A3.3.1; A4.1.1; A4.1.2; A4.1.3; A4.1.4; C4.1.1; A4.2.1; A4.2.2; A4.2.3; A4.2.4; A4.2.5; C4.2.1; A6.1.1; A6.1.2; A6.1.4; A6.3.1; A6.3.2; A6.3.3; A6.4.1; A6.4.2; A7.1.1; A7.2.1; A8.1.1; A8.1.2; A8.1.4; A8.1.5; A8.2.1; A8.2.2; A8.2.3; A8.2.4; A8.2.5; A8.2.6; A8.2.7; A8.2.8; C8.2.1; C8.2.2; C8.2.3; C8.2.4
<i>Hieraaetus fasciatus</i>	A2.1.1; C2.1.1; A2.2.1; A2.2.2; A2.3.1; A2.3.2; A2.3.3; C2.4.1; A2.5.1; A2.5.2; C2.5.1; C3.2.1; A3.3.1; A4.1.1; A4.1.2; A4.1.3; A4.1.4; C4.1.1; A4.2.1; A4.2.2; A4.2.3; A4.2.4; A4.2.5; C4.2.1; A6.1.1; A6.1.2; A6.1.4; A6.3.1; A6.3.2; A6.3.3; A6.4.1; A6.4.2; A7.1.1; A7.2.1; A8.1.1; A8.1.2; A8.1.4; A8.1.5; A8.2.1; A8.2.2; A8.2.3; A8.2.4; A8.2.5; A8.2.6; A8.2.7; A8.2.8; C8.2.1; C8.2.2; C8.2.3; C8.2.4
<i>Hieraaetus pennatus</i>	A2.1.1; C2.1.1; A2.2.1; A2.2.2; A2.3.1; A2.3.2; A2.3.3; C2.4.1; A2.5.1; A2.5.2; C2.5.1; C3.2.1; A3.3.1; A4.1.1; A4.1.2; A4.1.3; A4.1.4; C4.1.1; A4.2.1; A4.2.2; A4.2.3; A4.2.4; A4.2.5; C4.2.1; A6.1.2; A6.1.4; A6.1.5; A6.3.1; A6.3.2; A6.3.3; A6.4.1; A6.4.2; A7.1.1; A7.2.1; A8.1.1; A8.1.2; A8.1.4; A8.1.5; A8.2.1; A8.2.2; A8.2.3; A8.2.4; A8.2.5; A8.2.6; A8.2.7; A8.2.8; C8.2.1; C8.2.2; C8.2.3; C8.2.4
<i>Bubo bubo</i>	A2.1.1; C2.1.1; A2.2.1; A2.2.2; A2.3.1; A2.3.2; A2.3.3; C2.4.1; A2.5.1; A2.5.2; C2.5.1; C3.2.1; A3.3.1; A4.1.1; A4.1.2; A4.1.3; A4.1.4; C4.1.1; A4.2.1; A4.2.2; A4.2.3; A4.2.4; A4.2.5; C4.2.1; A6.1.2; A6.1.4; A6.1.5; A6.3.1; A6.3.2; A6.3.3; A6.4.1; A6.4.2; A7.1.1; A7.2.1; A8.1.1; A8.1.2; A8.1.4; A8.1.5; A8.2.1; A8.2.2; A8.2.3; A8.2.4; A8.2.5; A8.2.6; A8.2.7; A8.2.8; C8.2.1; C8.2.2; C8.2.3; C8.2.4
<i>Circaetus gallicus</i>	A2.1.1; C2.1.1; A2.2.1; A2.2.2; A2.3.1; A2.3.2; A2.3.3; C2.4.1; A2.5.1; A2.5.2; C2.5.1; C3.2.1; A3.3.1; A4.1.1; A4.2.1; A4.2.2; A4.2.3; A4.2.4; A4.2.5; C4.2.1; A6.1.2; A6.1.4; A6.1.5; A6.3.1; A6.3.2; A6.3.3; A6.4.1; A6.4.2; A7.1.1; A7.2.1; A8.1.1; A8.1.2; A8.1.4; A8.1.5; A8.2.1; A8.2.2; A8.2.3; A8.2.4; A8.2.5; A8.2.6; A8.2.7; A8.2.8; C8.2.1; C8.2.2; C8.2.3; C8.2.4

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)

<i>Caprimulgus europaeus</i>	A2.1.1; C2.1.1; A2.2.1; A2.2.2; A2.3.1; A2.3.2; A2.3.3; C2.4.1; A2.5.1; A2.5.2; C2.5.1; C3.2.1; A3.3.1; A4.1.1; A4.2.1; A4.2.2; A4.2.3; A4.2.4; A4.2.5; C4.2.1; A6.1.2; A6.1.4; A6.3.1; A6.3.2; A6.3.3; A6.4.1; A6.4.2; A7.1.1; 7.2.1; A8.1.1; A8.1.2; A8.1.4; A8.1.5; A8.2.1; A8.2.2; A8.2.3; A8.2.4; A8.2.5; A8.2.6; A8.2.7; A8.2.8; C8.2.1; C8.2.2; C8.2.3; C8.2.4
<i>Alytes dickhilleni</i>	A1.1.1; A1.2.2; A2.1.1; C2.1.1; A2.2.1; A2.2.2; A2.3.1; A2.3.2; A2.3.3; C2.4.1; A2.5.1; A2.5.2; C2.5.1; A3.1.1; A3.1.2; A3.1.3; A3.1.4; A3.2.1; C3.2.1; C3.2.2; C3.2.3; A3.3.1; A3.4.1; A3.4.2; A3.4.3; A3.4.4; C3.4.2; A6.1.2; A6.1.4; A6.3.1; A6.3.2; A6.3.3; A6.4.1; A6.4.2; A7.1.1; A7.2.1; A8.1.1; A8.1.2; A8.1.4; A8.1.5; A8.2.1; A8.2.2; A8.2.3; A8.2.4; A8.2.5; A8.2.7; A8.2.8; C8.2.1; C8.2.2; C8.2.3; C8.2.4
<i>Capra pyrenaica subsp. hispanica</i>	A2.1.1; C2.1.1; A2.2.1; A2.2.2; A2.3.1; A2.3.2; A2.3.3; C2.4.1; A2.5.1; A2.5.2; C2.5.1; C3.2.1; A3.3.1; A6.1.2; A6.1.4; A6.3.1; A6.3.2; A6.3.3; A6.4.1; A6.4.2; A7.1.1; A7.2.1; A8.1.1; A8.1.2; A8.1.4; A8.1.5; A8.2.1; A8.2.2; A8.2.3; A8.2.4; A8.2.5; A8.2.7; A8.2.8; C8.2.1; C8.2.2; C8.2.3; C8.2.4
<i>Parnassius apollo subsp. filabricus</i>	A1.1.1; A1.2.1; A1.2.2; A1.2.3; A1.2.4; C2.4.1; A2.5.1; A2.5.2; C2.5.1; A5.1.1; A6.1.1; A6.1.2; A6.1.3; A6.3.1; A6.3.2; A6.3.3; A6.4.1; A6.4.2; A7.1.1; A7.2.1; A8.1.1; A8.1.2; A8.1.3; A8.1.4; A8.1.5; A8.2.1; A8.2.2; A8.2.3; A8.2.4; A8.2.5; A8.2.7; A8.2.8; C8.2.2; C8.2.3; C8.2.4

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

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. Solicitudes de autorizaciones en aplicación de la normativa sectorial vigente (nº).
2. Informes de afección realizados en el ámbito de aplicación del presente Plan (nº).
3. Actas de denuncia levantadas en aplicación de la normativa sectorial vigente (nº).
4. Actuaciones de vigilancia, control y seguimiento desarrolladas en el ámbito del Plan (nº).
5. Temas relativos al espacio tratados en el Consejo Provincial de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Almería (nº).
6. Actuaciones desarrolladas para la conservación de los HIC, especies relevantes y la conectividad ecológica previstas en el Plan (nº).
7. Actuaciones desarrolladas para el apoyo a la gestión previstas en el Plan (nº).

Para ayudar a 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 citada 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 para los siguientes indicadores:

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)

Objetivo general	Objetivo operativo	Indicador	Valor inicial	Criterio de éxito	Fuente de verificación
Mantener o, en su caso, restablecer el grado de conservación favorable de los pastizales calizos de alta montaña	Reducir la incidencia de los factores de amenaza que provocan la alteración, destrucción y pérdida de los pastizales de alta montaña	Grado de conservación HIC vinculado a los pastizales calizos de alta montaña	Desconocido	Favorable	CCMA
	Mejorar el conocimiento sobre el grado de conservación y dinámica forestal natural de los hábitats y especies vinculados a los pastizales calizos de alta montaña	Evaluación de los factores de amenaza sobre los HIC vinculados a los pastizales calizos de alta montaña	Amenazas actuales (Tabla 18)	Disminuir	CCMA
Restablecer el grado de conservación favorable para los hábitats vinculados a los pinares endémicos	Mejorar el conocimiento sobre el grado de conservación y dinámica forestal natural de los hábitats y especies vinculados a los pastizales calizos de alta montaña	Estudios realizados (nº) para mejorar la información relativa al grado de conservación de los pastizales calizos de alta montaña	0	1 o más	CCMA
	Incrementar la regeneración natural y la conectividad ecológica	Grado de regeneración natural de pinares endémicos	A determinar	Aumentar	CCMA
	Reducir el riesgo de plagas y enfermedades forestales	Nivel de fragmentación	A determinar	Disminuir	CCMA
	Mejorar el conocimiento sobre el grado de conservación y dinámica forestal natural de los hábitats vinculados a los pinares endémicos	Porcentaje de superficie afectada por procesionaria del pino (<i>Thaumetopoea pityocampa</i>)	A determinar ¹	Disminuir	CCMA
		Estudios realizados (nº) para mejorar la información relativa al grado de conservación de los hábitats vinculados a los pinares endémicos	0	1 o más	CCMA
	Reducir la incidencia de los factores de amenaza	Grado de conservación HIC vinculado a los pinares endémicos	Desfavorable - Inadecuado	Favorable	CCMA

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

	que provocan la alteración, destrucción y pérdida de los hábitats vinculados a los pinares endémicos	Evaluación de los factores de amenaza sobre los HIC vinculados a los pinares endémicos	Amenazas actuales (Tabla 18)	Disminuir	CCMA
Aumentar o, en su caso, revisar la superficie ordenada de montes con presencia de pinares endémicos		Porcentaje de superficie con representación del HIC 9530 con Proyecto de Ordenación de Montes o Plan Técnico aprobado y Plan Especial vigente	0 %	100 %	CCMA
Reducir la incidencia de los factores de amenaza que provocan la alteración, destrucción y pérdida de los HIC vinculados a los bosques de ribera y prados húmedos y anfibios endémicos		Grado de conservación de los HIC vinculados a los bosques de ribera y prados húmedos y anfibios endémicos	Desconocido (HIC 6420); desfavorable-malo (HIC 92A0, <i>Discoglossus jeanneae</i> y <i>Alytes dickhilleni</i>)	Favorable	CCMA
Mantener o, en su caso, restablecer el grado de conservación favorable de los hábitats vinculados a los bosques de ribera, prados húmedos y anfibios endémicos	Garantizar un caudal que satisfaga los requerimientos ecológicos de las especies acuáticas, los HIC de ribera y la función de conectividad	Evaluación de los factores de amenaza sobre los HIC vinculados a los bosques de ribera y prados húmedos y sobre los anfibios endémicos	Amenazas actuales (Tabla 18)	Disminuir	CCMA
Mantener o mejorar la calidad de las masas de agua en el ámbito del Plan		Establecimiento de regímenes de caudales ecológicos mínimos en las masas de agua principales superficiales del Plan	No existe	Establecimiento	CCMA
Mejorar el grado de conservación de los hábitats vinculados a los bosques de ribera y prados húmedos y de los anfibios endémicos		Estado global de las aguas superficiales en el ámbito del Plan	A determinar	Buen estado ²	CCMA

7. INDICADORES

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres [ES6110013]*

	Mejorar el grado de conservación del hábitat de las aves rapaces	Grado de conservación del hábitat vinculado a las aves rapaces	Desfavorable-malo	Favorable	CCMA
Restablecer el grado de conservación favorable de las aves rapaces	Reducir la incidencia de los factores de amenaza que afectan a las aves rapaces	Número (nº) de territorios ocupados de águila real (<i>Aquila chrysaetos</i>)	2 (censo 2009)	2 o más	CCMA
		Número (nº) de territorios ocupados de halcón peregrino (<i>Falco peregrinus</i>)	5 (censo 2011)	5 o más	CCMA
		Número (nº) de territorios ocupados de águila perdicera (<i>Hieraetus fasciatus</i>)	2 (censo 2012)	2 o más	CCMA
Restablecer el grado de conservación favorable de los quirópteros cavernícolas	Mantener o, en su caso, mejorar los hábitats de las especies de quirópteros cavernícolas	Evaluación de los factores de amenaza sobre los HIC vinculados a las aves rapaces	Amenazas actuales (Tabla 18)	Disminuir	CCMA
		Grado de conservación del hábitat de los quirópteros cavernícolas	Desconocido	Favorable	CCMA
		Número (nº) de ejemplares de <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> , <i>Rhinolophus hipposideros</i> y <i>Myotis myotis</i> , <i>M. blythii</i>	3 (2011), 8 (2004) y 1 (2004), respectivamente	Aumentar	CCMA
	Reducir la incidencia de los factores de amenaza que afectan a los quirópteros cavernícolas	Evaluación de los factores de amenaza sobre los HIC vinculados a los quirópteros cavernícolas	Amenazas actuales (Tabla 18)	Disminuir	CCMA

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

<p>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</p>	<p>Mejorar el conocimiento sobre los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan</p>	<p>Estudios realizados para mejorar la información relativa al grado de conservación de los HIC y de las especies relevantes de las ZEC (n°)</p>	<p>0</p>	<p>1 o más</p>	<p>CCMA</p>
<p>Mejorar el conocimiento sobre el papel de la ZEC Calares de Sierra de los Filabres en la conectividad ecológica de la Red Ecológica Europea Natura 2000</p>	<p>Mejorar el conocimiento sobre el papel de la ZEC Calares de Sierra de los Filabres en la conectividad ecológica de la Red Ecológica Europea Natura 2000</p>	<p>Prioridades de conservación (especies o HIC) que cuentan con mecanismos de seguimiento ecológico de su grado de conservación a los que se refiere la medida A6.1.1 (n°).</p>	<p>No existe</p>	<p>Existe mecanismo de seguimiento ecológico para todas las prioridades de conservación</p>	<p>CCMA</p>
<p>Fomentar el desarrollo de herramientas de apoyo a la gestión</p>	<p>Fomentar el desarrollo de herramientas de apoyo a la gestión</p>	<p>Estudios e investigaciones realizados sobre la conectividad ecológica de las ZEC (n°).</p>	<p>0</p>	<p>1 o más</p>	<p>CCMA</p>
<p>Mejorar el conocimiento y la gestión de la ZEC Calares de Sierra de los Filabres en relación al cambio climático en el contexto de la Red Ecológica Europea Natura 2000</p>	<p>Mejorar el conocimiento y la gestión de la ZEC Calares de Sierra de los Filabres en relación al cambio climático en el contexto de la Red Ecológica Europea Natura 2000</p>	<p>Informe anual de actividades y resultados</p>	<p>No existe</p>	<p>Elaboración</p>	<p>CCMA</p>
<p>Fomentar una actitud positiva de la sociedad hacia la conservación de la ZEC Calares de Sierra de los Filabres</p>	<p>Mejorar la percepción social sobre la ZEC Calares de Sierra de los Filabres</p>	<p>Estudios e investigaciones realizados sobre el impacto del cambio climático en las especies y ecosistemas en el ámbito del Plan de Gestión (n°)</p>	<p>0</p>	<p>1 o más</p>	<p>CCMA</p>
<p>Fomentar una actitud positiva de la sociedad hacia la conservación de la ZEC Calares de Sierra de los Filabres</p>	<p>Mejorar la percepción social sobre la ZEC Calares de Sierra de los Filabres</p>	<p>Actuaciones en relación con la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático realizadas (n°)</p>	<p>0</p>	<p>A determinar</p>	<p>CCMA</p>
<p>Fomentar una actitud positiva de la sociedad hacia la conservación de la ZEC Calares de Sierra de los Filabres</p>	<p>Mejorar la percepción social sobre la ZEC Calares de Sierra de los Filabres</p>	<p>Actuaciones de sensibilización ambiental realizadas y personas destinatarias (n° de actuaciones y n° de hombres participantes y n° de mujeres participantes)</p>	<p>0</p>	<p>A determinar</p>	<p>CCMA</p>
<p>Fomentar una actitud positiva de la sociedad hacia la conservación de la ZEC Calares de Sierra de los Filabres</p>	<p>Difundir los contenidos y las implicaciones de la aplicación del Presente Plan</p>	<p>Actuaciones de difusión realizadas y personas destinatarias (n° de actuaciones y n° de hombres participantes y n° de mujeres participantes)</p>	<p>0</p>	<p>A determinar</p>	<p>CCMA</p>

7. INDICADORES

101

*Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación
Calares de Sierra de los Filabres (ES6110013)*

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	Favorecer la implicación de los sectores económicos y sociales en la gestión activa	Superficie total (ha) en convenios de colaboración	0 ha	A determinar	CCMA
		Número de convenios (n ^o)	0	A determinar	CCMA
		Actas de denuncia levantadas en aplicación de la normativa sectorial vigente (n ^o)	A determinar	Disminuir	CCMA

CCMA: Consejería competente en materia de medio ambiente.

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.

A 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.

¹ Atenderá a los criterios de control establecidos en el Plan de Lucha Integrada contra la procesionaria del pino.

² El criterio de éxito se asemeja a la clasificación empleada en los Objetivos Medioambientales (OMA) establecidos en el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas para las masas de agua, aunque las presentes en el ámbito del Plan no están recogidas en el mismo.

ANEXO IV
PLAN DE GESTIÓN DE LA ZONA ESPECIAL DE CONSERVACIÓN ANDÉVALO
OCCIDENTAL

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. ÁMBITO DE APLICACIÓN	1
2. ENCUADRE Y CONTENIDOS	1
3. VIGENCIA Y ADECUACIÓN	2
4. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN	3
2. CARACTERIZACIÓN GENERAL	4
2.1. ÁMBITO TERRITORIAL	4
2.2. SITUACIÓN ADMINISTRATIVA Y TITULARIDAD	5
2.2.1. FIGURAS DE PROTECCIÓN	5
2.2.2. TITULARIDAD DE LOS TERRENOS	5
2.2.3. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO	6
2.2.4. PLANEAMIENTO TERRITORIAL Y OTROS PLANES Y PROYECTOS CON INCIDENCIA EN EL TERRITORIO	7
2.3. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS	11
2.3.1. USOS DEL SUELO	11
2.3.2. APROVECHAMIENTOS Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS	14
2.3.3. INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTOS	15
2.3.4. USO PÚBLICO	21
2.4. VALORES AMBIENTALES	21
2.4.1. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	21
2.4.2. VALORES ECOLÓGICOS	23
3. IDENTIFICACIÓN DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN DE LA ZEC	60
3.1. CRITERIOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN	60
3.1.1. PARA LAS ESPECIES	60
3.1.2. PARA LOS HIC	61
3.2. PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN	63
4. DIAGNÓSTICO DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN	67
4.1. AVES TERRITORIALES	67
4.2. AVES ESTEPARIAS	73
4.3. CONECTIVIDAD ECOLÓGICA	75
4.3.1. CORREDOR TERRESTRE	76
4.3.2. CORREDOR ACUÁTICO	85

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

4.3.3 EVALUACIÓN GLOBAL DEL GRADO DE CONSERVACIÓN DE LA CONECTIVIDAD	91
5.PRESIONES Y AMENAZAS RESPECTO A LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN	92
6.OBJETIVOS Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN	96
6.1.OBJETIVOS Y MEDIDAS PARA LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN	96
6.2.OBJETIVOS Y MEDIDAS PARA EL APOYO A LA GESTIÓN	101
6.3 RESUMEN DE LAS MEDIDAS Y SU VINCULACIÓN CON LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO Y ESPECIES RELEVANTES	106
7.INDICADORES	109
7.1.INDICADORES DE EJECUCIÓN	109
7.2.INDICADORES DE CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS	110

1. INTRODUCCIÓN

El Andévalo Occidental se localiza en la parte occidental de la provincia de Huelva limitando al oeste con tramo del río Guadiana comprendido aproximadamente entre Paymogo, al norte y San Silvestre de Guzmán, al sur correspondiendo a un territorio de transición entre las sierras del norte de la provincia y la planicie costera del sur. Se trata de un territorio con una orografía moderadamente abrupta donde la vocación forestal es predominante y donde la componente antrópica y las láminas de agua son elementos claves para comprender la actual configuración del paisaje.

La presencia en el Andévalo occidental de hábitats naturales que figuran en el Anexo I y de hábitats de especies que figuran en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (en adelante Directiva Hábitats), justificaron la inclusión del Andévalo occidental 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) mediante el Decreto 2/2015 de 13 de enero por el que se declaran las Zonas Especiales de Conservación de la Red Ecológica Europea Natura 2000 Sierra del Oso (ES6110013), Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005), Calares de Sierra de Los Filabres (ES6110013), Andévalo Occidental (ES6150010), Sierras de Abdalajís y La Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009).

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El ámbito de aplicación del presente Plan comprende la Zona Especial de Conservación (ZEC) Andévalo Occidental (ES6150010).

Los límites de esta ZEC se corresponden con una precisión de detalle realizada a escala 1:10.000 sobre la ortofotografía a color de la Junta de Andalucía y el Ministerio de Fomento, con tamaño de píxel 0,5 metros y de fecha 2010-2011, de los límites aprobados en la séptima lista actualizada del LIC de la región Biogeográfica mediterránea, adoptada por la Decisión de la Comisión de 7 de noviembre de 2013. La representación gráfica de estos límites queda incluida en el Anexo IV del mencionado Decreto 2/2015 de 13 de enero.

2. ENCUADRE Y CONTENIDOS

El presente Plan se elabora con la finalidad de adecuar la gestión de la ZEC a los principios inspiradores de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, y a su vez, dar cumplimiento a las obligaciones que de ella se derivan en materia de medidas de conservación de la Red Ecológica Europea 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

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

grado de conservación favorable de Hábitat Naturales de Interés Comunitario y de los hábitats y poblaciones de las Especies de Interés Comunitario, por las que se ha declarado ZEC este espacio.

El Plan ha sido redactado conforme a las Directrices de Conservación de la Red Ecológica Europea Natura 2000 (en adelante 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 a 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 Art. 41.1 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

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 gestión establecida.

En particular, se considera modificación del Plan los ajustes puntuales que deban realizarse cuando del resultado de la evaluación del Plan, al que se refiere el epígrafe 1.4., se consideren necesarios para el cumplimiento de los objetivos establecidos.

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

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

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

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

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

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

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

4. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN

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

A tal efecto se deberá elaborar un Informe Anual de Actividades y Resultados, donde quedará reflejado el resultado de la cumplimentación de dichos indicadores.

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

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

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

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

2.1. ÁMBITO TERRITORIAL

La ZEC Andévalo Occidental, ocupa una superficie aproximada de 52.981 ha y se sitúa en la parte más occidental de la provincia de Huelva y limitando con Portugal.

Geográficamente, este espacio se ubica en los 37° 30' 15" de latitud norte y los 07° 24' 15" de longitud oeste, a una altitud entre los 20 ° 323 msnm.

Figura 1. Localización de la ZEC Andévalo Occidental



La superficie de la ZEC Andévalo Occidental se reparte entre 10 municipios de la provincia de Huelva, que se incluyen parcialmente dentro del espacio (Tabla 1).

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

Tabla 1. Términos municipales incluidos en la ZEC Andévalo Occidental

Municipio	Superficie que aporta el municipio a la ZEC		% Superficie municipal incluida dentro de la ZEC
	(ha)	(%)	
El Almendro	10.415,2	19,7	60,9
Ayamonte	575,4	1,1	4,0
Cartaya	767,1	1,4	3,4
El Granado	9.588,9	18,1	98,0
Lepe	591,8	1,1	4,6
Paymogo	3.194,8	6,0	14,9
Puebla de Guzmán	11.800,5	22,3	35,0
Sanlúcar de Guadiana	9.538,0	18,0	98,5
San Silvestre de Guzmán	3.125,3	5,9	64,1
Villanueva de los Castillejos	3.385,0	6,4	12,8

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2013

2.2. SITUACIÓN ADMINISTRATIVA Y TITULARIDAD

2.2.1. FIGURAS DE PROTECCIÓN

La ZEC Andévalo Occidental fue incluida en la lista de LIC de la Región Biogeográfica Mediterránea como paso previo a su declaración como ZEC por medio del Decreto 2/2015 de 13 de enero.

2.2.2. TITULARIDAD DE LOS TERRENOS

La práctica totalidad de la superficie ocupada por el espacio es de titularidad privada (aproximadamente un 89%), el resto corresponde a la administración local (aproximadamente un 8%) y un 3% a la Administración autonómica.

Un 3% de la superficie de la ZEC Andévalo Occidental, se corresponde con la ocupada por los montes públicos El Sardón (HU-11035-JA), en el término municipal de El Granado y Los Graneros (HU-11096-JA), en el de El Almendro.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

Tabla 2. Montes públicos en la ZEC Andévalo Occidental

Denominación	Código de la Junta de Andalucía	Superficie total MP ¹ (ha)	Superficie de la ZEC en MP	
			(ha)	(%)
El Sardón	HU-11035-JA	1.094,4	1.094,4	2.63
Los Graneros	HU-11096-JA	537,4	537,4	1.13

1 MP: monte público

Fuente: Catálogo de Montes Públicos. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, datos de 2012.

Únicamente el monte Los Graneros cuenta con naturaleza demanial.

2.2.3. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

Todos los municipios incluidos en la ZEC Andévalo Occidental disponen de su correspondiente figura de planeamiento urbanístico.

El municipio de Lepe es el único que posee un Plan General de Ordenación Urbana (PGOU), como instrumento de planeamiento. El resto de términos municipales disponen Normas Subsidiarias Municipales de Planeamiento (NNSS), salvo el municipio de El Granado que actualmente solo cuenta con Delimitación de Suelo Urbano (DSU).

Dentro de los límites de la ZEC existen varias localizaciones de Suelo Urbano: Minas de Santa Catalina, Los Cuarteles de Gil, y Puerto de la Laja y la cabecera municipal de El Granado en el municipio de El Granado y el núcleo urbano de Sanlúcar del Guadiana.

Con independencia del Suelo Urbano referido, el planeamiento urbanístico de los municipios que forman parte de la ZEC Andévalo Occidental, clasifica a estos terrenos como Suelo Urbanizable (SU), Suelo No Urbanizable No Protegido (SNU-NP), Suelo No Urbanizable de protección compatible (SNU-PC) y Suelo No Urbanizable de Especial Protección (SNU-EP) (Tabla 3).

En el caso de Paymogo y San Silvestre de Guzmán la normativa remite al Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de la provincia de Huelva como referencia en la clasificación del Suelo No Urbanizable (AG7 Dehesa de Paymogo y AG4 Dehesa de San Silvestre, respectivamente). Por el contrario la referencia al AG5 Dehesa de Piedras Albas del Plan Especial no es recogida por los planeamientos de El Almendro, El Granado ni Villanueva de los Castillejos.

Tabla 3. Planeamiento urbanístico vigente en la ZEC Andévalo Occidental

Municipio	Figura de Planeamiento General	Fecha de aprobación	Fecha publicación en boletín	Clasificación del Suelo dentro de la ZEC	Adaptado a la LOUA
El Almendro	Adap. NNSS	22/01/2010	B.O.P. 25/02/2010	SNU-EP SU	Si
Ayamonte	Adap. NNSS	22/05/2009	B.O.P. 15/07/2009	SNU-EP	SI
Cartaya	NNSS	29/05/09	B.O.P. 26/08/2009	SNU-NP	SI

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

El Granado	DSU	30/11/2006	B.O.J.A 30/03/2007	SNU-PC SU	NO
Lepe	PGOU	23/09/2005	B.O.P. 03/01/2006	SNU-EP	SI
Paymogo	Adap. NNSS	07/03/12	B.O.P. 24/04/2012	SNU-EP	SI
Puebla de Guzmán	NNSS	12/06/1995	B.O.P. 22/08/1995	SNU-EP	NO
Sanlúcar de Gadiana	NNSS	25/06/1985	BOJA 20/08/85	SNU SU	NO
San Silvestre de Guzmán	NNSS	09/01/1995	B.O.P. 01/04/1995	SNU	SI
Villanueva de los Castillejos	Adap. NNSS	25/11/10	B.O.P. 18/05/2011	SNU-EP	SI

Fuente: Consejería de Fomento y Vivienda, 2013

NNSS: Normas subsidiarias, DSU: Delimitación de suelo urbano, PGOU: Plan General de Ordenación Urbana

2.2.4. PLANEAMIENTO TERRITORIAL Y OTROS PLANES Y PROYECTOS CON INCIDENCIA EN EL TERRITORIO

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

2.2.4.1 Planeamiento territorial

- Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA)

El Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA) se aprobó por el Decreto 206/2006, de 28 de noviembre y fue publicado en BOJA de 29 de diciembre de 2006.

La principal aportación del POTA es la definición del modelo territorial de Andalucía, referencia obligada para la aplicación coherente de las políticas públicas con incidencia territorial. Dicho modelo territorial incorpora la componente ambiental como una de las referencias a considerar en el desarrollo de las estrategias para la articulación del territorio. Este modelo asume la existencia de los espacios naturales protegidos como base para la configuración de un sistema regional de protección de los recursos naturales y culturales de interés territorial y los integra en el Sistema del Patrimonio Territorial de Andalucía.

El Sistema del Patrimonio Territorial establece como objetivos: 1) la preservación del patrimonio territorial (cultural y natural), 2) su puesta en valor como recurso para la ordenación del territorio y el desarrollo local y regional y 3) la incorporación de la dimensión paisajística de acuerdo con tres líneas estratégicas:

- Integrar la protección de los bienes culturales y naturales.
- Desarrollar la planificación como instrumento básico de gestión del patrimonio territorial.
- Incorporar el paisaje como elemento activo en la política y gestión del patrimonio territorial.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

Estas estrategias habrán de establecer un marco de actuación común para cada territorio en el que se integren tanto las políticas patrimoniales (ecológicas, culturales y paisajísticas) como las políticas urbanísticas, de ordenación del territorio y de desarrollo económico, particularmente aquellas relacionadas con la promoción turística vinculada a la puesta en valor de los bienes patrimoniales.

Como paisajes característicos del litoral occidental de Huelva en el POT se establece un tratamiento específico para las Dehesas del Andévalo, las Vertientes del Río Guadiana, los Matorrales y eucaliptales del Andévalo y el ruedo de S. Silvestre de Guzmán, que contribuye a la conservación de estos hábitats.

- Plan Especial de Protección del Medio Físico (PEPMF)

En el ámbito del Plan se hallan cinco espacios incluidos en el PEPMF de Huelva, publicado por RESOLUCIÓN de 14 de febrero de 2007, de la Dirección General de Urbanismo. Concretamente una Rivera Forestal de Interés Ambiental, un Paraje Sobresaliente y tres Paisajes Agrícolas Singulares:

- Rivera del Guadiana (RA-6): Sanlúcar del Guadiana y El Granado
- Castillo de Sanlúcar del Guadiana (PS-1): Sanlúcar del Guadiana
- Dehesa de San Silvestre (AG-4): Villanueva de los Castillejos, Sanlúcar del Guadiana, El Granado y San Silvestre de Guzmán.
- Dehesa de Piedras Albas (AG-5): El Almendro y El Granado
- Dehesa de Paymogo (AG-7): Paymogo

No obstante, el PEPMF pierde su vigencia con la aprobación de los correspondientes planeamientos generales que incorporan en los respectivos municipios los espacios anteriores.

- Plan de Protección del Corredor Litoral de Andalucía (PPCLA)

Aunque el PPCLA, formulado por acuerdo de 29 de enero de 2013, del Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía, no incluye directamente al ámbito del Plan, si afecta a algunos sectores que por su proximidad a la ZEC contribuirán a la mejora de la conectividad ecológica con otros espacios del litoral.

- Plan de Ordenación del Territorio del Litoral Occidental de Huelva (POTLOH)

En virtud de la Ley 1/1994 de Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía se crean los instrumentos para la ordenación de ámbitos supramunicipales, los Planes de Ordenación del Territorio de ámbito subregional como instrumentos específicos para la ordenación del territorio supramunicipal. Entre ellos se encuentra el Plan de Ordenación del Territorio del Litoral Occidental de Huelva aprobado por el Decreto 130/2006, de 27 de junio. El ámbito de aplicación de este Plan afecta a la porción sur de la ZEC, concretamente a los municipios de Ayamonte, San Silvestre de Guzmán, Lepe y Cartaya. En su memoria de ordenación se enuncian una serie de propuestas que afectan de modo directo al presente Plan de Gestión:

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

- Potenciar un sistema de espacios libres articulado que permita el uso recreativo y el disfrute de la naturaleza. En el desarrollo de este sistema se propone la creación de cuatro adecuaciones recreativas en el ámbito del Plan.
- Proteger los espacios naturales y favorecer su uso naturalístico y recreativo.
- Identificar los elementos constituyentes del paisaje y la regulación y ordenación de su uso.
- Contener la presión transformadora del entorno inmediato de los espacios naturales protegidos, y favorecer la integración de estos espacios en las dinámicas territoriales del ámbito.

Este Plan recoge esta superficie como Zona de Protección Ambiental en su conjunto y delimita como Zona de Protección Territorial el espacio correspondiente a las Vertientes del Río Guadiana, que a su vez es considerado por el POT como paisaje característico del Andévalo. La Zona de Protección Territorial establece que las Vertientes el Río Guadiana debe tener la consideración de Suelo No Urbanizable de Especial Protección. Para la Zona de Protección Ambiental se establece que la protección de los recursos naturales en los espacios incluidos en la red Natura 2000 se llevará a cabo de acuerdo con la normativa específica y/o los instrumentos de planificación derivados de la misma que les sean de aplicación, así como se condiciona la autorización para los planes o proyectos a la coherencia con las determinaciones de los planes o instrumentos de gestión de estos espacios. Concretamente, respecto a las infraestructuras establece que en el caso de nuevas necesidades de tendidos no precisos por este Plan subregional, los mismos no podrán transcurrir por los espacios de especial protección, salvo que no existiendo otra alternativa posible, se garantice la preservación ambiental y paisajística de estos espacios. Esta regulación es igualmente aplicable al trazado de nuevas conducciones del ciclo del agua, red de gas y de productos líquidos derivados del petróleo.

- Plan General de Transformación de la Zona Regable del Andévalo Occidental Fronterizo (Huelva)

El Decreto 336/2003, de 2 de diciembre, declara de Interés General de la Comunidad Autónoma de Andalucía la transformación en regadío del Andévalo Occidental Fronterizo (Huelva) y dicta la redacción de un Plan de Transformación con consideración de plan con incidencia en la ordenación del territorio a los efectos de lo previsto en los artículos 17 a 19 de la Ley 1/1994, de 11 de enero de Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía. El citado decreto define el ámbito de este plan como la integración de 16 municipios (El Almendro, Alosno, Ayamonte, Cabezas Rubias, Calañas, El Cerro de Andévalo, El Granado, Paymogo, Puebla de Guzmán, Rosal de la Frontera, San Bartolomé de la Torre, Sanlúcar de Guadiana, San Silvestre de Guzmán, Santa Bárbara de Casas, Villablanca, Villanueva de las Cruces y Villanueva de los Castillejos) que incluye la práctica totalidad de la ZEC. El ámbito de aplicación del Plan de Transformación se organiza en torno a los puntos de captación de agua situados en el embalse del Andévalo y de Olivargas.

La transformación que contempla el Plan de Transformación se cifra en 10.000 ha de terrenos agrícolas, por lo que no admite cambios de usos a partir de suelo forestal. Así mismo, se excluyen por uso incompatible con la transformación 228,1 ha del término de Villanueva de los Castillejos por incluir zonas de campeo de la avutarda.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

Como consecuencia de la envergadura de las actuaciones contempladas, la Junta de Andalucía y el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino acordaron repartir la contribución económica para la financiación. La Ley de Presupuestos generales del Estado del 2010 declara de Interés General de la Nación dos obras de abastecimiento que afectan a la zona del Andévalo Occidental Fronterizo y a la Zona Regable del Andévalo. Por su parte, la Consejería de Agricultura y Pesca redactó un nuevo Plan de Transformación del Andévalo Occidental Fronterizo: Comunidad de Regantes Andévalo Minero y Paymogo afectando a 2.500 ha. En la actualidad, tanto las dos obras de abastecimiento como este último plan se encuentran pendientes de ejecución y no han sido concretadas las explotaciones beneficiarias más allá de la definición de los criterios de selección de los terrenos a transformar. No obstante la superficie de regadíos ha ido evolucionando a pesar de esta falta de concreción. En consecuencia, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio desarrolla un proceso de regulación de las comunidades de regantes incluidos en el ámbito del Plan de Transformación. En estos momentos, en lo que respecta a la ZEC Andévalo Occidental se han solicitado permisos de transformación para unas 680 ha aproximadamente para la Comunidad de Regantes del Andévalo - El Almendro (550 ha), la de Andévalo Fronterizo (120 ha) y en menor medida, para la de Andévalo Guadiana.

- Plan de Ordenación de los Recursos Minerales de Andalucía (2010-2013)

El Plan de Ordenación de los Recursos Minerales de Andalucía (2010-2013) (PIRMA) aprobado por Decreto 369/2010, de 7 de septiembre establece para la ZEC Andévalo Occidental dos zonas según el grado de compatibilidad con la actividad minera. Por un lado "Áreas con prohibición normativa a la nueva actividad minera", localizadas en dos zonas, al norte y noreste del espacio y "Áreas con condicionantes ambientales", el resto

2.2.4.2 Otros planes y proyectos

- Planificación hidrológica

En el marco de los objetivos de la Directiva Marco del Agua (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), las Confederaciones Hidrográficas u otros entes titulares de las competencias en materia de planificación hidrográfica están llevando a cabo actualmente una nueva planificación hidrológica que persigue una gestión integral y sostenible de todos sus recursos hídricos para garantizar la protección de las aguas superficiales continentales, las aguas de transición, las aguas costeras y las aguas subterráneas.

El ámbito territorial de la ZEC Andévalo occidental está incluido en dos demarcaciones hidrográficas: la Demarcación Hidrológica del Guadiana, que afecta a la mayor parte del espacio y la Demarcación Hidrológica del Tinto, Odiel y Piedras que incluye los servidores de la ribera derecha del embalse del Piedras.

La planificación hidrológica de la cuenca del Guadiana corresponde al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente a través de la Confederación Hidrográfica del Guadiana. Por su parte, la planificación de la Demarcación Hidrológica del Tinto, Odiel y Piedras, está dentro de las competencias de la Junta de Andalucía al tratarse de una demarcación intracomunitaria.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

En lo que se refiere a la cuenca del Guadiana, el instrumento de planificación hidrológica vigente es el Plan Hidrológico del Guadiana aprobado por el Real Decreto 354/2013, de 17 de mayo, por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Guadiana.

Por su parte, en lo que se refiere a la cuenca del río Piedras, el proceso de planificación en el nuevo marco de la Directiva Marco de Aguas ha culminado, siendo el instrumento de planificación para esta cuenca el Plan Hidrológico de la Demarcación del Tinto, Odiel y Piedras, aprobado por el Real Decreto 1329/2012, de 14 de septiembre, del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

- Plan de Protección de especies amenazadas

El ámbito del presente Plan coincide parcialmente con los ámbitos de aplicación territorial de varios planes de protección de especies amenazadas, aprobados por Acuerdo de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los planes de recuperación y conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos y por Acuerdo de 13 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los planes de recuperación y conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos. En concreto, con el Plan de Recuperación del Lince ibérico, Plan de Recuperación del Águila imperial ibérica, Plan de Recuperación y Conservación de Aves Nocrófagas, Plan de Recuperación y Conservación de Aves Esteparias, Plan de Recuperación y Conservación de Peces e Invertebrados de medios acuáticos epicontinentales y Plan de Recuperación y Conservación de especies de Helechos.

Estos Planes establecen los objetivos de conservación de las especies amenazada, las actuaciones a poner en práctica y los ámbitos territoriales sobre los que se puede aplicar dichas medidas.

2.3. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

2.3.1. USOS DEL SUELO

La ZEC Andévalo Occidental ha experimentado en los últimos años un cambio significativo en cuanto a usos del suelo se refiere. En términos de superficie, la variación más importante ha sido la transformación de terrenos más o menos baldíos o con matorral en áreas arboladas como consecuencia de las repoblaciones forestales llevadas a cabo en el último lustro. Aunque cuantitativamente menor, el aumento de las superficies de "ríos y embalses" ha sido de gran trascendencia para el territorio. La puesta en servicio del embalse del Chanza en 1989 y del Andévalo en 2003 ha supuesto que la superficie de las zonas húmedas de la ZEC haya pasado de menos del 0,01% antes de la inauguración del embalse del Chanza a casi el 6% actual. El consiguiente aumento de la disponibilidad hídrica unida a los avances en las técnicas agrícolas que permiten una mayor independencia de las características del suelo ha repercutido en un aumento sustancial de la superficie agrícola, en especial de cultivos arbóreos en regadío (cítricos y olivar) pese a las otras limitaciones edáficas del territorio. Este aumento de la superficie de tierras regables ha sido especialmente significativo en los municipios de San Silvestre de Guzmá, Villanueva de los Castillejos y Cartaya.

Tabla 4. Usos del suelo en la ZEC Andévalo Occidental

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

Usos	Superficie (ha)	Superficie (%)
Formaciones arboladas	33.589,8	63,40
Talas y plantaciones forestales recientes	2.958,3	5,58
Matorral	7.727,4	14,58
Agrícola	1.000,1	1,89
Pastizal	4.482,1	8,46
Zonas sin vegetación por roturación	55,8	0,11
Ríos y embalses	3.048,3	5,75
Edificaciones, infraestructuras y zonas mineras	120,1	0,23

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

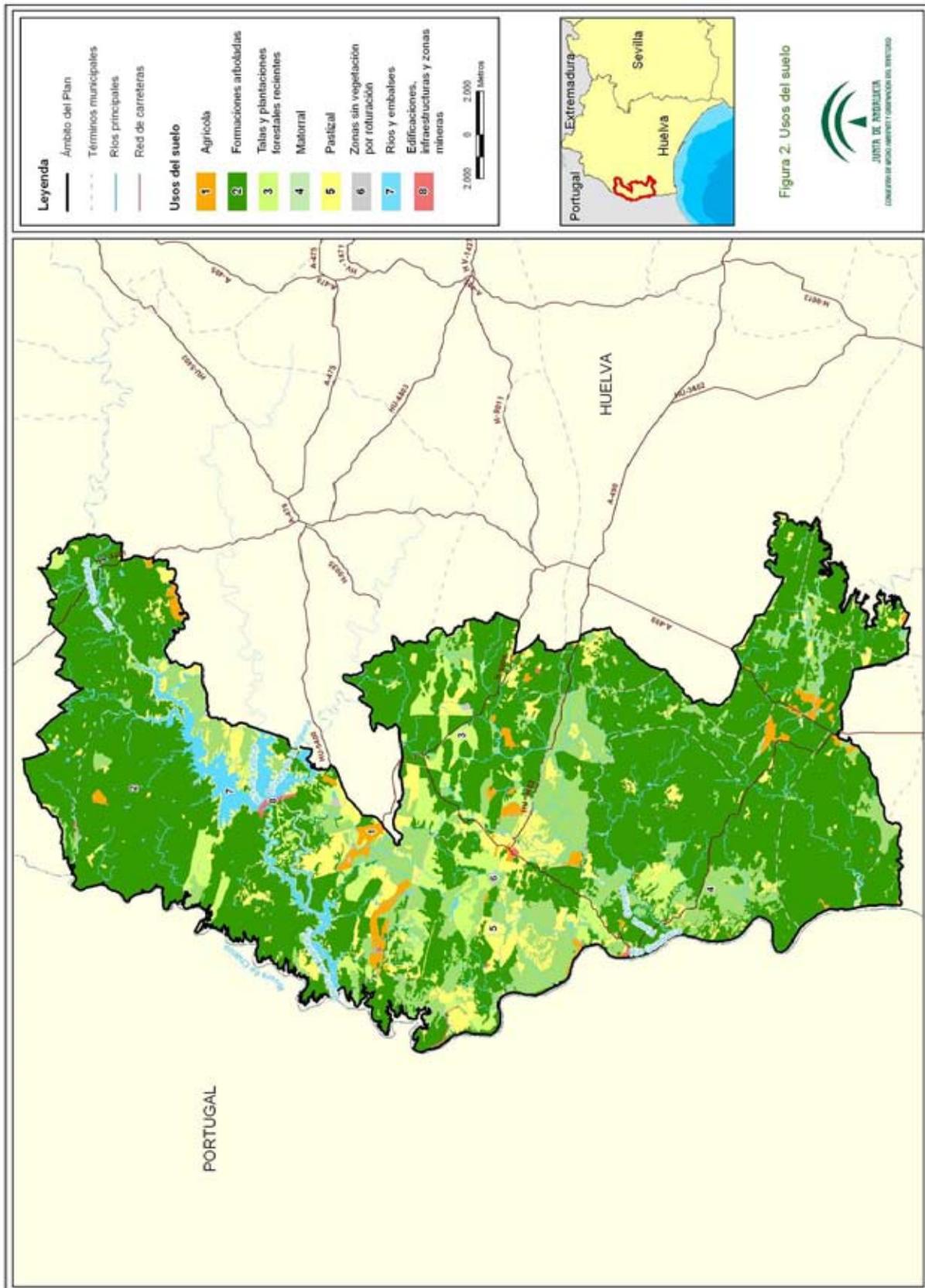
Esta tendencia de transformación de terrenos forestales (eucaliptales y matorral heliófilo) en explotaciones agrícolas en regadío supone una amenaza en tanto repercute en una homogenización del paisaje y, en consecuencia, en una pérdida de diversidad.

Actualmente, la ZEC Andévalo Occidental se presenta como un área con vocación forestal, (92,1%). Se compone de formaciones con distintos grados de cobertura arbórea, acompañada de matorral, pastizal, homogéneamente distribuido en el espacio y de talas y plantaciones forestales recientes, que predominan en la zona central del espacio (El Almendro, El Granado y Sanlúcar de Gadiana). (Tabla 4)

Una parte de la ZEC Andévalo Occidental (5,75%) se encuentra ocupada por embalses y ríos. Gran parte de esta superficie la abarcan los embalses del Chanza y del Andévalo.

El área dedicada a cultivos es reducida (1,9%). Predominan los cultivos leñosos en seco, entre los que destaca el olivar, frente a los herbáceos en seco, cuya mayor superficie se localiza en el municipio de El Almendro. No obstante, la comparación de los valores de la Tabla 4 con otras fuentes de información y teniendo en cuenta lo reciente de los cambios de usos antes comentado, parece indicar que el valor de la superficie agrícola es algo mayor al indicado en detrimento de valdíos y zonas forestales.

Con independencia de las edificaciones aisladas que se distribuyen por todo el ámbito del Plan, las aglomeraciones de edificaciones de mayor entidad se ubican en los términos de El Granado, Sanlúcar del Gadiana y El Almendro. Éstas, junto a las zonas mineras y otras infraestructuras ocupan una escasa superficie (120 ha) que representan un 0,2% del espacio.



2.3.2. APROVECHAMIENTOS Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS

a) Agricultura

Con independencia de las dehesas, cuyo aprovechamiento se valora en el apartado de ganadería, en términos de superficie ocupada, las actividades agrícolas propiamente dichas están muy localizadas en el contexto del Andévalo Occidental al ser un espacio tradicionalmente minero, forestal y ganadero, cuya vocación viene definida por una elevada pendiente media (superior al 15%) y unos suelos muy pobres. Esta pobreza edáfica es el principal factor limitante para la actividad agrícola. Los terrenos agrícolas de la ZEC se distribuyen irregularmente por todo el espacio y con notables diferencias entre los municipios que lo integran. En términos cuantitativos la mayor parte de la superficie agrícola está dedicada a cultivos extensivos, fundamentalmente de leñosas en secano (olivos y en menor medida, almendros) y algunas parcelas de cereal. Económicamente son relevantes los terrenos de regadíos de San Silvestre de Guzmán, Villanueva de los Castillejos y Cartaya, municipios en los que suponen uno de los principales recursos económicos. Estos regadíos se centran especialmente en cultivos leñosos: cítricos y olivares, especialmente.

b) Ganadería

La ganadería del Andévalo Occidental, no está especializada. Existe una gran variedad ganadera, fundamentada en las actividades pastoriles tradicionales sobre la dehesa.

Gran parte de la superficie del espacio se encuentra ocupada por dehesas, explotaciones forestales y por un monte mediterráneo que presenta la morfología de maquis, con inmensos campos de jaras que determinan su explotación forestal y ganadera tradicional, basada en la explotación extensiva de porcino y de ovino.

La cabaña ovina ha prevalecido en el espacio, pastando en los extensos latifundios andevaleños. Las explotaciones de ganado porcino son familiares y de escasas dimensiones. En Villanueva de los Castillejos, Paymogo y Puebla de Guzmán existen explotaciones de porcino acogidas a la D.O. "Jamón de Huelva". Por otro lado, el ganado caprino ha estado relegado a las áreas marginales, por resultar dañino para los cultivos y la dehesa. La abundancia de la raza blanca andaluza en la comarca del Andévalo occidental es muy importante no sólo por que su número supera en mucho el de otras razas, sino también por estar catalogada como en peligro de extinción en el Catálogo Oficial de Razas de Ganado de España conforme al Real Decreto 2129/2008, de 26 de diciembre, por el que se establece el Programa nacional de conservación, mejora y fomento de las razas ganaderas.

En la actualidad, se están implantando nuevos tipos de ganadería como la equina (especialmente caballos), e iniciativas como la creación de granjas de avestruces y de cría de perdices

c) Aprovechamientos forestales

En materia de ordenación de montes, los instrumentos de gestión actualmente existentes se corresponden con los planes técnicos de ordenación de una decena de montes de titularidad privada que aportan a la ZEC, en su conjunto, unas 12.322 ha de superficie ordenada.

d) Actividad cinegética y piscícola

Con las salvedades del dominio público hidráulico de los embalses y la zona de seguridad de los núcleos urbanos, la práctica totalidad del territorio corresponde a terrenos cinegéticos. En total hay 79 cotos de caza en la ZEC Andévalo Occidental, todos ellos privados destacando como municipios eminentemente cinegéticos El Granada, San Silvestre y Paymogo.

La caza mayor supone dos terceras partes de los aprovechamientos cinegéticos primarios correspondiendo a la caza menor el tercio restante, aunque en la práctica totalidad de los terrenos cinegéticos se desarrolla caza menor. En esta destaca la perdiz roja (*Alectoris rufa*), seguida por especies como la liebre (*Lepus europeus*), el conejo (*Oryctolagus cuniculus*), la paloma torcaz (*Columba palumbus*), la tórtola (*Streptopelia turtur*), etc. Entre las especies de caza mayor se encuentra el ciervo (*Cervus elaphus*) y el jabalí (*Sus scrofa*).

En cuanto a la pesca, ésta se concentra en las grandes masas de agua de los embalses del Chanza y del Andévalo donde además de especies autóctonas, como la boga de río (*Pseudochondrostoma willkommii*) o el barbo, (*Barbus comiza*), se pescan otras especies alóctonas, como el percasol (*Lepomis gibbosus*), el chanchito (*Herichthys acttum*), el black-bass (*Micropterus salmoides*), las cuales han sido introducidas en estos embalses con esta finalidad.

e) Minería

La explotación de recursos mineros viene siendo una actividad recurrente en el territorio desde tiempos prehistóricos. El ámbito de la ZEC pertenece a la denominada Faja Pirítica Ibérica que es una de las mayores provincias de sulfuros masivos polimetálicos del mundo en la que se desarrollan numerosas explotaciones desde hace unos 3.000 años. Del estado actual de la actividad da idea el número de derechos que de acuerdo con el Registro Minero de Andalucía, se localizan en la actualidad en los términos municipales de la ZEC.

Tabla 5: Actividad minera en el ámbito del Plan

Municipio	Concesiones	Permisos de investigación
Ayamonte	2	6
El Almendro	3	
Cartaya		5
El Granada	1	2
Lepe		5
Paymogo	7	1
Puebla de Guzmán	61	
Sanlúcar de Guadiana	1	4
San Silvestre de Guzmán		5
Villanueva de los Castillejos	1	6

2.3.3. INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTOS

Dentro de la ZEC Andévalo Occidental, se localizan infraestructuras de distinta tipología (Figura 3).

Las principales infraestructuras viarias que cruzan el espacio se corresponden con las carreteras A-499, A-490, HU-4401, HU-4402, HU-1231, HU-5400, HU-5401 HU-6400, HU-7400, HU-7401, que discurren por todos los municipios que integran la ZEC Andévalo

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

Occidental, excepto Cartaya, Ayamonte y Lepe. Destaca el puente sobre el río Chanza, inaugurado oficialmente el 26 de Febrero del 2009 y que acorta la distancia por carretera entre las localidades de El Granado (Huelva) y Pomarão (Alentejo) de 138 kilómetros a los actuales 12.

Con respecto a las infraestructuras energéticas, en el espacio se localizan 7 parques eólicos; El Sardón (El Granado, 25,5 MW y 30 aerogeneradores), El Granado (El Granado, 14,45 MW y 17 aerogeneradores), Los Lirios (San Silvestre de Guzmán, 48 MW y 25 aerogeneradores), La Tallisca (El Almendro, 40 MW y 20 aerogeneradores), La Retuerta (El Almendro, 38 MW y 19 aerogeneradores), Las Cabezas (Puebla de Guzmán, 17,4 MW y 7 aerogeneradores) y Valdefuentes (El Almendro, 28 MW y 14 aerogeneradores) de los cuales, los cinco últimos pertenecen al Complejo eólico de El Andévalo. En el sector de las energías renovables, la comarca del Andévalo, cuenta con uno de los mayores complejos eólicos de Europa.

Las líneas ferroviarias se encuentran cerradas y desmanteladas. Existen diversos proyectos para recuperar el dominio público ferroviario mediante la creación de vías verdes, que doten al espacio de una función recreativa y medioambiental como es el caso de la no finalizada línea Puerto de La Laja-Herrerías.

La red eléctrica atraviesa transversal y longitudinalmente todos los municipios incluidos en la ZEC Andévalo Occidental. La zona sur de "Andévalo Occidental" se encuentra parcialmente afectado por el trazado de uno de los pasillos de la red de energía eléctrica definido en el art. 116 POTLOH.

Existe un único punto de vigilancia contra incendios que se ubica en el monte el Sardón, en el municipio de El Almendro.

Dentro de la Demarcación Hidrográfica del Guadiana e incluido en el ámbito de aplicación de la ZEC Andévalo Occidental, aparece el Puerto de Sanlúcar de Guadiana como instalación portuaria de tipo recreativa (principalmente para el transporte de pasajeros entre España y Portugal), gestionada directamente por la Junta de Andalucía, a través de la Agencia de Puertos de Andalucía.

Hasta el siglo pasado, la comarca del Andévalo se configuraba como un espacio de marcado carácter minero. El puerto de La Laja, en el río Guadiana, venía siendo utilizado ya desde 1885 como cargadero de mineral del manganeso procedente del enclave minero de Santa Catalina, así como para los minerales procedentes de Herrerías, que en un primer momento llegaban a través de caballerías. A finales del siglo XIX se pone en funcionamiento el trazado ferroviario Las Herrerías-Puerto de La Laja, que facilitaba el transporte de mineral, desde las Minas de Herrerías y otros yacimientos de menor rango situados en su entorno, hasta el muelle-embarcadero Puerto de La Laja, donde era depositado en grandes buques de carga y transportado a través del río Guadiana.

A lo largo del recorrido, que transcurría por los términos municipales de Puebla de Guzmán, El Almendro y el Granado, aproximadamente 30km, y en sus proximidades, existían diversos poblados habitados por el personal que trabajaba en las minas, entre los que destacan Las Herrerías, en La Puebla de Guzmán, La Isabel y Las Cantinas en el término municipal de El Almendro, El Sardón y el Puerto de La Laja en el término de El Granado.

El antiguo ferrocarril minero del Puerto de La Laja-Las Herrerías, catalogado como Lugar de Interés Industrial, e inscrito en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz ha sido

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

recuperado desde el Puerto de La Laja hasta el poblado minero La Isabel y hoy constituye la Vía Verde del Guadiana. Esta figura de protección incluye tanto el propio trazado ferroviario como el cargadero fluvial sobre el río Guadiana, además de los poblados mineros ferroviarios Puerto de La Laja y la Cañada del Sardón.

Entre las infraestructuras hidráulicas existentes, destacan las presas del Andévalo, Chanza y el Azud de Matavacas, en la cuenca hidrográfica del Guadiana y el Embalse de Piedras, en la del río Piedras.

El carácter minero de la zona perdura y en la actualidad sufre un resurgimiento como consecuencia de la revalorización de los recursos disponibles. La reactivación del sector a buen seguro redundará en el replanteo de algunas infraestructuras.

La Presa del Chanza, construida en los años ochenta, está situada sobre el río del mismo nombre, junto a la desembocadura en el Guadiana y con un estribo en Pomarão, concejo de Mértola, distrito de Beja (Portugal) y el otro en El Granada. Tiene una capacidad de 340 hm³ (ha disminuido algo tras la construcción de la presa de Andévalo), una superficie de 2.239 ha, y regula del orden de 100 hm³/año. La infraestructura se emplea para abastecimiento y electricidad.

La Presa del Andévalo, cuya construcción finalizó en el 2003, se llevó a cabo para mejorar una insuficiente regulación de la cuenca del Chanza. Se sitúa sobre el límite entre los términos municipales de Puebla de Guzmán y El Almendro, en los ríos Malagón y Cobica, afluentes del Chanza y en la cola del embalse del Chanza. Presenta una superficie inundada que ocupa 3.630 ha y una capacidad total de 634 hm³. Esta infraestructura, es empleada para el abastecimiento tanto urbano como industrial y agrario de gran parte de la provincia de Huelva.

El Azud de Matavacas o presa del canal, ubicado en el término municipal de Sanlúcar del Guadiana, con una capacidad de 35 hm³ forma parte de las infraestructuras hidráulicas de regulación del sistema regable Chanzas-Piedras que conecta ambos embalses y surte a la comunidad de regantes Pedro-Arco.

Fuera del límite sur del espacio pero colindante con él, entre los municipios de Lepe y Cartaya, se sitúa la Presa del Embalse de Piedras con un uso destinado al consumo humano y riego.

En el espacio existen 191 balsas de riego (según el Inventario de Balsas de Andalucía de la Consejería de Agricultura, Pesca y Alimentación. Año 2006) que en su conjunto ocupan unas 93 ha. Su distribución geográfica en la ZEC es bastante uniforme y su tamaño es también muy homogéneo siendo su superficie media de aproximadamente 0,48 ha. Casi con carácter general estas balsas están destinadas a cubrir las necesidades agrícolas y especialmente ganaderas de la zona.

En la ZEC se encuentran dos Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales que dan servicio a los núcleos de El Granada y Sanlúcar del Guadiana. Los efluentes de estas estaciones, con un caudal máximo de 5,78 m³/s, vierten al Rivera de los Álamos y al Guadiana respectivamente.

Con respecto a las vías pecuarias, son veinticinco las que atraviesan el espacio; diez coladas, tres cordeles, cuatro cañadas y ocho veredas que suman unos 136 km de longitud, aproximadamente, dieciocho de las cuales se encuentran deslindadas (Tabla 6).

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

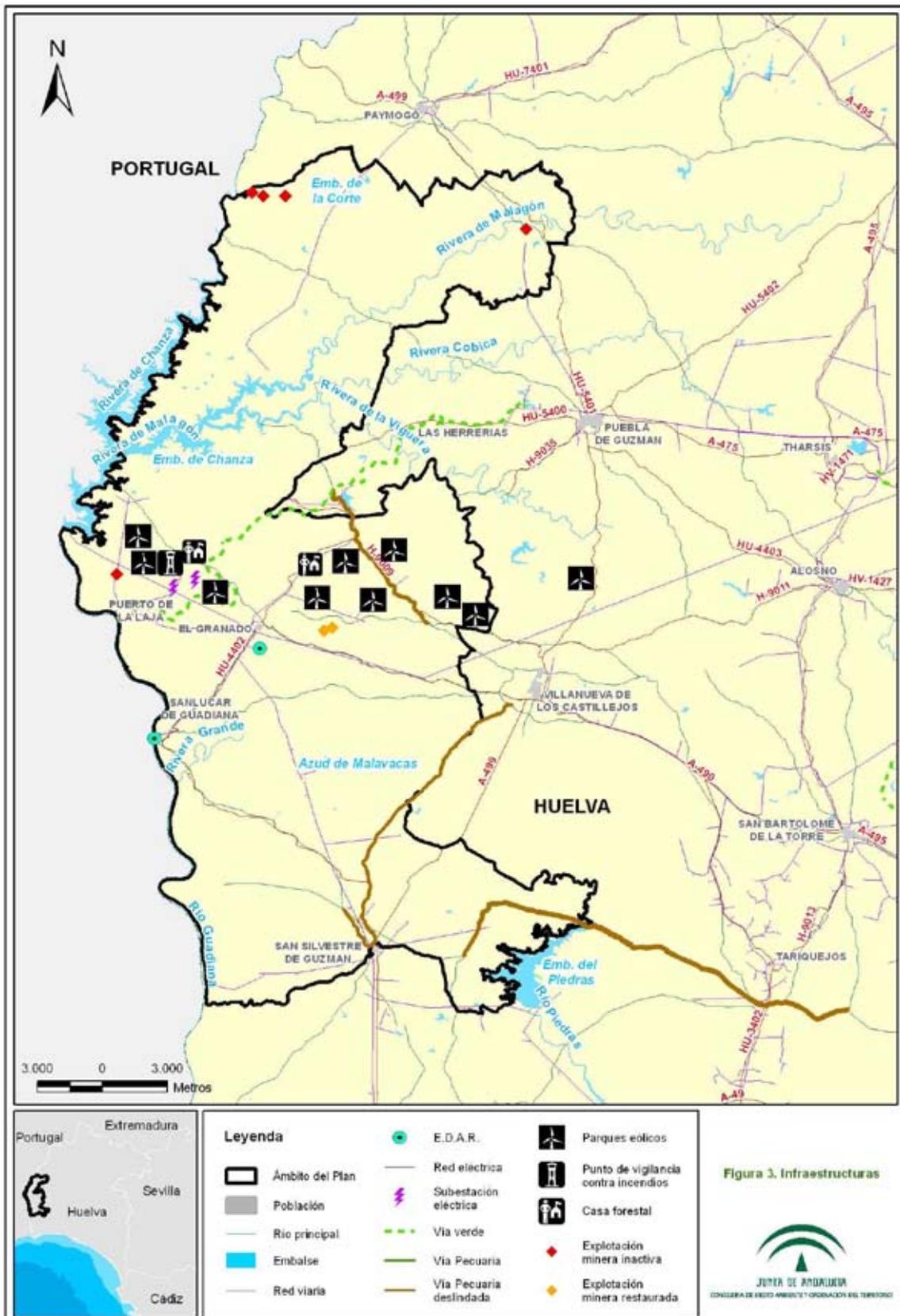
Tabla 6. Vías pecuarias localizadas en el ámbito del Plan.

Nombre Vía Pecuaria	Municipio	Aprobación	Publicación
Cañadas reales			
de Ayamonte a Sevilla (Cañada del Gavilán)	San Silvestre de Guzmán	O.M. 20/11/1981	B.O.E 19-12-1981
de Ayamonte a Sevilla	Cartaya	O.M 31/10/1975	B.O.E 11-12-1975
de Ayamonte a Sevilla	Villanueva de los Castillejos	O. 9 de octubre de 2000	B.O.J.A. N° 132 16/11/2000
de Ayamonte a Sevilla	Ayamonte	O. 12 de noviembre de 1987	B.O.J.A. N° 98 de 20/11/1987
Cordeles			
del Puerto Colorado	El Almendro	O.M. 20/11/1981	B.O.E 12-12-1981
de Portugal	El Granado	O.M. 29/04/1961	B.O.E 09-05-1961
de Portugal	Villanueva de los Castillejos	O. 9 de octubre de 2000	B.O.J.A. N° 132 16/11/2000
Veredas			
del Corte del Medio	El Almendro	O.M. 20/11/1981	B.O.E 12-12-1981
del Camino de la Redondela	Ayamonte	O. 12 de noviembre de 1987	B.O.J.A. N° 98 de 20/11/1987
de la Pasada de los Caballos	Paymogo	Resolución de 5 de julio de 2001	B.O.J.A. N° 88 de 02/08/2001
del Camino de Huelva o de Pared	Puebla de Guzmán	Resolución de 28 de junio de 2001	B.O.J.A. N° 91 de 09/08/2001
de Sanlúcar de Guadiana	Puebla de Guzmán	Resolución de 28 de junio de 2001	B.O.J.A. N° 91 de 09/08/2001
de Paymogo	Puebla de Guzmán	Resolución de 28 de junio de 2001	B.O.J.A. N° 91 de 09/08/2001
del Camino de la Zaballa	Sanlúcar del Guadiana	O.M. 28/01/1961	B.O.E 11-02-1961
del Camino de Sanlúcar	Villanueva de los Castillejos	O. 9 de octubre de 2000	B.O.J.A. N° 132 16/11/2000

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

Coladas			
de Sanlúcar a El Granado	El Granado	O.M. 29/04/1961	B.O.E 09-05-1961
De Sanlúcar del Guadiana a Villanueva de los Castillejos	Sanlúcar del Guadiana	O.M. 28/01/1961	B.O.E 11-02-1961
de Espada	El Granado	O.M. 29/04/1961	B.O.E 09-05-1961
de Sanlúcar de Guadiana a San Silvestre de Guzmán	Sanlúcar del Guadiana	O.M. 28/01/1961	B.O.E 11-02-1961
de Espada o del Camino de San Silvestre de Guzmán a Villanueva de los Castillejos	San Silvestre de Guzmán	O.M. 20/11/1981	B.O.E 19-12-1981)
de Espada o del Camino de San Silvestre de Guzmán a Villanueva de los Castillejos	Sanlúcar del Guadiana	O.M. 28/01/1961	B.O.E 11-02-1961
de Sanlúcar de Guadiana a Villanueva de los Castillejos	El Granado	O.M. 29/04/1961	B.O.E 09-05-1961
Colada de Sanlúcar de Guadiana a El Granado	Sanlúcar del Guadiana	O.M. 28/01/1961	B.O.E 11-02-1961
de la Espada	Sanlúcar del Guadiana	O.M. 28/01/1961	B.O.E 11-02-1961)
de la Espada	Villanueva de los Castillejos	O. 9 de octubre de 2000	B.O.J.A. N° 132 16/11/2000

Fuente: Inventario de vías pecuarias de Andalucía, 2012. Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente. Junta de Andalucía



2.3.4. USO PÚBLICO

Además de la utilización para ciclorutas y senderismo de la red de caminos públicos de la ZEC y el acceso a las láminas de agua (embalses del Chanza y Andévalo) por parte, principalmente, de pescadores deportivos, el uso público en este espacio se concentra en:

- Via Verde del Guadiana, entre La Isabel y el Puerto de la Laja. Inaugurada dentro de las iniciativas marco Vías Verdes en 2001. Aunque el proyecto inicialmente contemplaba la recuperación de todo el trazado entre Puerto de la Laja y Las Herrerías, por el momento solo han sido dotados y están en servicio los 17 km que discurren entre Minas de La Isabel y Puerto de La Laja. La Via del Guadiana está perfectamente señalizada, dotada de paneles explicativos sobre el ferrocarril y su entorno y acondicionada; se puede recorrer a pie, a caballo, en bicicleta y en silla de ruedas.
- Ruta Cultural Ingenios del Aire de la Consejería de Cultura. Une los núcleos urbanos de La Publa de Guzmán, El Almendro y El Granada.
- Romería Nuestra Señora de Piedras Albas (El Almendro) desde El Almendro y Villanueva de los Castillejos hasta la Ermita situada en el paraje Prado de Osma. La romería se celebra por regla general en el mes de abril.

Por otro lado, en el ámbito del Plan se localiza un considerable número de elementos del patrimonio cultural inventariados, entre los que desataca una calzada romana en la Ribera de Rochona, algunos ingenios hidráulicos en diverso estado de conservación y el Castillo de San Marcos en Sanlúcar del Guadiana, monumento catalogado como Bien de Interés Cultural.

2.4. VALORES AMBIENTALES

2.4.1. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

El clima de la ZEC Andévalo Occidental es de tipo mediterráneo continental atenuado con máximos pluviométricos invernales y un régimen térmico con inviernos suaves y heladas ocasionales y veranos calurosos con máximas que rondan los 35°C.

Dentro del marco general del Macizo Ibérico, la zona Surportuguesa es la unidad estructural que coincide con el espacio. Se trata de un afloramiento de materiales exclusivo del período Paleozoico superior (Devónico y Carbonífero) donde predominan las pizarras y afloramientos de cuarcitas. Así mismo, se inscribe el complejo vulcano-sedimentario, como fase final de la sedimentación, en el que se han producido las importantes mineralizaciones de sulfuros y manganeso que forman parte del Cinturón Ibérico de Piritas.

Morfológicamente, la ZEC Andévalo Occidental tiene unos rasgos muy homogéneos. Desde la orogenia hercínica hasta la actualidad, se han desarrollado extensas superficies de aplanamiento erosionadas por la red fluvial cuaternaria. Sobre este conjunto se hallan relieves residuales, debidos a una contrastada constitución litológica, destacando las cuarcitas frente a la abundancia de pizarras y esquistos.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

Con respecto al perfil edafológico del suelo, debido a la resistencia de las pizarras y cuarcitas a la constitución de suelos, los desarrollados sobre estos substratos son esencialmente esqueléticos. Las tierras del Andévalo son generalmente pobres edáficamente. Se trata básicamente de entisoles e inceptisoles poco evolucionados o con perfil de moderado desarrollo, de textura grosera y pH ácido, lo que les otorga una baja fertilidad agrícola; salvo en aquellas áreas en que su textura es más fina y tienen mayor potencia, situación aprovechada para la colonización de las quercíneas. Por su parte, granitos y rocas volcánicas dan lugar también a suelos de escasa profundidad, de textura gruesa y arenosa, pH ácido y baja fertilidad química. Únicamente en localizaciones concretas (zonas de menor pendiente), surgen suelos más desarrollados y de textura franco-arenosa y arcillosa, más aptos para la agricultura.

En cuanto a los georrecursos, en el ámbito del Plan según el Inventario Andaluz de Georrecursos. Escala 1:10.000. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía (2011), se localizan las Turbiditas de la Vía Verde del Guadiana en el municipio de El Granado (ejemplo de flysch en la zona subportuguesa del macizo ibérico) y la Hoz del Guadiana en Sanlúcar en El Granado y Sanlúcar del Guadiana (cañón fluvial de gran interés turístico y educativo).

La ZEC Andévalo Occidental se encuentra incluida dentro de dos demarcaciones hidrográficas; la Zona Baja de la Demarcación Hidrográfica Intercomunitaria del Guadiana y la Intracomunitaria del Tinto-Odiel-Piedras. Los planes hidrológicos correspondientes a cada una de estas demarcaciones, identifican y clasifican una serie de masas de agua comprendidas en el espacio.

La Zona Baja de la Demarcación Hidrográfica del Guadiana, que abarca la práctica totalidad de la ZEC Andévalo Occidental localiza dos embalses; el Embalse del Chanza y el Embalse del Andévalo y la Rivera Grande de la Golondrina. Coincidiendo con el límite al oeste del espacio, se encuentran el Puerto de La Laja y el puerto de Sanlúcar de Guadiana.

Correspondiente a la Demarcación Hidrográfica Tinto-Odiel-Piedras, se incluye la masa de agua del tipo "Ríos", Arroyo del Membrillo (código de masa, 13490) y fuera del límite de la ZEC pero lindando con éste aparece el Embalse de Piedras, una masa de agua del tipo "muy modificada, asimilable a lagos y efectos aguas arriba".

El Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrológica del Guadiana clasifica bajo la categoría "Río", con la tipología "Ríos silíceos de piedemonte de Sierra Morena" a la Rivera Grande de la Golondrina y al Arroyo Albahacar, bajo la categoría de masas de agua "Muy modificadas" a los Embalses del Chanza y del Andévalo y de "aguas de transición" al Puerto de La Laja y Sanlúcar de Guadiana (ambas, masas de agua colindantes con la ZEC). Estas dos últimas, del tipo 12 (Estuario atlántico mesomareal con descargas irregulares de río).

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

Tabla 7: Masas de agua superficiales de la Demarcación Hidrográfica del Guadiana en la ZEC Andévalo Occidental

Masa de agua	Código	Nombre	
Río	Muy modificadas	20650	Embalse del Chanza
	Muy modificadas	20651	Embalse de Andévalo
	Natural	13347	Rivera Grande de la Golondrina
	Natural	13356	Arroyo Albahacar
Transición	Natural	400021	Puerto de La Laja
		400020	Sanlúcar de Guadiana

Fuente: Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Guadiana 2010-2015.

2.4.2. VALORES ECOLÓGICOS

2.4.2.1. Vegetación y flora

- Características generales de la vegetación y la flora

La ZEC Andévalo Occidental se caracteriza por presentar una alta variabilidad de formaciones vegetales que corresponden a bosques, matorrales y pastizales.

La vegetación potencial de prácticamente todo el territorio se corresponde con la serie termomediterránea mariánico-monchiquense y bética seca silicícola de la encina (*Quercus rotundifolia*): *Myrto communis-Querceto rotundifoliae* S. y en menor medida con la serie mesomediterránea luso-extremadurensis seco-subhúmeda silicícola de la encina (*Quercus rotundifolia*): *Pyro bourgaeanae-Querceto rotundifoliae* S. Faciación termófila. Sin embargo, la mayor parte de la superficie del espacio aparece ocupada por formaciones adheridas y en menor medida, ha sido sustituida por pinares, formaciones de eucalipto o cultivos.

En los encinares termomediterráneos, la especie dominante es la encina (*Quercus ilex subsp. ballota*), que suele estar acompañada del lentisco (*Pistacia lentiscus*), el palmito (*Chamaerops humilis*), el mirto (*Myrtus communis*), el acebuche (*Olea europaea*), etc. En las zonas más húmedas del espacio, la encina puede mezclarse con el alcornoque (*Quercus suber*), acompañado por el madroño (*Arbustus unedo*), el brezo blanco (*Erica arborea*), el durillo (*Viburnum tinus*), la madre selva (*Lonicera implexa*), etc.

En cuanto a la vegetación riparia, en los cauces permanente se encuentran formaciones de fresnos y sauces que en muchas ocasiones han sido sustituidas por choperas, mientras que en los cauces estacionales predominan las formaciones arbustivas por encima de la arbórea y son del tipo de los adelfares, en los que la especie dominante es la adelfa (*Nerium oleander*) y los tamujares, en los que la especie dominante es el tamujo (*Flueggea tinctoria*), acompañados por la zarzamora (*Rubus ulmifolius*), alguna especie de rosa, etc. También cabe mencionar, en la Rivera Grande de Sanlúcar, una comunidad de Phlomido purpureae – Juniperetum turbinatae muy interesante por su carácter relictico.

El Andévalo Occidental constituye un espacio muy rico desde el punto de vista florístico.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

Son reseñables los endemismos ibéricos (*Armeria linkiana*¹, *Salix salviifolia*¹, *Euphorbia transtagana*¹, *Eryngium galioides*¹, *Teucrium haenseleri*², *Cynara algarbiensis*², *Biarum arundanum*¹ y *Verbascum barnadesii*²) e ibérico-magrebí (*Ceratocarpus heterocarpus*², *Halimium calcynum*¹, *Ononis cintrana*¹ y *Gatriola linifolia*¹).

En lo que respecta a flora, destaca el trébol de cuatro hojas (*Marsilea batardae*), se localiza en los municipios de El Almendro y El Granada.

Asimismo, se localizan especies de flora amenazada, según el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas creado por la Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la flora y la fauna silvestre y el Catálogo Español de Especies Amenazadas, aprobado por el Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero (Tabla 8). Entre estas especies destacan una en peligro de extinción y dos vulnerables.

Por último cabe citar la presencia de otras especies que aún sin ser especies red Natura 2000 o estar listadas en los catálogos antes citados, son especies destacadas al estar incluidas en el inventario de Flora Amenazada de Andalucía: *Pilularia minuta*, *Eryngium corniculatum*, *Zanichellia obtusifolia*, *Apium inundatum*, *Bunias erucago*, *Ceratophyllum demersum*, *Elatine brochonii*, *Lavandula viridis*, *Najas minor*, *Orobancha schultzei*, *Isoetes setaceum*, *Thalictrum speciosissimum* o *Potamogeton pusilus*. Otras especies de interés aunque no incluidas en el inventario anteriormente citado son: *Asplenium billotii*, *Narcissus assoanus*, *Daveaua antheroides*, *Celtis australis*, *Callitriche cribosa*, *Callitriche rejis-jubae*, *Potamogeton lucens*, *Isoetes velatum subsp. velatum* o *Orobancha ramosa*.

- Inventario de especies relevantes de flora

El inventario de "especies relevantes" de flora del presente Plan incluye:

- a) Especies red Natura 2000 (especies incluidas en el Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre).
- b) Especies amenazadas (incluidas en las categorías "Extinta", "En peligro de extinción" o "Vulnerable" del Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas).
- c) Otras especies que, sin ser red Natura 2000 ni estar incluidas en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas, pudieran considerarse, excepcionalmente, de importancia para la gestión del espacio.

La elaboración del inventario de especies de flora relevantes presentes en el ámbito del Plan se ha realizado tomando, como punto de partida, los formularios oficiales Natura 2000 del LIC Andévalo Occidental (ES6150010) y tomando en consideración, las siguientes fuentes de información:

- a) Base de Datos de Flora Amenazada de Andalucía (FAME). Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. 2012.
- b) Ámbitos de aplicación de los Planes de Recuperación y Conservación de especies amenazadas. Incluyen tanto las "Áreas de distribución actual" como las "Áreas de distribución potencial" que se definen en los citados planes (Acuerdo de 18 de enero de

¹ B. Valdés et al. 2010. Guía de las especies de interés de la flora del Andévalo y la Sierra de Huelva. Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

² Base de Datos de Flora Amenazada de Andalucía (FAME). Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente. 2012.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

2011, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los Planes de Recuperación y Conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos y Acuerdo de 13 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los Planes de Recuperación y Conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos).

- c) B. Valdés et al. 2010. Guía de las especies de interés de la flora del Andévalo y la Sierra de Huelva. Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.
- d) Inventario Nacional de Biodiversidad. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. 2008.

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

Tras analizar y comparar las fuentes de información actualmente disponibles sobre las especies de flora presentes en el ámbito de aplicación del Plan se han obtenido los resultados que se resumen en la Tabla 8.

En el inventario de especies de flora relevantes de la ZEC Andévalo Occidental aparecen recogidas 2 especies red Natura 2000 y 2 especies de importancia para la gestión del espacio.

Tabla 8. Relación de especies relevantes de flora en la ZEC Andévalo Occidental

Tipo	Especie	Endemismo	Categoría de amenaza		Estado de conservación para la región biogeográfica mediterránea												Fuente				
			CAEA	CEEA	A escala europea						A escala estatal							Planes de gestión o conservación			
					Rango	Población	Hábitat de la especie	Perspectivas futuras	Evaluación Global	Rango	Población	Hábitat de la especie	Perspectivas futuras	Evaluación Global							
A II	<i>Marsilea bataradæ</i>	Ibérico	EPE	EPE	XX	XX	U2	U2	U2	U2	U2x	U2x	XX	XX	U1	U2	U2	U2	U2x	PH	1, 2, 3
	<i>Salix salvifolia</i>	O. P. Ibérica			FV	FV	XX	XX	XX	XXx	XXx	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		2
O	<i>Isoetes durieui</i>	Oeste medit.	VU		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1, 2, 3, 4
	<i>Spiranthes aestivalis</i>	-	-	-	FV	XX	XX	XX	XX	XXN/A	XXN/A	FV	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX		2

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

Categoría de amenaza CAEA. Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (establecido por la Ley 8/2003 de 18 de octubre y modificado por el Decreto 23/2012, de 14 de febrero.). CEEA: Catálogo Español de Especies Amenazadas (R.D. 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas). VU: vulnerable, EPE: en peligro de extinción.

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/activities/Reporting/Article_17/Reports_2013 FV: favorable, U1: inadecuado, U2: malo, XX: desconocido. Tendencia de la Evaluación global: +: positiva, -: negativa, =: estable, x: desconocida, N/A: sin reportar

Planes de gestión o conservación

PH: Plan de Recuperación y Conservación de Helechos (Acuerdo de 13 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno)

Fuente: fuente de referencia de información que corrobora la presencia de la especie en el espacio.

1 Base de datos de flora amenazada (FAME) Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, datos de 2012.

2 B. Valdés et al. 2010. Guía de las especies de interés de la flora del Andévalo y la Sierra de Huelva. Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

3 A. J. Delgado y L. Plaza. 2006. Helechos amenazados de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

4 Plan de recuperación y conservación de helechos (Acuerdo de 13 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno)

Ninguna de las especies relacionadas anteriormente se menciona en el Formulario Oficial de la ZEC. Entre ellas cabe destacar la presencia de dos helechos contemplados en el Plan de Recuperación y Conservación de Helechos (Acuerdo de 13 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno): *Marsilea batardae* e *Isoetes durieui*.

2.4.2.2. Fauna

- Características generales de la fauna

La superficie de dehesas que se extiende por una considerable parte de la ZEC Andévalo Occidental y se alterna con repoblaciones de eucaliptos, monte y jarales, núcleos abandonados, escoriales y escasos pinares, acoge y mantiene un número relevante de especies faunísticas.

Aves

Las diferentes fuentes consultadas confirman la presencia de 163 especies de aves en la ZEC de las cuales 148 son red Natura 2000.

Los censos que cada cinco años se realizan de elanio azul (*Elanus caeruleus*), arrojan datos sobre la presencia de esta especie en el entorno próximo al límite sur de la ZEC (San Silvestre de Guzmán, Ayamonte, Cartaya y Villanueva de los Castillejos). Por otra parte, los censos de águila real (*Aquila chrysaetos*), muestran cuatro territorios ocupados de reproducción y nidificación desde el año 2002. Dos de estos territorios se localizan en Puebla de Guzmán (zona del Cerro de Gibraltar y entorno del Chanza), otro en Los Romeranos, en San Silvestre de Guzmán y el cuarto en Los Millares en Sanlúcar de Guadiana siendo este último el núcleo más recientemente ocupado (año 2011)

Asimismo, la totalidad de la superficie del espacio se conforma como un área de dispersión del águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*), especie prioritaria.

En la ZEC y su entorno próximo se han identificado tres territorios de cigüeña negra (*Ciconia nigra*). Uno está localizado en la zona de Los Millares en el término de Sanlúcar del Guadiana. Este núcleo viene siendo ocupado desde el año 2009. Otro de los territorios se localiza en El Madroñal, municipio de El Almendro, y corresponde con el último territorio ocupado en el ámbito del Plan. Por último, existe otro núcleo en el término municipal de la Puebla de Guzmán a poco más de un kilómetro del límite de la ZEC. En este caso el territorio, también ocupado en los últimos años (desde el 2009) acoge tres nidos. Así mismo, se han identificado dos dormitorios de cigüeña negra. En uno de ellos, situado en el término municipal de Cartaya, concretamente en la margen del embalse del Piedras se censaron en 2007 14 individuos. El otro en El Almendro, a unos 6 km de la ZEC, en el que se ha censado un único ejemplar en el año 2008.

En el embalse del Chanza se tiene identificado un dormitorio de águila pescadora (*Pandion haliaetus*) ocupado recientemente.

En relación con las aves esteparias, los pastizales mezclados con jarales y dehesas de baja densidad y parcelas agrícolas de la ZEC hacen que parte de su superficie se encuentre dentro del ámbito de aplicación del Plan de recuperación de aves esteparias. Esta área es especialmente importante para la avutarda (*Otis tarda*) donde se ha observado su presencia en varias localizaciones muy próxima a los límites de la ZEC: unos 3-5 kilómetros en Villanueva de los Castillejos y unos 2 km en Villablanca y Ayamonte. Dentro de sus límites también se ha

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

confirmado la presencia de otras dos aves esteparias: sisón común (*Tetrax tetrax*) y ganga ortega (*Pterocles orientalis*). Las poblaciones de sisón son destacables en cuanto a número de ejemplares (puntos de muestreo realizados por transecto) y se localizan tanto dentro del espacio (El Granado, Paymogo y Villanueva de los Castillejos) como en las proximidades de éste (Villanueva de los Castillejos, Puebla de Guzmán y Villablanca). Se ha confirmado la presencia de ganga ortega dentro de la ZEC (El Granado) y en las proximidades de la ZEC, justo en el límite en el municipio de Villanueva de los Castillejos, en 2007 y 2008. Los muestreos en 2010 destacan su aparición cercana a la zona central de la ZEC Andévalo Occidental, el mantenimiento de los núcleos al sur del espacio y su detección en la zona norte, fuera de la ZEC.

Todos estos datos arrojados por las campañas de seguimiento de esteparias han conducido a que parte de la ZEC Andévalo Occidental se considere como ámbito de aplicación del Plan de Recuperación y Conservación de Aves Esteparias (Villanueva de los Castillejos El Granado y San Silvestre de Guzmán). Asimismo, resulta un área de interés para las aves en migración.

Se detecta una única pareja de águila perdicera (*Hieraetus fasciatus*), en la frontera del espacio con Portugal, en el municipio de San Silvestre de Guzmán. Tienen un nido estable desde 2008 y en 2010 aparece una pareja reproductora.

El ámbito del Plan también es zona de reproducción y nidificación del búho real (*Bubo bubo*).

En 2010 se dan en el espacio avistamientos esporádicos de aguilucho cenizo.

En referencia a las aves acuáticas, el embalse de Piedras alberga una importante colonia de cría de ardeidas en las islas centrales, que incluye especies como la garza real (*Ardea cinerea*), garcilla bueyera (*Bubulcus ibis*) y garceta común (*Egretta garzetta*). En el aliviadero del embalse, junto a la presa se forma una colonia de garza imperial (*Ardea purpurea*).

Entre las aves carroñeras presentes se encuentran el buitre negro (*Aegypius monachus*) y el leonado (*Gyps fulvus*).

Mamíferos

En lo relativo a mamíferos, el espacio se configura como un área potencial para el lince ibérico (*Lynx pardinus*) a pesar de que no se encuentre presente en la actualidad. Es reseñable la gran abundancia de ejemplares de especies ubiquistas como el conejo (*Oryctolagus cuniculus*), cuya densidad es aproximadamente de 18,20 indiv/ha en el Área Cinegética del Andévalo según el Plan de gestión integral del conejo. Así mismo los numerosos cursos fluviales de la ZEC propician la presencia de la nutria (*Lutra lutra*). También se encuentran representados otros mamíferos entre los que destaca el gato montés (*Felis silvestris*) y varias especies de interés cinegético: ciervo (*Cervus elaphus*) y jabalí (*Sus scrofa*).

El grupo de los murciélagos es relativamente importante en la ZEC. Dentro de los trabajos relativos a quirópteros enmarcados en el Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía se han identificado los refugios Minas de Santa Catalina I y II y Las Zahurditas que acogen poblaciones reproductoras de murciélago mediano de herradura (*Rhinolophus mehelyi*), murciélago pequeño de herradura (*Rhinolophus hipposideros*), murciélago ratonero gris (*Myotis natterae* (= *M. scaberrimus*)), murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersii*), murciélago grande de herradura (*Rhinolophus*

ferrumequinum y murciélago ratonero grande y mediano (*Myotis myotis* y *M. blythii*, respectivamente)). Otras fuentes consultadas citan también al murciélago pequeño de herradura (*Rhinolophus euryale*).

Anfibios y reptiles

Las posibilidades que ofrecen la red hídrica y las numerosas aguas embalsadas dentro de la ZEC se manifiestan en la relativa importancia de la zona para estas clases. En los municipios de Puebla de Guzmán, Paymogo, Villanueva de los Castillejos, se localizan parajes importancia para la conservación de anfibios y reptiles.

El área de distribución de sapillo pintojo (*Discoglossus galganoi*) se extiende por prácticamente todo el territorio de la ZEC, excepto una pequeña área localizada en Sanlúcar de Gadiana y San Silvestre de Guzmán. Otras especies relevantes de anfibios presentes en la ZEC son el sapo partero ibérico (*Alytes cisternasii*), la sapo corredor (*Bufo calamita*), la ranita meridional (*Hyla meridionalis*) o el sapo de espuela (*Pelobates cultripes*) además de otros sapos, ranas y tritones de presencia más generalizada.

En cuanto a los reptiles, destaca la presencia del galápago leproso (*Mauremys leprosa*), el galápago europeo (*Emys orbicularis*), eslizón ibérico (*Chalcides bedriaga*), y la lagartija ibérica (*Podarcis hispanica*) además de otras especies de reptiles incluidas en el Listado Andaluz de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial como la víbora hocicuda (*Vipera latestei*), lagartija colirroja (*Acanthodactylus erythrurus*), culebra de agua (*Natrix maura*), lagartija colilarga (*Psammotromus algirus*) o salamanquesa común (*Tarentola mauritanica*).

Peces

La red de cauces fluviales de las Demarcaciones Hidrográficas del Guadiana y del Tinto-Odiel-Piedras incluye ictiofauna diversa entre la que es destacable el pez fraile (*Salaria fluviatilis*), el sábalo (*Alosa alosa*), boga de río (*Pseudochondrostoma wilkomi*), pardilla (*Iberochondrostoma lemmingii*), barbo, (*Barbus comiza*), jarabugo (*Anaecypris hispanica*) y colmilleja (*Cobitis paludica*). En el río Guadiana, que bordea al espacio se localizan tramos con presencia de lamprea marina (*Petromyzon marinus*) por lo que en cursos de mayor caudal de la porción sur de la ZEC es más que probable su presencia. También constituyen un hábitat potencial para el esturión (*Acipenser sturio*), especie prioritaria y considerada extinta en el espacio.

Dentro de la ZEC Andévalo Occidental se han identificado diversas especies amenazas según el Catálogo Español de Especies Amenazadas y el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas. Este último incluye a 8 especies en peligro de extinción y 15 vulnerables (Tabla 9).

- Inventario de especies relevantes de fauna

El inventario de "especies relevantes" de fauna del presente Plan incluye:

- a) Especies red Natura 2000.
 - Especies incluidas en los Anexos II y IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.
 - Especies de aves migratorias, no contempladas en el Anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, incluidas en el formulario oficial Natura 2000.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

- b) Especies amenazadas (incluidas en las categorías “Extinta”, “En peligro de extinción” o “Vulnerable” del CAEA).
- c) Otras especies que, sin ser red Natura 2000 ni estar incluidas en el CAEA, pudieran considerarse, excepcionalmente, de importancia para la gestión del espacio.

La elaboración del inventario de especies de fauna relevantes presentes en el ámbito del Plan se ha realizado tomando, como punto de partida, el formulario oficial Natura 2000 del LIC Andévalo Occidental (ES6150010) y tomando en consideración, las siguientes fuentes de información:

- a) Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Censos de aves terrestres. 1992-2012.
- b) Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Censos de aves acuáticas. 2009-2012.
- c) Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Seguimiento de Refugios de Quirópteros en Andalucía. 2007-2011.
- d) Programa de Actuaciones para la Conservación del Águila imperial. 2002-2012.
- e) Programa de Actuaciones para la Conservación del Buitre negro. 2002-2012.
- f) Programa de Actuaciones para la Conservación del Aguilucho cenizo. 2008-2010.
- g) Programa de Conservación del Lince ibérico. 2001-2012.
- h) Programa de Actuaciones para la Conservación de los Anfibios Amenazados de Andalucía. 2009-2010.
- i) Parajes importantes para la conservación de anfibios y reptiles en Andalucía 2006.
- j) Programa de Conservación de los Invertebrados de Andalucía. 2010
- k) Programa de Conservación y Uso Sostenible de los Caracoles Terrestres. 2010.
- l) Ámbitos de aplicación de los Planes de Recuperación y Conservación de especies amenazadas. Incluyen tanto las “Áreas de distribución actual” como las “Áreas de distribución potencial” y “Áreas críticas” que se definen en los citados planes (Acuerdo de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los Planes de Recuperación y Conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos y Acuerdo de 13 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los Planes de Recuperación y Conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos).

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

Tras analizar y comparar las fuentes de información actualmente disponibles sobre las especies de fauna y flora presentes en el ámbito de aplicación del Plan se han obtenido los resultados que se resumen en la Tabla 9.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

En el inventario de especies de fauna relevantes de la ZEC Andévalo Occidental aparecen recogidas un total de 172 especies red Natura 2000 y otras 5 especies relevantes. Entre las primeras, 24 están incluidas en el Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, 38 forman parte del Anexo IV de la misma ley y 110 son especies de aves migratorias no contempladas en dicho Anexo IV.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6.150010)

Tabla 9. Inventario de especies de fauna relevantes para la ZEC Andévalo Occidental

Tipo	Especie	Endemismo	Categoría de amenaza		Estado de conservación para la región biogeográfica mediterránea								Planes de gestión o conservación	Fuente		
			CAEA	CEEA	A escala europea				A escala estatal							
					Rango	Población	Hábitat de la especie	Perspectivas futuras	Evaluación global	Rango	Población	Hábitat de la especie			Perspectivas futuras	Evaluación global
All	<i>Acipenser sturio</i> *	-	EPE	EPE	U1	U2	U1	U2	U2+	U2-	N/A	N/A	N/A	N/A	PPI	1, 3
	<i>Alosa alosa</i>	-	-	-	U2	U2	U2	U2	U2-	U2-	U2	U2	U2	U2-	-	1, 3, 5
	<i>Anaocypris hispanica</i>	Cuenca Guadiana	EPE	EPE	U2	U2	U2	U2	U2-	U2-	U2	U2	U2	U2-	PPI	3, 5, 6, 7
	<i>Barbus comiza</i>	P. Ibérica	-	-	U1	U1	U1	U2	U2-	U2-	U1	U1	U2	U2-	-	1, 5
	<i>Chondrostoma polylepis</i> (=C. willkommii; =Pseudochondrostoma willkommii)	Cuenca Guadiana	-	-	U1	U2	U2	U1	U2-	U2-	U1	U1	U1	U2-	-	1, 3, 5
	<i>Cobitis paludica</i>	P. Ibérica	-	-	U1	U2	U1	U1	U2-	U2-	U1	U1	U1	U2-	-	1
	<i>Discoglossus galganoi</i>	O P. Ibérica	-	-	FV	XX	XX	XX	XXN/A	XX	FV	FV	FV	FV	-	1, 4, 5
	<i>Emys orbicularis</i>	-	-	-	XX	XX	U1	U1	U1x	U1	XX	XX	U1	U1x	-	1, 4, 5
	<i>Iberochondrostoma lemmingii</i>	P. Ibérica	-	-	U1	U2	U2	U1	U2-	U2-	U1	U1	U2	U2-	-	1, 2
	<i>Lutra lutra</i>	-	-	-	FV	XX	FV	XX	XXN/A	XX	FV	FV	FV	FV	-	1, 5
	<i>Lynx pardinus</i> *	S P. Ibérica	EPE	EPE	U2	U2	U1	U1	U2+	U2+	U2	U1	U1	U2+	PL	1, 5
	<i>Mauremys leprosa</i>	Iberico magrebí	-	-	FV	FV	FV	XX	FVN/A	FV	FV	FV	XX	FV	-	1, 5
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	-	VU	VU	U1	U1	U1	U2	U2=	U2=	U1	U1	U1	U1x	-	2, 5
	<i>Myotis myotis</i>	-	VU	VU	U1	U1	U1	U1	U1-	U1-	U1	U1	U1	U1=	-	2, 5
	<i>Petromyzon marinus</i>	-	EPE	EPE	U2	U2	U1	U2	U2-	U2-	U2	U1	U2	U2-	PPI	1, 3, 5

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

32

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6.150010)

<i>Hieraetus pennatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 5
<i>Himantopus himantopus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
<i>Ixobrychus minutus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Lullula arborea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Melanocorypha calandra</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 5
<i>Milvus migrans</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 5
<i>Milvus milvus</i>	-	-	-	-	-	EPE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Otis tarda</i>	-	-	-	-	-	EPE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 2, 5
<i>Pandion haliaetus</i>	-	-	-	-	-	VU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Platalea leucocordia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Pluvialis apricaria</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 2
<i>Pterocles orientalis</i>	-	-	-	-	-	VU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2, 5
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Sylvia undata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Tetrax tetrax</i>	-	-	-	-	-	VU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 2, 5
<i>Tringa glareola</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Accipiter gentilis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 5
<i>Actitis hypoleucos</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 5
<i>Aegithalos caudatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 5
<i>Alauda arvensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 5
<i>Alectoris rufa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 5
<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 2, 5
<i>Anas strepera</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 2, 5
<i>Apus apus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 5
<i>Apus pallidus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 5
<i>Ardea cinerea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 2, 5
<i>Asio otus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 5
<i>Athene noctua</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 5

34

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

<i>Bubulcus ibis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 2, 5
<i>Buteo buteo</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 5
<i>Caprimulgus ruficollis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 5
<i>Carduelis cannabina</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 5
<i>Carduelis carduelis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 5
<i>Carduelis chloris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 5
<i>Cercothraus galactotes</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	VU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Certhia brachyactyla</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 5
<i>Cettia cetti</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 5
<i>Charadrius dubius</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 5
<i>Clamator glandarius</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 5
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 5
<i>Columba palumbus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 5
<i>Corvus corax</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 5
<i>Corvus monedula</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 5
<i>Cuculus canorus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 5
<i>Delichon urbica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 5
<i>Dendrocopos major</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 5
<i>Falco subbuteo</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 5
<i>Falco tinnunculus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 5
<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 5
<i>Fulica atra</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 2, 5
<i>Galenda cristata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 5
<i>Gallinula chloropus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 2, 5
<i>Hippolais polyglotta</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 5
<i>Hirundo rustica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 5
<i>Lanius excubitor</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 5
<i>Lanius senator</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 5

35

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

<i>Turdus merula</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 5
<i>Turdus viscivorus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 5
<i>Tyto alba</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 5
<i>Upupa epops</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 5
<i>Chalcides bedriagai</i>	P. Ibérica	-	-	XX	U1	U1	U1	U1x	XX	U1	U1	U1	U1	U1	U1x	-	4, 5
<i>Felis silvestris</i>	-	-	-	FV	XX	FV	FV	FV=	FV	-	5						
<i>Myotis nattereri (=Myotis escaleraii)</i>	-	-	-	U1	XX	XX	XX	U1=	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1=	-	2, 5
<i>Salaria fluviatilis (=Blennius fluviatilis)</i>	-	-	VU	VU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6

* Especie prioritaria

Tipo AH: Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, A-IV: Anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, A-MI: Aves migratorias, no contempladas en el Anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, O: otras especies relevantes.

Categoría de amenaza CAEA. Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (establecido por la Ley 8/2003 de 18 de octubre y modificado por el Decreto 23/2012, de 14 de febrero.). CEEA: Catálogo Español de Especies Amenazadas (R.D. 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas). VU: vulnerable, EPE: en peligro de extinción.

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/activities/Reporting/Article_17/Reports_2013 FV: favorable, U1: inadecuado, U2: malo, XX: desconocido, Tendencia de la Evaluación global: +: positiva, -: negativa, =: estable, x: desconocida, N/A: sin reportar.

Planes de gestión o conservación

- PN: Plan de Recuperación y Conservación de Aves Necrófagas (Acuerdo de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno)
 PL: Plan de Recuperación del linco ibérico (Acuerdo de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno)
 PAI: Plan de Recuperación del Águila Imperial Ibérica (Acuerdo de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno)
 PE: Plan de Recuperación y Conservación de Aves esteparias (Acuerdo de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno)
 PAH: Plan de Recuperación y Conservación de aves de humedales (Acuerdo de 13 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno)
 PPI: Plan de Recuperación y Conservación de peces e invertebrados epicontinentales (Acuerdo de 13 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno)

Fuente de referencia de información que corrobora la presencia de la especie en el espacio.

- 1 Formulario Oficial Red Ecológica Europea Natura 2000.
- 2 Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2012
- 3 Carlos Fernández-delgado. Elaboración del diagnóstico sobre el estado de conservación de los peces continentales autóctonos e inventariado de los tramos fluviales importantes de Andalucía. Aphanus. 2009
- 4 Ricardo Requies Rodríguez. Parajes importantes para la conservación de anfibios y reptiles en Andalucía. Ornitur 2006
- 5 Inventario Nacional de biodiversidad. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2008
- 6 Ámbito de aplicación del Plan de Recuperación y Conservación de Peces e invertebrados Acuáticos Epicontinentales (Acuerdo de 13 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno)
- 7 Ecología, distribución y conservación de peces continentales en el cuadrante suroccidental ibérico. F. Blanco, 2006



Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

El Formulario Oficial de esta ZEC incluía 155 especies de las que tan solo 15 han podido ser confirmadas por los programas de seguimiento de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio: ánade real (*Anas platyrhynchos*), ánade friso (*Anas strepera*), águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*), garza real europea (*Ardea cinérea*), garcilla bueyera (*Bubulcus ibis*), cigüeña negra (*Ciconia nigra*), elanio azul (*Elanus caeruleus*), focha común (*Fulica atra*), polla de agua (*Gallinula chloropus*), pardilla (*Iberochondrostoma lemmingii*), buitre leonado (*Gyps fulvus*), águila perdicera (*Hieraaetus fasciatus*), avutarda (*Otis tarda*) y sisón común (*Tetrao tetrao*). Las 140 especies restantes del Formulario Oficial han podido ser confirmadas mediante otras fuentes. Entre estas especies se encuentran 131 aves (de las cuales 105 son especies de aves migratorias no contempladas en el Anexo IV de la Ley 42/2007 y las 26 restantes, aves del anexo IV de la misma ley), 5 peces, 1 anfibio, 2 reptiles y 2 mamíferos.

El esturión (*Acipenser sturio*) aparece en el Formulario Oficial como extinta. El Plan de recuperación y conservación de peces e invertebrados de medios acuáticos epicontinentales tampoco confirma la presencia de esta especie, aunque sí plantea como objetivo mejorar mantenimiento de los hábitats de las áreas potenciales de ser ocupadas por ella (especialmente en el río Guadiana y sus afluentes; Rivera Grande de la Golondrina, Embalse del Chanza y del Andévalo).

El formulario oficial recoge la presencia de la colmilleja (*Cobitis taenia*). Este taxón ha sido recientemente revisado y se ha escindido en dos especies: *C. taenia* y *C. paludica*. En la última relación de especies de la Directiva Hábitats objeto de informe sexenal figura *C. paludica* en su Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre. Es por ello que atendiendo a las últimas revisiones se considerado la presencia de *C. paludica* en el ámbito de la ZEC.

Los programas de seguimiento de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio confirman la presencia de 10 especies red Natura 2000 que no estaban incluidas en el Formulario Oficial: águila real, garza imperial (*Ardea purpurea*), avetorillo común (*Ixobrychus minutus*), ganga ortega (*Pterocles orientalis*), murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*), murciélago pequeño de herradura (*R. hipposideros*), murciélago mediano de herradura (*R. mehelyi*), murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersii*), murciélago ratonero grande (*M. myotis*) y murciélago mediterráneo de herradura (*Rhinolophus euryale*).

Asimismo, varias citas bibliográficas aluden a la presencia de una especie red Natura 2000 más que no estaba recogidas en el Formulario Oficial pero se encuentra presente en el espacio: cigüeñuela común (*Himantopus himantopus*)

El eslizón ibérico (*Chalcides bedriagai*), el gato montés (*Felis silvestris*) y el murciélago ratonero gris -*Myotis nattereri* (= *Myotis escaleraei*)- han sido incluidas como Otras especies relevantes por la concurrencia de las siguientes circunstancias: todas son especies incluidas en el Anexo IV de la Anexo IV Directiva Hábitats (especies que requieren una protección estricta) y con carácter general son especies cuyas poblaciones están en retroceso por la disminución de la extensión y/o calidad de sus hábitats y la fragmentación entre los mismos, entre otras causas.

Dos especies adicionales, el jarabugo (*Anaocypris hispanica*) y el pez fraile (*Salaria fluviatilis*), se han incluido en el inventario de especies relevantes ya que el Plan de Recuperación y Conservación de Peces e Invertebrados de Medios Acuáticos Epicontinentales incluye a la ZEC como ámbito de aplicación del mencionado Plan para estas especies.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

Tabla 10. Datos de población de las especies de fauna red Natura 2000 presentes en la ZEC Andévalo Occidental según los Programas de Seguimiento y Conservación de Fauna de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Aves invernantes acuáticas ¹									
Sp	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Anas platyrhynchos</i> ⁵	SD	SD	SD	SD	SD	9	2	3	SD
<i>Ardea cinerea</i> ⁵	SD	SD	SD	SD	SD	4	31	18	4
<i>Fulica atra</i> ⁵	SD	SD	SD	SD	SD	SD	2	SD	SD
<i>Gallinula chloropus</i> ⁵	SD	SD	SD	SD	SD	SD	2	SD	SD
Aves reproductoras acuáticas ²									
Sp	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Anas platyrhynchos</i> ⁵	SD	SD	SD	SD	SD	SD	2	SD	SD
<i>Anas strepera</i> ⁵	SD	SD	SD	SD	SD	SD	3	SD	SD
<i>Ardea cinerea</i> ⁵	SD	SD	SD	SD	SD	72	239	164	123
<i>Ardea purpurea</i> ⁵	SD	SD	SD	SD	SD	7	7	2	3
<i>Bubulcus ibis</i> ⁵	SD	SD	SD	SD	SD	220	572	517	222
<i>Charadrius dubius</i> ⁵	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	4	SD
<i>Egretta garzetta</i> ⁵	SD	SD	SD	SD	SD	31	21	15	15
<i>Fulica atra</i> ⁵	SD	SD	SD	SD	SD	4	SD	SD	2
<i>Gallinula chloropus</i> ⁵	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	4	SD
<i>Ixobrychus minutus</i> ⁵	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	1	SD
<i>Platalea leucocordia</i> ⁵	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	1
<i>Podiceps cristatus</i> ⁵	SD	SD	SD	SD	SD	3	2	1	1
Aves esteparias ³									
Sp	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Tetrax tetrax</i> ⁵	0	0	0	13 (3,57)	0	0	3 (2,54)	0	SD
	0	0	0	31 (3,35)	0	0	24 (7,64)	0	SD
	0	0	0	2 (0)	0	0	4 (3,39)	0	SD
	0	0	0	5 (2,12)	0	0	1 (0,27)	0	SD
	0	0	0	1 (0,85)	0	0	5 (4,24)	0	SD
	0	0	0	2 (1,70)	0	0	4 (0,58)	0	SD
	0	0	0	4 (0,97)	0	0	16 (3,14)	0	SD
	0	0	0	6 (0,88)	0	0	6 (2,78)	0	SD
<i>Otis tarda</i> ⁵	12	9	25	15	13	26	33	42	18
<i>Pterocles orientalis</i> ⁵	SD	SD	SD	11 (19,53)	SD	SD	1 (0,66)	SD	SD
	SD	SD	SD	5 (5,72)	SD	SD	2 (1,19)	SD	SD
	SD	SD	SD	3 (2,63)	SD	SD	4 (2,44)	SD	SD
	SD	SD	SD	4 (5,34)	SD	SD	1 (0,45)	SD	SD
	SD	SD	SD	SD	SD	SD	5 (4,31)	SD	SD
	SD	SD	SD	SD	SD	SD	3 (3,57)	SD	SD

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

Dormideros ¹									
Sp	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Gyps fulvus</i>	SD	SD	SD	900	SD	60	34	SD	SD
<i>Ciconia nigra</i> ⁵	SD	SD	SD	14	1	SD	SD	SD	SD
<i>Pandion haliaetus</i>	SD	1							
Aves territoriales ⁴									
Sp	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Aquila Chrysaetos</i>	1	1	1	SD	2	SD	SD	1	SD
<i>Ciconia nigra</i>	SD	0	0	SD	SD	1	1	SD	1
<i>Elanus caeruleus</i> ⁵	1	3	3	4	5	5	SD	5	SD
<i>Hieraaetus fasciatus</i>	SD	0	SD	SD	1	1	1	1	1
Murciélagos ¹									
Sp	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	SD	SD	SD	4	SD	SD	SD	SD	SD
<i>R. hipposideros</i>	SD	SD	SD	6	21	SD	46	SD	SD
<i>R. mehelyi</i>	SD	SD	SD	17	SD	SD	5	SD	SD
<i>Miniopterus schreibersii</i>	SD	SD	SD	2	SD	SD	SD	SD	SD

1 n° de ejemplares

2 n° de parejas

3 n° de individuos detectados en transectos y, entre paréntesis, la densidad

4 territorios ocupados

5 En el caso de especies de aves con áreas de campeo muy grandes, se han tenido en consideración los datos poblacionales relativos a territorios, colonias y dormideros que se ubican fuera de la ZEC pero a una distancia tan corta como para que las aves usen como áreas de campeo y alimentación parte del ámbito del Plan

SD Sin Datos

El conjunto de las aves acuáticas tanto invernantes como reproductoras están asociadas al embalse del río Piedras que aunque está fuera de los límites de la ZEC limita con este en unos 20 km. Algo similar sucede con la presencia de las aves esteparias avutarda (*Otis tarda*) y ganga ortega (*Pterocles orientalis*) y las territoriales cigüeña negra (*Ciconia nigra*) y elanio azul (*Elanus caeruleus*) cuyos censos localizan estas especies fuera del ámbito de aplicación del Plan aunque relativamente próximas a sus límites. Considerando la homogeneidad paisajística dentro y fuera de los límites de la ZEC y el amplio radio de acción de estas especies se han incluido estas especies en el anterior inventario.

El milano real (*Milvus milvus*) ha sido incluido en el inventario de especies aunque su presencia no ha podido ser confirmada por los correspondientes censos.

2.4.2.3. Hábitats de interés comunitario

- Características generales de los hábitats de interés comunitario

La mayor parte de la superficie de la ZEC Andévalo occidental se corresponde con un territorio donde el alto grado de intervención humana ha conducido a una escasa cubierta arbórea en términos generales. El dominio de la serie silícola de la encina propio de la vegetación potencial se manifiesta en las amplias extensiones de dehesas de encinas que constituyen el hábitat mayoritario de la ZEC. El Hábitat de Interés Comunitario (en adelante, HIC) Dehesas perennifolias de *Quercus spp.* es con diferencia el hábitat más extenso de la ZEC y se distribuye de modo bastante uniforme por los tercios norte y sur de la ZEC.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

Entre las dehesas, se salpican numerosas manchas de monte de Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos en el que a menudo se intercalan pies de acebuche y, sobre todo de encinas y, en similar medida, Encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia* (9340). Estos encinares se distribuyen en pequeñas manchas a menudo relacionadas con las mayores pendientes donde las encinas coexisten con matorral serial sobre todo jarales y en otros casos con matorral noble. En localizaciones muy concretas la especie se mezcla con alcornoques.

Además de los pastos de las dehesas existen algunos Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion (9420) en la parte central de la ZEC. También en esta porción central se localizan Brezales secos europeos (4030).

En ciertos tramos de los cauces del Barranco de los Hierros o de Los Millares o en un pequeño afluente al Rivera de Cortecillas y en un par de pequeños embalses artificiales generados para su explotación agropecuaria se da el HIC Lagos eutróficos naturales con vegetación Magnopotamion o Hydrocharition (3150) en los que se encuentra una banda perimetral de vegetación palustre y una mezcla de matorral ripario con pastizal.

También asociados a la red hidrográfica se encuentran tres hábitats riparios. Dos de ellos, Fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia* (91B0) y Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* (92A0), son bosques de ribera y están presentes en dos localizaciones muy puntuales en el cauce del Rivera Grande y uno de sus afluentes. El tercero de estos hábitats corresponde a Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*) (92D0) y está distribuido por la práctica totalidad de los cursos fluviales de la ZEC que acusan fuertes irregularidades estacionales. En estos cauces predomina el matorral de adelfas.

En enclaves concretos relativamente próximo al curso del Guadiana o a alguno de sus servidores directos en la mitad sur de la ZEC se dan manchas de sabinas negras (*Juniperus phoenicia* var. *turbinata*) poco diversos correspondientes al HIC Dunas litorales con *Juniperus* spp.

En la zona de dehesas son frecuentes pequeñas charcas oligotróficas o mesotróficas que se secan durante el verano que corresponden con el hábitat Estanques temporales mediterráneos.

En las cotas más altas de algunas colinas donde aflora la roca silicea se localiza pequeñas representaciones de los hábitats Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica (8220) y Roquedos silíceos con vegetación pionera del Sedo-Scleranthion o del Sedo albi-Veronicion dileneii (8230).

- Inventario de hábitats de interés comunitario

La elaboración del inventario de hábitats de interés comunitario presentes en el ámbito del Plan se ha realizado tomando como fuente de referencia la cobertura³ correspondiente al Informe Sexenal 2007-2012 (abril 2013), realizado conforme al artículo 17 de la Directiva Hábitats. Complementariamente, también se ha tenido en consideración información adicional, procedente de estudios de detalle, que han precisado dicho inventario. Estas fuentes de información han puesto de manifiesto la existencia de variaciones con relación a los HIC que en

³ 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.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

su día se recogieron en el formulario oficial del LIC Andévalo Occidental (ES6150010) así como variaciones en la superficie que algunos de ellos ocupan en la actualidad.

Del análisis de la información mencionada se concluye la presencia en el ámbito del Plan de 12 HIC (ver Tabla 11 y Figuras), de los cuales, 2 ya estaban recogidos en el formulario oficial del LIC Andévalo Occidental (6310 y 92D0), y su presencia ha sido confirmada. Los 10 restantes han sido identificados con la nueva fuente de información (3150, 3170, 4030, 5330, 6420, 8220, 8230, 91B0, 92A0 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.

De estos 10 nuevos HIC identificados, uno (3170*) tienen carácter prioritario en el ámbito europeo y 5 están considerados muy raros en Andalucía (3150, 3170*, 6420, 8220 y 91B0). La cartografía disponible del HIC 3170* es actualmente imprecisa y debe ser actualizada mediante los oportunos trabajos de campo.

La distribución de los HIC presentes en la ZEC Andévalo occidental se representa en las figuras 4 a 4.12. 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 la ZEC es la que se muestra en la Tabla 11.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

Tabla 11: Inventario de hábitats de interés comunitario presentes en la ZEC Andévalo Occidental

Código UE	Descripción	Categoría	Superficie			Estado de conservación para la región biogeográfica mediterránea									
			Superficie total aproximada en el ámbito del Plan (ha)	Superficie relativa aproximada en el ámbito del Plan (%)	Contribución aproximada a la red Natura 2000 (%)	A escala europea				A escala estatal					
						Rango	Area	Estructura y función	Perspectivas futuras	Evaluación Global	Rango	Area	Estructura y función	Perspectivas futuras	Evaluación Global
3150	Lagos eutróficos naturales con vegetación Magnopotamion o Hydrocharition	1	6	<1	1	U1	U1	XX	U1	U1=	U1	U1	XX	U1	U1=
3170*	Estanques temporales mediterráneos	1	14	<1	7	U1	XX	U1	U1	U1=	FV	XX	FV	FV	FV
4030	Brezales secos europeos	4	152	<1	<1	FV	FV	XX	U1	U1=	FV	FV	XX	U1	U1=
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	4	166	<1	<1	XX	FV	U1	U1	U1-	XX	FV	U1	U1	U1-
6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus spp</i>	5	21.635	41	5	FV	U1	U2	U2	U2-	FV	U1	U2	U2	U2-
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion	1	45	<1	<1	U1	FV	U1	U1	U1=	U1	U1	U1	U1	U1=
8220	Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmófitica	1	27	<1	<1	FV	XX	XX	XX	XXN/A	FV	XX	XX	XX	XX
8230	Roquedos silíceos con vegetación pionera del sedo-scleranthion o del sedo albi-veronicion dillenii	4	7	<1	1	FV	XX	XX	XX	XXN/A	FV	XX	XX	XX	XX
91B0	Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>	1	<1	<1	<1	FV	XX	U1	U1	U1=	FV	XX	U1	U1	U1=
92A0	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>	5	<1	<1	<1	FV	U1	U2	U2	U2-	FV	U1	U2	U1	U2=

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

43

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6.1500.10)

92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae)	5	304	<1	3	FV	U1						
9340	Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	4	44	16	3	FV	U1	U1	U1	FV	FV	U1	U1-

*** Hábitat prioritario**

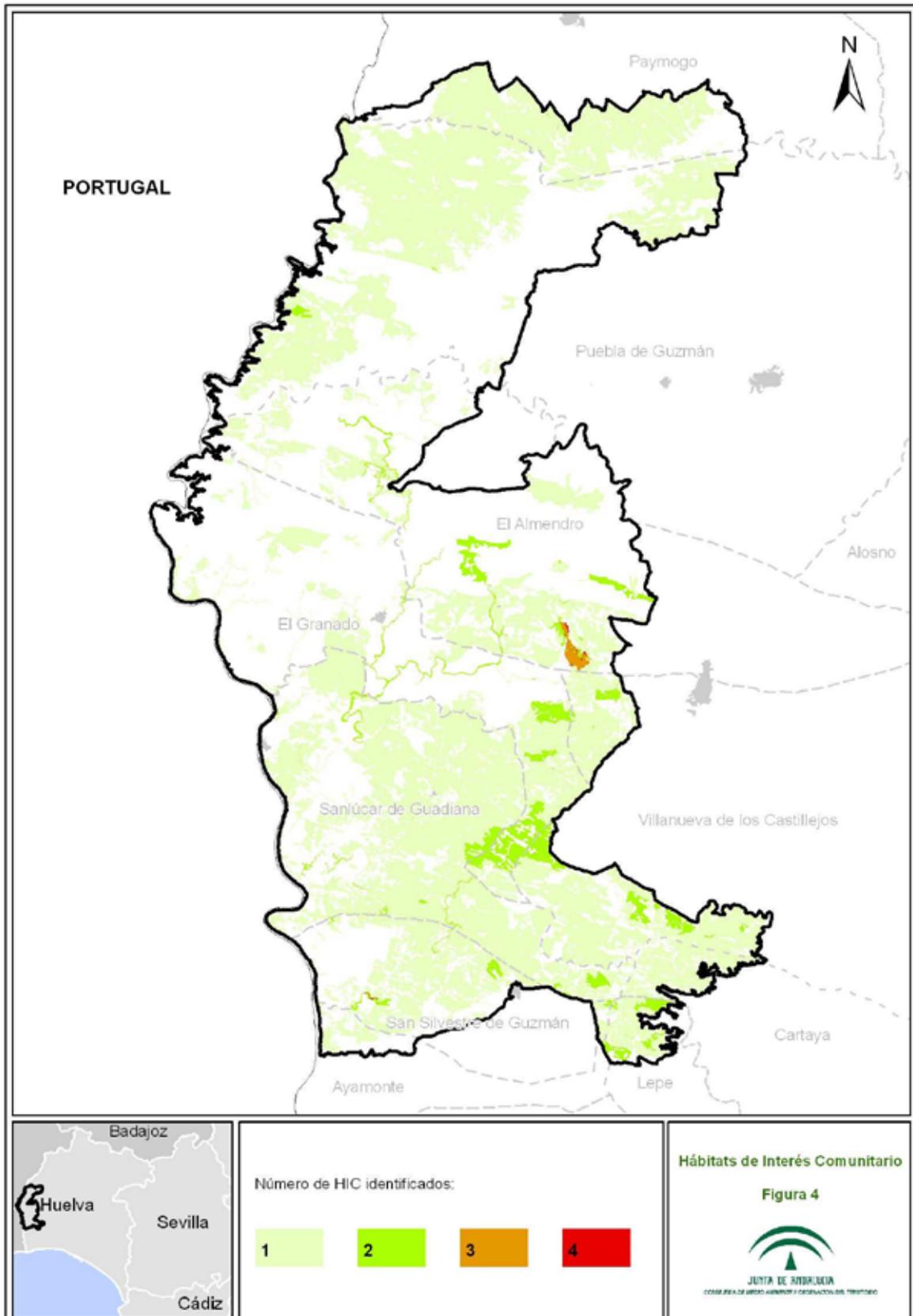
Categoría: Parámetro establecido a partir del concepto definido de "rareza" en Andalucía (atendiendo a la superficie que ocupa cada HIC en nuestra región) y de su carácter o no "prioritario" en la Unión Europea en aplicación de la Directiva Hábitats, y utilizado para determinar las necesidades de superficies mínimas a incluir de cada HIC en la red Natura 2000 de Andalucía, con objeto de garantizar su conservación. (Criterio de selección de lugares de interés comunitario. Índices de calidad de hábitats. Febrero 2000. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.):

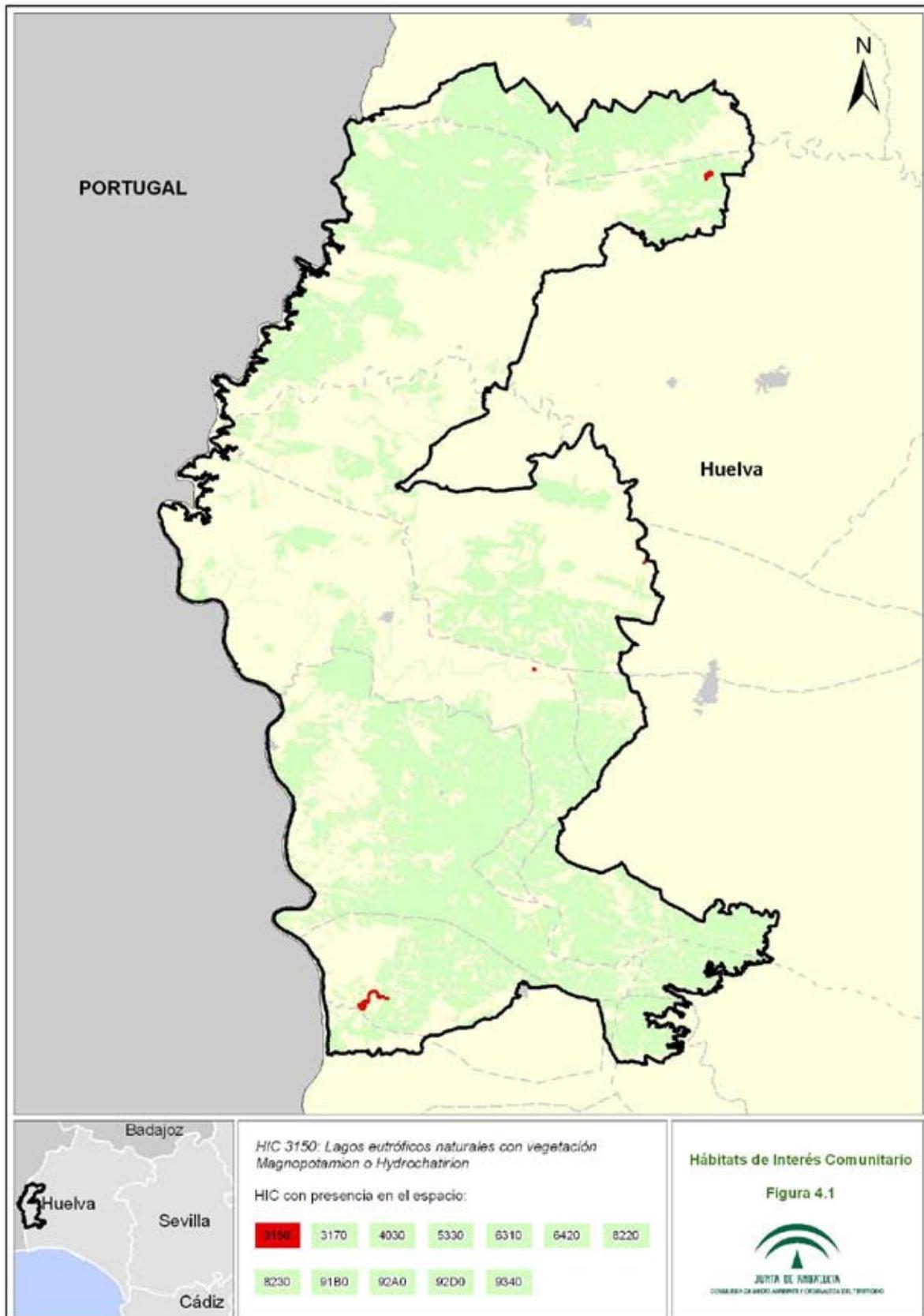
- 1 Hábitat muy raro
- 2 Hábitat raro y prioritario
- 3 Hábitat no raro y prioritario
- 4 Hábitat raro y no prioritario
- 5 Hábitat no raro y no prioritario

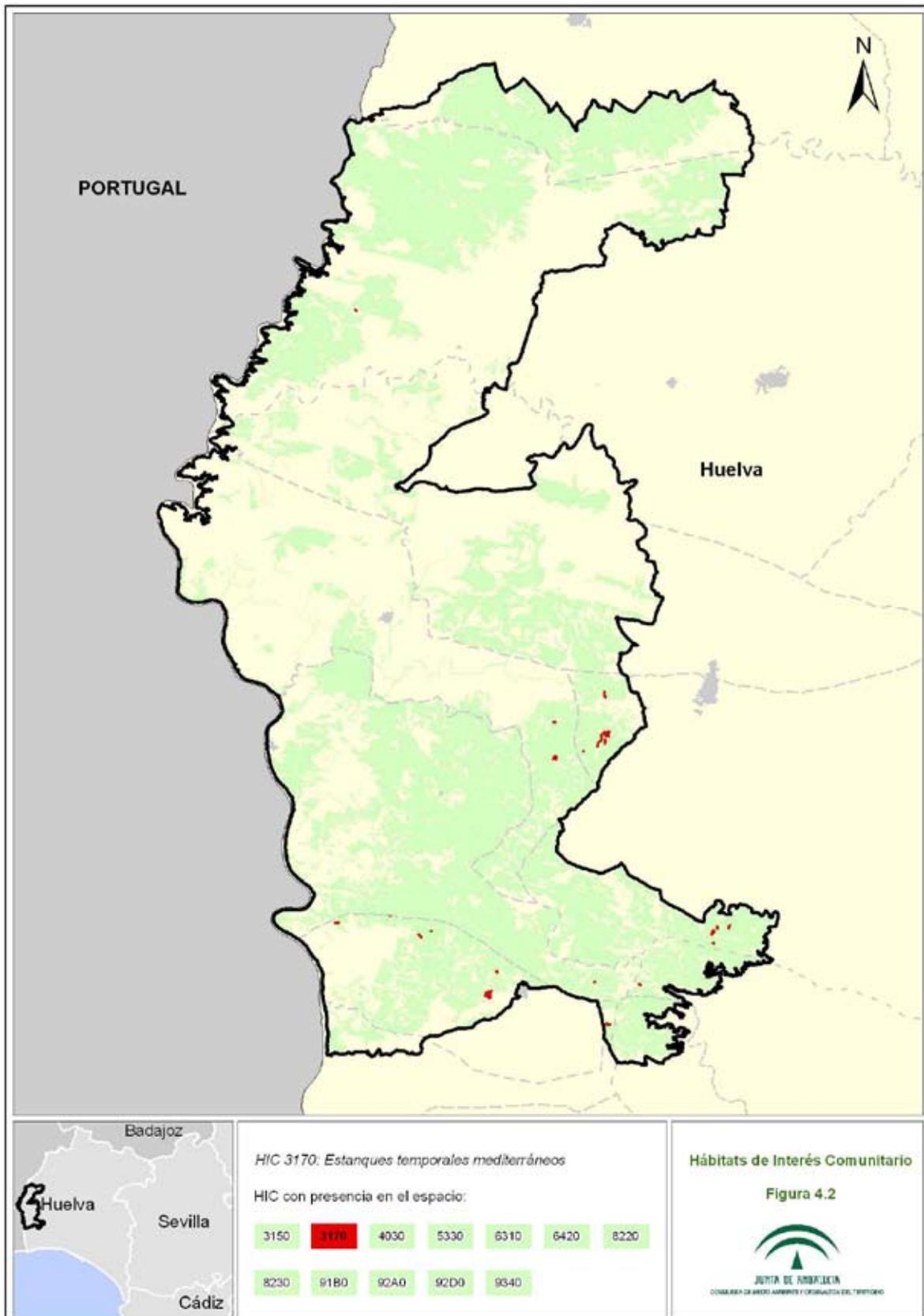
Superficie relativa en el ámbito del Plan (%): porcentaje de superficie del HIC dentro de la ZEC

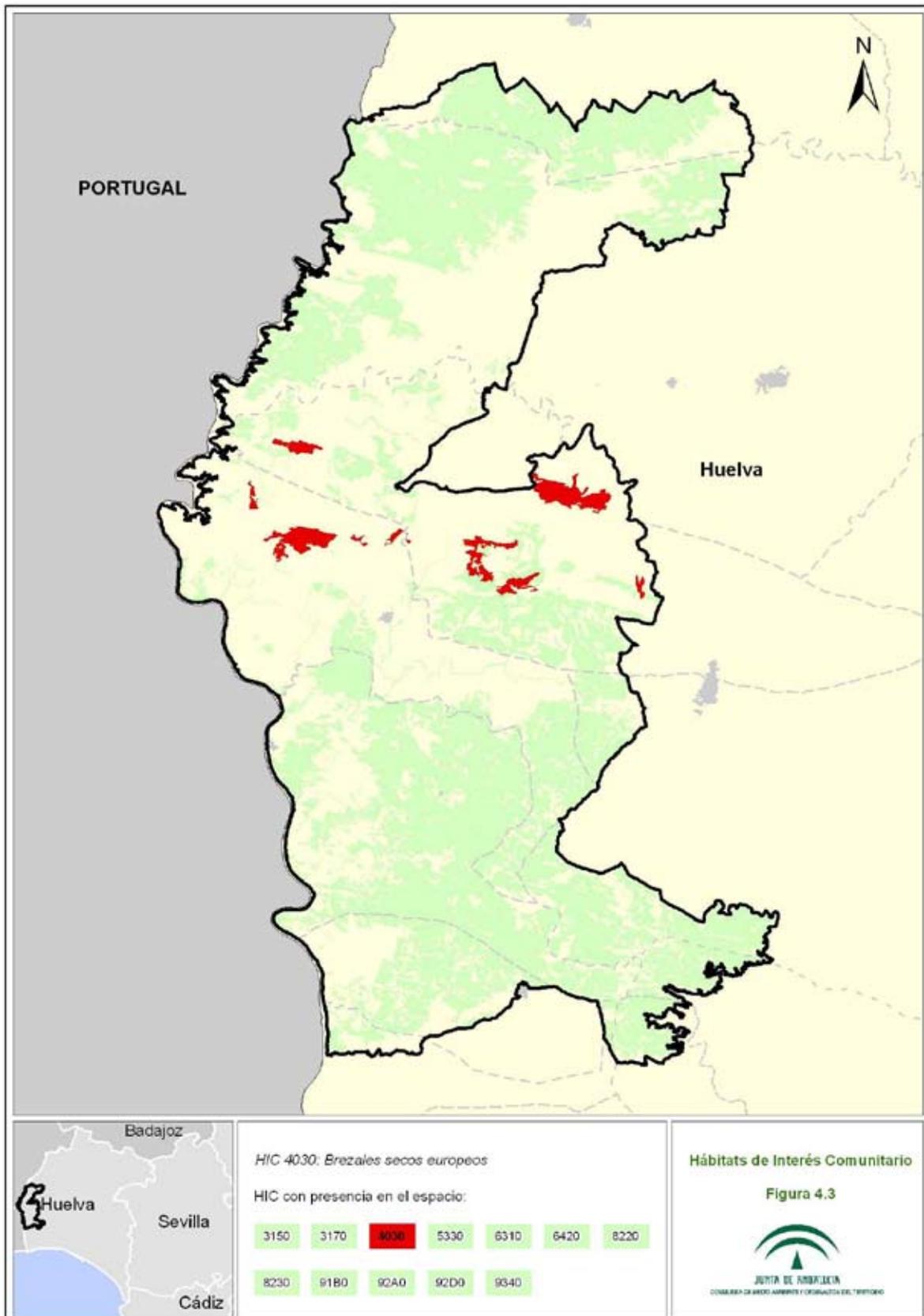
Contribución a la red Natura 2000 (%): Porcentaje de superficie que abarca un HIC, en un determinado espacio natural, en relación con la superficie total de ese hábitat en la red Natura 2000 de Andalucía.

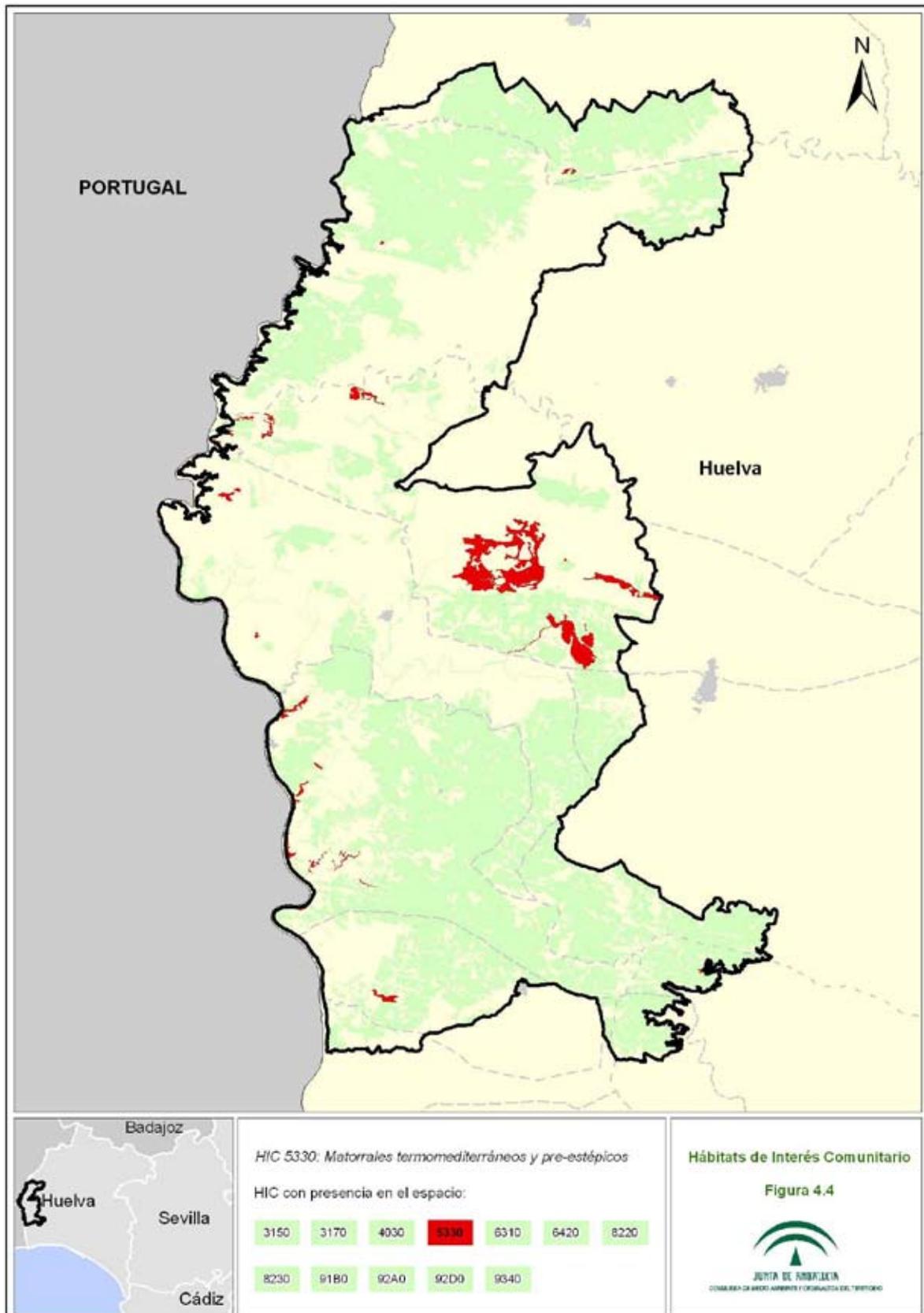
Estado de Conservación: La información del estado de conservación se corresponde con la información procedente del informe sexenal del periodo 2007-2012 elaborado en cumplimiento de los artículos 10 y 17 de la Directiva Hábitats. Fuente: Online report on Article 17 of the Habitats Directive: conservation status of habitats & species of Community interest (2007-2012) http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/Reports_2013 FV: favorable, U1: inadecuado, U2: malo, XX: desconocido. Tendencia de la Evaluación global: +: positiva, -: negativa, =: estable, x: desconocida, N/A: sin reportar.

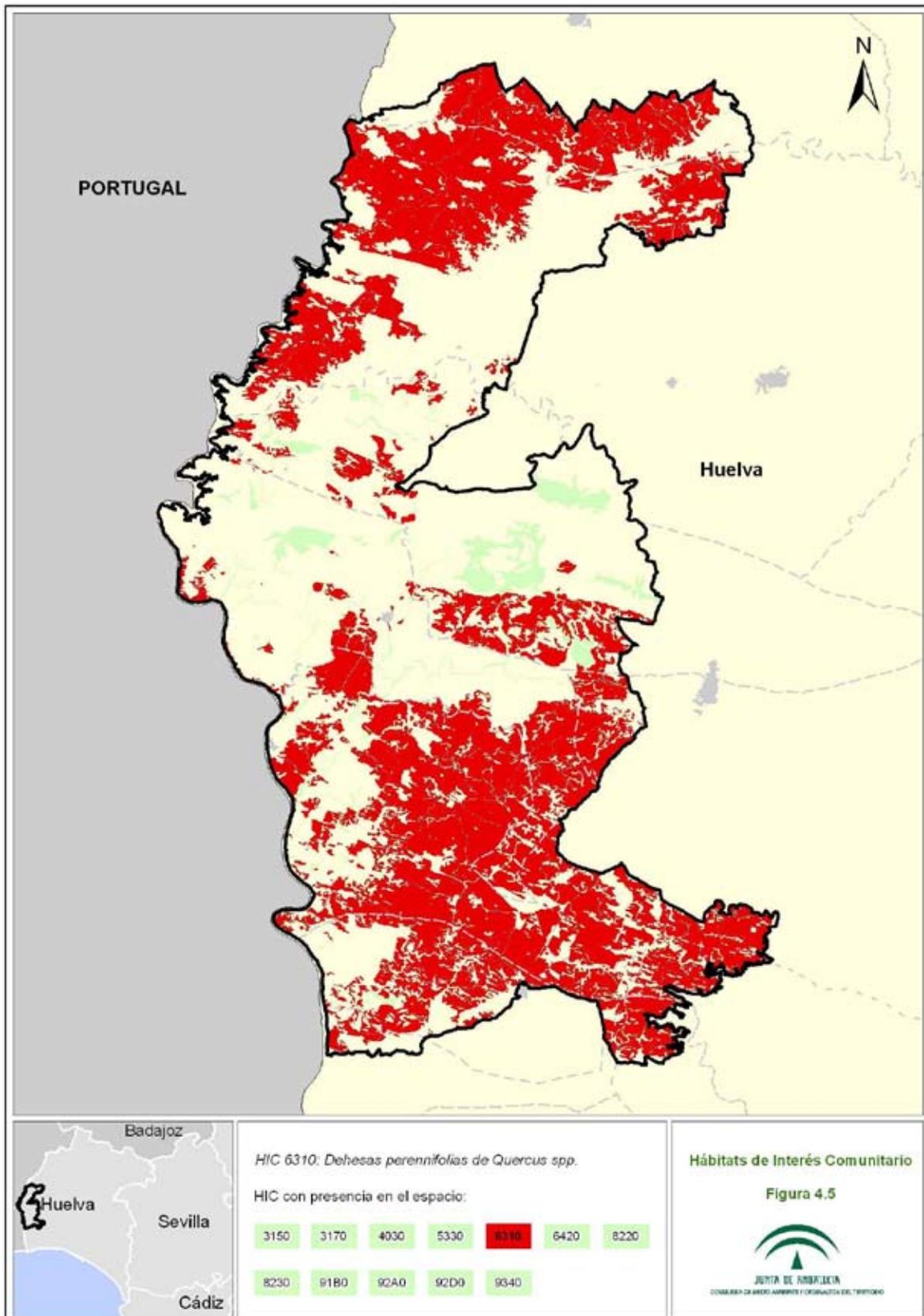


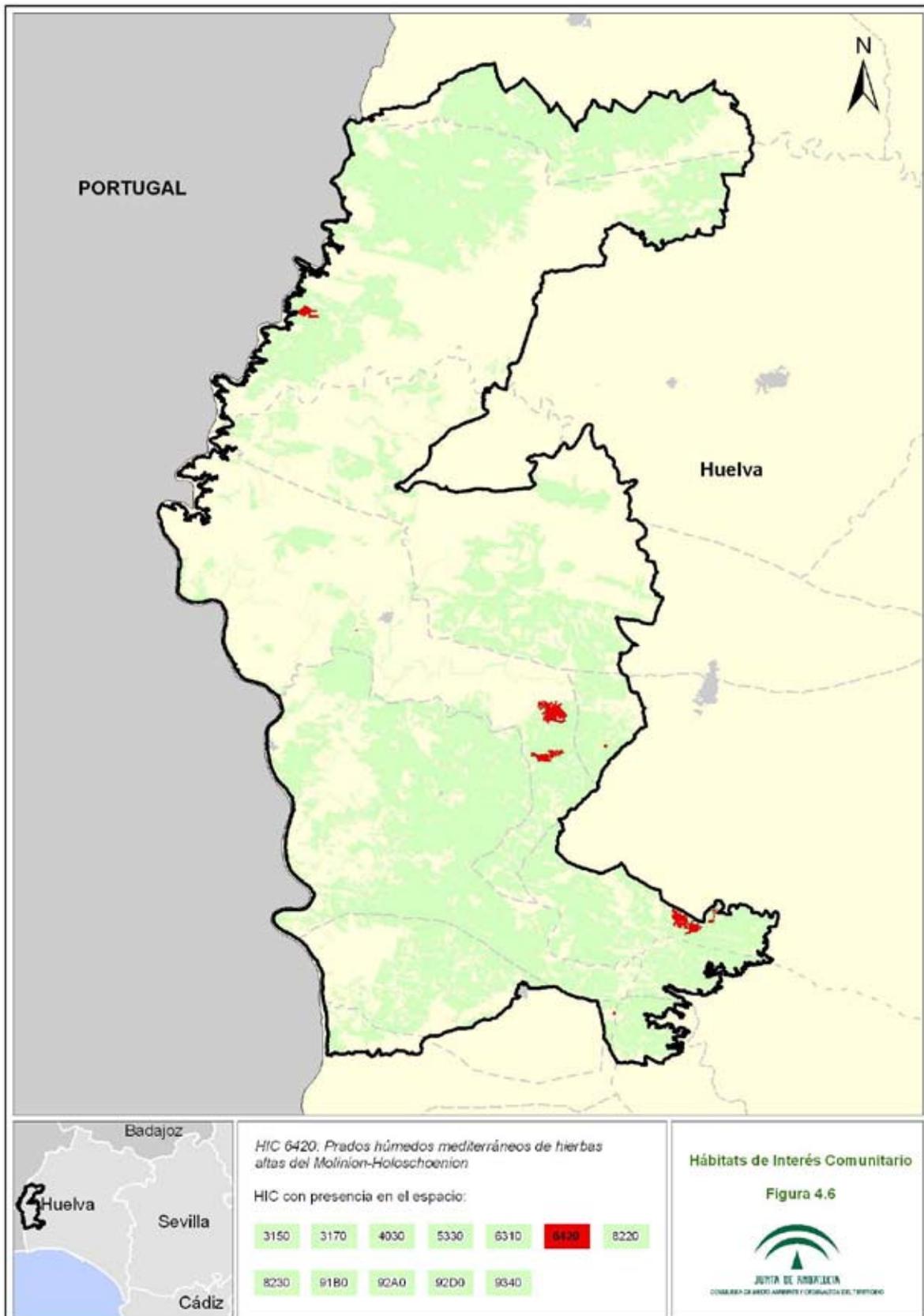


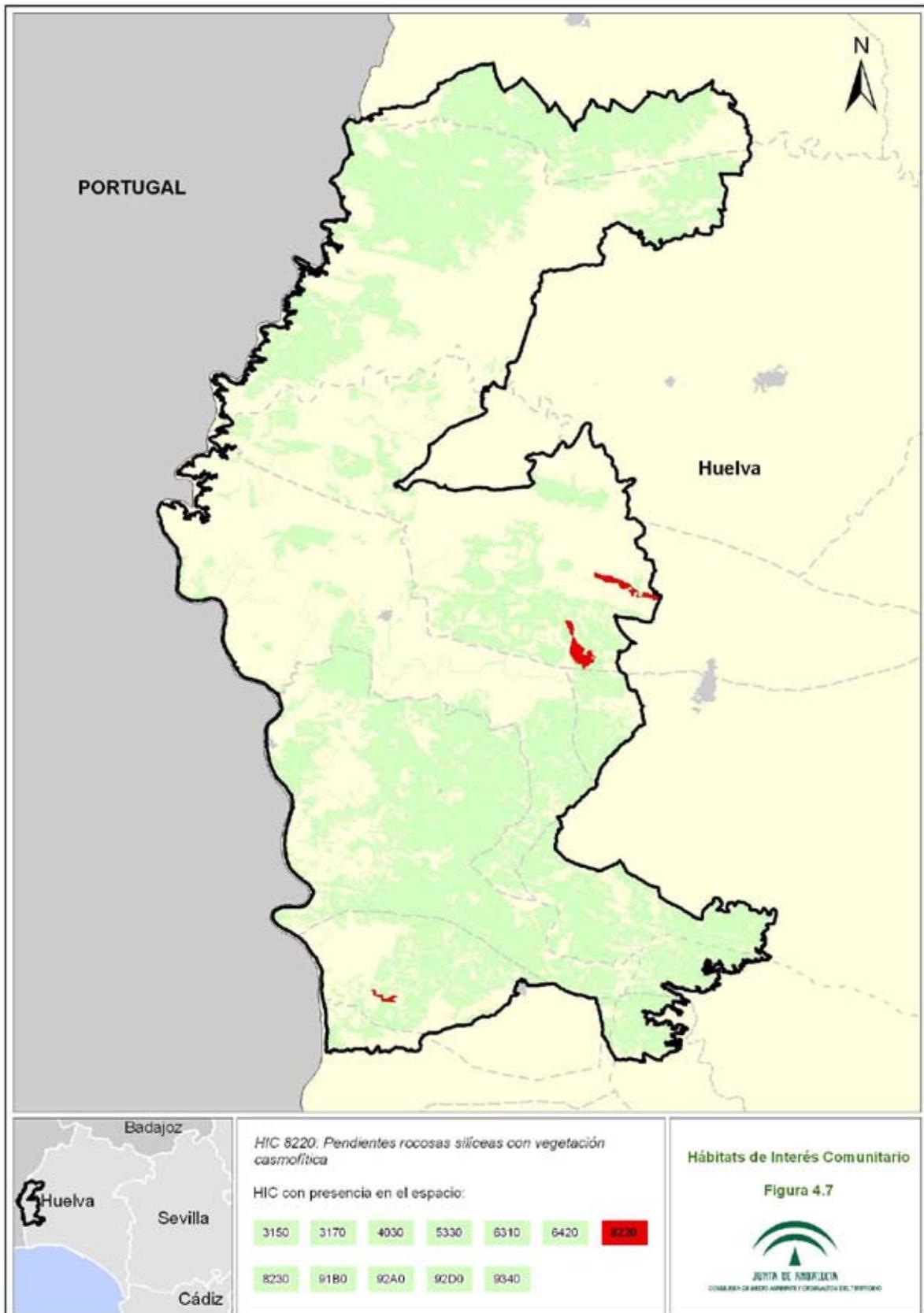


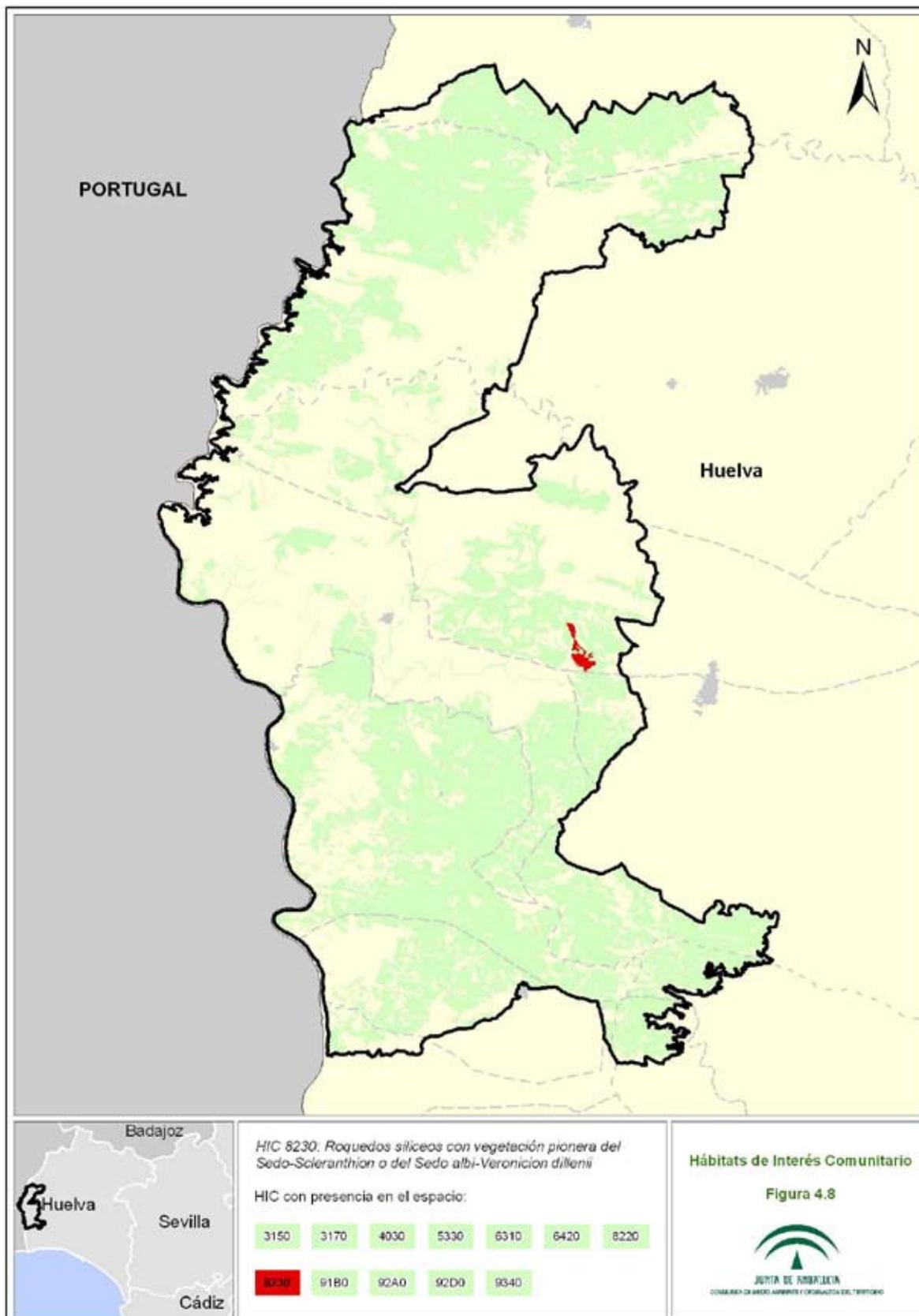


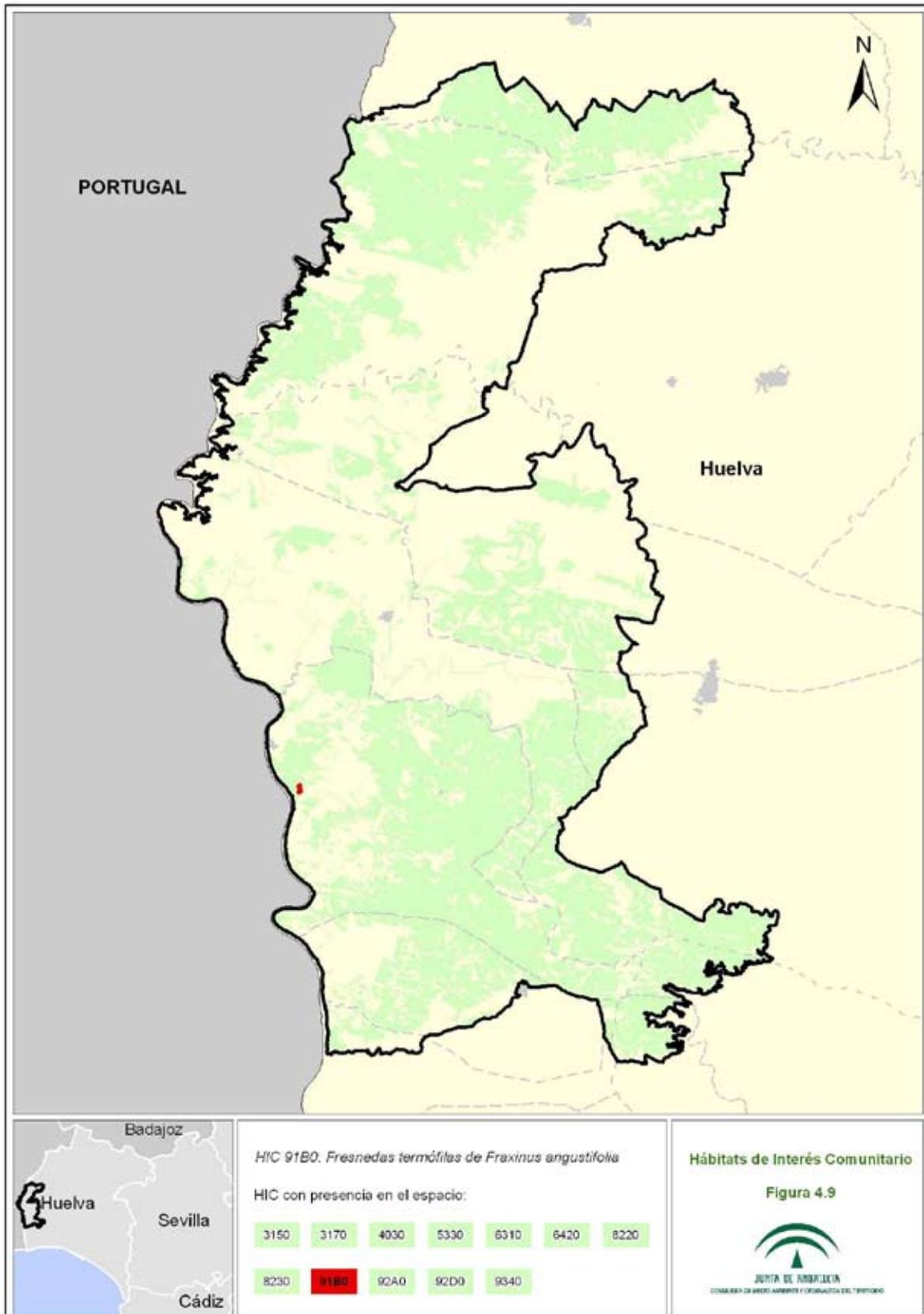


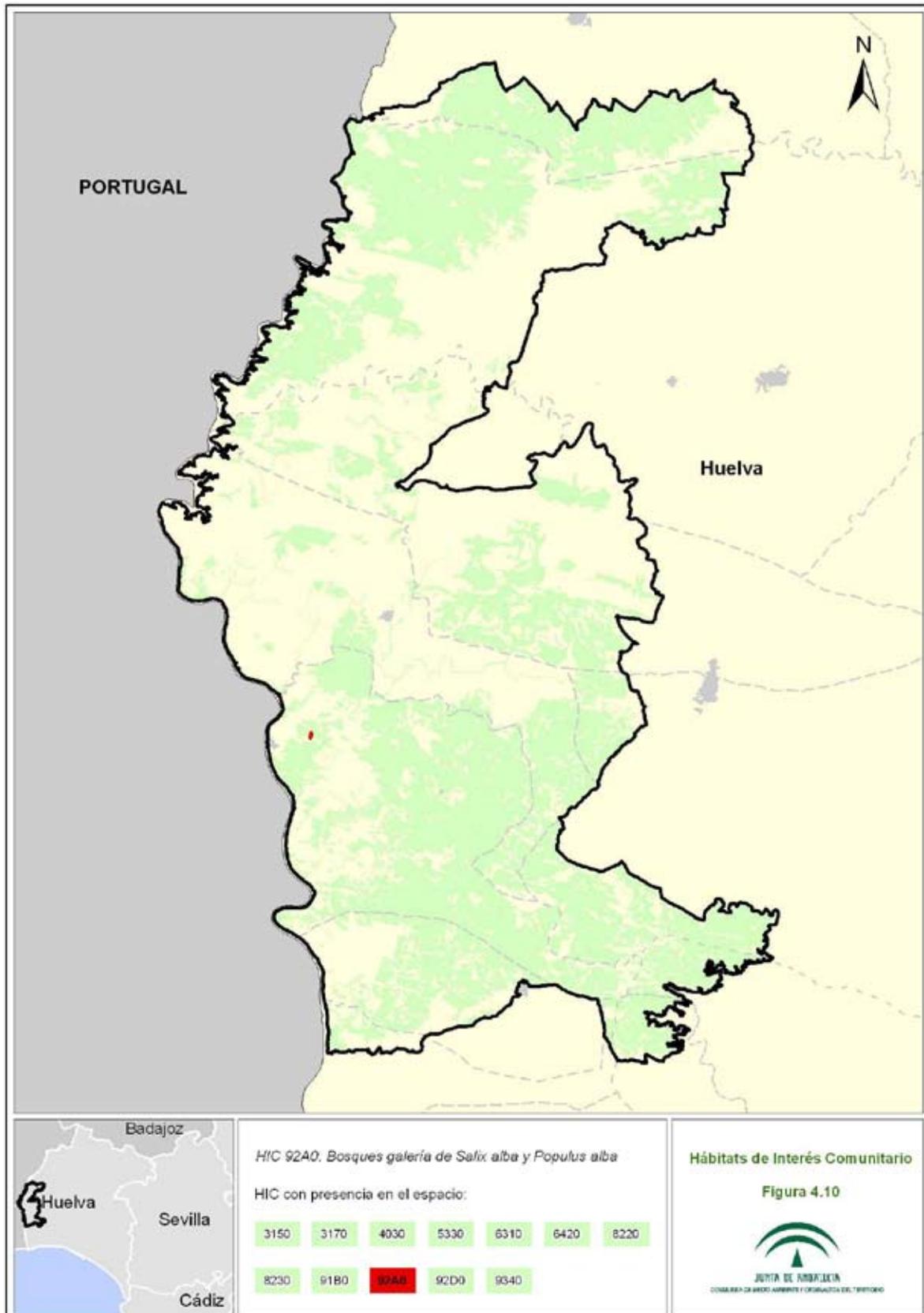


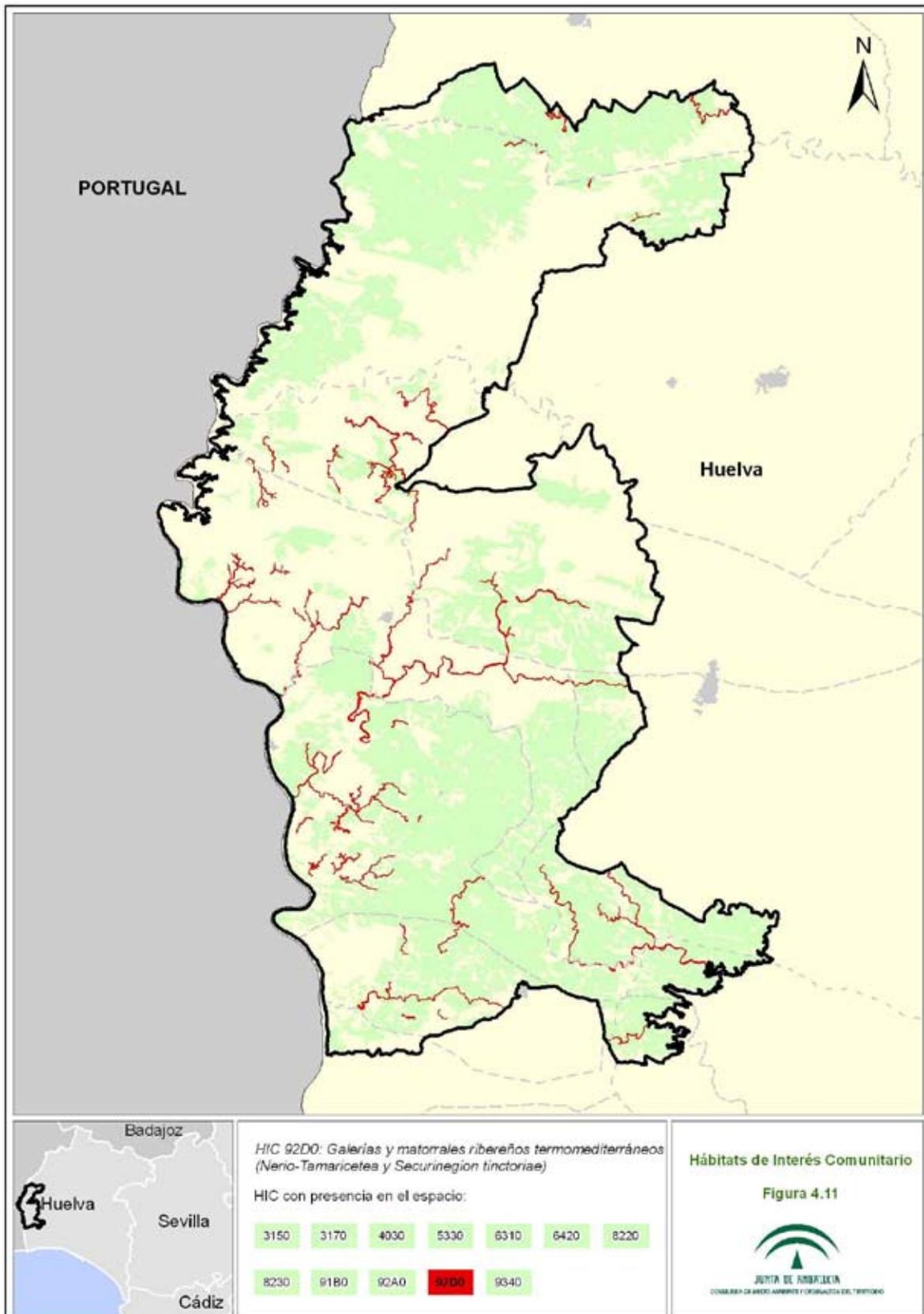


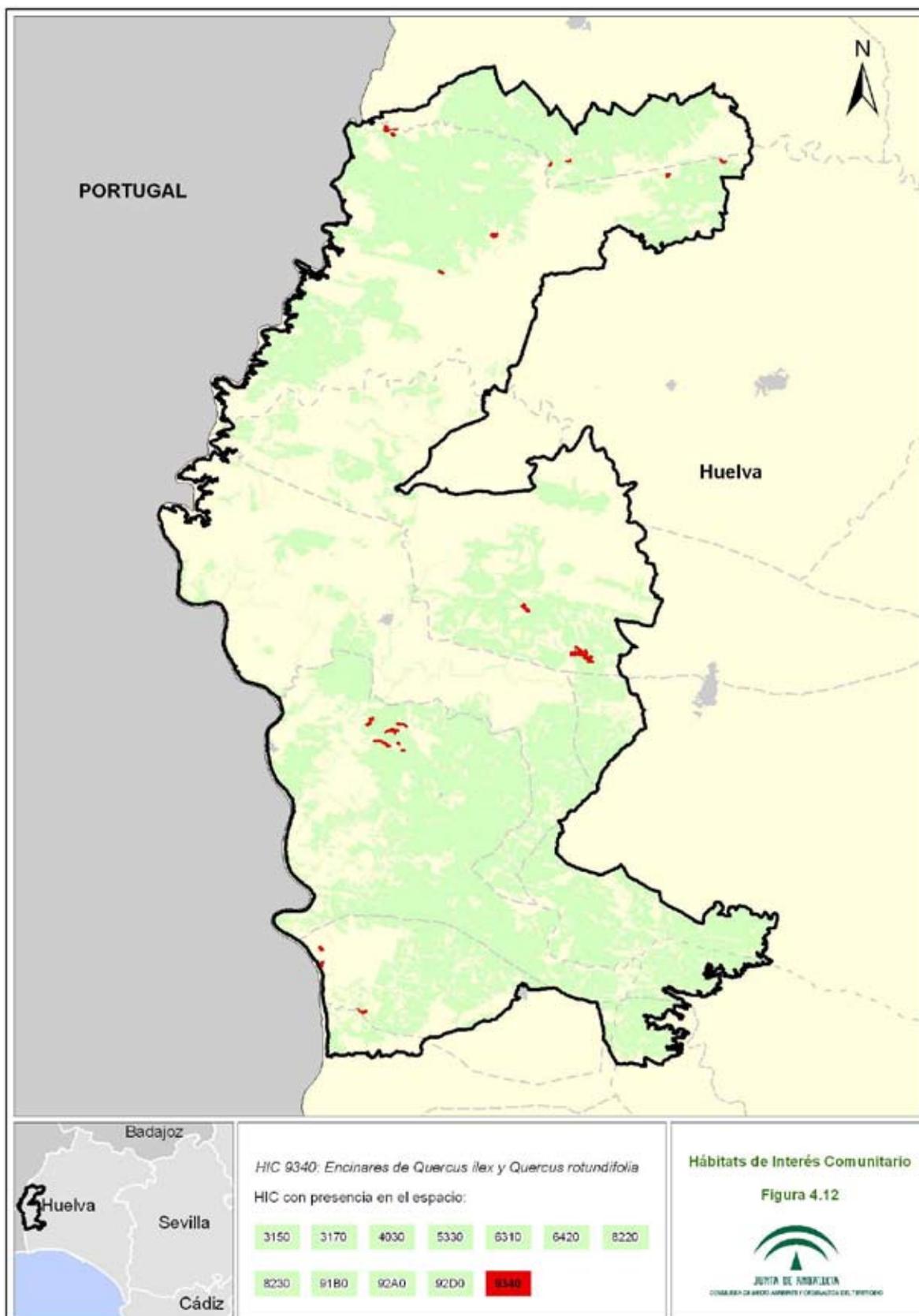












2.4.2.4. Procesos ecológicos

Atendiendo a los ámbitos geográficos de aplicación de los Planes de Recuperación de especies y grupos muy señalados (lince, águila imperial, invertebrados y peces, aves necrófagas o esteparias) la ZEC Andévalo Occidental se revela como un territorio clave para la ampliación del área de distribución de múltiples especies relevantes desempeñando de este modo un papel significado en su conexión con otros espacios de la red Natura 2000, en especial los del ámbito de Sierra Morena y los relacionados con el río Guadiana, incluyendo los espacios naturales portugueses Parque Natural Vale do Guadiana y Lugar de Interés Comunitario Guadiana.

La conexión de estas áreas naturales permite la dispersión de numerosas poblaciones de especies de flora y fauna silvestres que han quedado relegadas a determinados lugares, ofrece refugio y nichos ecológicos a especies, y permite la expansión de poblaciones.

La ZEC Andévalo Occidental se vincula de manera más directa a determinados espacios de la Red Ecológica Europea Natura 2000 (LIC Río Guadiana y Ribera de Chanza (ES6150018), Rivera de Chanza (ES6150022), Sierra Pelada y Rivera del Aserrador (ES0000052) y Arroyo del Alamillo (ES6150020)) debido a sus características ecológicas, HIC y especies que albergan.

Los LIC Río Guadiana y ribera del Chanza y el LIC Rivera de Chanza, pertenecientes hidrográficamente a la Demarcación Hidrográfica del Guadiana, son contiguos a la ZEC. Ambos LIC, con carácter general, comparten las especies acuáticas con la red hidrográfica del ámbito del Plan: *Petromyzon marinus*, *Barbus comiza*, *Alosa alosa*, *Pseudochondrostoma willkommii*, *Iberochondrostoma lemmingii*, *Barbus comiza*, mamíferos como *Lutra lutra*, etc. El extinto *Acipenser sturio* también presenta un área potencial compartida.

El río Guadiana discurre paralelamente a lo largo del límite oeste de la ZEC, conectando la Rivera Grande de la Golondrina, el embalse del Chanza y del Andévalo. Esta asociación entre masas de agua hace del río Guadiana un elemento clave en el mantenimiento de los HIC y las especies presentes en el ámbito del presente Plan.

El LIC Sierra Pelada y Rivera del Aserrador (ES0000052), ubicado a 17 kilómetros al norte de la ZEC Andévalo Occidental alberga especies tales como *Aegypius monachus*, *Neophron percnopterus*, *Circus pygargus*, *Hieraaetus pennatus*, *Aquila chrysaetos*, *Milvus milvus*, *Ciconia nigra*, *Milvus migrans* y *Gyps fulvus*.

Por otro lado, Plan de Recuperación y Conservación de Aves Esteparias abarca una parte del territorio de la ZEC Andévalo Occidental (Villanueva de los Castillejos El Granado y San Silvestre de Guzmán). Este territorio, caracterizado por una mezcla de vegetación esteparia de tipo pastizal con jarales, plantaciones forestales y pequeñas parcelas de cultivo resulta un área de interés para las aves en migración y acoge importantes poblaciones de aves esteparias, sobre todo de avutarda (*Otis tarda*) además de especies como el sisón (*Tetrax tetrax*), la ganga ortega (*Pterocles orientalis*) y el aguilucho cenizo (*Circus pygargus*). El citado Plan de Recuperación y Conservación define también el ámbito para estas tres especies a muy escasa distancia del límite sur de la ZEC, abarcando también el LIC Arroyo del Alamillo (ES6150020), situado a 5 kilómetros al sur de la ZEC

Algunos de estos espacios además han sido designados como LIC por ser considerados como áreas críticas en los Planes de Recuperación y Conservación de varias especies

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

amenazadas: lince ibérico (*Lynx pardinus*) (ES6150018, ES0000052), águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*) (ES0000052) y buitre negro (*Aegypius monachus*) (ES0000052).

La ZEC objeto del presente Plan tiene una gran relevancia para el intercambio genético de las poblaciones de algunas de las especies más amenazadas de la Península Ibérica como *Aquila adalberti*, *Aegypius monachus*, *Ciconia nigra*, *Circus pygargus*, *Hieraaetus fasciatus*, *Petromyzon marinus* y conforma un área potencial para *Lynx pardinus* y *Acipenser sturio*.

En el caso de *Aquila adalberti*, *Aegypius monachus* y *Petromyzon marinus* hay que considerar que su conservación, se verá favorecida a escala mundial, si sus áreas de distribución se conectan entre sí a través de la ZEC Andévalo Occidental. Actualmente, las poblaciones se encuentran muy fragmentadas y afectadas por cierto grado de aislamiento poblacional.

Esta ZEC también juega un papel muy importante en la conservación de una especie de helecho en peligro de extinción, *Marsilea batardae* y una vulnerable (*Isoetes durieui*). La fragmentación de los medios naturales en los que viven estas especies indica que la red hídrica del ámbito del Plan pueda jugar un papel importante en la conectividad entre las poblaciones de aguas arriba del ámbito del Plan y el curso bajo del Guadiana recolonizando ubicaciones donde ha desaparecido.

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.

La declaración de la ZEC Andévalo Occidental (ES60150010) lleva implícito el mantenimiento de un adecuado grado de conservación de las especies y hábitats de interés comunitario incluidos en los anexos I y II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, que fundamentaron la declaración ZEC.

El presente Plan identifica entre los hábitats y especies presentes (ver Tablas 8, 9 y 11) las prioridades de conservación sobre los que se focalizará la gestión del ámbito del Plan.

Las Directrices de Conservación de la Red Natura 2000 (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) recomiendan que, además de las especies y los HIC y siempre que sea posible, se identifiquen otros elementos (los procesos ecológicos, las actividades así como los usos tradicionales compatibles y generadores de biodiversidad, y los servicios ambientales relevantes que estén vinculados a dichos HIC) cuya gestión pueda contribuir al mantenimiento o restablecimiento de un grado de conservación favorable de los HIC y especies.

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 uno de las especies y hábitats inventariados:

3.1.1. PARA LAS ESPECIES

- Presencia significativa

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.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

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.

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

Aislamiento. Se valora el hecho de que la población esté fragmentada y que exista aislamiento entre subpoblaciones, circunstancia que aumenta su vulnerabilidad frente a determinadas amenazas (consanguinidad, episodios catastróficos, epidemias, etc).

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

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

Amenazas. Valora el grado de presión antrópica o riesgos naturales, de carácter local, sobre la población de una especie en el ámbito del Plan y la necesidad de intervención para minimizar las implicaciones negativas que dichas presiones constituyen para la especie. (ej. veneno, furtivismo, etc.)

Actuaciones de conservación. Este parámetro valora, para la conservación de la población de una especie en el ámbito del Plan, la necesidad de actuaciones de conservación, ya sea porque dichas actuaciones de manejo se están llevando a cabo actualmente o porque se hace necesario que se aborden en el futuro (ej. Actuaciones de reintroducción quebrantahuesos, muladares, cría en cautividad, repoblaciones de especies flora, restauración hábitats como humedales, 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

Motivo de designación del LIC. Se valora positivamente si el 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.

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

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

Superficie relativa en el espacio. Mide el porcentaje de la superficie del HIC en el espacio con relación a la superficie total de la ZEC.

- Relevancia del HIC

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

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	
2	Raro	Si
3	No raro	Si
4	Raro	No
5	No raro	No

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 amenazadas o incluidas en los anexos II o IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre u otras.

- Necesidad de gestión activa para mantener el HIC

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 en el ámbito del Plan.

Amenazas. Valora el grado de presión antrópica y riesgos naturales sobre el HIC en el ámbito del Plan (ej. presencia 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 (ej. actuaciones de mejora de hábitat para aumentar densidad de 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 e intercambios genéticos de poblaciones de fauna y flora en relación con otros espacios de la red Natura 2000, se ha identificado como prioridad de conservación la "conectividad ecológica", que da cobertura a diversas especies y HIC que sin cumplir los criterios para ser seleccionados como prioridades de conservación por sí mismos su contribución, en conjunto, resulta

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

esencial para el mantenimiento de funciones sistémicas esenciales (dinámicas poblacionales y dispersión de especies, recarga de acuíferos, etc).

3.2. PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

Tras la recopilación y análisis de la información a partir de la cual se han concretado los inventarios de especies de flora y fauna relevantes (ver tablas 8, 9 y 10) y de hábitats naturales de interés comunitario (ver tabla 11), y tomando en consideración los criterios señalados, se han identificado las siguientes Prioridades de Conservación sobre las que se orientará la gestión y la conservación del ámbito del Plan:

- Aves territoriales
- Aves esteparias
- Conectividad ecológica

Tabla 12. Argumentos que justifican la selección de las Prioridades de Conservación de la ZEC Andévalo Occidental

Prioridad de Conservación: Aves territoriales

- En la ZEC se encuentra dentro de los territorios ocupados por varias aves territoriales relevantes como águila real (*Aquila chrysaetos*), la cigüeña negra (*Ciconia nigra*) o el águila perdicera (*Hieraaetus fasciatus*).
- Las masas de matorral o las zonas arboladas, son de interés para las poblaciones de especies como el águila real (*Aquila chrysaetos*), la cigüeña negra (*Ciconia nigra*), el elanio azul (*Elanus caeruleus*) y el águila perdicera (*Hieraaetus fasciatus*) que se encuentran en la propia ZEC o en las zonas adyacentes. Además alberga una abundante población de conejo (*Oryctolagus cuniculus*), entre otras especies presas.
- La cigüeña negra (*Ciconia nigra*) es una especie catalogada como especie en peligro de extinción en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas.
- El águila perdicera (*Hieraaetus fasciatus*) es una especie catalogada como especie vulnerable en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas.
- Existen numerosas nidificaciones en el entorno próximo de la ZEC de elanio azul (*Elanus caeruleus*).
- Así mismo, en el ámbito del Plan, algunas fuentes mencionan la presencia de otras aves territoriales señaladas (*Circus pygargus*, *Falco peregrinus*, *Pandion haliaetus*, entre otras), que se verán beneficiadas con carácter general con las medidas de protección de aves territoriales.
- Dada la gran extensión de hábitats de dehesa y las abundantes poblaciones de conejo que estos contienen (índice kilométrico de abundancia (IKA) de 0,5 indiv/ha en el Área Cinegética del Andévalo, según el Plan de gestión integral del conejo), la ZEC Andévalo Occidental se configura como un área de dispersión y alimentación para el águila imperial ibérica. A pesar de no detectarse zonas de nidificación o cría, la ZEC es considerada por el Programa de Actuaciones para la conservación del Águila imperial en Andalucía como "Área Crítica" en virtud de su potencial como área de dispersión de la población de Sierra Morena y en concordancia con la Estrategia Nacional impulsada en 2001 por el Ministerio de Medio Ambiente.
- Toda la superficie de la ZEC se incluye en el ámbito del Programa de Actuación del Águila

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

Imperial, en cumplimiento del Acuerdo de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los Planes de Recuperación y Conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos.

- El águila imperial ibérica se encuentra incluida en el anexo IV Ley 42/2007, de 13 de diciembre, catalogada “en peligro de extinción” por el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas y por el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y “en peligro crítico” según el Libro Rojo de los Vertebrados Amenazados de Andalucía.
- El predominio de bosques poco densos de quercíneas presentes en la ZEC hace de este espacio un área potencial para la nidificación y campeo de varias especies territoriales además de las mencionadas.

Prioridad de Conservación: Aves esteparias

- La ZEC Andévalo Occidental se encuentra parcialmente comprendida dentro de la Zona del Ámbito de Aplicación del Plan de Recuperación de Aves Esteparias Andévalo Occidental (Acuerdo de 18 de enero de 2011). Esta zona se distribuye por los municipios de Villanueva de los Castillejos El Granado y San Silvestre de Guzmán.
- Dentro de los límites de la ZEC se vienen censando sistemáticamente en los últimos años la avutarda común (*Otis tarda*), la ganga ortega (*Pterocles orientalis*) y el sisón común (*Tetrax tetrax*).
- Además de las anteriores se han registrado otras especies de aves esteparias que aunque no han sido censadas dentro de la ZEC si ocupan entornos relativamente próximos. Tal es el caso de el elanio azul (*Elanus caeruleus*).
- Los usos agrícolas y en especial la labor de secano presentes en la ZEC, especialmente en su parte central, constituyen un hábitat idóneo para aves esteparias.

Prioridad de Conservación: Conectividad ecológica

- La ZEC Andévalo Occidental es de gran interés para los procesos de conectividad ecológica entre espacios red Natura 2000. Constituye un elemento conector entre los distintos hábitats presentes en el espacio y una vía de comunicación que permite el desplazamiento y refugio de especies de fauna y flora acuática y terrestre, con presencia de endemismos, especies red Natura 2000 y amenazadas.
- El sistema integrado por los múltiples cursos fluviales incluidos en el espacio y las masas de agua del Guadiana y sus embalses y las formaciones de ribera asociadas actúan como corredor ecológico para las especies asociadas a ecosistemas fluviales
- Varios de los HIC (6310 y 92D0) presentes en la ZEC Andévalo Occidental desempeñan importantes funciones ecológicas como mantenimiento de la conectividad y dinámica fluvial, protección de riberas, regulación de ciclos de nutrientes o recarga de acuíferos, entre otros.
- El HIC 92D0 es un hábitat típico de seis de las especies incluidas en el anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, encontradas en la ZEC, *Mauremys leprosa*, *Discoglossus galganoi*, *Lutra lutra*, *Miniopterus schreibersi*, *Rhinolophus ferrumequinum* y *Rhinolophus hipposideros*.
- *Acipenser sturio*, *Anaocypris hispanica* y *Petromyzon marinus* están incluidas en el Anexo II Ley 42/2007, de 13 de diciembre (*Acipenser sturio* es además de interés prioritario) y están

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

catalogadas “en peligro de extinción” por el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas y por el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas al igual que el pez fraile (*Salaria fluviatilis*). Estas especies son objeto del Plan de recuperación y conservación de peces e invertebrados de medios acuáticos epicontinentales, de la Consejería de Medio Ambiente.

- *Acipenser sturio* se encuentra prácticamente extinto en Andalucía y en la actualidad tampoco se localizan ejemplares en la red fluvial del ZEC Andévalo Occidental, a pesar de conformar esta zona un área potencial para la especie.
- *Petromyzon marinus* presenta poblaciones muy reducidas en Andalucía. Los censos realizados ubican a la especie en el río Guadiana que bordea longitudinalmente el espacio, a la altura de los municipios de El Granado, Sanlúcar de Guadiana, San Silvestre de Guzmán y Ayamonte. Por ello se presume que la especie debe encontrarse en la red fluvial que forma parte de la ZEC Andévalo Occidental.
- *Anaocypris hispanica*: presenta poblaciones muy reducidas que se limitan a la cuenca del Guadiana y a algunos tributarios de la cuenca del Guadalquivir en los que se ha detectado la especie recientemente. La situación del jarabugo ha sido descrita como muy precaria y en retroceso en la cuenca del Guadiana.
- El HIC 6310 (Dehesas perennifolias de *Quercus sp.*) es con mucha diferencia el hábitat con mayor representación en la ZEC ocupando un 46 % de superficie de la misma con una distribución muy homogénea. La conservación de este hábitat se relaciona con la conservación de diversas especies como el águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*), la grulla común (*Grus grus*) y el lince ibérico (*Lynx pardinus*)
- La ZEC Andévalo Occidental es un espacio con potencial para acoger *Lynx pardinus*, una de las especies más amenazadas de la Península Ibérica, cuya conservación a escala mundial, depende en gran medida de garantizar la conexión entre poblaciones existentes actualmente muy fragmentadas y muy afectadas por las consecuencias del aislamiento poblacional. De hecho la totalidad de la ZEC se encuentra incluida en el Plan de Recuperación del Lince ibérico aprobado por Acuerdo de 11 de enero de 2011.
- La mayor parte de la subcuenca del Rivera Grande, tributaria del Guadiana y del arroyo del Membrillo, servidor del embalse del Piedras, ambas incluidas completamente en la ZEC, forman parte del ámbito de aplicación del Plan de Recuperación y Conservación de Helechos aprobado por Acuerdo de 13 de marzo de 2012.
- Juega un papel primordial en la conservación de una especie de flora en peligro de extinción *Marsilea batardae*.
- Las porciones de los embalses de Andévalo y del Chanza comprendidas dentro de la ZEC forman parte del ámbito de aplicación Plan de Recuperación y Conservación de peces e Invertebrados de medios acuáticos epicontinentales.
- La conectividad ecológica se ha visto mermada históricamente por las modificaciones en los usos de suelo y se encuentra limitada por diversos elementos fragmentadores del territorio y otros factores que condicionan la calidad del corredor acuático y terrestre.
- El buitre negro (*Aegypius monachus*) se encuentra incluida en el anexo IV Ley 42/2007, de 13 de diciembre, catalogada “vulnerable” por el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas, “vulnerable” por el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y “en peligro” según el Libro Rojo de los Vertebrados Amenazados de Andalucía.
- Toda la superficie de la ZEC se incluye en el ámbito del Programa de Recuperación y

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

Conservación de Aves Necrófagas en cumplimiento del Acuerdo de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los Planes de Recuperación y Conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos. La ZEC Andévalo Occidental es un área potencial para la distribución del buitre negro.

4. DIAGNÓSTICO DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

En este epígrafe se incluye una valoración del grado de conservación de las prioridades de conservación que se han establecido en el ámbito del Plan. Esta valoración tiene un carácter estimativo, ya que ni existen valores de referencia definitivos que permitan establecer una evaluación a nivel local, ni umbrales que determinen el grado de conservación favorable. Por consiguiente no es posible abordar una valoración más precisa.

Siguiendo las recomendaciones de las “Directrices de Conservación de la red Natura 2000 en España”, para la valoración del grado de conservación se han utilizado los conceptos y metodología recogidos en el documento⁴ guía para la elaboración del informe de seguimiento de la Directiva Hábitat correspondiente al período 2007-2012 y se han seguido las recomendaciones de las directrices elaboradas por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente para la realización del informe de aplicación de la Directiva Hábitat en España 2007-2012⁵ y para la vigilancia y evaluación de las especies⁶.

4.1. AVES TERRITORIALES

Dentro de esta prioridad de conservación se han incluido las especies águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*) águila real (*Aquila Chrysaetos*), la cigüeña negra (*Ciconia nigra*) o el águila perdicera (*Hieraaetus fasciatus*).

Águila imperial ibérica

La distribución mundial de águila imperial ibérica se localiza básicamente en el centro, oeste y suroeste de la Península Ibérica, un área de distribución mucho más reducida que la que originalmente ocupaba. Inicialmente se encontraba en la totalidad de la Península Ibérica, excepto la franja más norteña y algunas zonas en el norte de Marruecos. En Portugal se extinguió a principios de los 90 y en Marruecos parece que desapareció como reproductora a finales del siglo XIX o principios del XX. El rango de la especie se ha venido reduciendo desde finales del siglo XIX aunque en los últimos años se ha estabilizado.

La especie sufrió un mínimo poblacional a finales de los 60 con tan solo 50 parejas. A partir de ese mínimo, la población mundial ha aumentado significativamente hasta alcanzar las 377 parejas en 2012. Nueve de estas parejas se han asentado en Portugal, lo que es un indicio muy claro de la recuperación ya que la especie estaba extinta en el país vecino hasta que en 2011 se instalaron tres parejas. Desde finales de los 90 la tendencia seguida por la especie, a escala global, es de un aumento poblacional muy notable pasando a ser más del doble. La

⁴ Assessment, monitoring and reporting under Article 17 of the Habitats Directive: Explanatory Notes & Guidelines. European Topic Centre on Biological Diversity. July 2011

⁵ Plan y directrices para la realización del informe de aplicación de la Directiva Hábitat en España 2007-2012. Partes: Información general (Anexo A) y tipos de hábitat (Anexo D). Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Enero 2013.

⁶ Directrices para la vigilancia y evaluación del estado 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 de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

población andaluza alcanzó en 2012 la cifra de 81 parejas, lo que representa el 21,5% de la población mundial y tiene un incremento estimado anual del 4,9% desde 1989, incremento que parece haberse acelerado recientemente con un incremento de 20 parejas entre 2011 y 2012 (10 territorios nuevos/año). Este dato es especialmente significativo si se considera que entre 2003 y 2010 el incremento fue de 14 parejas (1,7 territorios nuevos/año). No obstante, si bien esta tendencia es muy esperanzadora, el tamaño de población actual aún no garantiza que el fantasma de la extinción se haya alejado definitivamente.

La población ibérica se estructura en una serie de pequeñas subpoblaciones de las que tres (Doñana, Sierra Morena y comarca de La Janda) se localizan en Andalucía. La población de Sierra Morena está cifrada en 67 parejas de las 81 que supone la población andaluza según datos de 2012. Por su parte, la población de Doñana, según la misma fuente, cuenta con un total de 8 territorios ocupados, manteniéndose estable la población en los últimos años. Es a estas subpoblación a la que se encuentra vinculado el Andévalo Occidental como área de expansión.

La disponibilidad de hábitat de nidificación para la especie en Andalucía no parece ser un factor determinante para limitar el crecimiento de la población ya que existen amplias zonas de monte mediterráneo y dehesas con potencial para sustentar nuevos territorios de la especie.

La reducida dimensión de la población actual de águila imperial ibérica puede ser explicada en gran medida basándose en la evolución histórica de la cubierta forestal, en especial del encinar y la disminución de la cubierta vegetal que esta especie necesita para reproducirse. Por ello las superficies de formaciones adeshadas y de monte mediterráneo y la población de conejos, principal presa de la especie, asociada a esas formaciones hacen de la ZEC Andévalo Occidental un espacio con buen potencial para la dispersión de las poblaciones del águila imperial ibérica. Este potencial se ve favorecido por la presencia de otros hábitats apropiados también para el conejo y la perdiz, (5330, 6420 y 92D0), cuyas poblaciones se encuentran en buen estado y son muy abundantes. Asimismo, el espacio contiene hábitats apropiados para la nidificación como el 9340 (Encinares de *Quercus Ilex* y *Q. rotundifolia*).

Los hábitats mencionados se encuentran en un buen grado de conservación y no se detectan importantes amenazas que pudieran alterar el estado actual de los mismos.

Las perspectivas, tanto a escala regional, como en el ámbito del Plan, son bastante favorables si se tiene en cuenta el incremento poblacional producido en los últimos años en Andalucía.

A escala global, además de la disponibilidad de hábitat adecuado, la principal amenaza para la especie, es la mortalidad no natural. Los tendidos eléctricos han sido responsables del 56% de los casos de mortalidad no natural (electrocuciones 40%, especialmente de juveniles en dispersión, y colisiones 16%) en el periodo 2002-2011. El envenenamiento es la segunda causa de mortalidad no natural ya que representa el 16% del total. No obstante, ambas amenazas se están viendo reducidas de forma significativa ya que las muertes por electrocución han disminuido en un 80% desde la década de los 90 del siglo pasado y los casos de envenenamiento, del mismo modo, han pasado de 17, en el periodo 1990-2003, a 5 casos en el intervalo 2004-2011.

La fragmentación de las poblaciones, si bien reviste gran importancia, no es un factor de amenaza tan determinante como los anteriores ya que las subpoblaciones andaluzas no están

absolutamente aisladas entre sí. No obstante, la fragmentación de las subpoblaciones se ha visto también reducida gracias al aumento del área ocupada por la especie y el asentamiento de varias parejas en la zona central de Sierra Morena. Hasta el 2011 se consideraba la existencia de dos subpoblaciones en Sierra Morena, la oriental y la occidental, aunque el asentamiento de algunas parejas entre ambas ha permitido la unión de dichas subpoblaciones por lo que, a partir de 2012, se consideran como una única subpoblación: Sierra Morena. El establecimiento de una nueva subpoblación en la Comarca de La Janda también contribuye a mejorar las perspectivas para la especie.

En el ámbito del Plan a las descritas se suma otra fuente de amenaza: los campos de aerogeneradores. De hecho, por el número de unidades y la dimensión superficial que ocupan, esta es la mayor amenaza que sufre la posible dispersión de la especie.

La Consejería competente en materia de medio ambiente, actualmente la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente, viene ejecutando actuaciones para la conservación de la especie desde finales de los años 80 (Programas LIFE, Programas de Conservación, Actuaciones de reintroducción, Programa de Cría en Cautividad, refuerzos poblacionales, lucha contra el veneno o convenios con personas físicas o jurídicas entre otras), trabajos que son responsables de la disminución del impacto de las amenazas, del incremento de población y del aumento del área ocupada por la especie en Andalucía.

En 2011 la Junta de Andalucía aprobó el Plan de Recuperación del Águila imperial ibérica, aprobado por Acuerdo de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno, en el que se puede encontrar una síntesis de dichas actuaciones. El citado Plan recoge diversas actuaciones y medidas que tienen aplicación en el ámbito del presente Plan.

La finalidad del Plan de Recuperación del águila imperial ibérica es alcanzar un tamaño de población y un grado de conservación tal que permita reducir el nivel de amenaza de la especie de la categoría "en peligro de extinción" a la categoría "vulnerable" en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas y para ello se estima necesario que la población andaluza alcance las 100 parejas y que la población española llegue a las 500 parejas, de acuerdo con las recomendaciones del Grupo de Trabajo de la Estrategia Nacional para la Conservación del Águila Imperial.

Algunos de los objetivos y medidas que establece el Plan de Recuperación del águila imperial ibérica tienen especial vinculación con el ámbito del presente Plan por la idoneidad de los hábitats del ámbito del Plan y su papel como área de dispersión de la población de Doñana.

Teniendo en cuenta las tendencias poblacionales observadas tanto en Doñana como a una escala más global y las potencialidades que ofrecen los hábitat de la ZEC como área de dispersión, la evaluación del grado de conservación de la especie está muy condicionada por la intensidad de las presiones y amenazas descritas. Por ello el grado de conservación de la especie en el ámbito del Plan es desfavorable.

Águila real

El águila real se distribuye por gran parte de las regiones Paleártica y Neártica. En España lo hace por la mayoría de los sistemas montañosos peninsulares, faltando como nidificante en Baleares y Canarias. En Andalucía se reproduce en todas las provincias, aunque

su distribución se restringe a Sierra Morena y sus estribaciones, donde se encuentra más de la mitad de la población, y a las Cordilleras Béticas.

Según el censo nacional de la especie realizado por la SEO/BirdLife en 2008, la población nacional se estima en 1.769 parejas estimadas (1.553 parejas seguras y 216 probables). La disponibilidad de datos de seguimiento procedentes de los diferentes censos regionales permite valorar la tendencia de la especie en los últimos años. Según el censo realizado a finales de la década de 1980, la población se estimó entre 1.192-1.265 parejas, lo que comparado con los últimos datos disponibles indican una clara tendencia positiva de la especie a escala nacional. En Andalucía, con una población estimada en 335 parejas en 2008, la tendencia es de similar naturaleza.

El mayor número de parejas se encuentra en Jaén con 92 parejas estimadas, seguida de Granada, con 60 Córdoba (70), Sevilla (45), Almería (34), Málaga (19), Huelva (9) y Cádiz, con sólo una pareja. Según los datos de 2008 la población en el ámbito del Plan es de 2 parejas.

El águila real es una especie sedentaria, típica en las cadenas montañosas peninsulares, aunque en invierno pueden descender en altitud las parejas que crían a mayor altura, mientras que los jóvenes e inmaduros realizan movimientos dispersivos que pueden llevarlos a zonas llanas. Suele nidificar en roca, aunque también se conocen nidos en árboles, fundamentalmente pinos, encinas y alcornoques, siendo los pinos las especies de mayor abundancia en la ZEC. La dieta de esta rapaz es muy variada, siendo sus principales presas en España los lagomorfos y los córvidos y otras aves de mediano tamaño, aunque también puede capturar reptiles e insectos, y, además, suele consumir carroña.

La tendencia de la población en Andalucía se ha estimado en aproximadamente un 5 % durante la última década. Este incremento ha sido consecuencia de la disminución de la mortalidad adulta en virtud de las actuaciones que la Consejería con competencias en medio ambiente ha venido implementando en materia de uso ilegal de venenos y mortalidad por tendidos eléctricos. Concretamente en la ZEC Andévalo Occidental el número de parejas parece permanecer estable durante la última década, según los últimos datos censales disponibles del Programa de Emergencias, Control Epidemiológico y Seguimiento de Fauna Silvestre de Andalucía. En consecuencia, se puede afirmar que el grado de conservación de la especie en favorable.

Cigüeña negra

La cigüeña negra se distribuye mundialmente por la región paleártica, sureste asiático y África mientras que en España ocupa el cuadrante suroccidental. Aunque se vienen observando hábitos cada vez más sedentarios, las poblaciones europeas son territoriales parcialmente migradoras desde el África subsahariana. En Andalucía su área de distribución se sitúa al norte del valle del Guadalquivir ocupando la práctica totalidad de Sierra Morena y el Andévalo.

El hábitat de la cigüeña negra está muy relacionado a la disponibilidad de agua: se reproduce en bosques de ribera, masas forestales densas y roquedos y sus áreas de campeo e invernada corresponde a zonas abiertas con profusión de puntos de agua que perduren durante el estío. Su preferencia por En Andalucía su hábitat principal se asocia al bosque mediterráneo denso aunque algunas parejas se asientan en tierras más llanas asociadas a embalses, dehesas y minas abandonadas. En Andalucía se aprecia una preferencia por los nidos en roca menor a la observada en el resto de España. Esta diferencia puede deberse a la competencia por el hábitat

con otras especies en expansión en Andalucía como el águila real, águila perdicera o buitre leonado.

La población en Andalucía es de 79 parejas según el último censo arrojado por el Programa de Emergencias, Control Epidemiológico y Seguimiento de Fauna Silvestre de Andalucía. Esta cifra es superior al valor de población favorable de referencia a nivel regional establecido en 65 parejas. La tendencia en Andalucía en cuanto a efectivos poblacionales se sitúa en un incremento del 6,6 % en los últimos 25 años, lo que está consonancia respecto a la observada en España y el resto de Europa. Sin embargo, la comparación de los dos últimos censos (2009 y 2012) registra 10 parejas menos y una contracción espacial de la distribución, lo que indica que la situación de la especie en Andalucía no debe considerarse garantizada. La regresión registrada en el último censo puede ser explicada por la sequía de ese año dada la dependencia de la especie a la disponibilidad de puntos de agua. En lo que respecta al ámbito del Plan la tendencia observada es mejor. Al territorio ocupado con presencia contrastada en 2009 y 2010 se ha sumado uno nuevo en 2012 en el territorio entre el embalse del Chanza y el del Andévalo, en el término municipal de El Almendro. Relativamente cerca del límite oriental de la ZEC se encuentra otro territorio de cigüeña negra para el que se observa una tendencia similar con hasta tres nidos registrados en 2012. Esta tendencia marcadamente positiva de la especie en la ZEC y su entorno próximo puede ser explicada considerando la aparición de numerosas pantanetas e infraestructuras asociadas a la actividad agrícola que explotan los recursos hídricos de los embalses de la zona. Por ello y en particular para el ámbito del Plan el grado de conservación de la cigüeña negra se debe valorar como favorable.

Águila perdicera

Respecto al águila perdicera, su área de distribución global es fundamentalmente tropical y subtropical abarcando el sureste asiático, Medio Este y Mediterráneo donde es más escasa. En España se distribuye de forma bastante irregular, ocupando preferentemente toda la orla mediterránea y los macizos montañosos interiores salvo el Macizo Galaico-Portugués y la Cordillera Cantábrica. En Andalucía se distribuye por las cordilleras Penibética y Subbéticas, y Sierra Morena, existiendo parejas en las ocho provincias.

La población española de águilas perdiceras en 1990 (en el primer censo nacional) estaba cifrada en 679-755 parejas, lo que suponía entre dos tercios y tres cuartas partes de la población europea (sin tener en cuenta la población turca). En la actualidad, su tendencia poblacional se considera negativa, habiendo disminuido su población al menos un 50% en las últimas 3 generaciones. Asimismo, parece claro que la mitad norte del área de distribución nacional de la especie, donde se dispone de información de calidad de las últimas décadas, presenta un claro declive. Igualmente el declive poblacional también ha originado una disminución en su área de distribución, pues ha desaparecido o está a punto de hacerlo en grandes áreas o incluso provincias.

Andalucía se comporta como el principal bastión de la especie en la península Ibérica y el resto de territorio europeo, siendo el lugar de residencia de más del 45% de la población española y del 35% de la europea. En esta región, además, el águila perdicera muestra una tendencia reciente estable, escapando, de momento, de la dinámica fuertemente regresiva que ha sufrido en zonas como el levante y el norte español o el sur francés.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

El tamaño de la población reproductora de águila perdicera en Andalucía en 2012 parece no haber sufrido importantes variaciones respecto a los últimos censos completos realizados en 2005 y 2009. La población andaluza de águila perdicera (estimadas en 330 parejas seguras en 2012, más 17 probables) ha mantenido una evolución estable en las últimas dos décadas. Los censos parciales en los periodos reproductores arrojan datos que confirman una elevada y constante productividad y tasa de vuelo. La población en 2012 representaba un 85% de la población diana a escala regional (387 parejas reproductoras).

La distribución por provincia, en términos de parejas seguras + probables, es: Almería: 74+3, Cádiz: 38+0, Córdoba: 41+0, Granada: 52+7, Huelva: 2+0, Jaén: 34+1, Málaga: 74+4 y Sevilla: 15+2.

La tendencia registrada en las últimas dos décadas ha sido estable con un incremento del 1,1% interanual. Esta tendencia se relaciona con el éxito de los programas de medidas de corrección de tendidos eléctricos desarrollados en Andalucía y por la relativamente buena disponibilidad trófica de la que ha disfrutado la especie. De este modo, los parámetros poblacionales se sitúan dentro del óptimo establecido para la especie y están entre los más altos registrados en España. De hecho, la población andaluza supone un 45% de la española y constituye el principal núcleo de dispersión para la especie a escala nacional además de probable zona de acogida en la que tienen cobijo ejemplares jóvenes hasta que son capaces de regresar a sus zonas de nacimiento y buscar un territorio bacante en el que reproducirse.

En el ámbito del Plan se tiene registro de un territorio con presencia constante de una pareja desde 2008. El nido se sitúa en el municipio de San Silvestre de Guzmán a unos 600 m del cauce del Guadiana.

Su hábitat de nidificación se asocia a cortados rocosos y excepcionalmente árboles en un entorno donde se entremezclan bosques, matorral y cultivos de secano donde depreda principalmente sobre el conejo y la perdiz, presas muy abundantes en el ámbito del Plan. Para la dispersión de juveniles prefiere áreas de escasa pendiente con alternancia entre usos agrícolas y manchas de matorral y con alta disponibilidad de conejo.

Como fuentes de amenaza de la especie se encuentran las causas no naturales similares a las ya mencionadas para otras especies de aves territoriales. Concretamente desde 2009 se ha constatado la electrocución de al menos 13 ejemplares y la colisión con elementos indeterminados de al menos 2. Otras afecciones detectadas son disparos por competencia por presas de valor cinegético, expolio directo de nidos y molestias de diversa índole que comprometen el éxito reproductor. No obstante y a pesar de que el territorio no está libre de amenazas, en una valoración global de todo lo anterior, se puede considerar que el grado de conservación de la especie es favorable.

Por último, resulta obligado mencionar al elanio azul (*Elanus caeruleus*). Aunque en sentido estricto esta especie no ha sido muestreada dentro de los límites de la ZEC si lo ha sido profusamente desde el hajo 2001 en un entorno próximo, a menos de 2 km del límite del sector sureste de la misma.

Su rango de distribución mundial es amplio abarcando África, Asia y sur de Europa con poblaciones reproductoras en España, donde se localiza principalmente en el cuadrante suroccidental, Francia y Portugal.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

Se reproduce en terrenos abiertos con arbolado disperso donde instala sus nidos, típicamente en dehesas de encina con una densidad de 1-20 árboles/ha y cultivo de cereal. En invernada prefiere zonas de regadío con árboles dispersos donde dormir.

La población andaluza se cifra en 177 parejas seguras más 14 probables estando presente en todas las provincias, siendo Almería la última en acoger a esta especie como reproductora.

Aunque lo escaso del número de individuos muestreados aconseja prudencia en la interpretación de la tendencia, parece que la población de elanio azul evidencia una tendencia positiva lo que concuerda con la etapa expansiva que registra la especie en toda la península y en Andalucía en particular, aunque las provincias de Jaén y Huelva han experimentado cierta regresión en los últimos años. La expansión de la especie a escala nacional está relacionada con el aumento de las poblaciones de roedores, su principal presa, asociado al incremento de la producción de cereales. En consecuencia, la principal amenaza sobre la especie está relacionada con los cambios en el medio agrícola a los que está ligada la especie.

4.2. AVES ESTEPARIAS

En esta prioridad de conservación se agrupan las especies avutarda común (*Otis tarda*), ganga ortega (*Pterocles orientalis*) y sisón común (*Tetrax tetrax*).

Avutarda común

La avutarda es el ave más pesada de Europa y se distribuye por la región paleártica. En España se encuentra en la región mediterránea excepto en la costa mediterránea. Se trata de una especie migradora de corta distancia. Ocupa hábitats típicamente esteparios y nidifica directamente sobre el suelo en zonas llanas con alta diversidad de usos del suelo con una fuerte componente agrícola.

Según los últimos datos disponibles procedentes de Programa de seguimiento de aves terrestres de 2012 (Programa de Emergencias, Control Epidemiológico y Seguimiento de Fauna Silvestre de Andalucía) la población andaluza de avutarda se estima en 169 machos y 326 hembras (495 individuos adultos) que se distribuyen en 9 núcleos, uno de los cuales se encuentra parcialmente en el ámbito del Plan. La población andaluza, que supone el 1,68 % de la población española se estructura en dos subpoblaciones reproductivas y demográficamente independientes, una al noroeste de Córdoba (núcleos de Alto Guadiato y Pedroches Occidentales y otra correspondiendo a los núcleos del Valle del Guadalquivir. La tendencia poblacional registra un incremento anual cifrado en un 4,7 % entre 2004 y 2012. No obstante, el porcentaje de hembras con éxito reproductor resulta inferior al deseable (11,3 % frente al 25 % de poblaciones seguras). La tendencia de la especie en Andalucía es similar a la observada para el núcleo del Andévalo. En la siguiente figura se observa una comparación entre la población total en Andalucía y en el Andévalo referida al número total de individuos adultos.

Tabla 13 Comparativa de la tendencia poblacional de *Otis tarda* en los últimos años.

	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12
Andévalo	8	21	24	31	31
Andalucía	359	441	447	444	495

Las principales presiones que sufre la especie están relacionadas con los cambios de usos del suelos y las infraestructuras energéticas, concretamente, mortalidad por colisión con tendidos eléctricos y aerogeneradores. Estas amenazas generales se concretan en la ZEC Andévalo Occidental en el detrimento de la labor de secano y baldíos frente a los nuevos regadíos y, en la profusión de aerogeneradores y tendidos asociados en el ámbito del Plan. A pesar de ello el contingente de avutardas en Andalucía se encuentra muy próximo a la población favorable de referencia. Este dato queda subrayado por el hecho de que la tasa de productividad por núcleo en los últimos años es muy superior en el Andévalo que la media del resto de núcleos de Andalucía. Por todo ello se puede concluir que el grado de conservación de la avutarda es favorable.

Ganga ortega

El área de distribución de la ganga ortega es circummediterránea, hasta Pakistán y China. En España ocupa la Meseta norte y sur, valle del Ebro, Extremadura y Andalucía.

Su hábitat corresponde a zonas abiertas con escasa cobertura vegetal nidificando en las áreas más desnudas y pedregosas, a veces en los límites de campos de cultivo, y generalmente próximas a puntos de agua.

La población del Andévalo se estimó en 2010 en 16 individuos con una densidad de 1,22 aves/km². Este registro indica un descenso del 12,5 % respecto a 2005, aunque con números tan pequeños el error intrínseco del muestreo podría explicar el descenso. De hecho y a pesar del retroceso de la población de la especie en el ámbito provincial, dentro de la Zona del Ámbito de Aplicación del Plan de Recuperación de Aves Esteparias Andévalo Occidental, el Índice de Tendencia Espacial, que expresa la tendencia de una especie a desaparecer de un área dada, se cifra en 1 lo que se interpreta como especie sin cambios. Por otro lado las mayores densidades provinciales (3,57 aves/km²) se han obtenido en Los Baldíos (El Granado), dentro de la ZEC. Los principales factores que amenazan a la especie en el ámbito del Plan están relacionados con el cambio de usos del suelo de pastizal con matorral a cultivos leñosos y repoblaciones forestales; con la caza furtiva y de depredación de nidos. Resulta pues difícil establecer un grado de conservación para la especie aunque los datos concernientes al ámbito del Plan, en sentido estricto, indican una situación favorable.

Sisión común

La distribución mundial del sisón común corresponde al área paleártica, muy fragmentada, desde la Península Ibérica y Marruecos hasta China occidental. En España comprende las dos Castillas, Extremadura, Marid, valle del Ebro y Andalucía.

Su hábitat tanto de nidificación como de campeo corresponde con medios esteparios con mosaico de vegetación baja, pastizales y cultivos herbáceos de cereal.

La población en el Andévalo Occidental (considerada en su conjunto) se estima en 301 machos con una densidad de 1,73 machos/km² se considera como la más importante de Huelva constituyendo casi un 60 % de los efectivos provinciales en términos de machos reproductores.

Las amenazas descritas para la especie en el ámbito del Plan son de similar naturaleza que las descritas para otras aves esteparias. A pesar de ello la especie experimentó un

incremento de, 17 % respecto a 2007 para la provincia de Huelva. Por ello el grado de conservación de la especie se puede valorar como favorable.

En una valoración conjunta de las aves esteparias englobadas en la prioridad de conservación *Aves esteparias*, se puede establecer que el grado de conservación de la misma es favorable con la única salvedad de la ganga ortega cuyos datos son de difícil interpretación.

4.3. CONECTIVIDAD ECOLÓGICA

La conectividad ecológica entre distintos espacios y especies red Natura 2000 constituye un elemento territorial de vital importancia en el marco de la Red Ecológica Europea Natura 2000. La ZEC Andévalo Occidental, se presenta como un elemento conector entre los distintos hábitats presentes en el espacio y una vía de comunicación que permite el desplazamiento y refugio de especies.

Como corredor acuático, cumple dos funciones fundamentales. Por un lado, permite movimientos periódicos de las especies entre diferentes tipos de hábitats, utilizados para propósitos diferentes (refugio, apareamiento, alimentación, desove, etc.) y por otro, hace posible una permanente inmigración y emigración de individuos entre diferentes zonas, permitiendo el flujo de genes y la recolonización de especies.

En la actualidad, se vinculan al corredor acuático especies red Natura 2000 y otras consideradas de especial interés para su conservación. Potencialmente, y dada la conexión de la red fluvial de la ZEC con el río Guadiana, el espacio podría acoger especies como *Pteromyzon marinus*, *Anaocypris hispanica* y *Acipenser sturio*, esta última considerada extinta en esta área además de otras especies piscícolas de interés.

En su componente terrestre, el espacio es un elemento conector entre los distintos hábitats presentes y una vía de comunicación que permite el desplazamiento y refugio de especies.

La ZEC se presenta como un área potencial para *Lynx pardinus* que podría permitir el intercambio genético de una de las especies más amenazadas de la Península Ibérica, cuya conservación mundial depende en gran medida de áreas que conecten entre sí ya que actualmente esta especie presenta poblaciones fragmentadas y muy afectadas por las consecuencias de un importante aislamiento poblacional.

Así mismo, parte del espacio se encuentra dentro del ámbito de aplicación del Plan de Recuperación y Conservación de Aves Esteparias, el cual incluye muy próximo a la ZEC a uno de los dos núcleos reproductores de *Otis tarda* en Huelva.

El espacio se constituye igualmente como un corredor empleado por aves migratorias que dependen de áreas ampliamente separadas para su supervivencia y se estima que varias especies de murciélagos lo usan en sus movimientos diarios de alimentación.

Para analizar la conectividad ecológica como elemento prioritario de gestión en el espacio, se ha realizado una distinción entre el corredor terrestre y acuático, analizando los parámetros ambientales y físicos, las especies y los hábitats de interés comunitario asociados a cada uno de ellos.

4.3.1 CORREDOR TERRESTRE

4.3.1.1 Parámetros ambientales y físicos

La conectividad en el corredor terrestre se basa en la presencia de masas de HIC 6310 (masas de dehesa que cubren aproximadamente la mitad de la superficie espacio) y por los HIC 4030, 5330 y 9340, aunque la cobertura de estas últimas es comparativamente menor.

Por otro lado, habría que destacar la presencia de los HIC 91B0, 92A0 y 92D0 como hábitats que, con una cobertura de un 1% participan en la función del espacio como corredor terrestre. Los bosques de ribera (vegetación de ribera arbórea, arbustiva y herbácea) y los ríos y arroyos (cursos de agua asociados a una vegetación que presenta contraste con la vegetación circundante), constituyen elementos lineales que contribuyen a la conectividad del paisaje, facilitan la permeabilidad del mismo y permiten la dispersión de ciertas especies.

La conectividad ecológica del corredor terrestre, se encuentra amenazada por la existencia de estructuras fragmentadoras del territorio y la presencia de infraestructuras lineales, principalmente infraestructuras viarias ubicadas en todos los municipios que integran el espacio y que son poco permeables para el paso de la fauna.

Esta fragmentación, junto con la existencia de barreras artificiales está comprometiendo la viabilidad de las rutas de dispersión de especies.

4.3.1.2 Hábitats de interés comunitario

La conectividad en el corredor terrestre en la ZEC Andévalo Occidental se basa en la presencia de los siguientes HIC:

- 4030. Brezales secos europeos
- 5330. Matorrales mediterráneos y preestépicos
- 6310. Dehesas perennifolias de *Quercus spp*
- 8220. Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica.
- 8230. Roquedos silíceos con vegetación pionera del sedo-scleranthion o del sedo albi-veronicion dillenii
- 9340. Encinares de *Quercus rotundifolia*

Los Brezales secos europeos (HIC 4030) se distribuyen por casi la totalidad del territorio peninsular de modo disperso concentrándose en su extremo noroccidental. En Andalucía su distribución se limita a Sierra Morena y las serranías gaditanas. En el ámbito del Plan, se distribuyen en pocas manchas en la franja central de la ZEC. No se dispone de información suficiente para evaluar su estado. No obstante, se observa que gran parte de la superficie de este HIC se encuentra aterrizada y forestado con eucaliptos y sus límites corresponden con barreras artificiales que evidencian un alto grado de intervención y una baja naturalidad.

Algo similar, aunque en mucha menor medida, sucede con los Matorrales termomediterráneos y preestépicos (HIC 5330). Presente en las áreas mediterráneas cálidas de península, Baleares, Canarias, Ceuta y Melilla. Aunque no están tan afectados por las reforestaciones y aterrazamientos antes mencionados la evaluación de su estado y sus

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

perspectivas están muy condicionadas por su distribución en pocas manchas separadas muy invadidas por caminos rurales.

La distribución del hábitat de Dehesas perennifolias de *Quercus spp.* (HIC 6310), se restringe a la región biogeográfica Mediterránea, concretamente a la Península Ibérica ocupando grandes extensiones de su porción centro-oeste y suroeste. Este hábitat ocupa un 41 % de la superficie de la ZEC siendo por tanto el hábitat más extendido, con mucha diferencia, del ámbito del Plan. Íntimamente ligado aparecen en algunas localizaciones de escasa superficie, el hábitat Bosques de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia* (HIC 9340). Ello ocurre donde la orografía u otras razones técnicas han impedido el manejo que ha transformado históricamente el monte mediterráneo en dehesa. Ambos HIC tienen por tanto un carácter casi testimonial ocupando una superficie de menos del 4 % de la ZEC, en el primer caso y menor del 1 % en el segundo.

La superficie del HIC 6310 en el ámbito del Plan representa una contribución de aproximadamente un 5 % al conjunto de este HIC en la red Natura 2000 de Andalucía.

Una de las principales exigencias ecológicas para el mantenimiento del HIC 6310 es el mantenimiento a largo plazo del sistema de regeneración natural del arbolado para compensar la mortalidad natural o provocada por el hombre de los árboles adultos.

Las dehesas del Andévalo Occidental, al igual que sucede con la generalidad de dehesas ibéricas, se caracteriza por carecer prácticamente de árboles jóvenes. Esta carencia, consecuencia del manejo al que son sometidas en las últimas décadas, se ve acentuada por la presencia de infraestructuras viarias que atraviesan el espacio y que actúan como elementos fragmentadores que impiden o dificultan la expansión de mamíferos.

A ello hay que añadir la mortalidad de árboles, observada en las últimas décadas, debido a la "seca" o síndrome de la muerte súbita. Síndrome multiespecífico producido por conjunción de múltiples factores: envejecimiento y empobrecimiento genético de las poblaciones de encinas, hongo *Phytophthora cinnamomi*, sequías prolongadas, laboreo profundo, podas excesivas, etc. En la comarca del Andévalo los focos de seca tienen como agentes primarios los protistas *Phytophthora Cinnamomi* y *Pythium spiculum* y como secundarios los hongos *Biscogniauxia mediterránea* y *Botryosphaeria spp.* y los insectos *Cerambyx welensii*, *Prinobius myardi* y *Kermes ilicis*. En último término, el problema selvícola principal, que subyace a la virulencia de estos agentes es la falta de regeneración.

La consecuencia de estos procesos, si siguen actuando, se traduce en que las poblaciones de árboles de las dehesas, elementos clave para el equilibrio del sistema, irán disminuyendo en densidad hasta que el sistema se transforme en un pastizal desarbolado.

Para llevar a cabo el reclutamiento de los árboles resulta de vital importancia la función de los animales como agentes dispersantes que transportan bellotas hacia matorrales nodriza. En este sentido es muy destacable la función que desempeñan las pequeñas manchas de bosque relativamente primigenio que representa el HIC 9340, Encinares de *Quercus ilex* y *Q. rotundifolia* como emisoras de diversidad genética que refresque las poblaciones de *Quercus spp.*, tanto del HIC 6310, como del 9340. El formulario oficial evalúa el HIC 6310 con un grado de representatividad y de conservación bueno. Considerando la evolución del número de pies y de la fracción de cabida cubierta media en algunos términos municipales del ámbito del Plan (El Granada, Paymogo, Sanlúcar del Guadiana y San Silvestre de Guzmán, periodo 1997-2002) y las

amenazas que recibe este hábitat, se puede considerar que esta valoración del estado actual de las dehesas de la ZEC Andévalo Occidental puede haber empeorado.

Los HIC Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica (8220) y Roquedos silíceos con vegetación pionera del sedo-scleranthion o del sedo albi-veronicion dillenii (8230) se relacionan con afloramientos de rocas silíceas generalmente en los cortados o pendientes más pronunciadas. En la ZEC ambos hábitats están restringidos a localizaciones muy concretas en crestas y cotas altas con escarpes relativamente pronunciados. Aunque no se dispone de información para valorar su estado, la escasa superficie que presentan sus contadas localizaciones unido a las presiones y amenazas que reciben, relacionadas principalmente con la profusión del viario indican un grado de conservación deficiente.

De acuerdo con el “Informe Sexenal de Aplicación de la Directiva Hábitats en España 2001-2006” los HIC vinculados al corredor terrestre tienen un grado de conservación que, en la bioregión mediterránea, se considera “Desconocido” debido a las carencias de información a escala local relativas a la mayoría de los parámetros que se usan para determinar el grado de conservación (Tabla 11).

4.3.1.3 Especies

- Aves

La ZEC Andévalo Occidental se configura como un área de campeo y dispersión para de diversas especies de aves terrestres.

Actualmente se conocen datos poblacionales de las especies territoriales, coloniales, dormideros y esteparias incluidas en los Programas de Seguimiento y Conservación de Fauna de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (Tabla 9).

El territorio de la ZEC, que se encuentra dentro del ámbito de aplicación del Plan de Recuperación y Conservación de Aves Esteparias, no responde a los principales patrones paisajísticos de las estepas andaluzas pues se compone de pastizal, mezclado con jarales, dehesas de baja densidad, repoblaciones forestales y pequeñas parcelas de cultivo. A pesar de ello, esta zona es de especial importancia sobre todo para *Otis tarda*. Hasta hace pocos años el territorio albergaba el único núcleo reproductor activo de toda la provincia, con un 47,6 % de la población onubense de avutarda. Los dos núcleos existentes en la actualidad en Huelva se encuentran aislados del resto de poblaciones andaluzas.

La población de este espacio constituyendo una cabeza de puente para la potencial recuperación poblacional por la inmigración de la población portuguesa del Algarve y su conexión con el resto de las poblaciones andaluzas.

Del resto de aves esteparias destaca la presencia en los pastizales de *Tetrax tetrax* que alcanza las densidades más altas de la provincia y cuenta con uno de los pocos bandos de invernantes en el total del ámbito de aplicación del Plan.

También para *Pterocles orientalis* el espacio es un enclave importante ya que su presencia se encuentra estable según los últimos censos de reproducción y de invernada realizados desde 2007. Sin embargo, la conservación de esta especie podría encontrarse en peligro ya que sus efectivos siguen siendo muy reducidos dentro del ámbito del Plan.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

Las especies *Circus pygargus* y *Falco naumanni*, también se encuentran de manera esporádica en el espacio y la presencia de *Burhinus oedicnemus* es frecuente.

La principal amenaza que afecta a a este grupo de especies se corresponde con la pérdida de hábitat por cambio de uso del suelo, especialmente por las repoblaciones forestales y el crecimiento del matorral.

También se ha mencionado el papel que juega el territorio andevalense para la expansión de la subpoblación de Doñana del águila imperial ibérica con lo que podría jugar un papel destacado en la interconexión de esta subpoblación, relativamente aislada con las más nutridas de Sierra Morena.

Otro tanto sucede con el buitre negro. El área de cría del buitre negro se extiende por el sur del Paleártico, fundamentalmente en la zona asiática, desde Turquía al norte de China. En Europa nidifica en Grecia, Ucrania, sur de Rusia y España (Mallorca y cuadrante suroccidental de la España peninsular).

En España el buitre negro cría en Extremadura, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Andalucía, Madrid y Mallorca (Islas Baleares), siendo la provincia de Cáceres la que alberga un mayor número de parejas con casi la mitad de la población nacional.

La población mundial de buitre negro se estima entre 7.200 y 10.000 parejas. En Asia se cree que existen entre 5.500 y 8.000 parejas, según datos del Simposium Internacional de la especie de 2004. Con la excepción de algunas poblaciones en Grecia y Francia, la mayor parte de los buitres negros europeos se encuentran en España. Según el último censo nacional realizado en 2006, la población española se reparte en 35 colonias y 5 parejas aisladas, sumando en total 1.845 parejas. Sin embargo, ese número de parejas detectadas, con las oportunas correcciones puede suponer una población estimada de 2.440 parejas, también según el citado censo.

A mediados del siglo XIX se consideraba una especie común en Sierra Morena, Sierra Nevada y otros puntos de la provincia de Granada y el resto de Andalucía, pero a lo largo del siglo XX la especie se extinguió como nidificante en Granada, Cádiz y Málaga. A finales del siglo XX la dimensión de la población andaluza llegó a ser preocupante con un mínimo de 134 parejas en 1998⁷ lo que motivó su inclusión en la categoría de Especie Amenazada en el Libro rojo de los vertebrados amenazados de Andalucía publicado en 2001 y el inicio, ese mismo año, del Programa de Actuaciones para la Conservación del Buitre Negro en Andalucía. En la actualidad se conocen siete áreas de reproducción, todos ellos en Sierra Morena: Sierra Pelada (Huelva), La Contienda (Huelva), Sierra de Hornachuelos (Córdoba) y Sierra de Andújar (Jaén), Sierra Norte (Sevilla-Córdoba), El Condado (Jaén) y Parque Natural Sierra Norte (Sevilla). La población andaluza, según datos de 2010, se cifra en 299 parejas, lo que supone más de un 12 % de la población nacional.

⁷ ACUERDO de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los planes de recuperación y conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

Tabla 14 Resultados de los censos de buitre negro en Andalucía y en el ámbito del Paraje Natural de Sierra Pelada y Rivera del Aserrador

Ámbito	Parámetro de población	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Paraje Natural de Sierra Pelada	Parejas censadas	83	88	85	84	96	91	102	110	110
	Pollos que han volado	47	42-45	52-53	53	43	50	48	52	58
Andalucía	Parejas censadas	210	216	215	229	235	243	265	279	299
	Pollos que han volado	119-123	97-106	105-107	130-132	105-108	134-135	119	145	152

Fuente: Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía (aves coloniales), 2010. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, Junta de Andalucía.

En la ZEC Andévalo Occidental no se localiza ningún núcleo reproductor de la especie aunque la ZEC reviste gran importancia para el campeo y la expansión de las poblaciones de Sierra Morena Occidental por lo que se halla incluida en el ámbito de aplicación del Plan de Recuperación y Conservación de Aves Necrófagas.

Concretamente la colonia más próxima a la ZEC es la situada en Sierra Pelada, en el LIC Sierra Pelada y Rivera del Aserrador. Esta colonia, cuenta con la población reproductora más numerosa de Andalucía y presenta una clara evolución positiva según los censos de los últimos años, aunque de modo más moderado que la del resto de la población andaluza.

Existe un muladar de la Red Andaluza de Comederos de Aves Carroñeras en el ámbito del Plan de recuperación de esta especie, dentro de los límites de la ZEC Andévalo Occidental, concretamente en El Baldío, término municipal de Puebla de Guzmán, aunque en la actualidad se encuentra inactivo.

Los bosques mediterráneos de quercíneas con distinto grado de conservación, se conforman como uno de los hábitats más apropiados para el buitre negro. La presencia de estos hábitats en la ZEC Andévalo Occidental, con arbolado no muy denso y la abundancia de poblaciones de conejo, hacen del espacio un lugar propicio para la nidificación y campeo de la especie ya que los buitres reproductores tienen una estrategia alimenticia basada en las carroñas de pequeño tamaño, como la de los conejos.

El buitre negro elige árboles de gran porte como lugar de nidificación siendo indiferente la especie de los mismos. Ello conlleva el riesgo de hacerlo en árboles que no soporten el peso de sus nidos. Tal es el caso de los eucaliptos presentes en el ámbito del Plan que por este motivo pueden constituir un riesgo en la colonización efectiva de la ZEC por parte del buitre negro.

Las poblaciones de buitre negro muestran evidencias de recuperación desde los años ochenta ya que las poblaciones ibéricas han pasado de 134 parejas reproductoras en 1998 a 299 censadas en 2010. Concretamente en Andalucía, el desarrollo normativo, tanto estatal como autonómico, y el esfuerzo de gestión han propiciado que la tendencia poblacional haya sido también claramente positiva en las últimas décadas. Sin embargo, esta tendencia debe ser matizada con dos observaciones. Por un lado, aunque el número de parejas censadas aumenta,

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

no lo hace el de colonias. Por otro, el incremento poblacional es significativamente más moderado en el caso de Sierra Pelada que en el resto de Andalucía.

Con carácter general las presiones y amenazas que soporta la especie junto con otras similares en Andalucía están relacionadas con:

- El aprovechamiento cinegético: principalmente intoxicaciones agudas producidas por cebos envenenados empleadas en el control ilegal de predadores de especies de caza menor y, en menor medida, intoxicación por plomo.
- Las infraestructuras energéticas: accidentes provocados por generadores eólicos y líneas de transporte eléctrico.
- Problemas de alimentación derivados de la regulación de los subproductos de origen animal no destinados a consumo humano (SANDACH) que limita el acceso a la carroña por parte de las aves necrófagas a la vez que puede introducir en su dieta mayores cantidades de fármacos.

A estas circunstancias de incidencia generalizada se suma, en el caso de la colonia de Sierra Pelada, un incendio forestal en 2003 y las molestias provocadas por la extracción de madera que pueden explicar la menor tasa de incremento del número de parejas censadas respecto a la de Andalucía.

Problemas como el envenenamiento de reproductores y el bajo éxito reproductor no han sido impedimentos para el incremento del número de parejas en Andalucía en la última década. La explicación puede estar en la fracción no adulta de la especie, cuya tasa de supervivencia se presume muy elevada por el consumo de alimento libre de veneno, como consecuencia de la regulación de los SANDACH procedentes de la actividad ganadera y cinegética. Por otro lado, los reproductores son más susceptibles al envenenamiento por el mayor consumo de pequeñas carroñas que hacen.

Aunque en los últimos años parece remitir la incidencia relativa del veneno en las aves reproductoras, sigue siendo el principal problema real para la supervivencia de este sector de la población, a la vez que una causa mayor de fracaso reproductor.

Otra presión sobre el buitre negro la constituye la intoxicación por plomo procedente de la actividad cinegética. Aunque este tipo de episodios resulta difícil de evaluar por tratarse de procesos dilatados en el tiempo y con efectos indirectos, si parece contrastada su incidencia en esta y otras especies carroñeras.

La normativa que afecta a la alimentación de especies necrófagas ha experimentado importantes cambios en los últimos años. El progresivo rigor en el control sanitario del ganado en las últimas dos décadas tuvo un efecto negativo en la alimentación de especies necrófagas. Estos efectos vienen a ser corregidos con la reciente aparición de normas expresas⁸. Es previsible que su aplicación traiga consigo una serie de cambios sustanciales que probablemente repercutirán positivamente en las poblaciones de aves necrófagas. Por un lado, el aumento de la disponibilidad de carroña, tanto en cantidad como en su distribución geográfica, consecuencia de la progresiva aparición de muladares privados y de explotaciones autorizadas para depositar carroña dentro del ámbito de la Zona de protección para la alimentación de especies necrófagas

⁸ En especial, el Real Decreto 1632/2011, de 14 de noviembre, por el que se regula la alimentación de determinadas especies de fauna silvestre con subproductos animales no destinados a consumo humano y la Orden de 2 de mayo de 2012, conjunta de las Consejerías de Agricultura y Pesca y Medio Ambiente, por la que se desarrollan las normas de control de subproductos animales no destinados al consumo humano y de sanidad animal, en la práctica cinegética de caza mayor de Andalucía.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

de interés comunitario. Por otro lado, desde el punto de vista cualitativo, los SANDACH depositados de una forma u otra aportarán carroña con una menor carga farmacológica.

La Consejería competente en materia de medio ambiente, actualmente la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente, viene ejecutando actuaciones para la conservación de la especie desde finales de los años 80 (Planes de Acción Internacional para Especies Amenazadas, Programas de Actuaciones para la Conservación del buitre negro, Programas LIFE, Actuaciones de seguimiento, Red Andaluza de Comederos de Aves Carroñeras, lucha contra venenos o convenios con las personas físicas o jurídicas titulares de los terrenos entre otras), trabajos que han culminado en 2011 con la aprobación del Plan de Recuperación y Conservación de Aves Necrófagas, aprobado por Acuerdo de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno.

En el Plan de Recuperación y Conservación de Aves Necrófagas se recogen diversas actuaciones y medidas que tienen aplicación directa sobre el buitre negro para alcanzar objetivos tales como mejorar o mantener las áreas potenciales de ser ocupadas por la especie y reducir la incidencia de los factores de amenaza.

Considerando que la ZEC contiene los requerimientos adecuados para albergar poblaciones de la especie, las tendencias observadas en los núcleos reproductivos próximos y las perspectivas que conlleva la normativa que afecta a la alimentación de especies necrófagas, las posibilidades que ofrece la ZEC para la expansión del buitre negro son considerables.

- Mamíferos

El ámbito del Plan juega un papel destacado como territorio conector de las poblaciones de lince ibérico. Concretamente, forma parte de los territorios designados como Áreas críticas para la conexión entre las poblaciones de Doñana-Aljarafe, cuyo aislamiento pone en peligro su viabilidad, y las de Sierra Morena.

Tabla 15. Espacios de la red Natura 2000 en el entorno del presente Plan designados como áreas críticas y potenciales en el Plan de Recuperación del Lince Ibérico que se ubican en las proximidades de las ZEC objeto del presente Plan

Código Natura 2000	Denominación del LIC	Tipo de área
ES0000051	Sierra de Aracena y Picos de Aroche	Potencial
ES0000052	Sierra Pelada y Rivera del Aserrador	Potencial
ES6150007	Peñas de Aroche	Potencial
ES6150014	Marismas y riberas del Tinto	Potencial
ES6150021	Corredor Ecológico del río Tinto	Crítica
ES6150025	Mina Carpio	Potencial
ES6180005	Corredor Ecológico del río Guadiamar	Crítica

Fuente: Plan de Recuperación del Lince Ibérico (Acuerdo de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno)

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

El lince ibérico es una especie endémica de la Península Ibérica, y originariamente ocupaba la mayor parte de ésta. En el siglo XIX y principios del XX, es citada su presencia en las serranías de la España mediterránea y, en Andalucía, la especie es citada en Doñana, Sierra Morena, Sierra Nevada, Sierra de Baza y Sierra de Aljara. A mediados del siglo XX se identifican poblaciones pequeñas distribuidas por el Sistema Central, Sierra de San Pedro, Montes de Toledo, Sierra Morena y Doñana.

A escala global, la especie ha sufrido una notable regresión en los últimos 40 años, habiendo desaparecido casi el 81% del área de distribución de 1960.

A finales de los años ochenta, se detectan 48 áreas reproductoras de tamaño desigual y se estimó una población total de 880-1150 individuos, sin contar con los cachorros. En el año 2002 se estimó que, en España había 160 lince de más de un año, distribuidos en un área de 2.200 km², en 22 de las 419 cuadrículas de 10x10 km² prospectadas, (6 de ellas en Doñana, 5 en Sierra Morena y una en Montes de Toledo). Sólo se detectó reproducción en dos poblaciones, Sierra Morena Oriental y Doñana. En 2004 el Ministerio de Medio Ambiente anunció la permanencia de dos únicas poblaciones reproductoras; la población de Sierra Morena, con 20-22 territorios reproductores, y la población de Doñana, con 6 a 8 territorios reproductores.

Actualmente, existen únicamente dos poblaciones viables: la de Sierra Morena central y la de Doñana-Aljarafe. El ámbito del Plan se considera como "Área potencial" por el Plan de Recuperación del Lince Ibérico en Andalucía por su papel como vínculo entre los dos poblaciones citadas

La Consejería competente en materia de medio ambiente, actualmente la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, viene ejecutando actuaciones para la conservación de la especie (Programas LIFE, Programas de Conservación, Actuaciones de reintroducción, Programa de Cría en Cautividad, refuerzos poblacionales, lucha contra el veneno o convenios con personas físicas o jurídicas entre otras) desde finales de los años 90, una línea de trabajo que ha culminado en 2011 con la aprobación de un Plan de Recuperación del Lince ibérico, aprobado por Acuerdo de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno, en el que se puede encontrar una síntesis de dichas actuaciones.

De acuerdo con el Plan de Recuperación del Lince ibérico, para las dos poblaciones actuales se puede concluir que:

- En ambos núcleos se ha incrementado notablemente la superficie ocupada (Tabla 20).
- En cuanto al número de efectivos, en Sierra Morena se ha producido una estabilización entre 2008 y 2009, años en los que se ha alcanzado el máximo valor registrado desde el inicio del programa de seguimiento en 2000. Por su parte, la población de Doñana, aunque también muestra una tendencia positiva desde el año 2002, ésta es más moderada.
- Se aprecia una descompensación del ratio de sexos muy superior en Doñana: 1:3.25 frente a 1:3.25 en Sierra Morena.
- Las mejoras demográficas se relacionan directamente con las actuaciones de conservación iniciadas en el año 2001.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

Tabla 16. Datos de las dos poblaciones andaluzas de *Lynx pardinus*

Año	Superficie ocupada (km ²)		Nº individuos >1 año		Nº hembras territoriales	
	Doñana	Andújar-Cardeña	Doñana	Andújar-Cardeña	Doñana	Andújar-Cardeña
2002	71	125	29	37	9	18
2004	174	153	31	50	13	23
2006	307	203	30	80	11	30
2009	412	236	46	101	18	40

Fuente: Plan de Recuperación del Lince ibérico. Consejería de Medio Ambiente. 2011.

La finalidad del Plan de Recuperación es alcanzar para 2016, entre otros objetivos, un tamaño de población de 315 individuos totales (240 para la población de Sierra Morena y 75 para la de Doñana), una superficie ocupada de 1.100 km² (600 km² en Sierra Morena y 500 en Doñana) y un estado de conservación que permita reducir el nivel de amenaza de la especie de la categoría “En peligro de extinción” a “Vulnerable” en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas.

El hábitat óptimo del lince es el parcheado de matorral de tipo mediterráneo, con una estructura en mosaico de la vegetación, gran proporción de zonas de transición y zonas abiertas de pradera, y escasas molestias de origen humano. Los lince adultos seleccionan positivamente áreas con matorral mediterráneo (arbustos altos como los lentiscos, agrupados en manchas separadas por pastizales) de donde obtienen el 75% de su alimento.

En el ámbito del Plan, la especie cuenta con considerables superficies de este tipo de hábitat lo que, unido a la escasez de infraestructuras viarias y una densidad de ocupación humana moderada, hacen a toda la zona muy adecuada como zona de expansión de la especie.

El Plan de Recuperación del Lince Ibérico en Andalucía establece como objetivo alcanzar una presencia de conejo de 2 conejos/ha de media para las áreas de expansión de la especie. La densidad de conejos no se ha cuantificado adecuadamente en el ámbito del Plan aunque los hábitat con propios de conejo presentan unas dimensiones considerables.

A pesar del continuo aumento en el número de individuos desde que se empezó a trabajar con la especie, directamente relacionado con un crecimiento de la natalidad y una disminución de mortalidad no natural, los modelos demográficos no aseguran la supervivencia de la especie en el futuro, el cual sigue en riesgo crítico de extinción dadas las amenazas que se ciernen sobre la especie. Sus poblaciones se ven amenazadas fundamentalmente por la alteración y pérdida de hábitat, la fragmentación de las poblaciones, la disminución de las poblaciones de conejo o la mortalidad no natural ente las que destacan los atropellos y los envenenamientos. De ello se desprende el importante papel que juegan las áreas que contribuyen a la conexión entre poblaciones como es el caso de la ZEC Andévalo Occidental.

4.3.2 CORREDOR ACUÁTICO

La ZEC Andévalo Occidental, en su función como corredor acuático, acoge especies piscícolas, anfibios, reptiles, además de mamíferos como *Lutra lutra*, conformándose como medio de dispersión, refugio y alimento para las mismas.

4.3.2.1 Parámetros ambientales y físicos

La consecución del buen estado en las masas de aguas superficiales requiere, alcanzar un buen estado ecológico y un buen estado químico.

El Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Guadiana establece, para los embalses del Chanza y del Andévalo y la Rivera Grande de la Golondrina un potencial ecológico "Bueno o Máximo", un estado químico "Bueno" y un estado global "Bueno o Mejor". Para el Arroyo Albahacar el Plan establece un estado químico "Bueno", un estado ecológico "Moderado" y un estado global "Peor que bueno". Aunque las aguas de transición del Guadiana están fuera de los límites de la ZEC, cabe considerar que el Plan Hidrológico del Guadiana establece como "Bueno" el estado ecológico y químico de las masas del Puerto de La Laja y de Sanlúcar del Guadiana. El estado global es "Bueno o mejor" en el caso del Sanlúcar del Guadiana e "Indeterminado" para la del Puerto de La Laja.

La evaluación del estado del Arroyo del Membrillo (13490) según el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Tinto, Odiel y Piedras indica un potencial ecológico "Moderado", un estado químico "Bueno" y un estado global "Peor que bueno". El objetivo medioambiental recogido en este Plan hidrológico, es el alcanzar un buen estado en el 2021.

Las masas de agua incluidas en la ZEC se ven sometidas a una serie de presiones causadas por sucesos de contaminación de aguas superficiales y subterráneas de origen puntual y difuso.

La contaminación de origen puntual afecta de manera importante a la calidad de las masas de agua de la Zona Baja de la Demarcación Hidrográfica del Guadiana incluidas en el ámbito de este Plan. Los principales focos de contaminación puntual son los vertidos urbanos e industriales aguas arriba del ámbito del Plan y los medios receptores más afectados son las masas de agua superficiales.

Las cargas de las aglomeraciones urbanas incluyen las cargas de la industria conectada a la red de alcantarillado público. La carga industrial no conectada a la red municipal supone una presión menor en comparación con la carga total de origen puntual vertida.

Las masas que reciben mayores vertidos urbanos son el Embalse de Andévalo (procedente de dos vertederos no controlados fuera de los límites de la ZEC aunque cercanos a una de las colas del embalse) y la Rivera del Chanza debido a los deficientes tratamientos en las aglomeraciones urbanas de estas zonas.

En los embalses del Chanza y del Andévalo, se producen detracciones de recursos subterráneos, además de una transferencia a las cuencas atlánticas andaluzas para satisfacer las demandas de abastecimiento urbano, industrial y agropecuario de la zona, lo cual se traduce

en alteraciones hidrológicas y una contaminación difusa en las aguas superficiales y subterráneas que afecta considerablemente el mantenimiento de los ecosistemas acuáticos.

Los vertidos de Sanlúcar de Guadiana (con un porcentaje de ocupación de superficie urbana superior al 2%) suponen una presión significativa sobre las masas de agua de transición de forma directa. De forma indirecta, a través de la red hídrica, vierte el municipio de El Granado.

La principal afección sobre las masas de agua superficiales es la variación de los caudales circulantes. Esta variación provoca afecciones a la calidad del agua y al estado de los ecosistemas asociados a las masas de agua, no ya por las grandes fluctuaciones que provoca, sino también por el desfase temporal en que ocurren respecto a la fenología natural y por las sueltas de los embalses de regadío durante toda la estación seca, cuando las aguas de forma natural deberían ser más cálidas.

Las actuaciones de regulación hídrica asociadas a las infraestructuras hidráulicas transversales (embalses del Chanza y Andévalo, diques de regulación, azudes, puentes y demás obstáculos fijos) y en menor medida las infraestructuras longitudinales (canalizaciones, defensas) y las roturaciones agropecuarias y las plantaciones (principalmente de cítricos y eucaliptos), condicionan los caudales ecológicos y modifican el régimen hídrico de forma impredecible para las especies, alterando su capacidad de desplazamiento, su ciclo reproductivo, y promoviendo la expansión de especies alóctonas como son el percasol (*Lepomis gibbosus*), la gambusia (*Gambusia holbrooki*) el chanchito (*Herichthys acttum*) y el helecho de agua (*Azolla filiculoides*) el cual puede llegar a desplazar a la vegetación acuática autóctona, disminuyendo la biodiversidad y la entrada de luz bajo la lámina de agua, alterar las condiciones físico-químicas del agua y reducir el contenido de oxígeno disuelto.

El mayor impacto hidromorfológico en la zona baja de la Demarcación Hidrográfica del Guadiana está provocado por la eliminación de vegetación. El impacto provocado por las actividades agrícolas, es uno de los más importantes factores de degradación de las riberas, al localizarse la agricultura en las zonas adyacentes a los cauces. Estos efectos se aprecian en el río Guadiana, a la altura de la carretera y puente de Chanza hacia Pomarao, cuyos márgenes se encuentran bastante erosionados.

Los usos del suelo, sobre todo los urbanísticos, provocan la ocupación de zonas inundables tal y como ocurre en el río Guadiana a su paso por Sanlúcar de Guadiana. Este hecho unido a la subida de mareas, provoca potenciales inundaciones con el consiguiente riesgo para la seguridad de las personas y bienes. Es previsible que el cambio climático, al que se le asignan futuros aumentos en la frecuencia y la potencia de los fenómenos meteorológicos extremos, agrave esta situación.

El origen principal de la contaminación difusa por nitratos es la agricultura y la ganadería. En la ZEC Andévalo Occidental y su entorno próximo, las prácticas agrícolas (especialmente el uso de fertilizantes nitrogenados) se constituyen como la principal fuente de contaminación difusa.

Las cargas ganaderas superan a veces la capacidad de acogida de las praderas y dehesas, aportando elementos nitrogenados en forma de estiércol. La consecuencia directa es que el exceso de nitrógeno aplicado se lava de los suelos y va a parar a las masas de agua y muy especialmente a las aguas subterráneas.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

Esta contaminación difusa se ve incrementada por contaminación localizada de origen urbano en la cuenca de la rivera de Chanza y la cuenca del embalse de Andévalo.

En el Plan Hidrológico del Guadiana, no se especifican datos referentes incumplimiento de los objetivos ambientales por contaminación puntual que establece 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 política de aguas (en adelante, DMA) en 2015 por causa técnica (artículo 4 de la DMA). Ninguna de las masas de agua superficiales fue clasificada como con riesgo seguro de incumplir los objetivos de la DMA por efecto de las presiones difusas.

En cualquier caso hay que tener en cuenta que la definición de masas en riesgo de incumplimiento de los objetivos de la DMA por contaminación puntual y difusa es un proceso dinámico en el cual se sigue trabajando.

En lo que respecta al nivel de eutrofización, los únicos datos existentes sobre las masas de agua incluidas en el espacio muestran que el Embalse del Chanza presenta un estado oligotrófico.

4.3.2.2 Hábitats de interés comunitario

Los HIC presentes en la ZEC Andévalo Occidental y vinculados con la función de conectividad ecológica del medio acuático son los siguientes:

- 3150. Lagos eutróficos naturales con vegetación Magnopotamion o Hydrocharition
- 3170* Estanques temporales mediterráneos
- 6420. Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion
- 91B0 Fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia*
- 92A0. Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*
- 92D0. Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae)

Cada uno de estos hábitats representa menos de un 1% de la cobertura total de la ZEC Andévalo Occidental y suponen una contribución a su correspondiente tipo de hábitat en la Red Ecológica Europea Natura 2000 de menos de un 1% con la excepción del HIC 92D0 que representa casi un 2 % de este HIC en la red Natura 2000 de Andalucía.

De acuerdo con el "Informe Sexenal de Aplicación de la Directiva Hábitats en España 2001-2006" los HIC vinculados al corredor acuático tienen un grado de conservación que, en la bioregión mediterránea, es desconocido por lo que no es posible valorar con esta fuente el grado de conservación (Tabla 11).

En el ámbito local, la información disponible no permite determinar el grado de conservación de estos HIC.

4.3.2.3 Especies

- Peces

Numerosas especies de peces se encuentran vinculadas al corredor acuático del ámbito del Plan estando también localizadas en espacios Natura 2000 del entorno. Entre ellas destacan cinco especies incluidas en el Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre (*Alosa alosa*, *Anaecypris hispanica*, *Barbus comiza*, *Pseudohondrostoma wilkommii* y *Petromyzon marinus*) y otra, el pez fraile (*Salaria fluviatilis*) por ser catalogada como vulnerable.

El río Guadiana y sus afluentes (masas de agua incluidas en la ZEC) cumplen un papel clave en los desplazamientos estacionales y ciclos reproductivos de la comunidad de ciprínidos.

Acipenser sturio se encuentra prácticamente extinta en Andalucía y no se tiene constancia de su presencia en el territorio andaluz desde 1992. Esta especie ha sufrido circunstancias similares que la ha llevado a desaparecer en países como Alemania, Dinamarca, República Checa, Suiza y Portugal.

Era una especie común en el río Guadiana. Desde 1866 a 1940 se pescaba y se reprodujo hasta principios de los años ochenta.

Sus poblaciones han ido menguando progresivamente a consecuencia de la reducción del hábitat disponible y del interés comercial de la especie. Sin embargo, hay que considerar que

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

al reducirse la población y el aprovechamiento comercial de la especie, dejaron de tenerse constancia de nuevas capturas

Petromyzon marinus se localiza en el río Guadiana, bordeando longitudinalmente el espacio, a la altura de los municipios de El Granado, Sanlúcar de Guadiana, San Silvestre de Guzmán y Ayamonte. Por ello se presume que la especie debe encontrarse en la red fluvial que forma parte de la ZEC Andévalo Occidental.

Está prácticamente extinguida en el sur de España y presenta un acusado declive de sus poblaciones en el norte de la península.

Las poblaciones andaluzas de lamprea marina son en la actualidad muy reducidas, estando relegadas a tramos estuarinos, entre los que se encuentran los correspondientes al río Guadiana. Este declive está generalizado en toda la península, si bien a escala global la especie no se encuentra amenazada.

Ambas especies son migradoras anádromas, y pasan la mayor parte de su vida en el mar. Los adultos entran en los ríos para reproducirse tras lo cual vuelven al mar. Después de nacer, pasan los primeros meses de vida en el río y al final del primer o segundo año la mayoría van al mar.

El río Guadiana parece representar un hábitat propicio para acoger futuras poblaciones de *Acipenser sturio* y conservar y mejorar el grado de conservación del resto de peces red Natura 2000. La continuidad de este río con la red fluvial incluida en el ámbito del Plan, permitiría futuras colonizaciones de las especies en la ZEC Andévalo Occidental.

De cualquier manera y a falta de estudios en detalle, existe escasa información sobre el estado real de los hábitats de estas especies en el espacio y sobre sus poblaciones y distribución real.

Los factores desencadenantes que afectan actualmente a la comunidad piscícola, causaron la regresión total de *Acipenser sturio* y la disminución general de las otras poblaciones de peces autóctonos fueron; la fragmentación del hábitat causada por la construcción de grandes presas y otras infraestructuras de menor entidad, la pérdida de la calidad de las aguas, y las actividades de pesca incontrolada de estas especies y la invasión de especies foráneas.

Las infraestructuras hidráulicas presentes en el espacio como la presa del Andévalo y su futura ampliación, el embalse de Chanza, la presa de Pedro-Arco o la presa del embalse de Piedras y las canalizaciones, actúan modificando el cauce natural de los ríos y las características del hábitat. La existencia de tales infraestructuras tiene efectos claros sobre de la biología de estas especies, la dinámica de sus poblaciones, la distribución espacial y la fenología de las mismas.

Con la implantación de los caudales ambientales, y medidas de restauración hidrológico-ambiental, se prevé que las afecciones hidromorfológicas se vean corregidas. Asimismo, con la aplicación del Plan Nacional de Calidad de las Aguas y con medidas encaminadas a la reducción de emisiones de nitratos de origen agrario, se espera una mejor de la calidad de las aguas.

Las cargas de los vertidos urbanos e industriales sobre las masas de agua de transición tienden a disminuir como consecuencia de la aplicación del Plan nacional de Calidad de las Aguas: Saneamiento y Depuración que prevé importantes inversiones para el cumplimiento de la Directiva 91/271/CE. La evolución que se prevé para las cargas de nitratos de origen agrícola es

también positiva en tanto en cuanto se apliquen los programas de acción de las Zonas Vulnerables declaradas por la Comunidad Autónoma de Andalucía.

En las masas de agua subterránea, la evolución futura previsible es una tendencia negativa en piezometría y la tendencia en calidad se dirige hacia el aumento de las cargas de nitratos aportadas debido a que no hay declaración de zonas vulnerables a la contaminación por nitratos de origen agropecuario en esta área.

El Plan de Recuperación y Conservación de Peces e Invertebrados de medios acuáticos epicontinentales recoge, como especies objeto de conservación o recuperación en el ámbito de la ZEC, a *Petromyzon marinus*, *Acipenser sturio* y *Salaria fluviatilis*. El ámbito de aplicación viene definido como la totalidad del área de distribución actual de estas especies, así como aquellas áreas potenciales que sean consideradas necesarias para cumplir con los objetivos que el Plan establece para la Comunidad Autónoma de Andalucía.-

La finalidad del citado Plan, en el ámbito de la ZEC, es la de alcanzar un tamaño poblacional y un grado de conservación tal que se haga posible catalogar a estas especies en la categoría "vulnerable" en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas, en lugar de su actual catalogación como "en peligro de extinción".

En lo que afecta a la ZEC Andévalo Occidental, el Plan plantea como objetivos; mejorar o mantener el hábitat de las áreas donde se asientan las poblaciones y aquellas potenciales de ser ocupadas, reducir la incidencia de los factores de amenaza que afectan a las especies, aumentar los efectivos de las poblaciones e incrementar el número de núcleos poblacionales y por último, incrementar los conocimientos y las herramientas destinadas a la gestión aplicada y a la conservación de las especies incluidas en el Plan.

- Anfibios y reptiles

En el espacio se da la presencia de especies como *Discoglossus galganoi* (endémica del sur de la Península), *Mauremis leprosa* y *Emys orbicularis*, ambas especies red Natura 2000.

Discoglossus galganoi se extiende por la mayor parte de la Península Ibérica. En Andalucía se localiza en el sector noroccidental, siendo el río Guadalquivir el límite meridional de esta especie. Se localiza en zonas abiertas como praderas y pastizales encharcados o zonas aclaradas en linderos de bosques. Casi siempre ocupa masas de agua estancada de escasa entidad como pequeñas charcas pero también emplea medios artificiales como fuentes y acequias. Cuando están presentes en cursos de agua (permanente o temporal), suelen escoger las zonas más remansadas o de menor profundidad. En casi todos los casos se encuentran próximos al agua, asociados a la presencia de abundante vegetación herbácea.

La pérdida de hábitats reproductivos y la ausencia de charcas naturales en el espacio son las principales causas de extinción de este tipo de anfibios.

El resto de amenazas presentes en el espacio se corresponden con las limitaciones fisiológicas que tienen estas especies para desplazarse por el medio terrestre, por lo que algunas barreras no son salvables, como las distancias largas sin puntos de agua adecuados, la introducción de especies foráneas que depredan sobre huevos y larvas y la presión ganadera, principal agente transformador del ecosistema propio de anfibios y reptiles y la contaminación.

Emys orbicularis es una especie de amplia distribución pero en clara regresión que ocupa amplias zonas de la Península Ibérica, faltando en grandes áreas de Castilla - la Mancha

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

y Castilla-León, así como en la cordillera cantábrica. En Andalucía es relativamente abundante en Huelva y Sierra Morena y escasa en el resto, con poblaciones muy fragmentadas. No hay datos del tamaño de la población, pero la tendencia es decreciente en Andalucía. Se encuentra en una gran variedad de ecosistemas acuáticos, desde ríos o arroyos hasta charcas de cierta extensión, humedales, estuarios, canales, lagunas y pantanos.

Las amenazas que actúan sobre la especie se relacionan con la introducción de galápagos exóticos, la contaminación del medio acuático, la destrucción o alteración de sus hábitats, los incendios y aclareos de la vegetación ribereña y las sequías prolongadas. Su grado de conservación en Andalucía es desfavorable.

Conviviendo con la anterior se encuentra *Mauremys leprosa* que también cuenta con una amplia área de distribución que abarca el suroeste de Europa y el Norte de África y es en la Península Ibérica, en especial en su mitad sur donde se hallan las principales poblaciones de esta especie. Su hábitat se relaciona con remansos de cursos fluviales con profusa vegetación de ribera siendo relativamente tolerante a ciertos niveles de contaminación en el agua. Las amenazas que sufre esta especie son de similar naturaleza que las descritas para *Emys orbicularis*.

4.3.3 EVALUACIÓN GLOBAL DEL GRADO DE CONSERVACIÓN DE LA CONECTIVIDAD

El grado de conservación del espacio, en su función de conectividad ecológica, una vez analizados los parámetros ambientales y físicos, los hábitats y las especies de la ZEC Andévalo Occidental, y teniendo en cuenta las perspectivas de futuro y los impactos existentes sobre este, en caso de que no se llevaran a cabo las medidas de conservación adecuadas, se considera "DESFAVORABLE - INADECUADO".

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, de 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.

Las amenazas y presiones que afectan a las prioridades de conservación del presente Plan han sido puestas de manifiesto en los epígrafes anteriores aunque tan solo de forma cualitativa, ya que la información disponible no es suficiente para cuantificar y dimensionar el impacto de la mayor parte de ellas.

Las alteraciones morfológicas asociadas a los encauzamientos, las grandes presas del Chanza y Andévalo, el desarrollo de nuevas infraestructuras (complejos eólicos, carreteras,..) y la presencia de urbanizaciones, se configuran como una importante amenaza en el futuro para el espacio. En este sentido cabe citar dos impactos y amenazas que recibe el ámbito del Plan de modo muy significativo. Por un lado, los cambios de uso del suelo que trae consigo la mayor disponibilidad de recursos hídricos propiciada por el desarrollo de infraestructuras hidráulicas. Desde la construcción de las presas del Chanza y del Andévalo se ha observado un fuerte incremento de los regadíos en detrimento de secanos y, especialmente de áreas forestales. Por otro lado, el fuerte desarrollo que ha experimentado en los últimos años los campos eólicos supone una amenaza para la avifauna, especialmente para las especies de mayor embergadura.

Los vertidos agrícolas y urbanos, las extracciones de aguas no regularizadas y el incremento de las demandas actuales (captaciones de agua superficial y subterránea para abastecimiento público y agrícola), se establecen como los principales factores de amenaza sobre la calidad hídrica y el mantenimiento de un caudal ecológico apropiado, para la

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

conservación de hábitats fluviales y de especies de ciprínidos, las cuales se ven afectadas además, por la presencia de especies exóticas invasoras.

En algunos casos, el grado de concienciación ciudadana hacia la conservación de la ZEC Andévalo Occidental, y la ausencia de herramientas que favorezcan una gestión activa del espacio en su conjunto suponen igualmente una dificultad a la hora de aplicar determinadas medidas.

En relación con el cambio climático, actualmente se ha convertido en uno de los grandes desafíos a afrontar debido a sus implicaciones sociales, ambientales y económicas. La región mediterránea es una de las zonas más vulnerables de Europa, con un aumento de las sequías, los incendios forestales y olas de calor que darán lugar a una mayor presión sobre las especies y los hábitats. Se prevé que sus efectos podrán identificarse en el futuro, y, según los escenarios regionalizados de cambio climático elaborados por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía (CMA, 2011), para el ámbito del Plan se espera:

- Un incremento de las temperaturas máximas en torno a 2 °C a mediados del siglo XXI.
- Un incremento de las temperaturas mínimas alrededor de los 2 °C para el periodo 2040-2070, con menor incidencia en determinadas localizaciones de la zona central del parque, dada la mayor altura del relieve.
- Una reducción de las precipitaciones anuales, que podría cuantificarse de forma general en torno a los 200 mm a mediados del siglo XXI. Se prevé una reducción importante de la superficie del parque con precipitación anual por encima de 1000 mm.
- Las condiciones climáticas esperadas para el periodo 2040-2070 muestran igualmente un aumento generalizado de la evapotranspiración de referencia en toda la superficie de este espacio protegido, con valores que podrían superar en la mayoría de los casos los 1000 mm anuales.

En definitiva, los resultados disponibles sobre la evaluación de los efectos del cambio climático en Andalucía muestran un escenario que puede contribuir a la intensificación de las principales amenazas sobre los hábitats y especies de la ZEC Andévalo Occidental.

La trascendencia de los impactos esperados sobre las especies y hábitats de la ZEC, unido a que una acción temprana reduce los costes (sociales, económicos y ambientales) de la inacción, llevan a la necesidad de diseñar y acometer estrategias de gestión adaptativa encaminadas a limitar los efectos negativos de los cambios previstos.

A continuación se resume, en una tabla de impactos, las presiones y amenazas identificadas en el ZEC Andévalo Occidental vinculadas con las prioridades de conservación seleccionadas en el ámbito del Plan.

Tabla 17. Tabla de presiones y amenazas de la ZEC Andévalo Occidental¹

Presiones, amenazas	P/A	Importancia
Aves territoriales		
Producción de energía eólica (C03.03)	P/A	Alta
Tendidos eléctricos y líneas telefónicas (D02.01)	P/A	Alta
Incendios y extinción de incendios (J01)	P/A	Alta

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

Presiones, amenazas	P/A	Importancia
Regadío (A09)	P/A	Alta
Repoblación (B02.01)	P/A	Media
Producción de energía eólica (C03.03)	P/A	Alta
Sendas, pistas, carriles para bicicleta (D01.01)	P/A	Baja
Carreteras y autopistas (D01.02)	P/A	Media
Tendidos eléctricos y líneas telefónicas (D02.01)	P/A	Media
Caza y captura de animales salvajes terrestres (F03)	P/A	Media
Incendios y extinción de incendios (J01)	P/A	Media
Disminución de la disponibilidad de presas (incluyendo carroña) (J03.01.01)	P/A	Alta
Relaciones interespecíficas de especies (K03)	P/A	Baja
Aves esteparias		
Regadío (A09)	P/A	Alta
Repoblación (B02.01)	P/A	Media
Producción de energía eólica (C03.03)	P/A	Alta
Sendas, pistas, carriles para bicicleta (D01.01)	P/A	Baja
Carreteras y autopistas (D01.02)	P/A	Media
Tendidos eléctricos y líneas telefónicas (D02.01)	P/A	Alta
Vallas y cercados (G05.09)	P/A	Alta
Incendios y extinción de incendios (J01)	P/A	Media
Relaciones interespecíficas de especies (K03)	P/A	Baja
Conectividad ecológica		
Pastoreo (A04)	P/A	Media
Regadío (A09)	P/A	Alta
Repoblación (B02.01)	P	Media
Producción de energía eólica (C03.03)	P/A	Alta
Sendas, pistas, carriles para bicicleta (D01.01)	P/A	Media
Carreteras y autopistas (D01.02)	P/A	Media
Tendidos eléctricos y líneas telefónicas (D02.01)	P/A	Media
Zonas urbanas, asentamientos humanos (E01)	P	Baja
Pesca y recolección de recursos acuáticos (F02.03)	P/A	Media
Caza y captura de animales salvajes terrestres (F03)	P/A	Baja
Deportes al aire libre y actividades de ocio, actividades recreativas	P	Baja

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

Presiones, amenazas	P/A	Importancia
organizadas (G01)		
Contaminación difusa de aguas superficiales causada por actividades agrícolas y forestales (H01.05)	P/A	Media
Contaminación difusa de aguas subterráneas causada por actividades agrícolas y forestales (H02.06)	P/A	Media
Especies invasoras y especies alóctonas (I01)	P/A	Media
Incendios y extinción de incendios (J01)	P/A	Media
Captaciones de agua proveniente de aguas superficiales (J02.06)	P/A	Media
Captaciones de agua subterránea (J02.07)	P/A	Baja
Disminución de la conectividad de los hábitats debida a causas antropogénicas (J03.02)	P/A	Media
Aumento de la temperatura y temperaturas extremas (M01.01)	A	Baja
Sequía y disminución de la precipitación (M01.02)	A	Baja

¹ Plan y directrices para la realización del informe de aplicación de la Directiva Hábitats en España 2007-2012 (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2013)

6. OBJETIVOS Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

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

Las medidas se han diferenciado en dos tipos: actuaciones y criterios y se han identificado con un código alfanumérico que comienza por "A" o "C" en función de que se trate de una actuación o un criterio, respectivamente, dos números que las relacionan con los diferentes objetivos generales y operativos y 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 la consecución de dichos fines.

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

Por último, 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.

Estas medidas no implican un compromiso financiero definido en un marco temporal concreto, sino que en este momento se definen como un instrumento dentro del presente Plan y el desarrollo de las mismas estará en función de la disponibilidad presupuestaria.

Conviene puntualizar que para la definición de las medidas del presente Plan se han tenido en cuenta las previstas en otros instrumentos de planificación que puedan ser de aplicación en el ámbito territorial objeto del presente Plan de Gestión, especialmente en los Planes Hidrológicos de Cuenca y los Planes de Protección de Especies Amenazadas.

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: Aves territoriales, Aves esteparias y la función de Conectividad Ecológica del espacio.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

Prioridad de conservación: Aves territoriales		
Objetivo general 1 Restablecer un grado de conservación favorable de las aves territoriales.		
Objetivo operativo 1.1 Reducir la incidencia de los factores de amenaza que afectan a las aves territoriales.		
Medida	Código	Prioridad
Se impulsará la continuación de la aplicación del Estrategia andaluza contra el veneno.	A 1.1.1	Alta
Se impulsará la creación de un equipo provincial de la Brigada de Investigación de Envenenamiento de Fauna.	A 1.1.2	Media
Se impulsará la creación de un muladar móvil específico para el águila imperial ibérica en el entorno de la ZEC Andévalo occidental.	A 1.1.3	Media
Se impulsará la difusión de las actuaciones de lucha contra el veneno.	A 1.1.4	Alta
Se impulsará la red de municipios contra el veneno.	A 1.1.5	Media
Se impulsará la inclusión del ámbito del presente Plan en el Plan de acción para la promoción del uso de munición libre de plomo.	A 1.1.6	Media
Se promoverá la suscripción de convenios con personas físicas o jurídicas titulares de redes de distribución eléctrica para conseguir la eliminación de los tendidos eléctricos que dejen de ser funcionales en el ámbito del Plan.	A 1.1.7	Alta
Se promoverá la suscripción de convenios con titulares de redes de distribución eléctrica para la mejora de las medidas salvapájaros ubicadas en los tendidos eléctricos del ámbito del Plan en la medida en que se vayan desarrollando técnicas y métodos más actuales y eficaces.	A 1.1.8	Alta
Se promoverá la suscripción de convenios con personas físicas o jurídicas titulares de redes de distribución eléctrica y de instalaciones eólicas para la promoción de la aplicación de medidas correctoras, antielectrocución y anticolidión, para los tendidos eléctricos y aerogeneradores situados en el ámbito del Plan y en el entorno inmediato a este.	A 1.1.9	Media
Se promoverá la recogida de información de la incidencia de las instalaciones eólicas, tanto del ámbito del Plan como del entorno inmediato a éste, sobre la avifauna, mediante el seguimiento estricto del cumplimiento de los planes de vigilancia de las mismas.	A 1.1.10	Alta
Se impulsará la vigilancia de las áreas de cría para evitar molestias durante la etapa de nidificación.	A 1.1.11	Alta
En la resolución de los procedimientos de evaluación de impacto ambiental de iniciativas para la creación de parques de aerogeneradores, tanto en el ámbito de la ZEC como en su entorno inmediato, se tendrá en cuenta de forma específica los riesgos de colisión para las aves necrófagas y esteparias.	C 1.1.1	-
Para la aplicación de las medidas previstas en las actuaciones A 1.1.7 y A 1.1.8 se tendrá en cuenta el mapa de puntos negros de electrocución y colisión con tendidos eléctricos y colisión con aerogeneradores cuya elaboración se establece en el Plan de Recuperación del águila imperial ibérica.	C 1.1.2	-
Objetivo operativo 1.2 Mantener el grado de conservación del hábitat de las aves territoriales.		

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

Medida	Código	Prioridad
Se impulsará la ejecución de actuaciones de manejo para mejorar la calidad de los hábitats de cría y campeo del águila imperial en su área de distribución actual y potencial.	A 1.2.1	Alta
Se impulsará el mantenimiento de un seguimiento poblacional y sanitario del conejo.	A 1.2.2	Alta
Se impulsará la prospección del área de distribución potencial del entorno para la localización de nuevos territorios ocupados.	A 1.2.3	Alta
Se impulsará el desarrollo del Plan de Gestión Integrada del Conejo en Andalucía	A.1.2.4	Alta
En el marco del "Plan de Gestión Integrada del conejo (<i>Oryctolagus cuniculus</i>) en Andalucía", se priorizarán las actuaciones necesarias para la mejora de la calidad y cantidad del hábitat adecuado para el conejo que se desarrollen en el ámbito del presente Plan.	C 1.2.1	-
Objetivo operativo 1.3 Aumentar o mantener los efectivos de las poblaciones e incrementar el número de núcleos poblacionales de aves territoriales.		
Medida	Código	Prioridad
Se impulsará el mantenimiento de las actuaciones de reforzamiento de poblaciones mediante métodos de cría campestre y adopción.	A 1.3.1	Media

Prioridad de conservación: Aves esteparias		
Objetivo general 2 Mantener un grado de conservación favorable de las aves esteparias.		
Objetivo operativo 2.1 Reducir la incidencia de los factores de amenaza que afectan a las aves esteparias.		
Medida	Código	Prioridad
Se promoverá la suscripción de convenios de colaboración con sociedades de cazadores y cotos privados, para la creación de zonas de Reservas de Caza y ejecución de mejoras de hábitats para las aves esteparias.	A 2.1.1	Media
Objetivo operativo 2.2 Mantener el grado de conservación del hábitat de las aves esteparias.		
Medida	Código	Prioridad
Se promoverá el desbroce del matorral para favorecer los pastizales naturales cuando se justifique que dicho matorral no desempeña funciones ecológicas relevantes para la conservación de las aves esteparias.	A 2.2.1	Media
Se impulsará la concesión de ayudas agroambientales para la siembra de herbáceas, a personas físicas o jurídicas titulares de las fincas del ámbito del plan incluidas en la Zona del Ámbito de Aplicación de Protección del Plan de Recuperación de Aves Esteparias Andévalo Occidental	A 2.2.2	Alta
También son de aplicación las medidas A 1.1.1, A 1.1.2, A 1.1.4, A 1.1.5, A 1.1.7, A 1.1.8, A 1.1.9, A 1.1.10, A 1.1.11, C1.1.1 y C.1.1.2		

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

Prioridad de conservación: Conectividad ecológica		
Objetivo general 3 Alcanzar un grado de conservación favorable para la función de conectividad ecológica		
Objetivo operativo 3.1 Conservar y recuperar un corredor ecológico continuo que favorezca la dispersión de las especies y los hábitats.		
Medida	Código	Prioridad
Se promoverá la eliminación o en su caso permeabilización de las estructuras fragmentadoras existentes en el corredor acuático.	A 3.1.1	Media
Se promoverá la realización de un inventario y descripción de las estructuras y obstáculos de carácter artificial que fragmentan el corredor acuático y terrestre y que puedan constituir una limitación para los movimientos de la fauna así como propuesta de medidas para permeabilizar o en su caso eliminar dichos elementos fragmentadores.	A 3.1.2	Media
Se promoverá la mejora de las condiciones para la conexión de las poblaciones de anfibios y su reproducción y en particular la creación de una red de microhumedales por toda la superficie de la ZEC, que actúen como hábitats reproductivos para la comunidad de anfibios y permitan la conectividad entre las poblaciones existentes dentro y fuera del espacio.	A 3.1.3	Media
Se promoverá la dotación de escalas para peces en los elementos fragmentadores del corredor acuático.	A 3.1.4	Media
Se promoverá el estudio para determinar la existencia de frezaderos para las especies piscícolas de interés comunitario dentro de la ZEC Andévalo occidental y desarrollo de medidas para favorecer su funcionalidad ecológica.	A 3.1.5	Baja
Se impulsará la elaboración de un mapa de riesgos de atropello en carreteras, autopistas y caminos que cruzan el ámbito del Plan.	A 3.1.6	Alta
Se promoverá la aplicación de las recomendaciones del "Manual para la Gestión del Lince y su Hábitat" cuya elaboración se establece en el Plan de Recuperación del Lince ibérico."	A 3.1.7	Media
Se promoverá la mejora de las condiciones para la conexión de las poblaciones de anfibios y su reproducción y en particular la creación y cerramiento de charcas, restauración de vegetación de ribera, e instalación de abrevaderos y cerramientos.	A 3.1.8	Baja
Se promoverá el estudio sobre el estado de las balsas agroganaderas presentes en relación con el desarrollo de sus potencialidades como elementos de conectividad ecológica acuática para anfibios y reptiles.	A 3.1.9	Alta
Se promoverá la suscripción de un convenio con la propiedad de la Mina Santa Catalina I y II para el acondicionamiento periódico de las entradas a las cavidades.	A 3.1.10	Alta
Se promoverá la suscripción de un convenio con la propiedad de la Mina Santa Catalina I y II para la Instalación de señales sobre las colonias de quirópteros y un cerramiento apropiado que impida el acceso a las entradas de las cavidades.	A 3.1.11	Alta
Se impulsará la creación de zonas de exclusión de herbívoros para la protección de helechos.	A 3.1.12	Alta
Se impulsará el desarrollo de protocolos de propagación para helechos	A 3.1.13	Alta
Se impulsará la redacción de los proyectos de ordenación de montes o planes técnicos en los montes con presencia de HIC y que no dispongan de documento aprobado.	A 3.1.14	Alta

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

Cuando las condiciones medioambientales así lo aconsejen, se impulsará la progresiva sustitución de los eucaliptales (<i>Eucalyptus spp</i>) presentes por especies autóctonas acordes a las exigencias ambientales en cada caso.	A 3.1.15	Alta
Se impulsará la ejecución de actuaciones de manejo para mejorar la calidad y cantidad de hábitat adecuado para buitre negro en su área de distribución actual y potencial.	A 3.1.16	Media
Se impulsará, en caso de que se estime necesario, la reintroducción o refuerzo de poblaciones de peces e invertebrados epicontinentales amenazados con ejemplares procedentes de los centros de cría y conservación de la Consejería competente en materia de medio ambiente	A.3.1.17	Alta
Se promoverá el seguimiento de las actuaciones ejecutadas en el marco del Programa de Actuaciones para la Conservación de los Anfibios Amenazados de Andalucía.	A.3.1.17	Alta
Se impulsará el desarrollo de un Plan de Recuperación y Conservación de Quirópteros a nivel andaluz	A.3.1.18	Alta
Consideración, en el marco de los trabajos para la elaboración de futuros instrumentos de planificación relacionados con la conectividad ecológica en Andalucía, del importante papel que la ZEC Andévalo occidental desempeña como corredor ecológico.	C 3.1.1	-
Se priorizarán, en el marco del Plan Hidrológico del Guadiana, las actuaciones de recuperación y restauración del dominio público hidráulico que se localicen en el ámbito del Plan.	C 3.1.2	-
En la ordenación de los montes con presencia de dehesas o quercinias se incluirán criterios que propicien la expansión de los HIC 6310 y 9340 considerando las comunidades asociadas los mismos.	C 3.1.3	-
También son de aplicación las medidas A 1.1.1, A 1.1.2, A 1.1.3, A 1.1.4, A 1.1.5, A 1.1.6, A 1.1.7, A 1.1.8, A 1.1.9, A 1.1.10, A 1.1.11, C 1.1.1, C 1.2.1, A 1.2.2 y A.1.2.4		
Objetivo operativo 3.2 Garantizar un caudal que satisfaga los requerimientos ecológicos de las especies acuáticas, los HIC de ribera y la función de corredor fluvial.		
	Código	Prioridad
Se promoverá la realización de los estudios necesarios para establecer un caudal ecológico en las masas de agua superficiales del ámbito de aplicación del Plan. En ese sentido será prioritario los principales afluentes al Guadiana dentro del ámbito del Plan Barranco de los Hierros o de los Millares y el Rivera Grande y el Rivera de Malagón.	A 3.2.1	Alta
Se promoverá la elaboración de un inventario de las extracciones de agua que se desarrollan en el ámbito del Plan en el que se establezca la legalidad de las mismas y en su caso el cumplimiento de las condiciones de aprovechamiento autorizadas.	A 3.2.2	Alta
Se promoverá el control y vigilancia periódico del estado de las extracciones inventariadas en el marco de la actuación A 3.2.2 y grado de adaptación a los requisitos legales.	A 3.2.3	Media
Se promoverá la revisión de las concesiones de agua de los embalses del Chanza y del Andévalo y su adaptación al caudal ecológico establecido para las masas de agua del ámbito del Plan.	A 3.2.4	Baja

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

Se promoverá la mejora de las condiciones hidromorfológicas de las masas de agua categoría río y lago.	A 3.2.5	Media
Se tendrán en cuenta las demandas ecológicas de las especies acuáticas red Natura 2000 presentes y sus distintos estadios ecológicos (reproducción, cría, alimentación y descanso) así como los requerimientos de los HIC de ribera, para establecer el caudal ecológico en las masas de agua superficiales.	C 3.2.1	-
Cualquier actuación o cambio de uso del suelo garantizará el mantenimiento del caudal mínimo o ecológico que se establezca para las masas de agua superficiales presentes en el ámbito del Plan.	C 3.2.2	-
Objetivo operativo 3.3 Mantener o mejorar la calidad de las masas de agua en el ámbito del Plan.		
Medida	Código	Prioridad
Se promoverá el seguimiento periódico de la calidad de las aguas que realice el organismo de cuenca competente.	A 3.3.1	Alta
Se promoverá la depuración de todos los vertidos urbanos e industriales que vierten en el ámbito del Plan. Serán prioritarios los vertidos procedentes de los vertederos cercanos al embalse del Andévalo.	A 3.3.2	Alta
Se promoverá la realización de un seguimiento ambiental de los vertidos, y en particular, del funcionamiento de la depuradora de El Granado y promoción de las medidas necesarias para adecuar la calidad del vertido a las exigencias ecológicas del medio acuático receptor.	A 3.3.3	Alta
Objetivo operativo 3.4 Mejorar el grado de conservación de los hábitats vinculados a la conectividad hídrica.		
Medida	Código	Prioridad
Se impulsará la restauración de los bosques de ribera que se localizan en las subcuencas del Rivera Grande y del Barranco de Santiago.	A 3.4.1	Alta
Se impulsará la restauración de las fresnedas 91B0 en el Rivera Grande.	A 3.4.2	Alta
En los trabajos de reforestación en las riberas se utilizarán preferentemente especies autóctonas que favorezcan la mejora de los HIC de ribera presentes en el ámbito del Plan : 91B0, 92A0 y 92D0.	C 3.4.1	-

6.2. OBJETIVOS Y MEDIDAS PARA EL APOYO A LA GESTIÓN

Además de los objetivos y medidas que afectan específicamente a las prioridades de conservación de la ZEC Andévalo Occidental, 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.

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

Elementos de apoyo a la gestión: Conocimiento e información		
Objetivo general 4 Generar la información necesaria para facilitar la gestión de los hábitats, las especies y los procesos ecológicos del espacio y fomentar la transferencia de conocimiento		
Objetivo operativo 4.1 Mejorar el conocimiento sobre los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan.		
Medida	Código	Prioridad
Se impulsará el diseño y puesta en marcha de un programa de seguimiento ecológico del grado de conservación de las prioridades de conservación en el ámbito del Plan, que establezca la metodología para evaluar el grado de conservación de las especies e 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, éste se mantendrá adecuándose, en su caso, a lo que establezca el programa de seguimiento ecológico.	A 4.1.1	Baja
Se promoverán proyectos de investigación que tengan implicación en la gestión de las especies y HIC presentes en el ámbito del Plan, en el marco de las Líneas Estratégicas del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (Programa Sectorial de Medio Ambiente) o de los instrumentos estratégicos que lo sustituyan en el futuro.	A 4.1.2	Alta
Se impulsará la 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 4.1.3	Media
Se impulsará la mejora de la información existente relativa a la distribución, estado y evolución de la población, estado del hábitat y amenazas de las especies relevantes presentes para establecer su grado de conservación en el ámbito del Plan.	A 4.1.4	Alta
Objetivo operativo 4.2 Mejorar el conocimiento sobre el papel de la ZEC Andévalo occidental en la conectividad ecológica de la Red Ecológica Europea Natura 2000.		
Medida	Código	Prioridad
Se promoverá el desarrollo de los estudios necesarios para establecer los criterios técnicos que establezcan el papel de la ZEC Andévalo occidental 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, estatal y europeo.	A 4.2.1	Alta

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

Objetivo operativo 4.3 Fomentar el desarrollo de herramientas de apoyo a la gestión y consolidar una gestión más flexible y adaptativa a las dinámicas de cambio que pudieran producirse, mediante la toma de decisiones apoyada en el avance del conocimiento.		
Medida	Código	Prioridad
Realización de un Informe Anual de Actividades y Resultados.	A 4.3.1	Media
Se impulsará la realización de actuaciones de formación continuada dirigida a los agentes de medio ambiente y personal técnico vinculado a la gestión de la ZEC sobre temas de interés para la gestión de los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan y en particular sobre identificación y características de los HIC y sobre las causas de mortalidad no natural de la fauna y los protocolos de actuación.	A 4.3.2	Alta
Se impulsará la implementación de un sistema de información en el que se recojan los datos de interés para la gestión de la ZEC.	A 4.3.3	Alta
Objetivo operativo 4.4 Mejorar el conocimiento y la gestión de la ZEC Andévalo Occidental en relación al cambio climático en el contexto de la Red Ecológica Europea Natura 2000		
Medida	Código	Prioridad
Se promoverán el desarrollo de los estudios necesarios para establecer los efectos y escenarios predictivos en relación al cambio climático dentro del ámbito del Plan, con especial atención a los hábitats y especies más vulnerables al mismo.	A 4.4.1	Alta
Sobre los resultados de la actuación A4.4.1., se promoverá el desarrollo de los actuaciones necesarias para la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático en el ámbito del Plan, en el marco de la Estrategia Europea de adaptación al cambio climático y las Directrices de la Comisión Europea sobre Cambio Climático y Red Natura 2000.	A 4.4.2	Baja

Elementos de apoyo a la gestión: Comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana		
Objetivo general 5 Fomentar una actitud positiva de la sociedad hacia la conservación de la ZEC Andévalo occidental		
Objetivo operativo 5.1 Mejorar la percepción social sobre la ZEC Andévalo occidental.		
Medida	Código	Prioridad
Desarrollo de actividades de educación y voluntariado ambiental así como de sensibilización y concienciación social sobre los valores de la ZEC Andévalo occidental y su papel en la red Natura 2000, dirigidos tanto a la población del entorno como a las personas visitantes.	A 5.1.1	Media
Se promoverá la recuperación y puesta en servicio para su uso público de la red de caminos, senderos, vías pecuarias o antiguas líneas de ferrocarril existentes en el territorio.	A 5.1.2	Media
Se impulsará la creación de estructuras lineales de vegetación mediante reforestación o mejora del grado de conservación de la vegetación existente, en bordes de riberas, vías pecuarias, bordes de caminos o carreteras	A 5.1.3	Media
Objetivo operativo 5.2 Difundir los contenidos y las implicaciones de la aplicación del Presente Plan.		
Medida	Código	Prioridad
Desarrollo de campañas informativas, especialmente dirigidas a la población local, sobre los contenidos y la puesta en marcha del presente Plan.	A 5.2.1	Media

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

Se impulsará el desarrollo de campañas informativas, especialmente dirigidas a la población local, sobre los contenidos y la puesta en marcha del Plan de recuperación y conservación de aves necrófagas, Plan de recuperación del lince ibérico, Plan de recuperación del águila imperial ibérica, Plan de recuperación y conservación de aves esteparias, Plan de recuperación y conservación de aves de humedales, Plan de recuperación y conservación de peces e invertebrados epicontinentales y Plan de recuperación de helechos amenazados de acuerdo a las respectivas estrategias de comunicación incluidas en dichos planes.	A 5.2.2	Media
--	---------	-------

Elementos de apoyo a la gestión: Aprovechamiento sostenible y gestión activa		
Objetivo general 6 Compatibilizar las actuaciones, usos y aprovechamientos con la conservación de los recursos naturales y promover la participación de los colectivos vinculados al espacio en su conservación		
Objetivo operativo 6.1 Favorecer la implicación de los sectores económicos y sociales en la gestión activa.		
Medida	Código	Prioridad
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 6.1.1	Alta
Se promoverá, mediante la firma de convenios de colaboración, la implicación y participación de las entidades de custodia del territorio en actuaciones y programas para la gestión de las especies relevantes y los HIC en fincas privadas.	A 6.1.2	Alta
Se promoverá del mantenimiento de modelos de pastoreo que contribuyan al mantenimiento de los HIC seminaturales (6310 y 6420).	A 6.1.3	Alta
Se impulsará la inclusión del ámbito de aplicación del Plan en la Red de Áreas Pasto Cortafuegos de Andalucía (RAPCA).	A 6.1.4	Media
Se impulsará la transmisión y difusión de la información sobre la "seca" a las personas físicas y jurídicas titulares de las dehesas y al personal vinculado a su gestión con el fin de diagnosticarla en las etapas iniciales.	A 6.1.5	Alta
Se impulsará las medidas que fomenten las actividades agrícolas, ganaderas y forestales tradicionales en el ámbito del Plan, de manera compatible y complementaria con los objetivos de conservación de la red Natura 2000 en general y para la Zona de Especial Conservación en particular	A 6.1.6	Media
La ordenación de la actividad ganadera se desarrollará preferentemente mediante acuerdos con las personas físicas o jurídicas titulares de las cabañas ganaderas.	C 6.1.1	-
Objetivo operativo 6.2 Reducir los riesgos asociados a los usos, aprovechamientos y actuaciones.		
Medida	Código	Prioridad
Se promoverá el uso de fuentes renovables de energía y sistemas de depuración de aguas residuales en las edificaciones rurales-residenciales (cortijadas) y complejos turísticos rurales.	A 6.2.1	Baja
Se promoverá la coordinación de los recursos técnicos y humanos disponibles para garantizar una vigilancia y control eficaz del cumplimiento de la normativa sectorial vigente y de las medidas establecidas en este Plan así como su intensificación en las zonas y épocas de mayor vulnerabilidad ecológica.	A 6.2.2	Media

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

Se promoverá la aplicación de los criterios y directrices recogidas en el "Manual de buenas prácticas, agrícolas, ganaderas, forestales, piscícolas y cinegéticas para la conservación de la biodiversidad" cuya elaboración se establece en los Planes de Protección de Especies Amenazadas.	A 6.2.3	Alta
Se promoverá la aplicación de las recomendaciones de la "Guía metodológica para evaluar el impacto ambiental de obras, proyectos o actividades que puedan afectar a las especies amenazadas o a sus hábitats" que se elabore en el marco de los Planes de Protección de Especies Amenazadas.	A 6.2.4	Alta
Se promoverá la determinación de la capacidad de carga de herbívoros, tanto para especies cinegéticas como para las ganaderas, dentro del ámbito del Plan.	A 6.2.5	Media
Se promoverá la ordenación y adecuación de la carga de herbivoría (doméstica y silvestre) a los resultados derivados del estudio de capacidad de carga en el ámbito del Plan.	A 6.2.6	Media
La capacidad de carga ganadera que se establezca en los Planes de Ordenación de Montes Públicos, Planes Anuales de Aprovechamientos u otros instrumentos, en las áreas donde se localicen los HIC 4030, 8220 y 8230, tendrá en cuenta la conservación de las especies de flora relevantes presentes.	A 6.2.7	Alta
Se impulsará el seguimiento de la incidencia del uso ilegal de venenos, en el marco de la Estrategia Andaluza contra el Veneno, y de artes ilegales de captura sobre especies relevantes en el ámbito del Plan.	A 6.2.8	Media
Se impulsará la continuación de la aplicación de las medidas de prevención y lucha contra los incendios forestales implantadas en el ámbito del Plan.	A 6.2.9	Alta
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.	A 6.2.10	Alta
Se impulsará la continuación de la aplicación de la Estrategia Andaluza contra el Veneno.	A 6.2.11	Alta
Las obras de mejora y conservación que se realicen sobre las infraestructuras existentes, así como las de nueva construcción, tendrán en cuenta la protección de las especies de fauna y garantizarán el menor impacto sobre ellas, así como la permeabilidad del territorio durante y después de las obras.	C 6.2.1	-
Se impulsará, en el marco del Programa Andaluz para el Control de Especies Exóticas Invasoras, de las actuaciones destinadas a la prospección y, en caso de ser posible, al control y erradicación de las especies alóctonas de carácter invasor que puedan afectar a especies relevantes o HIC presentes en el ámbito del Plan.	C 6.2.2	-
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.	C 6.2.3	-
Los tratamientos selvícolas sobre la vegetación se diseñarán y ejecutarán de modo que atiendan a los principios de la silvicultura preventiva frente a incendios forestales.	C 6.2.4	-
Los tratamientos sobre la vegetación se diseñarán atendiendo a la existencia de los HIC y especies de fauna red Natura, de modo que se evitarán los diseños a gran escala que puedan afectar a su conservación.	C 6.2.5	-

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

Los proyectos de ordenación de montes o planes técnicos tendrán en cuenta los objetivos establecidos en el presente Plan, en la medida que afecten a los HIC, especies relevantes y procesos ecológicos de la ZEC.	C 6.2.6	-
--	---------	---

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. que le son favorables a los HIC y especies relevantes consideradas en el ámbito de este Plan.

Tabla 18. Relación de las medidas con las especies relevantes y los HIC

HIC y especies relevantes	Medidas
3150, 3170*	A 3.1.14; C 3.1.1; A 3.2.2; A 3.2.3; A 3.2.4; A 3.2.5; C 3.2.1; C 3.2.2; A 3.3.1; A 4.1.1; A 4.1.2; A 4.1.3; A 4.1.4; A 4.2.1; A 4.3.1; A 4.3.2; A 4.3.3; A 4.4.1, A 4.4.2; A 5.1.1; A 5.1.2; A 5.1.3; A 5.2.1; A 5.2.2; A 6.1.1; A 6.1.2; A 6.2.1; A 6.2.2; A 6.2.3; A 6.2.4; A 6.2.9; A 6.2.10; C 6.2.2; C 6.2.3; C 6.2.4; C 6.2.5; C 6.2.6
4030, 5330	A 1.2.1; C 1.2.1; A 3.1.14; C 3.1.1; A 4.1.1; A 4.1.2; A 4.1.3; A 4.1.4; A 4.2.1; A 4.3.1; A 4.3.2; A 4.3.3; A 4.4.1, A 4.4.2; A 5.1.1; A 5.1.2; A 5.1.3; A 5.2.1; A 5.2.2; A 6.1.1; A 6.1.2; A 6.1.4; C 6.1.1; A 6.2.2; A 6.2.3; A 6.2.4; A 6.2.5; A 6.2.6; A 6.2.7; A 6.2.9; A 6.2.10; C 6.2.2; C 6.2.3; C 6.2.4; C 6.2.5; C 6.2.6
6310, 9340	A 1.2.1; C 1.2.1; A 3.1.14; C 3.1.1; C 3.1.3; A 4.1.1; A 4.1.2; A 4.1.3; A 4.1.4; A 4.2.1; A 4.3.1; A 4.3.2; A 4.3.3; A 4.4.1, A 4.4.2; A 5.1.1; A 5.1.2; A 5.1.3; A 5.2.1; A 5.2.2; A 6.1.1; A 6.1.2; A 6.1.3; A 6.1.4; A 6.1.5; ; A 6.1.6; C 6.1.1; A 6.2.2; A 6.2.3; A 6.2.4; A 6.2.5; A 6.2.6; A 6.2.7; A 6.2.9; A 6.2.10; C 6.2.2; C 6.2.3; C 6.2.4; C 6.2.5; C 6.2.6
6420	A 3.1.14; C 3.1.1; A 3.2.2; A 3.2.3; A 4.1.1; A 4.1.2; A 4.1.3; A 4.1.4; A 4.2.1; A 4.3.1; A 4.3.2; A 4.3.3; A 4.4.1, A 4.4.2; A 5.1.1; A 5.1.2; A 5.1.3; A 5.2.1; A 5.2.2; A 6.1.1; A 6.1.2; A 6.1.3; A 6.1.4; C 6.1.1; A 6.2.2; A 6.2.3; A 6.2.4; A 6.2.5; A 6.2.6; A 6.2.7; A 6.2.9; A 6.2.10; C 6.2.2; C 6.2.3; C 6.2.4; C 6.2.5; C 6.2.6
8220, 8230	A 3.1.14; C 3.1.1; A 4.1.1; A 4.1.2; A 4.1.3; A 4.1.4; A 4.2.1; A 4.3.1; A 4.3.2; A 4.3.3; A 4.4.1, A 4.4.2; A 5.1.1; A 5.1.2; A 5.1.3; A 5.2.1; A 6.1.1; A 6.1.2; A 6.2.2; A 6.2.3; A 6.2.4; A 6.2.5; A 6.2.6; A 6.2.7; A 6.2.9; A 6.2.10; C 6.2.2; C 6.2.3; C 6.2.4; C 6.2.5; C 6.2.6
91B0, 92A0, 92D0	A 3.1.12; A 3.1.13; A 3.1.14; C 3.1.1; C 3.1.2; A 3.2.1; A 3.2.4; A 3.2.5; C 3.2.1; C 3.2.2; A 3.3.1; A 3.3.2; A 3.3.3; A 3.4.1; A 3.4.2; C 3.4.1; A 4.1.1; A 4.1.2; A 4.1.3; A 4.1.4; A 4.2.1; A 4.3.1; A 4.3.2; A 4.3.3; A 4.4.1, A 4.4.2; A 5.1.1; A 5.1.2; A 5.1.3; A 5.2.1; A 6.1.1; A 6.1.2; A 6.2.1; A 6.2.2; A 6.2.3; A 6.2.4; A 6.2.9; A 6.2.10; C 6.2.2; C 6.2.3; C 6.2.4; C 6.2.5; C 6.2.6
<i>Marsilea batardae</i> , <i>Salix salviifolia</i> , <i>Isoetes durieui</i> , <i>Spiranthes aestivalis</i>	A 3.1.12; A 3.1.13; A 3.1.14; C 3.1.1; C 3.1.2; A 3.2.1; C 3.2.1; A 4.1.1; A 4.1.2; A 4.1.4; A 4.2.1; A 4.3.1; A 4.3.2; A 4.3.3; A 4.4.1, A 4.4.2; A 5.1.1; A 5.1.2; A 5.1.3; A 5.2.1; A 5.2.2; A 6.1.1; A 6.1.2; A 6.1.4; C 6.1.1; A 6.2.1; A 6.2.2; A 6.2.3; A 6.2.4; A 6.2.7; A 6.2.9; A 6.2.10; C 6.2.1; C 6.2.2; C 6.2.3; C 6.2.4; C 6.2.5; C 6.2.6
<i>Lutra lutra</i>	A 3.1.1; A 3.1.2; A 3.1.3; A 3.1.4; A 3.1.5; A 3.1.8; A 3.1.9; C 3.1.1; C 3.1.2; A 3.2.1; C 3.2.1; C 3.2.2; A 3.3.1; A 3.3.2; A 3.3.3; A 3.4.1; A 3.4.2; C 3.4.1; A 4.1.1; A 4.1.2; A 4.1.4; A 4.2.1; A 4.3.1; A 4.3.2; A 4.3.3; A 4.4.1, A 4.4.2; A 5.1.1; A 5.1.2; A 5.1.3; A

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

	5.2.1; A 6.1.1; A 6.1.2; A 6.2.1; A 6.2.2; A 6.2.3; A 6.2.4; A 6.2.9; A 6.2.10; C 6.2.1; C 6.2.3; C 6.2.5; C 6.2.6
<i>Emys orbicularis</i> , <i>Mauremys leprosa</i>	A 3.1.1; A 3.1.2; A 3.1.3; A 3.1.4; A 3.1.5; A 3.1.6; A 3.1.8; A 3.1.9; A 3.1.14; C 3.1.1; C 3.1.2; A 3.2.1; A 3.2.2; A 3.2.3; A 3.2.4; A 3.2.5; C 3.2.1; C 3.2.2; A 3.3.1; A 3.3.2; A 3.3.3; A 3.4.1; A 3.4.2; C 3.4.1; A 4.1.1; A 4.1.2; A 4.1.4; A 4.2.1; A 4.3.1; A 4.3.2; A 4.3.3; A 4.4.1; A 4.4.2; A 5.1.1; A 5.1.2; A 5.1.3; A 5.2.1; A 5.2.2; A 6.1.1; A 6.1.2; A 6.2.1; A 6.2.2; A 6.2.3; A 6.2.4; A 6.2.9; A 6.2.10; C 6.2.1; C 6.2.2; C 6.2.3; C 6.2.5; C 6.2.6
<i>Lynx pardinus</i> *	A 1.2.2; A 3.1.2; A 3.1.6; A 3.1.7; A 3.1.14; C 3.1.1; A 4.1.1; A 4.1.2; A 4.1.4; A 4.2.1; A 4.3.1; A 4.3.2; A 4.3.3; A 4.4.1; A 4.4.2; A 5.1.1; A 5.1.2; A 5.1.3; A 5.2.1; A 5.2.2; A 6.1.1; A 6.1.2; A 6.1.4; A 6.2.2; A 6.2.3; A 6.2.4; A 6.2.9; A 6.2.10; C 6.2.1; C 6.2.3; C 6.2.5; C 6.2.6
<i>Discoglossus galganoi</i>	A 3.1.1; A 3.1.2; A 3.1.3; A 3.1.4; A 3.1.5; A 3.1.6; A 3.1.8; A 3.1.9; A 3.1.14; A 3.1.17; C 3.1.1; C 3.1.2; A 3.2.1; A 3.2.2; A 3.2.3; A 3.2.4; A 3.2.5; C 3.2.1; C 3.2.2; A 3.3.1; A 3.3.2; A 3.3.3; A 3.4.1; A 3.4.2; C 3.4.1; A 4.1.1; A 4.1.2; A 4.1.4; A 4.2.1; A 4.3.1; A 4.3.2; A 4.3.3; A 4.4.1; A 4.4.2; A 5.1.1; A 5.1.2; A 5.1.3; A 5.2.1; A 5.2.2; A 6.1.1; A 6.1.2; A 6.2.1; A 6.2.2; A 6.2.3; A 6.2.4; A 6.2.9; A 6.2.10; C 6.2.1; C 6.2.2; C 6.2.3; C 6.2.5; C 6.2.6
<i>Petromyzon marinus</i> , <i>Anaocypris hispanica</i> , <i>Acipenser sturio</i> *, <i>Alosa alosa</i> , <i>Pseudochondrostoma wilkommii</i> , <i>Iberochondrostoma lemmingii</i> , <i>Barbus comiza</i> , <i>Salaria fluviatilis</i>	A 3.1.1; A 3.1.3; A 3.1.4; A 3.1.5; A 3.1.8; A 3.1.9; A 3.1.17; C 3.1.1; C 3.1.2; A 3.2.1; A 3.2.2; A 3.2.3; A 3.2.4; A 3.2.5; C 3.2.1; C 3.2.2; A 3.3.1; A 3.3.2; A 3.3.3; A 4.1.1; A 4.1.2; A 4.1.4; A 4.2.1; A 4.3.1; A 4.3.2; A 4.3.3; A 4.4.1; A 4.4.2; A 5.1.1; A 5.1.2; A 5.1.3; A 5.2.1; A 5.2.2; A 6.1.1; A 6.1.2; A 6.2.1; A 6.2.2; A 6.2.3; A 6.2.4; A 6.2.9; A 6.2.10; C 6.2.1; C 6.2.2; C 6.2.3; C 6.2.5; C 6.2.6
<i>Miniopterus schreibersii</i> , <i>Myotis myotis</i> , <i>Rhinolophus mehelyi</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> , <i>Rhinolophus hipposideros</i> , <i>Rhinolophus mehelyi</i>	A 3.1.10; A 3.1.11; A 3.1.18; C 3.1.1; A 4.1.1; A 4.1.2; A 4.1.4; A 4.2.1; A 4.3.1; A 4.3.2; A 4.3.3; A 4.4.1; A 4.4.2; A 5.1.1; A 5.1.2; A 5.1.3; A 5.2.1; A 6.1.1; A 6.1.2; A 6.2.2; A 6.2.3; A 6.2.4; A 6.2.9; A 6.2.10; C 6.2.1; C 6.2.3; C 6.2.5; C 6.2.6
<i>Alcedo atthis</i> , <i>Ardea purpurea</i> , <i>Himantopus himantopus</i> , <i>Ixobrychus minutus</i> , <i>Tringa glareola</i>	A 1.1.7; A 1.1.8; A 1.1.9; A 1.1.10; C 1.1.1; C 1.1.2; A 3.1.1; A 3.1.3; A 3.1.4; A 3.1.5; A 3.1.8; A 3.1.9; C 3.1.1; C 3.1.2; A 3.2.1; A 3.2.2; A 3.2.3; A 3.2.4; A 3.2.5; C 3.2.1; C 3.2.2; A 3.3.1; A 3.3.2; A 3.3.3; A 3.4.1; A 3.4.2; C 3.4.1; A 4.1.1; A 4.1.2; A 4.1.4; A 4.2.1; A 4.3.1; A 4.3.2; A 4.3.3; A 4.4.1; A 4.4.2; A 5.1.1; A 5.1.2; A 5.1.3; A 5.2.1; A 5.2.2; A 6.1.1; A 6.1.2; A 6.2.1; A 6.2.2; A 6.2.3; A 6.2.4; A 6.2.9; A 6.2.10; C 6.2.1; C 6.2.3; C 6.2.5; C 6.2.6
<i>Aquila adalberti</i>	A 1.1.1; A 1.1.2; A 1.1.3; A 1.1.4; A 1.1.5; A 1.1.6; A 1.1.7; A 1.1.8; A 1.1.9; A 1.1.10; C 1.1.1; C 1.1.2; A 1.2.2; A 1.2.3; C 1.2.1; A 1.3.1; C 3.1.1; A 4.1.1; A 4.1.2; A 4.1.4; A 4.2.1; A 4.3.1; A 4.3.2; A 4.3.3; A 4.4.1; A 4.4.2; A 5.1.1; A 5.1.2; A 5.1.3; A 5.2.1; A 5.2.2; A 6.1.1; A 6.1.2; A 6.1.4; A 6.2.2; A 6.2.3; A 6.2.4; A 6.2.8; A 6.2.9; A 6.2.10; A 6.2.11; C 6.2.1; C 6.2.3; C 6.2.5; C 6.2.6
<i>Aegypius monachus</i> , <i>Aquila chrysaetos</i> , <i>Elanus caeruleus</i> , <i>Hieraaetus fasciatus</i> , <i>Hieraaetus pennatus</i> , <i>Milvus milvus</i> , <i>Pandion haliaetus</i>	A 1.1.1; A 1.1.2; A 1.1.3; A 1.1.4; A 1.1.5; A 1.1.6; A 1.1.7; A 1.1.8; A 1.1.9; A 1.1.10; A 1.1.11; C 1.1.1; C 1.1.2; A 1.2.3; C 1.2.1; A 1.3.1; A 3.1.15; A 3.1.16; C 3.1.1; A 4.1.1; A 4.1.2; A 4.1.4; A 4.2.1; A 4.3.1; A 4.3.2; A 4.3.3; A 4.4.1; A 4.4.2; A 5.1.1; A 5.1.2; A 5.1.3; A 5.2.1; A 5.2.2; A 6.1.1; A 6.1.2; A 6.1.4; A 6.2.2; A 6.2.3; A 6.2.4; A 6.2.8; A 6.2.9; A 6.2.10; A 6.2.11; C 6.2.1; C 6.2.3; C 6.2.5; C 6.2.6
<i>Ciconia ciconia</i>	A 1.1.1; A 1.1.2; A 1.1.4; A 1.1.5; A 1.1.6; A 1.1.7; A 1.1.8; A 1.1.9; A 1.1.10; C 1.1.1;

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

	C 1.1.2; C 3.1.1; A 4.1.1; A 4.1.2; A 4.1.4; A 4.2.1; A 4.3.1; A 4.3.2; A 4.3.3; A 4.4.1, A 4.4.2; A 5.1.1; A 5.1.2; A 5.1.3; A 5.2.1; A 6.1.1; A 6.1.2; A 6.2.2; A 6.2.3; A 6.2.4; A 6.2.8; A 6.2.9; A 6.2.10; A 6.2.11, C 6.2.1; C 6.2.3; C 6.2.5; C 6.2.6
<i>Ciconia nigra, Gyps fulvus</i>	A 1.1.1; A 1.1.2; A 1.1.3; A 1.1.4; A 1.1.5; A 1.1.6; A 1.1.7; A 1.1.8; A 1.1.9; A 1.1.10; A 1.1.11; C 1.1.1; C 1.1.2; A 1.2.3; A 3.1.16; C 3.1.1; A 4.1.1; A 4.1.2; A 4.1.4; A 4.2.1; A 4.3.1; A 4.3.2; A 4.3.3; A 4.4.1, A 4.4.2; A 5.1.1; A 5.1.2; A 5.1.3; A 5.2.1; A 5.2.2; A 6.1.1; A 6.1.2; A 6.1.4; A 6.2.2; A 6.2.3; A 6.2.4; A 6.2.8; A 6.2.9; A 6.2.10; A 6.2.11, C 6.2.1; C 6.2.3; C 6.2.5; C 6.2.6
<i>Burhinus oedicnemus, Galerida theklae, Otis tarda, Pluvialis apricaria, Pterocles orientalis, Tetrax tetrax</i>	A 1.1.6; A 1.1.7; A 1.1.8; A 1.1.9; A 1.1.10; A 1.1.11; C 1.1.1; C 1.1.2; A 2.1.1; A 2.2.1; A 2.2.2; C 3.1.1; A 4.1.1; A 4.1.2; A 4.1.4; A 4.2.1; A 4.3.1; A 4.3.2; A 4.3.3; A 4.4.1, A 4.4.2; A 5.1.1; A 5.1.2; A 5.1.3; A 5.2.1; A 5.2.2; A 6.1.1; A 6.1.2; A 6.1.4; A 6.2.2; A 6.2.3; A 6.2.4; A 6.2.9; A 6.2.10; C 6.2.1; C 6.2.3; C 6.2.5; C 6.2.6
<i>Falco peregrinus</i>	A 1.1.1; A 1.1.2; A 1.1.4; A 1.1.5; A 1.1.6; A 1.1.7; A 1.1.8; A 1.1.9; A 1.1.10; A 1.1.11; C 1.1.1; C 1.1.2; A 1.2.3; C 3.1.1; A 4.1.1; A 4.1.2; A 4.1.4; A 4.2.1; A 4.3.1; A 4.3.2; A 4.3.3; A 4.4.1, A 4.4.2; A 5.1.1; A 5.1.2; A 5.1.3; A 5.2.1; A 5.2.2; A 6.1.1; A 6.1.2; A 6.1.4; A 6.2.2; A 6.2.3; A 6.2.4; A 6.2.8; A 6.2.9; A 6.2.10; A 6.2.11, C 6.2.1; C 6.2.3; C 6.2.5; C 6.2.6
<i>Milvus migrans</i>	A 1.1.1; A 1.1.2; A 1.1.4; A 1.1.5; A 1.1.6; A 1.1.7; A 1.1.8; A 1.1.9; A 1.1.10; A 1.1.11; C 1.1.1; C 1.1.2; A 1.2.2; A 1.2.3; C 1.2.1; C 3.1.1; A 4.1.1; A 4.1.2; A 4.1.4; A 4.2.1; A 4.3.1; A 4.3.2; A 4.3.3; A 4.4.1, A 4.4.2; A 5.1.1; A 5.1.2; A 5.1.3; A 5.2.1; A 5.2.2; A 6.1.1; A 6.1.2; A 6.1.4; A 6.2.2; A 6.2.3; A 6.2.4; A 6.2.8; A 6.2.9; A 6.2.10; A 6.2.11, C 6.2.1; C 6.2.3; C 6.2.5; C 6.2.6
<i>Anthus campestris, Calandrella brachydactyla, Emberiza hortulana, Lullula arborea, Melanocorypha calandra, Pyrrhocorax pyrrhocorax, Sylvia undata</i>	A 1.2.3; C 3.1.1; A 4.1.1; A 4.1.2; A 4.1.4; A 4.2.1; A 4.3.1; A 4.3.2; A 4.3.3; A 4.4.1, A 4.4.2; A 5.1.1; A 5.1.2; A 5.1.3; A 5.2.1; A 6.1.1; A 6.1.2; A 6.1.4; A 6.2.2; A 6.2.3; A 6.2.4; A 6.2.9; A 6.2.10; C 6.2.1; C 6.2.3; C 6.2.5; C 6.2.6
<i>Bubo bubo, Circaetus gallicus, Circus aeruginosus, Circus cyaneus, Circus pygargus, Coracias garrulus, Falco columbarius</i>	A 1.1.1; A 1.1.2; A 1.1.3; A 1.1.4; A 1.1.5; A 1.1.6; A 1.1.7; A 1.1.8; A 1.1.9; A 1.1.10; A 1.1.11; C 1.1.1; C 1.1.2; A 1.2.2; A 1.2.3; C 1.2.1; A 2.1.1; A 2.2.1; A 2.2.2; C 3.1.1; A 4.1.1; A 4.1.2; A 4.1.4; A 4.2.1; A 4.3.1; A 4.3.2; A 4.3.3; A 4.4.1, A 4.4.2; A 5.1.1; A 5.1.2; A 5.1.3; A 5.2.1; A 5.2.2; A 6.1.1; A 6.1.2; A 6.1.4; A 6.2.2; A 6.2.3; A 6.2.4; A 6.2.8; A 6.2.9; A 6.2.10; A 6.2.11, C 6.2.1; C 6.2.3; C 6.2.5; C 6.2.6

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

Para ayudar a 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 citada 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 para los siguientes indicadores:

Objetivo general	Objetivo operativo	Indicador	Valor inicial	Criterio de éxito	Fuente de verificación
Restablecer un grado de conservación favorable de las aves territoriales	Reducir la incidencia de los factores de amenaza que afectan a las aves territoriales.	Evaluación de los factores de amenaza sobre las aves territoriales	Amenazas actuales (Tabla 17)	Disminuir	CCMA
	Mantener el grado de conservación del hábitat de las aves territoriales	Grado de conservación de los hábitats de las aves territoriales	Malo	Favorable	CCMA
Restablecer un grado de conservación favorable de las aves territoriales	Aumentar o mantener los efectivos de las poblaciones e incrementar el número de núcleos poblacionales de aves territoriales	Número (n°) de territorios ocupados de <i>Aquila adalberti</i>	0	1 ó más	CCMA
		Número (n°) de territorios ocupados de <i>Aquila chrysaetos</i>	1	1 ó más	CCMA
		Número (n°) de territorios ocupados de <i>Ciconia nigra</i>	1	1 ó más	CCMA
Mantener un grado de conservación favorable de las aves esteparias	Reducir la incidencia de los factores de amenaza que afectan a las aves esteparias	Número (n°) de territorios ocupados de <i>Hieraaetus fasciatus</i>	1	1 ó más	CCMA
		Número (n°) de individuos detectados en transectos y densidad de <i>Otis tarda</i> , <i>Tetrao tetrix</i> y <i>Pterocles orientalis</i>	Valores de población actuales de las especies (Tabla 9)	Mantener o Aumentar	CCMA

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

	Mantener el grado de conservación del hábitat de las aves esteparias	Grado de conservación de los hábitats esteparios	Malo	Favorable	CCMA
Alcanzar un grado de conservación favorable para la función de conectividad ecológica	Conservar y recuperar un corredor ecológico continuo que favorezca la dispersión de las especies y los hábitats	Nivel de fragmentación	A determinar	Disminuir	CCMA
	Garantizar un caudal que satisfaga los requerimientos ecológicos de las especies acuáticas, los HIC de ribera y la función de corredor fluvial	Establecimiento de un régimen de caudales ecológicos mínimos	No existe	Establecer	OCC
	Mantener o mejorar la calidad de las masas de agua en el ámbito del Plan	Estado global de las masas de agua superficiales de la cuenca del Guadiana en el ámbito del Plan	Estado actual (epígrafe 4.3.2.1)	Bueno o mejor	OCC
	Mejorar el grado de conservación de los hábitats vinculados a la conectividad hídrica	Estado global de las masas de agua superficiales de la Cuenca del Tinto en el ámbito del Plan	Peor que bueno	Bueno o mejor ₁	CCMA
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	Mejorar el conocimiento sobre los HIC y especies relevantes presentes	Grado de conservación de los HIC 3150, 3170*, 91B0, 92A0, 92D0	Desconocido	Bueno	CCMA
		Estudios realizados para mejorar la información relativa al grado de conservación de los HIC y de las especies relevantes de la ZEC (nº)	0	1 ó más	CCMA
	Prioridades de conservación (especies o HIC) que cuentan con mecanismos de seguimiento ecológico de su grado de conservación a los que se refiere la medida A4.1.1	Prioridades de conservación (especies o HIC) que cuentan con mecanismos de seguimiento ecológico de su grado de conservación a los que se refiere la medida A4.1.1	No existe	Existe mecanismo de seguimiento ecológico para todas las prioridades de conservación	CCMA

7. INDICADORES

111

Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Andévalo Occidental (ES6150010)

	Mejorar el conocimiento sobre el papel de la ZEC Andévalo occidental en la conectividad ecológica de la Red Ecológica Europea Natura 2000	Estudios e investigaciones realizados sobre la conectividad ecológica de la ZEC (n°)	0	1 ó más	CCMA
	Fomentar el desarrollo de herramientas de apoyo a la gestión	Informe Anual de Actividades y Resultados.	No existe	Elaboración	CCMA
	Mejorar el conocimiento y la gestión de las ZEC Marismas y Riberas del Tinto y Estuario 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°)	0	1 ó más	CCMA
		Actuaciones en relación con la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático realizadas (n°)	0	A determinar	CCMA
Fomentar una actitud positiva de la sociedad hacia la conservación de la ZEC Andévalo occidental	Mejorar la percepción social sobre la ZEC X Andévalo occidental	Actuaciones de sensibilización ambiental realizadas y personas destinatarias (n° y n°)	0	A determinar	CCMA
Compatibilizar las actuaciones, usos y aprovechamientos con la conservación de los recursos naturales y promover la participación de los colectivos vinculados al espacio en su conservación	Difundir los contenidos y las implicaciones de la aplicación del Presente Plan	Actuaciones de difusión realizadas y personas destinatarias (n° y n° de hombres y n° de mujeres destinatarios)	0	A determinar	CCMA
	Favorecer la implicación de los sectores económicos y sociales en la gestión activa	Superficie total (ha) en convenios de colaboración	0	A determinar	CCMA
	Reducir los riesgos asociados a los usos, aprovechamientos y actuaciones	Número de convenios (n°)	0	A determinar	CCMA
		Actas de denuncia levantadas en aplicación de la normativa sectorial vigente (n°)	0	Disminuir	CCMA

CCMA: Consejería competente en materia de medio ambiente, OCC: Organismo de Cuenca Competente.

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.

A determinar: El valor para el criterio de éxito de algunos indicadores se determinará teniendo en cuenta los resultados de la primera evaluación de los indicadores de cumplimiento de objetivos.

1: El PH de la Demarcación del Tinto, Odiel y Piedras establece una moratoria hasta el 2021 para que la masa de agua alcance un estado global de conservación "Bueno o mejor"

ANEXO V**PLAN DE GESTIÓN DE LAS ZONAS ESPECIALES DE CONSERVACIÓN SIERRAS DE
ABDALAJÍS Y LA ENCANTADA SUR Y SIERRAS DE ALCAPARAÍN Y AGUAS**

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	1
1.1	ÁMBITO DE APLICACIÓN	1
1.2	ENCUADRE Y CONTENIDOS	1
1.3	VIGENCIA Y ADECUACIÓN	2
1.4	SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN	2
2.	CARACTERIZACIÓN GENERAL	4
2.1	ÁMBITO TERRITORIAL	4
2.2	SITUACIÓN ADMINISTRATIVA Y TITULARIDAD	5
2.2.1	FIGURAS DE PROTECCIÓN	5
2.2.2	TITULARIDAD DE LOS TERRENOS	5
2.2.3	PLANEAMIENTO URBANÍSTICO	8
2.2.4	PLANEAMIENTO TERRITORIAL Y OTROS PLANES Y PROYECTOS CON INCIDENCIA EN EL TERRITORIO	8
2.3	ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS	11
2.3.1	USOS DEL SUELO	11
2.3.2	APROVECHAMIENTOS Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS	14
2.3.3	INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTOS	14
2.4	VALORES AMBIENTALES	18
2.4.1	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	18
2.4.2	VALORES ECOLÓGICOS	19
3.	IDENTIFICACIÓN DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN	60
3.1	CRITERIOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN	60
3.1.1	PARA LAS ESPECIES	60
3.1.2	PARA LOS HIC	61
3.2	PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN	62
4.	DIAGNÓSTICO DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN	65
4.1	HÁBITATS ROCOSOS	65
4.2	MONTE BAJO MEDITERRÁNEO	67
4.3	PASTIZALES DESARROLLADOS SOBRE SUELOS INCIPIENTES	69
4.4	ECOSISTEMAS FLUVIALES	70
4.5	QUIRÓPTEROS CAVERNÍCOLAS	71
5.	PRESIONES Y AMENAZAS RESPECTO A LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN	75
6.	OBJETIVOS Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN	79
6.1	OBJETIVOS Y MEDIDAS PARA LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN	79
6.2	OBJETIVOS Y MEDIDAS PARA EL APOYO A LA GESTIÓN	82
6.3	RESUMEN DE LAS MEDIDAS Y SU VINCULACIÓN CON LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO Y ESPECIES RELEVANTES	85
7.	INDICADORES	87

ÍNDICE

1

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

7.1 INDICADORES DE EJECUCIÓN	87
7.2 INDICADORES DE CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS	87

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

1. INTRODUCCIÓN

Las Sierras de Abdalajís y La Encantada Sur y Sierras de Alcaparain y Aguas se localizan en el centro de la provincia de Málaga, enmarcadas en los bordes de contacto de las zonas externa e interna de la Cordillera Bética.

La presencia en estos espacios de hábitats naturales que figuran en el Anexo I y de hábitats de especies que figuran en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (en adelante Directiva Hábitats), justificó la inclusión de la Sierras de Abdalajís y La Encantada Sur y de Alcaparain y Aguas en la lista de Lugares de Importancia Comunitaria (en adelante, LIC) de la Región Biogeográfica Mediterránea, aprobada inicialmente por Decisión de la Comisión Europea de 19 de julio de 2006 y revisada en sucesivas decisiones, así como su declaración como Zonas Especiales de Conservación (en adelante ZEC) por el Decreto 2/2015, de 13 de enero, por el que se declaran las Zonas Especiales de Conservación de la Red Ecológica Europea Natura 2000 Sierra del Oso (ES6110013), Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005), Calares de Sierra de Los Filabres (ES6110013), Andévalo Occidental (ES6150010), Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009).

1.1 ÁMBITO DE APLICACIÓN

El ámbito de aplicación del presente Plan comprende la ZEC Sierras de Abdalajís y La Encantada Sur (ES6170008) (en adelante ZEC Abdalajís-Encantada) y la ZEC Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009) (en adelante ZEC Alcaparain-Aguas).

Los límites de estas ZEC se corresponden con una precisión de detalle realizada a la escala 1:10.000 sobre la ortofotografía a color de la Junta de Andalucía y el Ministerio de Fomento, con tamaño de píxel 0,5 metros y fecha 2010-2011, de los límites aprobados en la séptima lista actualizada del LIC de la Región Biogeográfica Mediterránea, adoptada por la Decisión de la Comisión de 7 de noviembre de 2013. La representación gráfica de estos límites queda incluida en los Anexos V y VI del mencionado Decreto 2/2015, de 13 de enero.

1.2 ENCUADRE Y CONTENIDOS

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

Para ello 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 Hábitat Naturales de Interés Comunitario y de los hábitats y poblaciones de las Especies de Interés Comunitario, por las que se han declarado ZEC estos espacios.

El Plan ha sido redactado conforme a las Directrices de Conservación de la Red Natura 2000 en España, aprobadas por acuerdo de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente como

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

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 a 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 Art. 41.1 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

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 gestión establecida.

En particular, se considera modificación del Plan los ajustes puntuales que deban realizarse cuando del resultado de la evaluación del Plan, al que se refiere el epígrafe 1.4., se consideren necesarios para el cumplimiento de los objetivos establecidos.

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

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

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

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

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

1.4 SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN

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

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

A tal efecto se deberá elaborar un Informe Anual de Actividades y Resultados, donde quedará reflejado el resultado de la cumplimentación de dichos indicadores.

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

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

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

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajis y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

2.1 ÁMBITO TERRITORIAL

Los dos espacios incluidos en el ámbito de aplicación del presente Plan se localizan en la provincia de Málaga, situados entre los 36°58' y los 36°48' de latitud norte y los 4°40' y los 4°53' de longitud oeste, al sur de la depresión de Antequera y en la zona central de la provincia. En la figura 1 se observa la localización de ambas ZEC en el contexto provincial de Málaga.

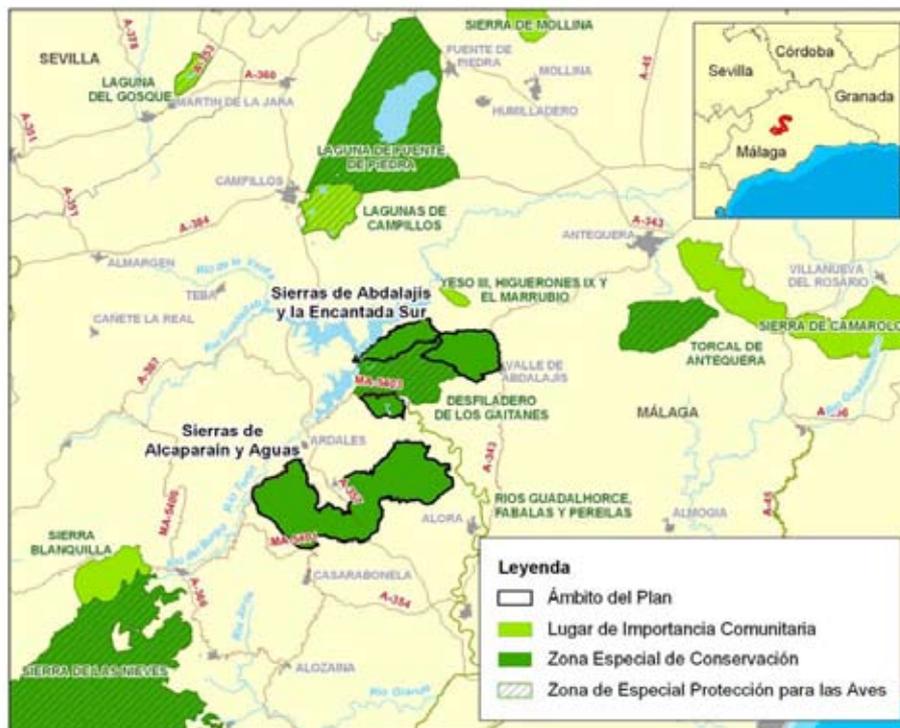


Figura 1. Localización

Ambas ZEC son consideradas como espacios de media montaña, con un área aproximada de unas 8.369 hectáreas, de las que 2.746 ha pertenecen a la ZEC Abdalajis-Encantada y el resto, 5.623 ha, constituyen la ZEC Alcaparain-Aguas. Esta superficie se reparte por un total de 7 términos municipales. En la tabla 1 se muestra la superficie (en porcentaje) que ocupan ambas ZEC en cada uno de los términos municipales y viceversa.

Tabla 1. Términos municipales incluidos en el ámbito de aplicación del Plan.

ZEC	Municipio	Superficie que aporta el municipio a la ZEC		Superficie municipal incluida dentro de la ZEC
		ha	%	%
	Antequera	1637,8	59,6	2,2

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

Abdalajís-Encantada	Ardales	423,3	15,4	4,0
	Campillos	165,2	6,0	0,9
	Valle de Abdalajís	518,6	18,9	24,5
Alcaparain-Aguas	Álora	1799,2	32,0	10,6
	Ardales	412,9	7,3	3,9
	Carratraca	1259,0	22,4	55,7
	Casarabonela	2151,8	38,3	19,0

2.2 SITUACIÓN ADMINISTRATIVA Y TITULARIDAD

2.2.1 FIGURAS DE PROTECCIÓN

Antes de ser declaradas ZEC, las Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur y las Sierras de Alcaparain y Aguas fueron incluidas en la lista de LIC, aprobada mediante Decisión de la Comisión, de 19 de julio de 2006, por la que se adopta, de conformidad con la Directiva Hábitats, la lista de LIC de la Región Biogeográfica Mediterránea. Así, las Sierras de Abdalajís y La Encantada Sur y las Sierras de Alcaparain y Aguas quedan designadas con los códigos ES6170008 y ES6170009 respectivamente.

Por otro lado, ambos espacios han sido incluidos en la Reserva de la Biosfera Intercontinental del Mediterráneo Andalucía-Marruecos, promovida por la Consejería de Medio Ambiente (actualmente Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio) y el Reino de Marruecos, y aprobada por unanimidad en el Consejo Consultivo de la UNESCO en octubre de 2006. La propuesta, que se desarrolló a partir del programa Interreg-III, une dos territorios con notables semejanzas pese a la separación física, teniendo como objetivo general promover la conservación y el uso sostenible de sus recursos.

2.2.2 TITULARIDAD DE LOS TERRENOS

El régimen de propiedad de las ZEC Abdalajís-Encantada y Alcaparain-Aguas corresponde en su mayor parte a montes de titularidad pública (Tabla 2 y figura 2), ocupando aproximadamente el 65% -unas 5.470 ha- de la superficie de estos espacios. El 35% restante del territorio, prácticamente incluido en su totalidad en la Sierra de Abdalajís, es de propiedad privada.

Tabla 2. Montes públicos en el ámbito de aplicación del Plan.

ZEC	Denominación	Código de la Junta de Andalucía	Superficie total MP ₁ (ha)	Superficie de la ZEC en MP	
				ha	%
Abdalajís-Encantada	Almorchón y Cuevas	MA-30001-AY	1.101,51	351,17	12,79
	La Sierra y Peñarubia	MA-51011-AY	540,58	139,89	5,09
	Zona de Protección del Embalse del Guadalhorce-Guadalteba	MA-60003-JA	2.235,03	634,66	23,11
	Vado Real o Espartal Blanco	MA-70017-AY	21,23	6,85	0,25
TOTAL				1.132,56	41,25
Alcaparain-Aguas	Caparain	MA-30012-AY	734,65	853,35	15,18
	Sierra de Aguas y Jarales	MA-30013-AY	169,98	597,37	10,62

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

Sierra Blanquilla, Aguas, Jarales y Hundideros	MA-11031-JA	513,89	651,36	11,58
Caparain	MA-30005-AY	84,01	513,88	9,14
Sierra de Aguas	MA-30011-AY	1.172,30	1172,30	20,85
Caparain	MA-30002-AY	858,06	169,98	3,02
Sierra de Aguas	MA-30010-AY	597,37	83,98	1,49
Zona de Protección de Cabecera del Embalse de Conde de Guadalhorce	MA-60004-JA	666,96	58,76	1,05
Bombichar	MA-30071-AY	312,20	237,18	4,22
TOTAL			4.338,18	77,15

¹ MP: Monte Público.

Fuente: Montes Públicos de Andalucía a escala de detalle, información actualizada. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, Junta de Andalucía. 2013.



Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

2.2.3 PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

Como se puede observar en la tabla 3, todos los municipios con parte de su término municipal incluido en el ámbito del Plan, han desarrollado (o lo están haciendo) instrumentos de planeamiento urbanístico.

Tabla 3. Planeamiento urbanístico en el ámbito del Plan.

Término municipal	Figura de Planeamiento General	Fecha de aprobación	Fecha de Publicación	Clasificación del suelo dentro de la ZEC	Adaptado a LOUA
Álora	NNSS	30/10/1991	28/01/1993	SNUEP/SNU	NO
Antequera	PGOU	10/06/2010	29/07/2010 BOJA	SNU	SI
Ardales	NNSS	30/01/2002	21/02/2002	SNU	NO
Campillos	Adp de las NNSS	24/03/2010	24/03/2010	SNUEP	SI
Carratraca	NNSSPP	-	-	-	-
Casarabonela	Adp de las NNSS	27/01/2014	21/05/2014	SNUEP	SI
Valle de Abdalajís	NNSSPP	-	-	-	-

PGOU - Plan General de Ordenación Urbana.

NNSS - Normas Subsidiarias.

NNSSPP - Normas Subsidiarias Provinciales.

SNU - Suelo No Urbanizable.

SNUEP - Suelo No Urbanizable de Especial Protección.

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

2.2.4 PLANEAMIENTO TERRITORIAL Y OTROS PLANES Y PROYECTOS CON INCIDENCIA EN EL TERRITORIO

2.2.4.1 Planeamiento territorial

En este epígrafe solo se hace referencia a instrumentos que tiene una incidencia expresa y concreta sobre el ámbito del presente Plan; no se hace referencia a Planes o Programas que, si bien forman parte del marco estratégico que orienta la gestión de estos espacios, no recogen actuaciones concretas para el ámbito del Plan sino otras de carácter general y de aplicación a un ámbito de actuación regional o subregional.

- Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA)

El Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA) se aprobó por el Decreto 206/2006, de 28 de noviembre y fue publicado en BOJA de 29 de diciembre de 2006.

La principal aportación del POTA es la definición del modelo territorial de Andalucía, referencia obligada para la aplicación coherente de las políticas públicas con incidencia territorial. Dicho modelo territorial incorpora la componente ambiental como una de las referencias a considerar en el desarrollo de las estrategias para la articulación del territorio. Este modelo asume la existencia de los espacios naturales protegidos como base para la configuración de un sistema regional de protección de los recursos naturales y culturales de interés territorial y los integra en el Sistema del Patrimonio Territorial de Andalucía.

El Sistema del Patrimonio Territorial establece como objetivos: 1) la preservación del patrimonio territorial (cultural y natural), 2) su puesta en valor como recurso para la ordenación

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

del territorio y el desarrollo local y regional y 3) la incorporación de la dimensión paisajística de acuerdo con tres líneas estratégicas:

- Integrar la protección de los bienes culturales y naturales.
- Desarrollar la planificación como instrumento básico de gestión del patrimonio territorial.
- Incorporar el paisaje como elemento activo en la política y gestión del patrimonio territorial.

Estas estrategias habrán de establecer un marco de actuación común para cada territorio en el que se integren tanto las políticas patrimoniales (ecológicas, culturales y paisajísticas) como las políticas urbanísticas, de ordenación del territorio y de desarrollo económico, particularmente aquellas relacionadas con la promoción turística vinculada a la puesta en valor de los bienes patrimoniales.

- Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Málaga

El Plan de Ordenación de la Aglomeración Urbana de Málaga, de 2009, formulado por el Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía mediante Decreto 308/2009, de 21 de Julio, es de afección a parte de la ZEC Sierra Alcaparain y Aguas, delimitándolo como Zona de Protección Ambiental.

El Plan de Ordenación de la Aglomeración Urbana de Málaga define las Zonas de Protección Ambiental como aquellas unidades territoriales con un alto valor ecológico, ambiental o paisajístico, que están sujetas a algún régimen de protección por la correspondiente legislación sectorial. Y sigue: en ellas las propuestas del Plan pretenden garantizar la total preservación de sus características actuales de acuerdo con lo que en cada caso establezca la normativa ambiental de aplicación. En estas áreas se prohíben expresamente los usos residenciales, las instalaciones deportivas de carácter extensivo, los aprovechamientos agrícolas intensivos, y cualquier actividad o edificación que no esté destinada al servicio de las explotaciones agropecuarias o a la adecuación naturalística y recreativa. Todos los ámbitos categorizados como Zonas de Protección Ambiental deben tener en el planeamiento urbanístico la consideración de suelo no urbanizable de especial protección.

- Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de Espacios y Bienes Protegidos de la provincia de Málaga

El Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de Espacios y Bienes Protegidos de la provincia de Málaga, aprobado definitivamente por Resolución de 6 de marzo de 1987, y publicado en BOJA por Resolución de 14 de febrero de 2007, cataloga aquellos espacios de mayor interés ecológico o representativos de los ecosistemas de la provincia otorgándole diversos grados de protección: Especial Integral, Especial Compatible y Cautelar.

Dentro del ámbito de este Plan, quedan incluidos parte de los Complejos Serranos de Interés Ambiental Sierras de Abdalajís-Huma, Sierras Prieta-Cabrilla-Alcaparain y Sierra de Aguas, catalogados por este Plan Especial, en el segundo nivel de protección o Protección Especial Compatible y siéndole de aplicación la Norma 37 relativa a Complejos Serranos de Interés Ambiental.

La categoría de Protección Especial Compatible incluye las zonas en las que, por su valor ecológico, productivo o paisajístico, interesa limitar la realización de actividades

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

9

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

constructivas o transformadoras del medio; a excepción de aquellas estrictamente necesarias para el aprovechamiento de los recursos primarios, y que resulten compatibles con el mantenimiento de sus características y valores protegidos.

2.2.4.2 Otros planes y proyectos

- Planificación hidrológica

En el marco de los objetivos de la Directiva Marco del Agua (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), la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio ha llevado a cabo una nueva planificación hidrológica de las Demarcaciones Hidrográficas intracomunitarias (incluidas íntegramente dentro del territorio andaluz) que tiene como objetivo una gestión integral y sostenible de todos sus recursos hídricos para garantizar la protección de las aguas superficiales continentales, las aguas de transición, las aguas costeras y las aguas subterráneas, y que, en el caso de las ZEC, ha culminado con la reciente aprobación del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas por Real Decreto 1331/2012, de 14 de septiembre.

Dicha Demarcación Hidrográfica se caracteriza por ser la cuenca andaluza con mayor proporción de superficie desarbolada. En ella se localizan más del 30% de los matorrales mediterráneos nobles y de alta montaña de toda Andalucía y casi el 45% de los otros matorrales mediterráneos de la comunidad, principalmente en la Sierra de Gador, en la Sierra de Baza y Filabres en la provincia de Almería y en Málaga en Sierra Bermeja, Ronda y Grazalema.

El único cauce fluvial relevante en el ámbito del Plan es el río Guadalhorce, aunque el recorrido que realiza por las ZEC es escaso, atravesando únicamente el borde occidental de Sierra Llana, dentro de la ZEC Abdalajís-Encantada. A pesar de ello, en el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas se identifican diferentes áreas que guardan relación con el ámbito de aplicación del Plan, y que la gestión de las mismas tiene repercusión sobre las ZEC.

- Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía (PISTA 2007-2013)

El Plan PISTA 2007-2013 (Decreto 457/2008, de 16 de septiembre, por el que se aprueba el Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía 2007-2013) establecía para el horizonte del año 2013 los objetivos y directrices básicas de las actuaciones en materia infraestructuras y transportes. No obstante, ante la nueva coyuntura económica, el 30 de junio de 2011 el Parlamento de Andalucía aprobó una Resolución por la que se instó al Consejo de Gobierno a presentar una revisión del Plan que adecuase sus contenidos a las previsiones presupuestarias y reforzase las estrategias favorables a los modos de transporte más sostenibles (Acuerdo de 27 de diciembre de 2011, del Consejo de Gobierno), si bien se reconocía la vigencia de los objetivos y directrices ya establecidos. El horizonte temporal para la nueva planificación se fijó en 2020. En todo caso, dado que actualmente se encuentra en elaboración, a continuación se recogen las principales medidas que se incluyeron con afección al espacio.

Entre las medidas que contenía el PISTA para mejorar la accesibilidad del territorio se incluía el Plan para la Mejora de la Accesibilidad, Seguridad vial y Conservación en la Red de

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

10

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

Carreteras de Andalucía (Plan MAS CERCA) cuyo objetivo era garantizar la modernización y sostenibilidad de la red viaria andaluza. El Plan MAS CERCA preveía la inclusión de medidas para la integración ambiental y paisajística de la red viaria con incidencia en las áreas de la red Natura 2000 mediante la incorporación, en todas las fases de ejecución y conservación de las carreteras, medidas específicas para garantizar su correcta integración.

- Planes de recuperación y conservación de especies amenazadas

El ámbito del presente Plan coincide parcialmente con los ámbitos de aplicación territorial de varios Planes de Recuperación y Conservación de Especies Amenazadas, aprobados por Acuerdo de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los planes de recuperación y conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos. En concreto, en el ámbito de aplicación del Plan estos se corresponden con el Plan de Recuperación y Conservación de Aves Necrófagas, en particular el alimoche.

Estos Planes establecen los objetivos de conservación de las especies amenazadas, las actuaciones a poner en práctica y los ámbitos territoriales sobre los que se puede aplicar dichas medidas.

2.3 ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

2.3.1 USOS DEL SUELO

El ámbito territorial de las ZEC se caracteriza por la predominancia del uso forestal que destaca con mucho del resto de usos. Los terrenos forestales están cubiertos en su mayoría por un estrato arbustivo, que se distribuye de manera homogénea, ocupando las zonas centrales, tanto de la ZEC Abdalajís-Encantada, como de la ZEC Alcaparain-Aguas. Esta distribución del estrato arbustivo relega los terrenos forestales con estrato arbóreo y las zonas agrícolas a la periferia de ambas ZEC siendo, en ambos casos, la superficie ocupada apenas significativa.

Las características litológicas de la zona, constituida principalmente por rocas calizas en la ZEC Abdalajís-Encantada y por calizas y peridotitas en la ZEC Alcaparain-Aguas, junto con el relieve, que a pesar de no presentar cotas elevadas, existen grandes desniveles, predominando en las crestas con pendientes de hasta el 170%, y el afloramiento de rocas ultramáficas con un alto contenido de metales pesados y altas concentraciones en cationes, son los principales factores que han condicionado esta distribución.

Por último, destacar la escasa superficie ocupada por zonas edificadas, mineras y de infraestructuras en ambas ZEC, no llegando al 0,5% en las Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur, y resultando casi inexistentes en las Sierras de Alcaparain y Aguas (0,03%). No obstante, la minería tuvo en su día una gran importancia en la zona, principalmente en la ZEC Alcaparain-Aguas.

Tabla 4. Usos del suelo en el ámbito de aplicación del Plan.

Usos del suelo	Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur		Sierras de Alcaparain y Aguas	
	ha	%	ha	%
Embalses y balsas	19,03	0,69	0,69	0,01
Formación arbolada densa de coníferas	212,15	7,73	265,83	4,73
Formación arbolada densa de quercíneas	-	-	11,96	0,21

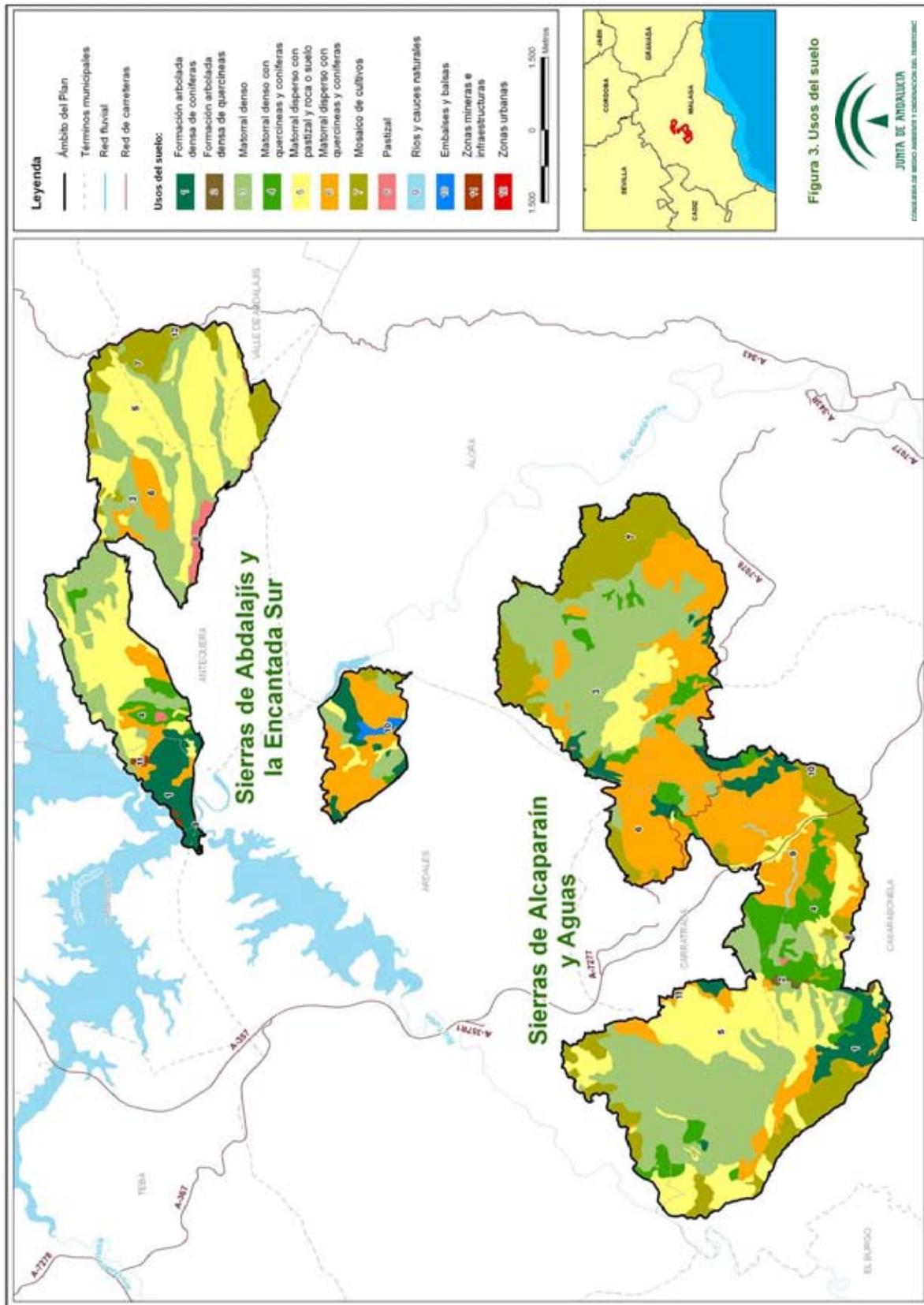
2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

Zonas urbanas	1,82	0,07	-	-
Matorral denso	745,61	27,15	1667,29	29,65
Matorral denso con quercíneas y coníferas	73,36	2,67	421,93	7,50
Matorral disperso con pastizal y roca o suelo	1011,99	36,86	954,09	16,97
Matorral disperso con quercíneas y coníferas	400,64	14,59	1385,34	24,64
Mosaico de cultivos	227,38	8,28	896,88	15,95
Pastizal	43,02	1,57	8,87	0,16
Ríos y cauces naturales	0,40	0,01	8,19	0,15
Zonas mineras e infraestructuras	10,44	0,38	1,79	0,03

Fuente: Mapa de usos y coberturas vegetales del suelo de Andalucía 2007, escala 1:25.000. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.

La distribución espacial de las agrupaciones de los diferentes usos del suelo de las ZEC Abdalajís-Encantada y Alcaparain-Aguas se refleja en la figura 3.



Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

2.3.2 APROVECHAMIENTOS Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS

La actividad económica en el ámbito de aplicación del Plan está bastante restringida dado que las condiciones edáficas distan muchos de ofrecer una calidad aceptable para soportar una agricultura intensiva o siquiera soportar sistemas agropecuarios (dehesas) de importancia. No obstante, los cultivos agrícolas que se dan en las ZEC Abdalajís-Encantada y Alcaparain-Aguas representan un 8,05% y un 15,67% respectivamente del total de la superficie de los espacios. En el caso de las Sierras de Alcaparain y Aguas, la mayor parte de estos cultivos lo compone el olivar. En la periferia de las ZEC, donde la pendiente es más suave y el suelo adquiere un poco más de profundidad pueden encontrarse algunas plantaciones de cítricos y frutales.

La ausencia de otras actividades económicas ha generado que el principal aprovechamiento del monte sea la actividad cinegética. La buena conservación que presentan las zonas forestales generan altas tasas de biodiversidad, siendo el motivo de que el 84% de la superficie de estas se encuentren acotadas. En las Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur existen 6 cotos, con unas 1.900 ha, y en las Sierras de Alcaparain y Aguas existen 13 cotos, que ocupan más de 5.200 ha, por lo que prácticamente la totalidad del suelo se considera terreno cinegético. El aprovechamiento principal de la mayoría de los cotos es la caza menor, no obstante, prácticamente la totalidad de los cotos cuentan con la caza mayor como aprovechamiento secundario, incluso en algunos de ellos esta actividad constituye el principal aprovechamiento, sobre todo en la ZEC Alcaparain-Aguas, donde aproximadamente el 22% de la superficie acotada se dedica a ello. Destacan como especies cinegéticas el conejo y la perdiz en la caza menor, y jabalí y cabra montés en la mayor.

En cuanto a la actividad minera está representada por 14 explotaciones, de las cuales 5 se ubican en el interior de la ZEC Abdalajís-Encantada, y 9 en la ZEC Alcaparain-Aguas; no obstante en la actualidad todas ellas se encuentran inactivas. La única explotación activa en las proximidades del ámbito del Plan se sitúa en el extremo occidental del ZEC Alcaparain-Aguas, a unos 300 metros de su límite.

Por último, la situación geográfica que ocupan las ZEC les otorga una potencialidad turística importante. La proximidad a diferentes elementos de interés turístico, como el Torcal de Antequera, el Desfiladero de los Gaitanes (que linda con el límite sur de Sierra de Abdalajís) o los embalses de los ríos Guadalhorce, Turón y Guadalteba, favorece el incremento de personas visitantes a estos espacios, ya de por sí frecuentados por su interés paisajístico y ornitológico, así como por las posibilidades que ofrecen en cuanto a rutas gastronómicas, senderismo y actividades deportivas diversas, como el ciclismo, la escalada, el vuelo libre y el piragüismo.

2.3.3 INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTOS

Las principales infraestructuras existentes en el ámbito del Plan se reducen básicamente a una escueta red viaria, cinco vías pecuarias, diversas canalizaciones y conducciones de gas y agua, varias infraestructuras energéticas y alguna edificación aislada correspondiente a casas de aperos en el borde oriental de la ZEC Abdalajís-Encantada (Figura 4).

- ZEC Sierras Abdalajís y la Encantada Sur

La ZEC presenta dos tramos de red ferroviaria; por un lado el paso subterráneo de la línea de AVE Córdoba - Málaga, que atraviesa el espacio de norte a sur por los municipios de

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

Antequera y Valle de Abdalajís, y por otro se localiza la línea de ferrocarril de Media Distancia Bobadilla - Málaga que se sitúa paralelo al límite noroeste de la ZEC.

Respecto a la red viaria, la única carretera que se encuentra dentro de la ZEC es la MA-448, situada al sur del mismo, el resto de carreteras se sitúan en los límites del espacio (A-343, MA-9006, MA-444 y MA-226). La red viaria se completa con una extensa red de caminos, una serie de cortafuegos no muy amplia y dos vías pecuarias que se encuentran en los límites del espacio (Tabla 5).

Con relación a las infraestructuras energéticas, existen dos subestaciones eléctricas (junto con una tercera muy próxima al límite de la ZEC), una red de líneas eléctricas aéreas y una serie de conducciones de agua que, junto con el embalse superior del Tajo de la Encantada, conforman la Central Hidroeléctrica del Tajo de la Encantada, lo que conlleva importantes infraestructuras tanto en el interior como en las proximidades del espacio.

Una última infraestructura es el punto de vigilancia contra incendios, situado junto al embalse superior de la Central Hidroeléctrica del Tajo de la Encantada.

Por otro lado, la ZEC presenta un patrimonio cultural que, aunque escaso, alcanza una relevancia importante; se encuentran los restos de “la iglesia rupestre y las ruinas de Bobastro de las Mesas de Villaverde” que datan de finales del siglo IX d.C., catalogados como Bien de Interés Cultural de Bobastro y que están consideradas como el complejo rupestre del s. IX más importante de Málaga.

Respecto a infraestructuras de uso público, mencionar la presencia de dos senderos; “Sierra de Huma”, que discurren entre la Sierra de La Encantada Sur, la Sierra de Abdalajís y el Paraje Natural Desfiladero de los Gaitanes y “Los Embalses”, que comienza en el límite occidental, próximo a la central eléctrica, y que culmina en el Pico de la Huma. Hace algunos años podía disfrutarse de un tercer sendero, “El caminito del Rey”, que recorría el interior del Desfiladero de los Gaitanes a través de una estrecha pasarela, pero los frecuentes desprendimientos han motivado el cierre del mismo. Actualmente se ha aprobado por la Diputación de Málaga un proyecto para su restauración.

Fuera de la ZEC pero próximo a esta, se encuentra al este la EDAR de Valle de Abdalajís, donde a su vez se concentran una gran cantidad de líneas eléctricas.

– ZEC Alcaparain-Aguas

Está atravesada de norte a sur por las carreteras A-357 y MA-441, además el límite noroeste del espacio coincide con la carretera MA-5402. También existe un tramo de la MA-445 que coincide aproximadamente durante 1 km con el límite sur del espacio. La red viaria se remata con una trama de cortafuegos bastante amplia, una extensa red de caminos y tres vías pecuarias de las cuales dos atraviesan el espacio y una lo delimita (Tabla 5).

Otras infraestructuras significativas presentes en la ZEC son dos líneas de red eléctrica aéreas, un oleoducto que cruza el espacio de norte a sur (aunque está soterrado), diversas balsas de agua y dos tramos de conducciones de agua en los extremos noroeste y noreste, éste último junto a la estación eléctrica Sierra Aguas.

Por último, destacar la presencia del parque eólico “Sierra Aguas”, ubicado junto al pico “Sierra Aguas”, en la sierra con el mismo nombre, aprovechando la predominancia de los vientos húmedos que penetran desde la costa. Consta de 18 aerogeneradores con una potencia

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

15

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

total de 15,3 MW, siendo el segundo en construirse en la provincia de Málaga. Entre los factores técnicos del parque eólico que se evalúan a la hora de medir los impactos generados en la fase de explotación, se encuentran principalmente la distancia entre los aerogeneradores (aproximadamente 90m), resultando cuanto más juntos mayor efecto barrera para la avifauna, la altura (rondan los 100m) y el diámetro del rotor (52m), que se relaciona con la velocidad de giro de las palas, a mayor diámetro, menor velocidad, y por lo tanto menor probabilidad de colisiones. Con todo ello, el impacto sobre la avifauna parece no ser elevado dado que la mayoría de territorios reproductores se encuentran a varios kilómetros del parque eólico, en la Sierra de Alcaparain. No obstante, la realización de las obras para su instalación pudieron afectar a la población de *Silene fernandezii*, catalogada como vulnerable por el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (en adelante, CAEA), que se encuentra entre las dos fases de las que consta el parque eólico.

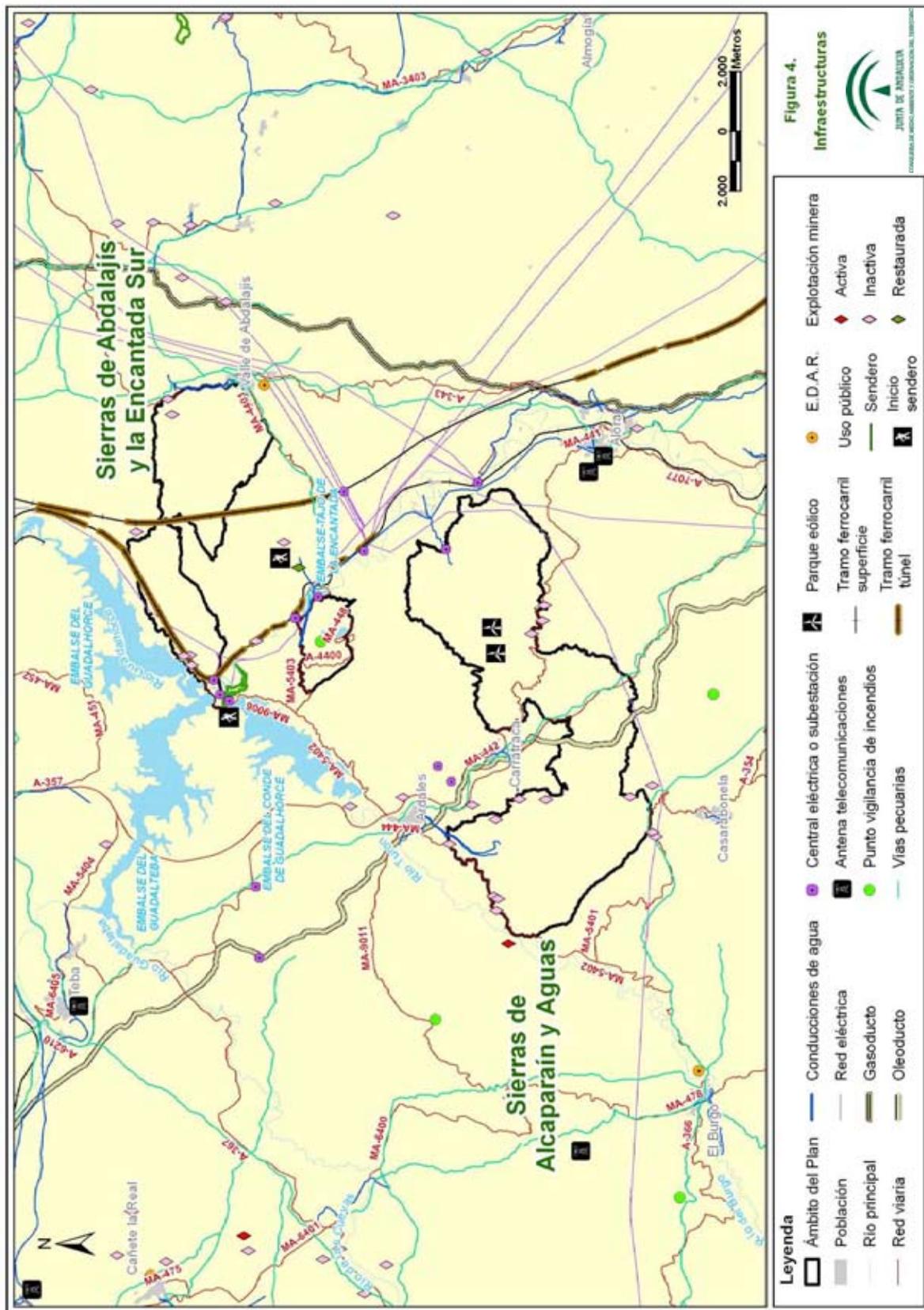
Es importante destacar el elevado número de estaciones y subestaciones eléctricas que se encuentran en los alrededores de las ZEC, junto con una densa red de líneas eléctricas. También discurre cercano a las ZEC, por su parte oriental, el gaseoducto Algeciras-Sevilla, y junto a este, algunas antenas de telecomunicaciones.

Tabla 5. Vías pecuarias en el ámbito de aplicación del Plan.

ZEC	Vía pecuaria	Término municipal	Situación
Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur	Colada del Camino del Manantial	Valle de Abdalajís	Limita con la ZEC
	Cordel del Veredón del Chorro	Antequera	Limita con la ZEC
Sierras de Alcaparain y Aguas	Cañada Real de Sevilla a Málaga	Carratraca	Atraviesa la ZEC
	Cañada Real de Sevilla a Málaga	Casarabonela	Atraviesa la ZEC
	Cañada Real de Ronda	Casarabonela	Limita con la ZEC

Fuente: Inventario de vías pecuarias de Andalucía, 2012. Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente, Junta de Andalucía.

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL



Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

2.4 VALORES AMBIENTALES

2.4.1 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Los rasgos climáticos generales que presentan las ZEC Abdalajís-Encantada y Alcaparain-Aguas se enmarcan dentro del clima mediterráneo, caracterizado por una estación estival seca y cálida, y por unas temperaturas invernales suaves. No obstante, se aprecian diferencias significativas respecto a estas generalidades debido a las condiciones de elevación, orientación, influencia del mar, etc. presentando microclimas con diferencias significativas.

Las precipitaciones medias presentan valores en torno a los 600 mm anuales, con máximas que pueden superar los 40°C y medias anuales que rondan los 15-16°C. En invierno, los vientos que penetran por el valle del Guadalhorce desde el mar atemperan las condiciones, con medias del mes más frío que no suelen bajar de los 9°C.

Respecto a su geología, este conjunto de sierras se encuentra en una zona geológica compleja, donde se produce el contacto de las zonas externas e internas de la de la cordillera Bética.

La ZEC Abdalajís-Encantada consta de tres sierras, que se localizan al norte y sur del Paraje Natural Desfiladero de los Gaitanes. Al noroeste del citado paraje natural se encuentra Sierra Llana y al noreste Sierra del Valle de Abdalajís; mientras que al sur se localiza la Sierra de la Encantada Sur.

La actual composición litológica de estas sierras se explica a través del proceso de orogenia Alpina, donde los materiales que formaban parte de la zona pelágica de la plataforma continental de la placa Ibérica se plegaron, fracturaron y levantaron hasta emerger. Se caracterizan por sus formaciones calizas de origen Jurásico con destacadas formaciones kársticas como lapiaces, simas, grutas o la propia garganta excavada por el río Guadalhorce (Desfiladero de los Gaitanes) con alturas de hasta 300 metros. Sus picos más altos son la Sierra de Abdalajís, de 1.195 m y el pico de La Capilla, de 1.186 m.

La ZEC Alcaparain-Aguas se localiza al sur de la ZEC antes mencionada; Sierra de Alcaparain hacia el oeste, y Sierra Aguas, hacia el este. A pesar de su proximidad la composición y estructura litológica de estas sierras distan mucho de las anteriores. En este caso, están constituidas por rocas metamórficas paleozoicas muy deformadas y rocas sedimentarias mesozoicas y cenozoicas. Este hecho puede explicarse atendiendo a la génesis de la zona, ya que estos materiales formaban parte de la subplaca de Alborán, que desde el este del Mediterráneo se desplazó en dirección oeste, hasta colisionar con las Placa Ibérica y Africana. Este proceso es el que ha originado la actual diversidad litológica de la zona. Como ejemplo de ello resulta el afloramiento más septentrional de peridotitas de Andalucía.

Al igual que la ZEC vecina, las cimas no son relevantes, destacando el pico Valdivia, con 1.293 m y el Sierra Agua, con 949 m.

Desde el punto de vista hidrológico, exceptuando el río Guadalhorce, que cruza el extremo oeste de Sierra Llana y bordea a 1 km aproximadamente el límite este de Sierra de Aguas, no existen redes hidrológicas reseñables en el ámbito del Plan, aunque se da la presencia de diversos arroyos: arroyo del Granado (en la sierra de la Encantada Sur) o arroyo de las Cañas (en la sierra de Aguas). Destacan las infraestructuras de regulación, con tres presas ubicadas en

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

la confluencia del Guadalhorce y sus afluentes, Guadalteba y Turón. Estos embalses se sitúan fuera de los límites de las ZEC, al oeste de las Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur. El único embalse que se encuentra dentro del ámbito de aplicación del Plan, aunque la potencia del mismo no es comparable con la de los citados anteriormente, es el “Embalse del Tajo de la Encantada”.

Aunque la red de drenaje superficial no se considera relevante, la naturaleza caliza de la zona genera un importante porcentaje de infiltración, dando lugar a varios acuíferos (la mayoría de ellos kársticos) con una potencia destacable. Atención especial requiere el acuífero que se encuentra bajo la sierra de Abdalajís, que a pesar de ser de los que acumula menos aguas de la zona, presenta una vulnerabilidad muy alta según el método DRASTIC (método utilizado en la valoración de la vulnerabilidad de un acuífero a la contaminación), aunque actualmente no se encuentran amenazas en la zona.

2.4.2 VALORES ECOLÓGICOS

2.4.2.1 Vegetación y flora

- Características generales de la vegetación y flora

La diversidad de materiales que afloran en estos espacios ha generado un gran número de tipos de suelo, que se traduce en un rico elenco florístico. El estrato predominante es el matorral-pastizal, especialmente el matorral bajo, característico de zonas calizas y el bosque mediterráneo. Las unidades vegetales con mayor presencia son el palmitar (*Chamaerops humilis*), aulagar (*Ulex parviflorus*), sabinar de sabina suave o caudada (*Juniperus phoenicia* subsp. *turbinata*), tomillar (*Thymus* spp.) y romeral (*Rosmarinus officinalis*), las cuales se entremezclan con bosques de coníferas (*Pinus halepensis* y *Pinus pinaster*), pastizales, suelo desnudo y otros matorrales.

La ZEC Abdalajís-Encantada destaca por la presencia de varios endemismos característicos de ambientes rupícolas. Por un lado “conejos” (*Rupicapra africana* subsp. *decipiens*), endemismo del Mediterráneo occidental y recogida tanto en el Catálogo Español de Especies Amenazadas como en el Catálogo Andaluz. Las mayores densidades de esta especie se concentran en Sierra Llana y en la sierra de la Encantada Sur. Por otro lado, en la Sierra de Abdalajís se encuentra *Scrophularia viciosa*, endemismo andaluz que se restringe a las sierras del arco calizo malagueño y recogida en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas. La fragmentación de las poblaciones que sufren ambas especies se presenta como el principal factor de amenaza en un futuro a corto-medio plazo. Igualmente destaca la presencia de *Cytisus malacitanus* subsp. *moleroi*, endemismo bético con una distribución restringida al cuadrante nororiental de la provincia de Málaga. Además, la ZEC ocupa un papel relevante para la conservación de los sabinares, teniendo uno de sus principales valores ecológicos en el “Sabinar de Sierra Llana”, catalogado en el Inventario de árboles y arboledas singulares de Andalucía, (Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente. Junta de Andalucía). Esta arboleda de sabina negral (*Juniperus phoenicea*) se encuentra en el límite noroeste del espacio, entre los municipios de Antequera y Campillos. Las formaciones de sabina negral se caracterizan por soportar duras condiciones climáticas y edáficas, soliendo agruparse en pequeños rodales o de formas aisladas. La peculiaridad del Sabinar de Sierra Llana es que se encuentra formando una extensa masa de casi 200 hectáreas con ejemplares de hasta 6 metros de altura.

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

En el caso de la ZEC Alcaparain-Aguas destacan varias especies vegetales tanto por su singularidad como por su reducida área de distribución, como *Galium viridiflorum*, la cual figura en el Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, y se encuentran catalogada según el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas, igualmente se encuentran catalogadas *Armeria villosa* subsp. *carratracensi*, y *Silene fernandezii*. La escasa distribución que presentan se debe principalmente a la adaptación al suelo (edafoendemismos), generado a partir de peridotitas, las cuales marcan unas condiciones singulares que pocas plantas toleran. Particularmente, *Armeria villosa* subsp. *carratracensi* mantiene su población más importante en la Sierra de Aguas. Además de estas, existen otras especies de interés como *Sarcocapnos baetica*, *Linaria clementei* *Ophrys atlántica*, caracterizadas por presentar distribuciones restringidas al sur de la Península Ibérica y adaptadas a ambientes rupícolas.

En este espacio, la vegetación cumple un papel muy importante para la regulación hidrológica de la zona mediante el control de la erosión, la retención de sedimentos y la estabilización de los suelos.

- Inventario de especies relevantes de flora

El inventario de “especies relevantes” de flora del presente Plan incluye:

- a) Especies red Natura 2000 (especies incluidas en el Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre).
- b) Especies amenazadas (incluidas en las categorías “Extinta”, “En peligro de extinción” o Vulnerable” del CAEA).
- c) Otras especies que, sin ser red Natura 2000 ni estar incluidas en el CAEA, pudieran considerarse, excepcionalmente, de importancia para la gestión de los espacios.

Teniendo en cuenta que el formulario oficial del LIC Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur de la red Natura 2000 (en adelante, formulario oficial) no recoge especie alguna, y que el formulario oficial Sierras de Alcaparain y Aguas sólo recoge dos especies, la elaboración del inventario de especies relevantes de flora presentes en el ámbito del Plan se ha realizado tomando en consideración las siguientes fuentes de información:

- a) Base de Datos de Flora Amenazada de Andalucía (FAME). 2012.
- b) Ámbitos de aplicación de los Planes de Recuperación y Conservación de especies amenazadas.

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

Entre la información aportada por el personal técnico vinculado a los espacios, destaca la posible presencia en la ZEC Alcaparain-Aguas de pies aislados dispersos de *Abies pinsapo*, endemismo bético catalogado en peligro de extinción y restringidos a las sierras de Málaga y Cádiz, aunque habría que elaborar un estudio sobre el terreno para confirmar dicha información.

Tras analizar y comparar las fuentes de información actualmente disponibles sobre las especies de flora presentes en el ámbito del Plan se han obtenido los siguientes resultados:

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajis y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

Tipo	Especie	Endemismo	Categoría de amenaza		Estado de conservación para la región biogeográfica mediterránea								Planes de gestión o conservación	Fuente de referencia		
			CAEA	CEEA	A escala europea				A escala estatal							
			Rango	Hábitat de la especie	Perspectivas futuras	Evaluación Global	Rango	Hábitat de la especie	Perspectivas futuras	Evaluación Global	Rango	Hábitat de la especie	Perspectivas futuras	Evaluación Global		
O	<i>Cytisus malacitanus</i> subsp. <i>molerai</i>	Provincia de Málaga	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
	<i>Rupicapra africana</i> subsp. <i>decipiens</i>	Mediterráneo occidental	EPE	EPE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 y 2
	<i>Scrophularia vicioides</i>	Sierras Béticas orientales	VU	VU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1

Tabla 6. Inventario de especies de flora relevante presente en la ZEC Abdalajis-Encantada.

Tipo: O: otras especies relevantes.

Categoría de amenaza: CAEA: Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (establecido por la Ley 8/2003 de 18 de octubre y modificado por el Decreto 23/2012, de 14 de febrero.). CEEA: Catálogo Español de Especies Amenazadas (R.D. 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas). VU: vulnerable, EPE: en peligro de extinción.

Estado de conservación: La información del estado de conservación se corresponde con la información procedente del informe sexenal del período 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 Hábitat. 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/activities/Reporting/Article_17/Reports_2013 FV: favorable, U1: inadecuado, U2: malo, XX: desconocido. Tendencia de la evaluación global: +: positiva, -: negativa, =: estable, x: desconocida, N/A: sin reportar NA: no evaluable, ++: tendencia positiva, -: tendencia negativa.

Fuente: fuente de referencia de información que corrobora la presencia de la especie en el espacio.

1. Base de datos de flora amenazada (FAME) Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, datos de 2011.

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

21

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abadajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

2 Bañares, A., G. Blanca, J. Güemes, J.C. Moreno & S. Ortiz, Eds. 2004. Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculiar Amenazada de España.

22

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abadajás y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

Tipo	Especie	Endemismo	Categoría de amenaza		Estado de conservación para la región biogeográfica mediterránea												Planes de gestión o conservación	Fuente de referencia
			CAEA	CEEA	A escala europea						A escala estatal							
					Rango	Población	Hábitat de la especie	Perspectivas futuras	Evaluación Global	Rango	Población	Hábitat de la especie	Perspectivas futuras	Evaluación Global				
A-II	<i>Galium viridiflorum</i>	Sierras Béticas (Granada y Málaga)	-	-	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	-	1
O	<i>Armeria villosa</i> subsp. <i>carratacensis</i>	Sierras Béticas occidentales (Málaga)	VU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 y 3
	<i>Linaria clementei</i>	Sierras Béticas occidentales (Málaga)	VU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
	<i>Sarcocapnos baetica</i>	Sierras Béticas (Granada, Jaén y Málaga)	VU	VU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
	<i>Silene fernandezii</i>	Sierras Béticas occidentales (Málaga)	VU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PAC	2 y 4

Tabla 7. Inventario de especies de flora relevante presente en la ZEC Alcaparain-Aguas.

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

Categoría de amenaza CAEA: Catálogo Andalúz de Especies Amenazadas (establecido por la Ley 8/2003 de 18 de octubre y modificado por el Decreto 237/2012, de 14 de febrero). CEEA: Catálogo Español de Especies Amenazadas (R.D. 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas). VU: vulnerable, EPE: en peligro de extinción.

Estado de Conservación La información del estado de conservación se corresponde con la información procedente del informe sexenal del período 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 Hábitat. Fuente: Online report on Article 17 of the Habitats Directive: conservation

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

23

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abadajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

status of habitats & species of Community interest (2007-2012) http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/Reports_2013 FV: favorable, U1: inadecuado, U2: malo, XX: desconocido. Tendencia de la evaluación global: +: positiva, -: negativa, =: estable, x: desconocida, N/A: sin reportar NA: no evaluable, +: tendencia positiva, -: tendencia negativa.

Planes de gestión o conservación

PAC: Plan de Recuperación y Conservación de Especies de Altas Cumbres de Andalucía (Acuerdo de 13 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno)

Fuente: fuente de referencia de información que corrobora la presencia de la especie en el espacio.

- 1 Formulario Oficial Red Ecológica Europea Natura 2000.
- 2 Base de datos de flora amenazada (FAME) Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, datos de 2011.
- 3 Bañares, A., G. Blanca, J. Güemes, J.C. Moreno & S. Ortiz, Eds: 2004. Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculiar Amenazada de España.
- 4 Ámbito de aplicación del Plan de Recuperación y Conservación de especies de altas cumbres de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía.

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

En la ZEC Abdalajís-Encantada el estudio de las diferentes fuentes de información analizadas concluye la ausencia de especies de flora presentes en el anexo II de la ley 42/2007, de 13 de diciembre. No obstante, se ha considerado relevante para la ZEC, y por ello se ha incluido en el inventario de especies de flora relevante (tabla 6), la especie *Rupicapros africana* subsp. *decipiens*; el alto grado de amenaza (en peligro de extinción), su endemismo (endemismo del mediterráneo occidental), el bajo número de individuos, junto con la presencia en la sierra de La Encantada Sur de una de las poblaciones más importantes para la especie, son los motivos de esta consideración. Igualmente se ha considerado relevante la especie *Scrophularia viciosoi*, endemismo de las Sierras Béticas orientales y catalogada como vulnerable en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas y *Cytisus malacitanus* subsp. *moleiroi* endemismo de Andalucía localizado en el cuadrante nororiental de la provincia de Málaga.

Respecto a la ZEC Alcaparain-Aguas, el inventario de especies de flora relevante del espacio incluye una sola especie red Natura 2000, la especie *Galium viridiflorum*. Las características edáficas de la ZEC imponen unas limitaciones a la vegetación que han dado como resultado la presencia en el espacio de varios endemismos de ámbito local como las especies *Armeria villosa* subsp. *carratracensis*, *Linaria clementei* y *Silene fernandezii*, todas ellas recogidas en el mencionado inventario (Tabla 7). Por otro lado, la presencia de *Atropa baetica* (especie recogida en el formulario oficial del espacio) no han podido ser confirmada de acuerdo con la información derivada de los programas de seguimiento de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. A pesar del amplio conocimiento de su distribución y biología por encontrarse recogida en el Plan de Recuperación y Conservación de especies de Altas Cumbres de Andalucía, la especie no se encuentra cartografiada en la ZEC Alcaparain-Aguas, por lo que se descarta su presencia.

Actualmente, tan solo se cuenta con información relativa a la presencia de las especies de flora relevante en el ámbito del Plan (Tablas 6 y 7), pero no hay información disponible que permita establecer el tamaño de población de dichas especies.

2.4.2.2 Fauna

- Características generales de la fauna

La situación geográfica y el relieve de estos espacios caracterizan la configuración de las poblaciones de fauna, destacando especialmente la riqueza de la avifauna rupícola en el ámbito del Plan y sus proximidades.

Ambas ZEC constituyen áreas de campeo y nidificación de importantes especies como el águila real (*Aquila chrysaetos*), el águila-azor perdicera (*Hieraaetus fasciatus*), el halcón peregrino (*Falco peregrinus*), el búho real (*Bubo bubo*), la chova piquirroja (*Pyrhocorax pyrrhocorax*) o el vencejo real (*Apus melba*). Igualmente destaca la presencia de varias especies de aves necrófagas, entre ellas el buitres leonado (*Gyps fulvus*), que mantiene un importante dormitorio con 83 individuos (datos de 2010) aprovechando los cantiles verticales del Desfiladero de los Gaitanes y otra colonia de 13 individuos en el "Tajo de La Encantada". El alimoche (*Neophron percnopterus*) también se encuentra presente en la ZEC Abdalajís-Encantada. La presencia de este tipo de aves se ve favorecida por el establecimiento de un muladar perteneciente a la "red de muladares de Andalucía" destinado al alimoche en la Sierra de La Encantada Sur, que da cobertura también a la colonia de buitres.

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

25

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

Entre el resto de vertebrados, destaca el grupo de mamíferos, con la presencia de la cabra montés (*Capra pyrenaica hispanica*), el gato montés (*Felis silvestris*) o la gineta (*Genetta genetta*).

La disolución de la caliza como consecuencia del paso del agua, genera gran cantidad de cuevas y cavidades, por lo que estas zonas se presentan inmejorables para el establecimiento de especies cavernícolas. Ejemplo de ello es el caso de la Cueva de la Murcielaguina, en el arroyo de las Cuevas, dentro de la ZEC Alcaparain-Aguas, donde se localiza un refugio de quirópteros de categoría II (importante) según el baremo establecido por Ibáñez *et al.* (2005). El último censo realizado (2011) identifica a 4 especies de murciélagos, murciélago ratonero gris (*Myotis scalara*), murciélago ratonero mediano y grande (*Myotis myotis/Myotis blythii*), y murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersii*), con un total de 196 individuos. Por otro lado, en la ZEC Abdalajís-Encantada se localiza otro refugio de quirópteros en un almacén abandonado, en la presa Conde del Guadalhorce. A pesar de que esta colonia no es tan numerosa como la anterior (50 individuos), en este caso es de categoría III (muy importante), albergando únicamente a murciélagos pequeño de herradura (*Rhinolophus hipposideros*).

La herpetofauna está caracterizada por mantener una buena representación entre los reptiles, destacando entre ellos el galápago leproso (*Mauremys leprosa*). Entre los anfibios, merece la pena reseñar el sapillo pintojo meridional (*Discoglossus jeanneae*) y la salamandra (*Salamandra salamandra longirostris*), endemismo de las sierras malagueñas y gaditanas.

Por último, entre las especies cinegéticas encontramos zorros (*Vulpes vulpes*), conejos (*Oryctolagus cuniculus*), liebres (*Lepus granatensis*), jabalis (*Sus scrofa*) y la cabra montés (*Capra pyrenaica hispanica*).

- Inventario de especies relevantes de fauna

El inventario de "especies relevantes" de fauna del presente Plan incluye:

- a) Especies red Natura 2000
 - especies incluidas en los Anexos II y IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.
 - especies de aves migratorias, no contempladas en el Anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, incluidas en el formulario oficial Natura 2000.
- b) Especies amenazadas (incluidas en las categorías "Extinta", "En peligro de extinción" o Vulnerable" del CAEA).
- c) Otras especies que, sin ser red Natura 2000 ni estar incluidas en el CAEA, pudieran considerarse, excepcionalmente, de importancia para la gestión de los espacios

La elaboración del inventario de especies relevantes presentes en el ámbito del Plan se ha realizado tomando, como punto de partida, los formularios oficiales del LIC Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y del LIC Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009), tomando en consideración, las siguientes fuentes de información:

- a) Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Censos de aves terrestres.1992-2012.
- b) Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Seguimiento de Refugios de Quirópteros en Andalucía. 2007-2011.

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

26

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajis y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

- c) Programa de Actuaciones para la Conservación del Alimoche. 2004-2012.
- d) Programa de Actuaciones para la Conservación del Águila perdicera. 2009-2010.
- e) Programa de Actuaciones para la Conservación de los Anfibios Amenazados de Andalucía. 2009-2010.
- f) Programa Andaluz de Gestión de la Cabra Montés (distribución de la cabra montés en Andalucía, núcleos poblacionales).
- g) Base de Datos de Flora Amenazada de Andalucía (FAME). 2012.
- h) Ámbitos de aplicación de los Planes de Recuperación y Conservación de especies amenazadas. Incluyen tanto las "Áreas de distribución actual", como las "Áreas de distribución potencial" y "Áreas críticas" que se definen en los citados planes (Acuerdo de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los Planes de Recuperación y Conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos y Acuerdo de 13 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los Planes de Recuperación y Conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos).

De forma menos sistemática, también se han considerado otras fuentes de información fiables como referencias bibliográficas.

Tras analizar y comparar las fuentes de información actualmente disponibles sobre las especies de fauna presentes en el ámbito del Plan, se han obtenido los resultados que se resumen en las tablas 8 y 9.

En el inventario de especies de fauna relevantes de la ZEC Abdalajis-Encantada aparecen recogidas 15 especies, de las cuales 14 son consideradas red Natura 2000. En la tabla 8 se recogen estas especies, segregadas en función de los anexos en los que se encuentran recogidas en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre. Además, se recoge una especie no incluida en los anexos mencionados la cabra montés.

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

27

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abadajais y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

Tabla 8. Inventario de especies de fauna relevantes en la ZEC Abadajais-Encantada.

Tipo	Especie	Endemismo	Categoría de amenaza		Estado de conservación para la región biogeográfica mediterránea								Planes de gestión o conservación	Fuente de referencia
			CAEA	CEEA	A escala europea				A escala estatal					
			Rango	Hábitat de la especie	Perspectivas futuras	Evaluación Global	Rango	Población	Hábitat de la especie	Perspectivas futuras	Evaluación Global			
A-II	<i>Discoglossus jeanneae</i>	P.I.	U2	U1	U2	U2=	U2	U2	U1	U2	U2=		4	
	<i>Lutra lutra</i>	-	FV	FV	XX	XXN/A	FV	FV	FV	XX	FV		1 y 5	
	<i>Mauremys leprosa</i>	-	FV	FV	XX	FVN/A	FV	FV	FV	XX	FV		1 y 8	
A-IV	<i>Pseudochoirostoma willkommii</i>	P.I.	U1	U2	U1	U2-	U1	U2	U1	U1	U2-		1 y 5	
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	-	U1	U1	U1	U1-	U1	U1	U1	U1	U1=		2	
	<i>Aquila chrysaetos</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1	
	<i>Falco peregrinus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		2	
	<i>Gyps fulvus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1 y 2	
	<i>Hieraetus fasciatus</i>	-	VU	-	-	-	-	-	-	-	-		1 y 2	
	<i>Neophron percnopterus</i>	-	EPE	-	-	-	-	-	-	-	-	PN	1, 3 y 6	
	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1 y 5	
	<i>Apus melba</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1	
	<i>Columba livia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1	
AM	<i>Lanius meridionalis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1	
	<i>Capra pyrenaica hispanica</i>	P.I.	FV	XX	FV	FVN/A	FV	FV	XX	FV	FV	PCA	2 y 7	

Tipo A-I: Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, A-IV: Anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, AM: Aves migratorias no incluidas en el Anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre e incluida en el formulario oficial del LIC, O: otras especies relevantes.

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abadajás y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

Categoría de amenaza CAEA. Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (establecido por la Ley 8/2003 de 18 de octubre y modificado por el Decreto 23/2012, de 14 de febrero.). CEEA: Catálogo Español de Especies Amenazadas (R.D. 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas). VU: vulnerable, EPE: en peligro de extinción.

Estado de Conservación La información del estado de conservación se corresponde con la información procedente del informe sexenal del período 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 Hábitat. Fuente: Online report on Article 17 of the Habitats Directive: conservation status of habitats & species of Community interest (2007-2012) <http://bd-ei-enet-europa.eu/activites/Reporting/Article-17/Reports-2013> FV: favorable, UI: inadecuado, U2: malo, XX: desconocido. Tendencia de la evaluación global: +: positiva, -: negativa, =: estable, x: desconocida, N/A: sin reportar NA: no evaluable, +: tendencia positiva, -: tendencia negativa.

Planes de gestión o conservación

PN: Plan de Recuperación y Conservación de Aves Necrófagas (Acuerdo de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno).

PCA: Plan de Gestión de la Cabra Montés en Andalucía.

Fuente: fuente de referencia de información que corrobora la presencia de la especie en el espacio.

1. Formulario Oficial Red Ecológica Europea Natura 2000.
2. Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2010.
3. Programa de Actuaciones para la Conservación del Alimoche 2004-2010
4. Reques, R. J. Caro y J.M. Pleguezuelos (2006) Parajes importantes para la conservación de anfibios y reptiles en Andalucía. Informe final 2006.
5. Franco, A. y M. Rodríguez. 2001. Libro Rojo de los Vertebrados Amenazados de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente.
6. Ámbito de aplicación del "Plan de Recuperación y Conservación de Aves Necrófagas".
7. Ámbito de aplicación del "Programa Andaluz de Gestión de la Cabra Montés".
8. Parajes importantes para la conservación de anfibios y reptiles en Andalucía. Escoriza, E., Pleuezuelos, J.M., y Fernández, J.R. et al. 2006

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajis y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

De las 14 especies red Natura 2000 con presencia confirmada en la ZEC Abdalajis-Encantada (8 de las cuales ya estaban recogidas en el formulario oficial), 6 pertenecen al Anexo IV de la Ley 42/2007 de 13 de diciembre (águila real, *Aquila chrysaetos*; halcón peregrino, *Falco peregrinus*; buitre leonado, *Gyps fulvus*; águila-azor perdicera, *Hieraaetus fasciatus*; alimoche *Neophron percnopterus* y chova piquirroja, *Pyrhocorax pyrrhocorax*), 5 al Anexo II de la misma ley (boga del Guadiana, *Pseudochondrostoma willkommii*; sapillo pintojo meridional, *Discoglossus jeanneae*; nutria, *Lutra lutra*; galápago leproso, *Mauremys leprosa* y murciélago pequeño de herradura, *Rhinolophus hipposideros*) y 3 son especies de aves migradoras con presencia regular en el espacio no recogidas en el anexo IV de dicha Ley (Tabla 8).

De las 9 especies que recoge el formulario oficial pertenecientes al Anexo II y IV de la Ley 42/2007 de 13 de diciembre, no se ha podido confirmar la presencia de milano real (*Milvus milvus*), de acuerdo con la información derivada de los respectivos programas de seguimiento de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Según el Plan de Recuperación y Conservación de Aves Necrófagas, el ámbito de aplicación del mismo para la especie se encuentra restringido a la comarca de Doñana, a la Sierra de Aracena y Picos de Aroche y a algunos pequeños núcleos dispersos en el valle del Guadalquivir. La especie *Chondrostoma polylepis*, que aparece en el formulario oficial, pero cuya presencia en la zona se encuentra pendiente de confirmar, ha pasado a denominarse *Pseudochondrostoma willkommii* y con esta nueva denominación se ha incluido en el inventario de especies relevantes del espacio.

En cuando a la presencia del sapillo pintojo meridional y el galápago leproso, en ambos casos debería ser confirmada con citas actuales, ya que debido a la ausencia de programas de seguimiento propios, las referencias bibliográficas que se tienen de estas especies no se encuentran actualizadas, siendo del año 2001 para el galápago leproso y de 1998 para el sapillo pintojo meridional. No obstante, la amplia distribución de estas especies hace más que probable la presencia de las mismas en la ZEC.

Por otro lado, los Programas de Seguimiento de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio ponen de manifiesto la presencia de 3 especies consideradas relevantes para la ZEC -dos de ellas Natura 2000- (halcón peregrino, murciélago pequeño de herradura y cabra montés, *Capra pyrenaica hispanica*) que no estaban incluidas en el formulario oficial del LIC.

Respecto a la ZEC Alcaparain-Aguas, en el inventario de especies de fauna relevantes aparecen recogidas 11 especies red Natura 2000, y 1 más que, a pesar de no serlo, ha sido considerada como especies relevantes para la ZEC.

En la tabla 9 se recogen estas especies, segregadas en función de los anexos en los que se encuentran en la Ley 42/2007 de 13 de diciembre, más un tercer apartado donde se recoge aquella que no aparece en dicha ley, pero que es considerada relevante para el espacio.

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdañais y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

Tabla 9. Inventario de especies de fauna relevantes en la ZEC Alcaparain-Aguas.

Tipo	Especie	Endemismo	Categoría de amenaza		Estado de conservación para la región biogeográfica mediterránea												Planes de gestión o conservación	Fuente de referencia	
			CAEA	CEEA	A escala europea						A escala estatal								
					Rango	Población	Habitat de la especie	Perspectivas futuras	Evaluación Global	Rango	Población	Habitat de la especie	Perspectivas futuras	Evaluación Global					
	<i>Euphydryas aurinia</i>	-	-	-	XX	XX	XX	XX	XX	XX	FV	FV	FV	XX	FV	XX	FV	-	3
	<i>Discoglossus jeanneae</i>	P.I.	-	-	U2	U2	U1	U2	U2	U2	U2	U2	U1	U2	U2	U2	U2=	-	5
	<i>Lutra lutra</i>	-	-	-	FV	XX	FV	XX	XX	XXN/A	FV	FV	FV	XX	FV	XX	FV	-	1 y 3
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	-	VU	VU	U1	U1	U1	U1	U1	U1=	U1	U1	U1	FV	U1	U1x	U1x	-	1 y 2
	<i>Myotis blythii</i>	-	VU	VU	U1	U2	XX	XX	XX	U2=	U1	U2	U1	U1	U1	U2-	U2-	-	2
A-II	<i>Myotis myotis</i>	-	VU	VU	U1	U1	U1	U1	U1	U1-	U1	U1	FV	U1	U1=	U1=	U1=	-	2
	<i>Mauremys leprosa</i>	-	-	-	FV	FV	FV	FV	XX	FVN/A	FV	FV	FV	XX	FV	XX	FV	-	6
	<i>Myotis scalaris*</i>	P.I.	-	-	U1	XX	XX	XX	XX	U1=	U1	XX	U1	U1	FV	U1=	U1=	-	2
	<i>Rhinolophus euryale</i>	-	VU	VU	U1	U1	U1	U1	U1	U1+	U1	U1	U1	U1	U1	U1=	U1=	-	2
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	-	VU	VU	U1	U1	U1	U2	U2	U2=	U1	U1	U1	U1	U1	U1-	U1-	-	2
	<i>Aquila chrysaetos</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 y 2
A-IV	<i>Falco peregrinus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
	<i>Hieraetus fasciatus</i>	-	VU	VU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 y 2
0	<i>Capra pyrenaica hispanica</i>	P.I.	-	-	FV	FV	XX	XX	FV	FVN/A	FV	FV	XX	XX	FV	XX	FV	PCA	4

Tipo: A-I: Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, A-IV: Anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, 0: otras especies relevantes.

Categoría de amenaza CAEA: Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (establecido por la Ley 8/2003 de 18 de octubre y modificado por el Decreto 23/2012, de 14 de febrero.). CEEA: Catálogo Español de Especies Amenazadas (R.D. 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas). VU: vulnerable, EPE: en peligro de extinción.

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

31

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 Hábitat. 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/activities/Reporting/Article-17/Reports-2013> FV: favorable, U1: inadecuado, U2: malo, XX: desconocido. Tendencia de la evaluación global: +: positiva, -: negativa, =: estable, x: desconocida, N/A: sin reportar NA: no evaluable, +: tendencia positiva, -: tendencia negativa.

Planes de gestión o conservación

PCA: Plan de Gestión de la Cabra Montés en Andalucía.

Fuente: fuente de referencia de información que corrobora la presencia de la especie en el espacio.

1. Formulario Oficial Red Ecológica Europea Natura 2000.
2. Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2010.
3. Franco, A. y M. Rodríguez. 2001. Libro Rojo de los Vertebrados Amenazados de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente.
4. Ámbito de aplicación del "Programa Andaluz de Gestión de la Cabra Montés".
5. Reques, R. J. Caro y J.M. Pleguezuelos (2006) Parajes importantes para la conservación de anfibios y reptiles en Andalucía. Informe final 2006.
6. Parajes importantes para la conservación de anfibios y reptiles en Andalucía. Escoriza, E., Pleguezuelos, J.M., y Fernández, J.R. et al. 2006

*Subespecie de *Myotis neivateri* (especie Red Natura), endémica de la Península Ibérica.

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

De las 13 especies red Natura 2000 que aparecen en el Inventario de especies de fauna relevantes del espacio (Tabla 9), (4 ya estaban incluidas en el formulario oficial) 10 pertenecen al Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre (sapillo pintojo meridional, *Discoglossus jeanneae*; doncella de ondas, *Euphydryas aurinia*; nutria, *Lutra lutra*; galápago leproso, *Mauremys leprosa*; murciélago de cueva, *Miniopterus schreibersii*; murciélago ratonero grande, *Myotis Myotis*; murciélago ratonero mediano, *Myotis blythii* y murciélago ratonero gris, *Myotis scalerai*; murciélago mediterráneo de herradura, *Rhinolophus euryale*, y murciélago grande de herradura *Rhinolophus ferrumequinum*) y 3 al Anexo IV de la misma Ley (águila real, *Aquila chrysaetos*; halcón peregrino, *Falco peregrinus* y águila-azor perdicera, *Hieraaetus fasciatus*). La presencia de alimoche (*Neophron percnopterus*, recogida en el formulario oficial del espacio) ha sido descartada al no estar confirmada por los programas de seguimiento de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. A pesar de los diversos estudios de los que se disponen y del seguimiento a la que es sometida la especie a través del Plan de Recuperación y Conservación de Aves Nocrófagas, no hay datos que verifiquen la presencia de la misma en la ZEC.

Por otro lado, los programas anteriormente citados y otras fuentes de información, ponen de manifiesto la presencia de una nueva especie considerada relevante para el espacio, la cabra montés (*Capra pyrenaica hispanica*).

Actualmente, tan solo se cuenta con información relativa a datos de población de algunas especies de fauna relevante en el ámbito de aplicación del Plan (Tablas 10 y 11). Esta se deriva de la avifauna y de las colonias de quirópteros, del resto de grupos no se dispone de información suficiente que permita valorar los individuos presentes ni en la ZEC Abdalajís-Encantada ni en la ZEC Alcaparain-Aguas.

Tabla 10. Datos de población de las especies de fauna red Natura 2000 presentes en la ZEC Abdalajís-Encantada según los Programas de Seguimiento y Conservación de Fauna de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Aves territoriales ²									
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Falco peregrinus</i>	SD	1	2	SD	2	SD	SD	SD	SD
<i>Aquila chrysaetos</i> ₁	SD	1	1	SD	1	SD	SD	SD	SD
<i>Hieraaetus fasciatus</i> ₁	SD	2	SD	SD	1	4	SD	SD	4
<i>Neophron percnopterus</i>	SD	1	1	1	2	2	SD	SD	1
Aves coloniales ²									
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Gyps fulvus</i> ₁	SD	19	SD	17	33	SD	SD	SD	SD
Dormideros ³									
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Gyps fulvus</i> ₁	SD	SD	SD	54	SD	42	83	SD	SD
Mamíferos ³									
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	87	SD	SD	SD	SD	68	SD	50	SD

SD: sin datos

¹ En el caso de especies de aves con áreas de campeo muy grandes, también se han tenido en consideración los datos poblacionales relativos a territorios, colonias y dormideros que se ubican fuera de la ZEC pero a una distancia tan corta como para que las aves usen como áreas de campeo y alimentación parte del ámbito del Plan.

² n° de territorios ocupados

³ n° de parejas

³ n° de individuos

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

33

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

Tabla 11. Datos de población de las especies de fauna red Natura 2000 presentes en la ZEC Alcaparain-Aguas según los Programas de Seguimiento y Conservación de Fauna de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Aves territoriales ²									
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Aquila chrysaetos</i>	SD	1	1	SD	1	SD	SD	SD	SD
<i>Falco peregrinus</i>	SD	SD	1	SD	1	SD	SD	SD	SD
<i>Hieraaetus fasciatus</i> ¹	SD	3	SD	SD	2	3	SD	SD	2
Mamíferos ³									
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Myotis myotis</i>	142	SD	SD	SD	SD	108	SD	87	SD
<i>Myotis blythii</i>									
<i>Miniopterus schreibersii</i>	180	SD	SD	SD	SD	SD	SD	8	SD
<i>Myotis scalaris</i>	20	SD	SD	SD	SD	10	SD	99	SD
<i>Rhinolophus euryale</i>	SD	8	SD						
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	SD	SD	SD	SD	SD	1	SD	SD	SD

SD: sin datos

¹ En el caso de especies de aves con áreas de campeo muy grandes, también se han tenido en consideración los datos poblacionales relativos a territorios, colonias y dormideros que se ubican fuera de la ZEC pero a una distancia tan corta como para que las aves usen como áreas de campeo y alimentación parte del ámbito del Plan.

² n° de territorios ocupados

³ n° de individuos

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

2.4.2.3 Hábitats de Interés Comunitario

- Características generales de los hábitats de interés comunitario

El ámbito de aplicación del Plan alberga una compleja diversidad de hábitats, alcanzando hasta 18 tipos distintos de HIC. El carácter rocoso que comparten ambas ZEC propicia unas condiciones mucho más favorables para el estrato herbáceo (o en su defecto arbustivo) que para el arbolado. Los pastizales (HIC 6220* y 6420) se encuentran repartidos por prácticamente toda la superficie de ambas ZEC, siendo el HIC 6220* el que tiene mayor predominancia y en las Sierras de Abdalajís y La Encantada Sur donde se alcanzan los mayores porcentajes de coberturas de estas formaciones herbáceas. A pesar de esto, el uso del suelo destinado a dehesas es prácticamente nulo, dada la dificultad que encuentran las especies leñosas características de este hábitat (HIC 6310) para establecerse. Salvando pequeñas parcelas en la ZEC Alcaparain-Aguas, donde se observan algunas hectáreas destinadas a explotaciones agropecuarias al este de la misma. Es de destacar que las formaciones herbáceas de las dehesas son las responsables de un rico elenco florístico, resultado del afloramiento de rocas ultramáficas y condiciones microclimáticas excepcionales que dan lugar a un gran número de endemismos (tablas 6 y 7).

En aquellos lugares donde la pendiente y el suelo alcanzan mayor estabilidad, los pastizales comparten el espacio con matorrales de diverso porte. Destacan los matorrales esclerófilos (HIC 5110, 5210 y 5330), con distribuciones muy parecidas a las del estrato herbáceo, con una clara dominancia del HIC 5330. En estas formaciones se alternan diferentes especies típicas del monte mediterráneo: aulaga, romero, lentisco, tomillo, retama, sabina, bolinares, matagallos, jaras, enebros... que forman el sotobosque de las masas de pinar y los pequeños rodales de encinas y alcornoques presentes. A pesar de ello, destaca en Sierra Llana una formación de sabina negral (perteneciente al HIC 5210). La particularidad de esta formación, incluida en el inventario de "Árboles y Arboledas singulares de Andalucía" es su extensión, ya que no es frecuente encontrar una masa continua ocupando una superficie de 189 ha y ejemplares que alcanzan los 6 m, pues la mayoría de las veces esta especie aparece aislada o formando pequeños rodales. Además de este tipo de matorrales, también están presentes brezales de montaña (HIC 4090), compartiendo nicho con los anteriores, aunque la distribución de estos se restringe a la parte central de la Sierra del Alcaparain.

Por otro lado destacan en el ámbito del Plan los hábitats rocosos. En este sentido ambas ZEC presentan algunas diferencias en cuanto al tipo y la extensión de estos. Por una parte, en la ZEC Abdalajís-Encantada la presencia del HIC 8210 está vinculada a pendientes verticales. En este HIC se llegan a formar verdaderos pastizales de especies rupícolas, como es el caso de conejitos (*Rupicapnos africana* subsp. *decipiens*) endemismo del mediterráneo occidental que cuenta con graves problemas de conservación. La abundancia de cortados y cantiles verticales origina gran cantidad de desprendimientos (vinculados con el HIC 8130), que aunque son mucho más abundantes en la ZEC vecina, también cuenta con presencia en esta. Respecto a las Sierras de Alcaparain y Aguas, destaca con diferencia este último tipo de HIC, que puede observarse a lo largo de toda la ZEC. Las paredes rocosas silíceas y calcícolas (HIC 8220) hacen su presencia en la ZEC, destacando estas últimas en Sierra Aguas. La naturaleza kárstica de gran parte del ámbito de aplicación del Plan ha originado la abundancia de cuevas y grutas (HIC 8310), que aunque no represente un nicho explotable por la vegetación, constituye importantes

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

refugios para algunos grupos de fauna. Dicho HIC se encuentra igualmente presente en la ZEC Abdalajís-Encantada, aunque con menor superficie que en las Sierras de Alcaparain y Aguas.

Haciendo alusión al estrato arbóreo, este se encuentra escasamente representado, aunque destacan los pinares (HIC 9540), tanto de *Pinus halepensis* como de *Pinus pinaster*, sobre todo en la ZEC Alcaparain-Aguas. Estos pinares suelen actuar como pioneros en la sucesión hacia bosques de *Quercus*, aunque los desplazan en climas muy secos o en sustratos restrictivos, como en este caso. El género *Quercus* (HIC 9330 y 9340) está presente en la ZEC Alcaparain-Aguas mediante rodales en la Sierra de Alcaparain.

Por último, a pesar de que la red hidrográfica superficial carece de relevancia, debido a la naturaleza caliza del suelo, pueden observarse adelfares y cañaverales (HIC 92D0), en las zonas donde se infiltra el agua, saucedas (92A0) en los pequeños cauces de arroyos que recogen las aguas superficiales y junto a estos, juncales y carrizos (HIC 6420). En la ZEC Alcaparain-Aguas, las saucedas llegan en ocasiones a ser muy densas. Así mismo, el corto recorrido que realiza el río Guadalhorce por la sierra de Abdalajís, permite la presencia del HIC 3140, justo detrás de la presa "Conde de Guadalhorce" y del HIC 92D0, aunque la presencia de estos HIC puede considerarse residual. En la sierra de La Encantada Sur, sin embargo, donde la red hidrográfica se encuentra algo más desarrollada, este último HIC se encuentra más distribuido.

- Inventario de hábitats de interés comunitario

La elaboración del inventario de hábitats de interés comunitario presentes en el ámbito del Plan se ha realizado tomando como fuente de referencia la cobertura¹ correspondiente al Informe Sexenal 2007-2012 (abril 2013), realizado conforme al artículo 17 de la Directiva Hábitats. Complementariamente, también se ha tenido en consideración información adicional, procedente de estudios de detalle, que han precisado dicho inventario. Estas fuentes de información han puesto de manifiesto la existencia de variaciones con relación a los HIC que en su día se recogieron en los formularios oficiales de los LIC Sierras de Abdalajís y La Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009) así como variaciones en la superficie que algunos de ellos ocupan en la actualidad.

Del análisis de la información mencionada se concluye la presencia en el ámbito del Plan de 18 HIC (ver Tabla 12 y 13 y Figuras), de los cuales, 12 ya estaban recogidos en los formularios oficiales de los LIC Sierras de Abdalajís y La Encantada Sur y Sierras de Alcaparain y Aguas (4090, 5210, 5330, 6220*, 6420, 8130, 8210, 8220, 8310, 92D0, 9330 y 9540), y su presencia ha sido confirmada. Los 6 restantes han sido identificados con la nueva fuente de información (3140, 5110, 6310, 7220*, 92A0 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.

De estos 6 nuevos HIC identificados, uno (7220*) tiene carácter prioritario en el ámbito europeo y 3 están considerados muy raros en Andalucía (3140, 5110 y 7220*).

La distribución de los HIC presentes en la ZEC se representa en las Figuras 5 a 5.18. 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

¹ Distribución de los hábitats de interés comunitario en Andalucía a escala 1:10.000. Año 1996-2011, correspondiente al Informe Sexenal 2001-2012 (abril 2013). Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

100%. La superficie real aproximada que ocupa cada hábitat en el ámbito del Plan es la que se muestra en las tablas 12 y 13.

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdaiajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

Tabla 12. Inventario de hábitats de interés comunitario presentes en la ZEC Abdaiajís-Encantada

Código UE	Descripción	Categoría	Superficie			Estado de conservación para la región biogeográfica mediterránea									
			Superficie total aproximada en el ámbito del Plan (ha)	Superficie aproximada relativa en la ZEC (%)	Contribución aproximada a la red Natura 2000 (%)	A escala europea*					A escala estatal*				
3140	Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de <i>Chara spp.</i>	1	<1	<1	<1	Rango	U1	Area	U1	Estructura y función	XX	Perspectivas de futuro	U1	Evaluación global	U1=
5110	Formaciones estables xerotermófilas de <i>Buxussempervirens</i> pendientes rocosas (<i>Berberis</i> p.p.)	1	<1	<1	<1	Rango	FV	Area	XX	Estructura y función	XX	Perspectivas de futuro	FV	Evaluación global	XX
5210	Matorrales arborescentes con <i>Juniperus</i> spp.	4	830	30	12	Rango	U1	Area	U1	Estructura y función	U2	Perspectivas de futuro	U2	Evaluación global	U2
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	4	896	33	<1	Rango	XX	Area	FV	Estructura y función	U1	Perspectivas de futuro	U1	Evaluación global	U1=
6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de <i>Thero-Brachypodietea</i>	2	1402	51	<1	Rango	FV	Area	XX	Estructura y función	U1	Perspectivas de futuro	U1	Evaluación global	U1x
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinia-Holoschoenion</i>	1	<1	<1	<1	Rango	U1	Area	FV	Estructura y función	U1	Perspectivas de futuro	U1	Evaluación global	U1=
7220*	Manantiales petrificantes con formación de tuf (<i>Cratoneurion</i>)	1	<1	<1	<1	Rango	U2	Area	U2	Estructura y función	U2	Perspectivas de futuro	U2	Evaluación global	U2-
8130	Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos	1	10	<1	<1	Rango	FV	Area	XX	Estructura y función	XX	Perspectivas de futuro	XX	Evaluación global	XX=

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

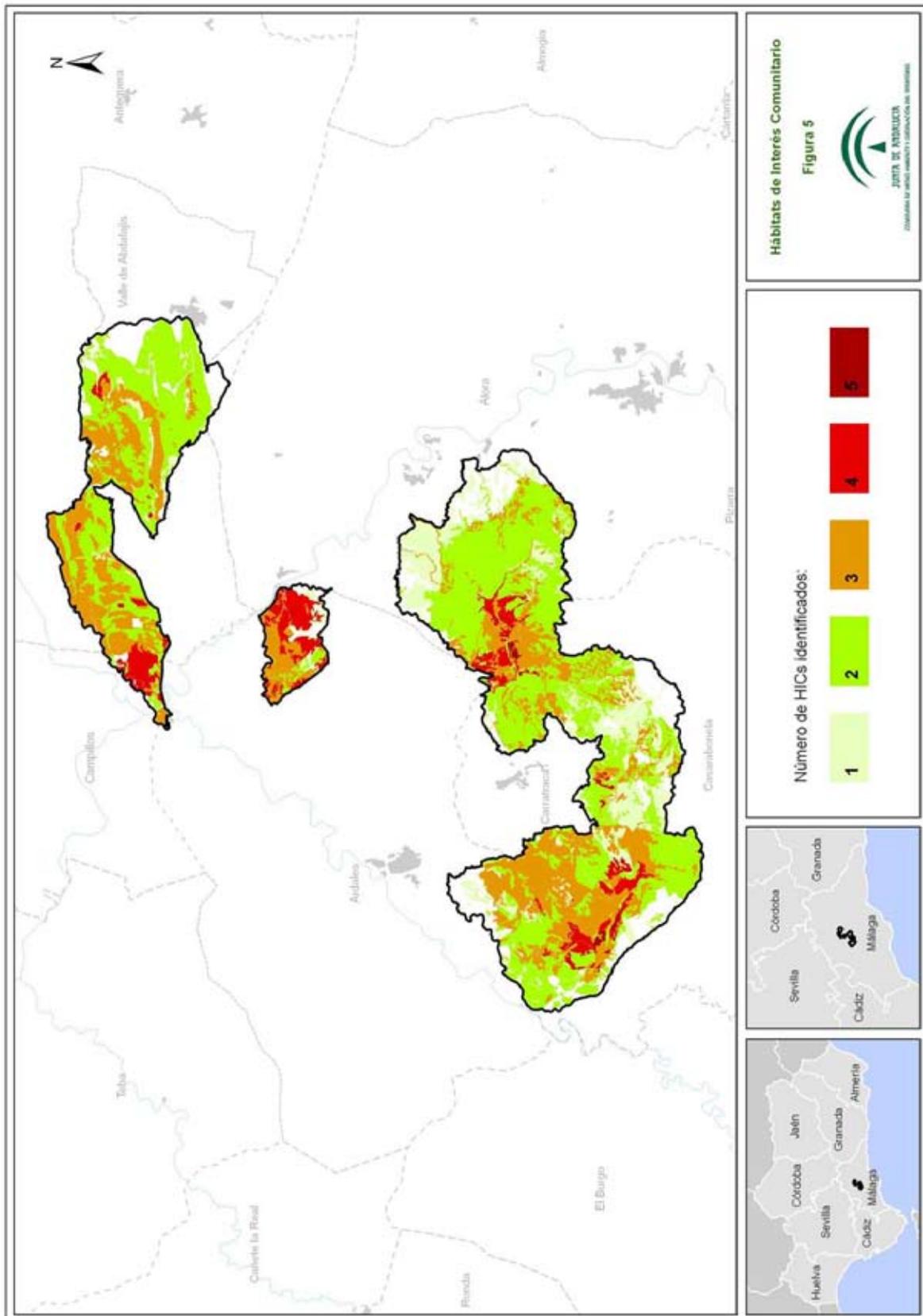
38

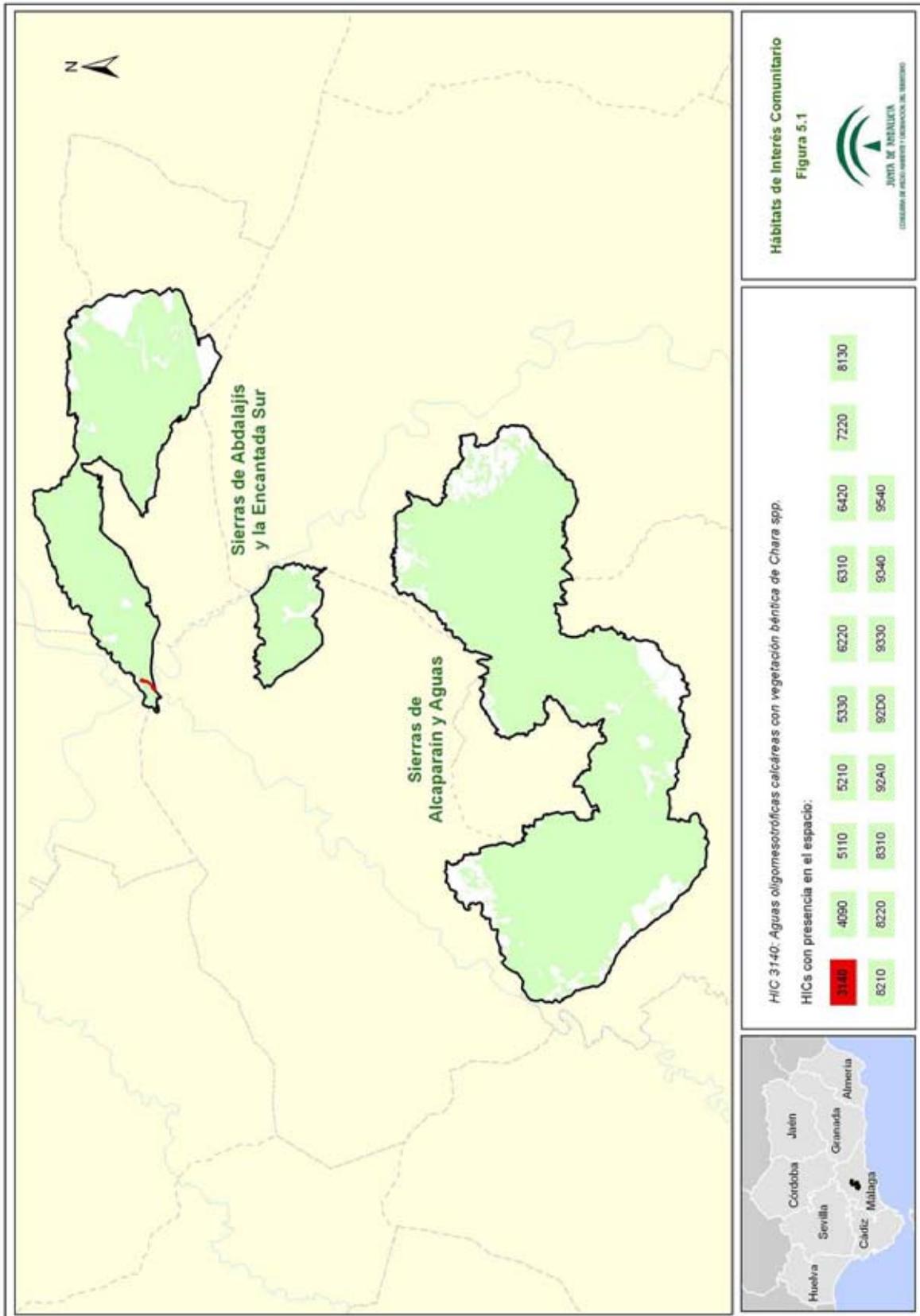
Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abadajás y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

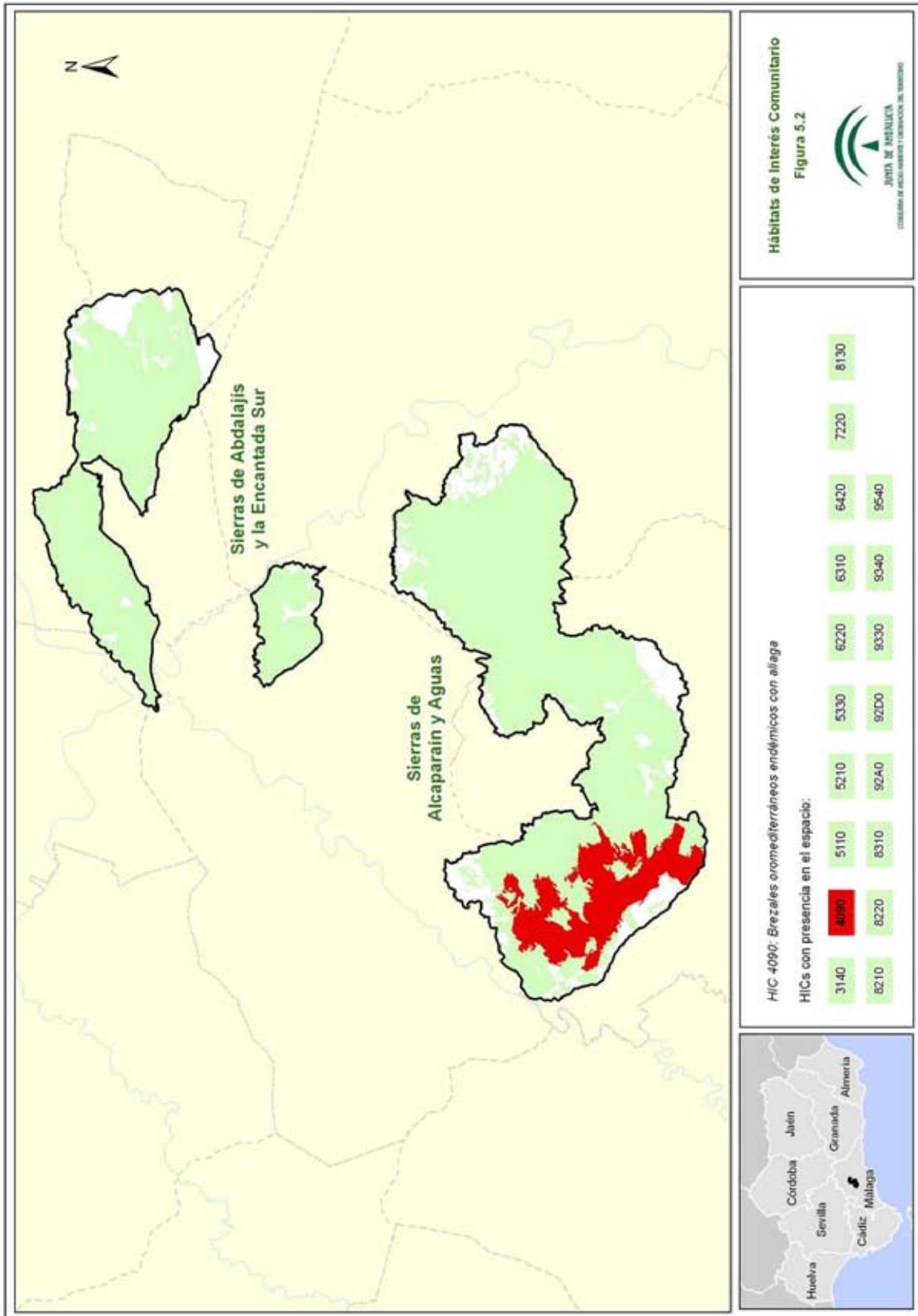
Tabla 13. Inventario de hábitats de interés comunitario presentes en la ZEC Alcaparain-Aguas

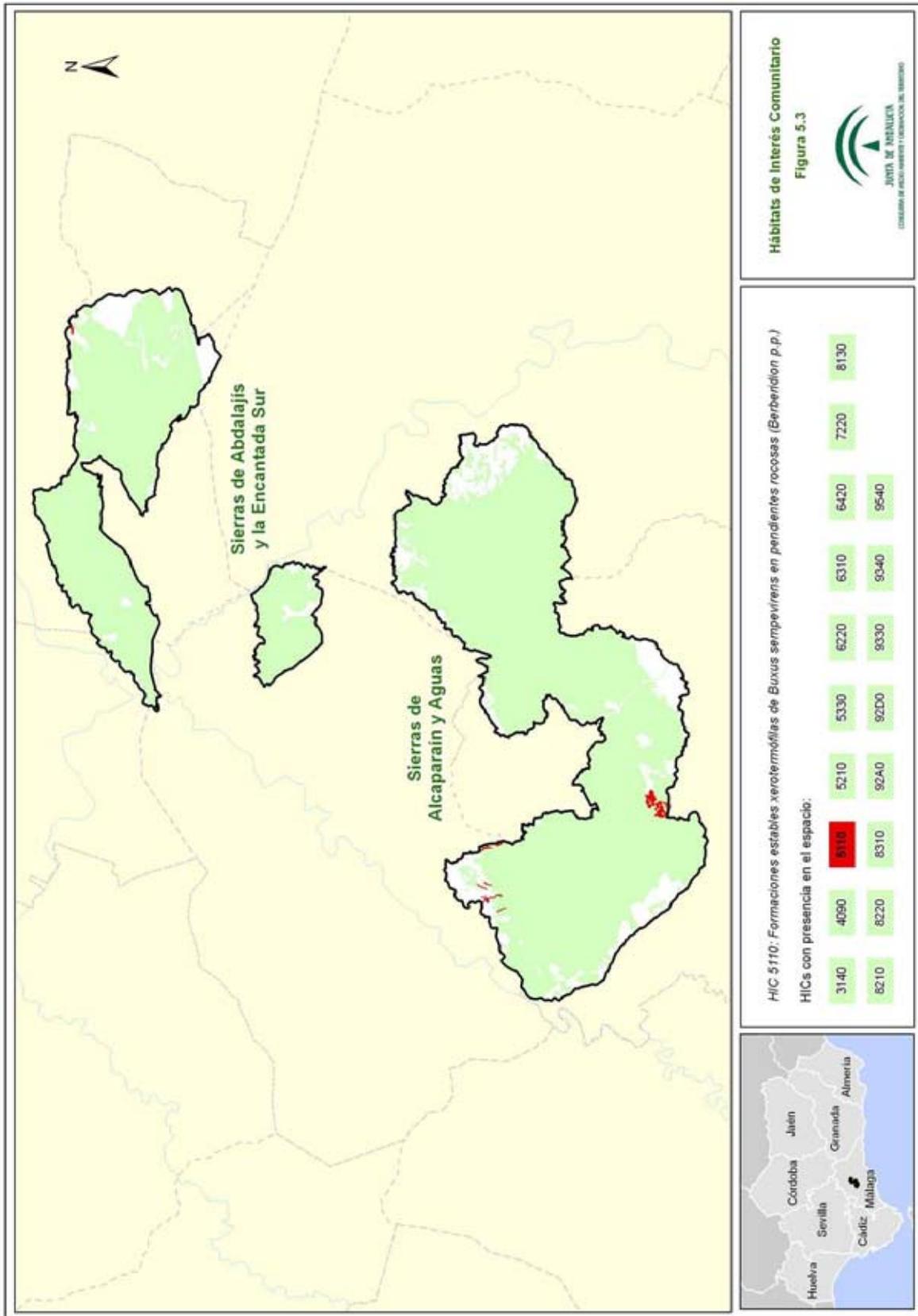
Código UE	Hábitat	Descripción	Categoría	Superficie			Estado de conservación para la región biogeográfica mediterránea							
				Superficie total aproximada en el ámbito del Plan (ha)	Superficie aproximada relativa en el ámbito del Plan (%)	Contribución aproximada a la red Natura 2000 (%)	A escala europea		A escala estatal					
				Rango	Área	Estructura y función	Perspectivas de futuro	Evaluación global	Rango	Área	Estructura y función	Perspectivas de futuro	Evaluación global	
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga		4	394	7	<1	FV	XX	FV	XX	FV	XX	FV	FV
5110	Formaciones estables xerotermófilas de <i>Buxus sempervirens</i> pendientes rocosas (<i>Berberidion</i> p.p.)		1	11	<1	<1	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos		4	2.424	43	1	FV	FV	U1	U1	U1	U1	U1	U1
6220	Zonas subestepicas de gramíneas y anuales de <i>Thero-Brachypodietea</i>		2	1.154	21	<1	FV	XX	U1	U1	U1	U1	U1	U1
6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.		5	51	1	<1	FV	U1	U2	U2	U2	U2	U2	U2
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>		1	18	<1	<1	FV	FV	U1	U1	U1	U1	U1	U1
8130	Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos		1	114	2	2	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX
8220	Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmófica		1	116	2	3	FV	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX

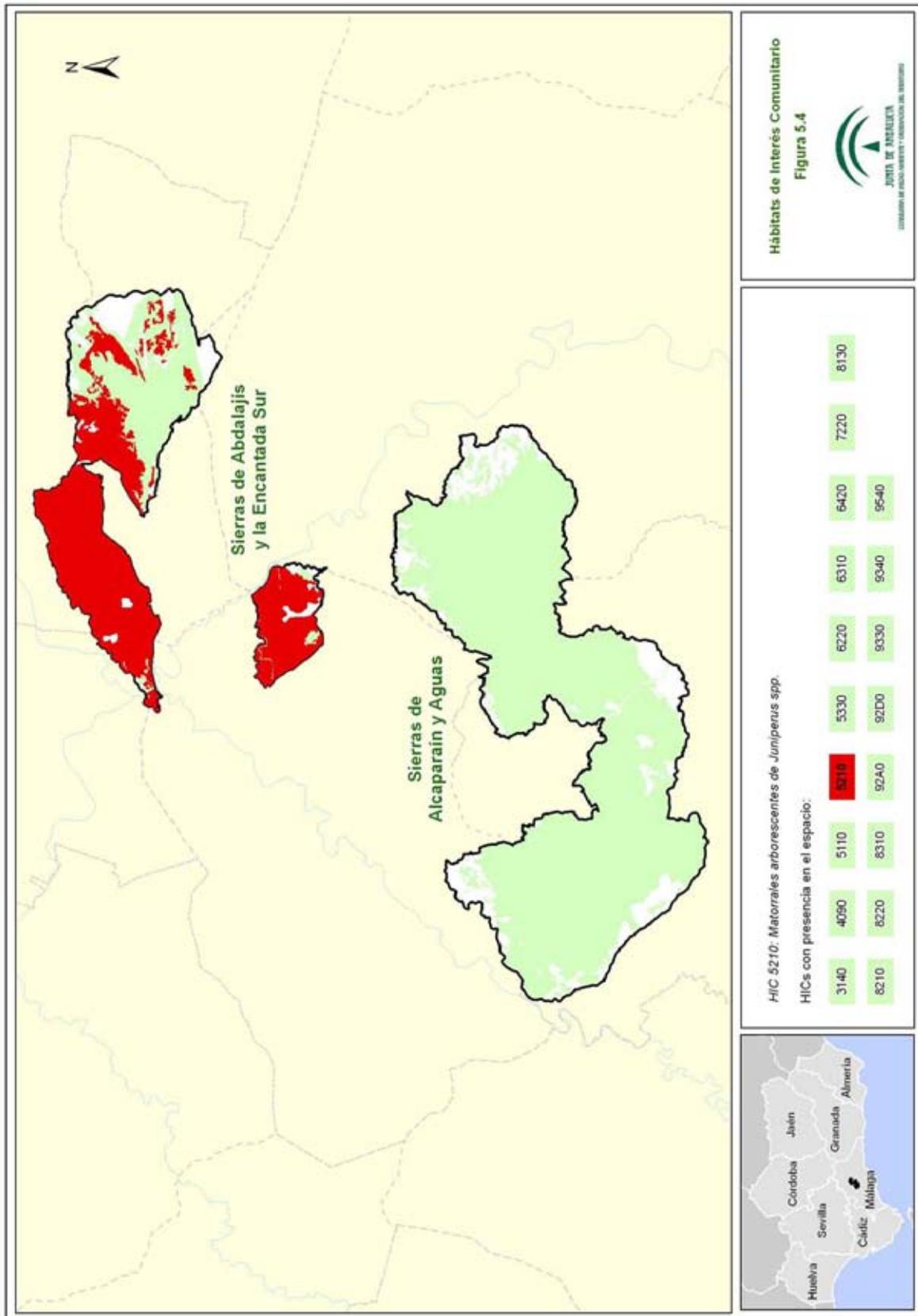
2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

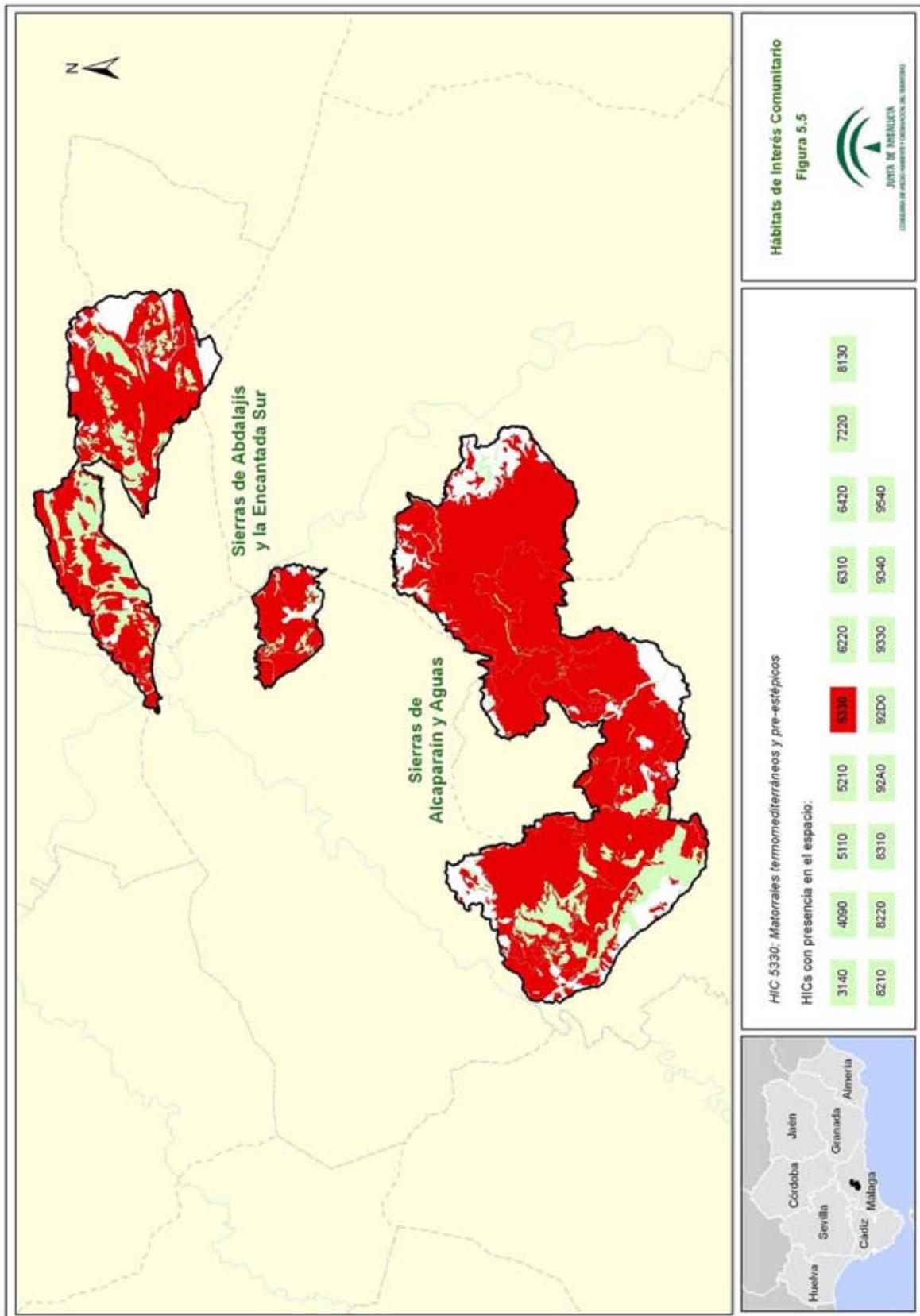


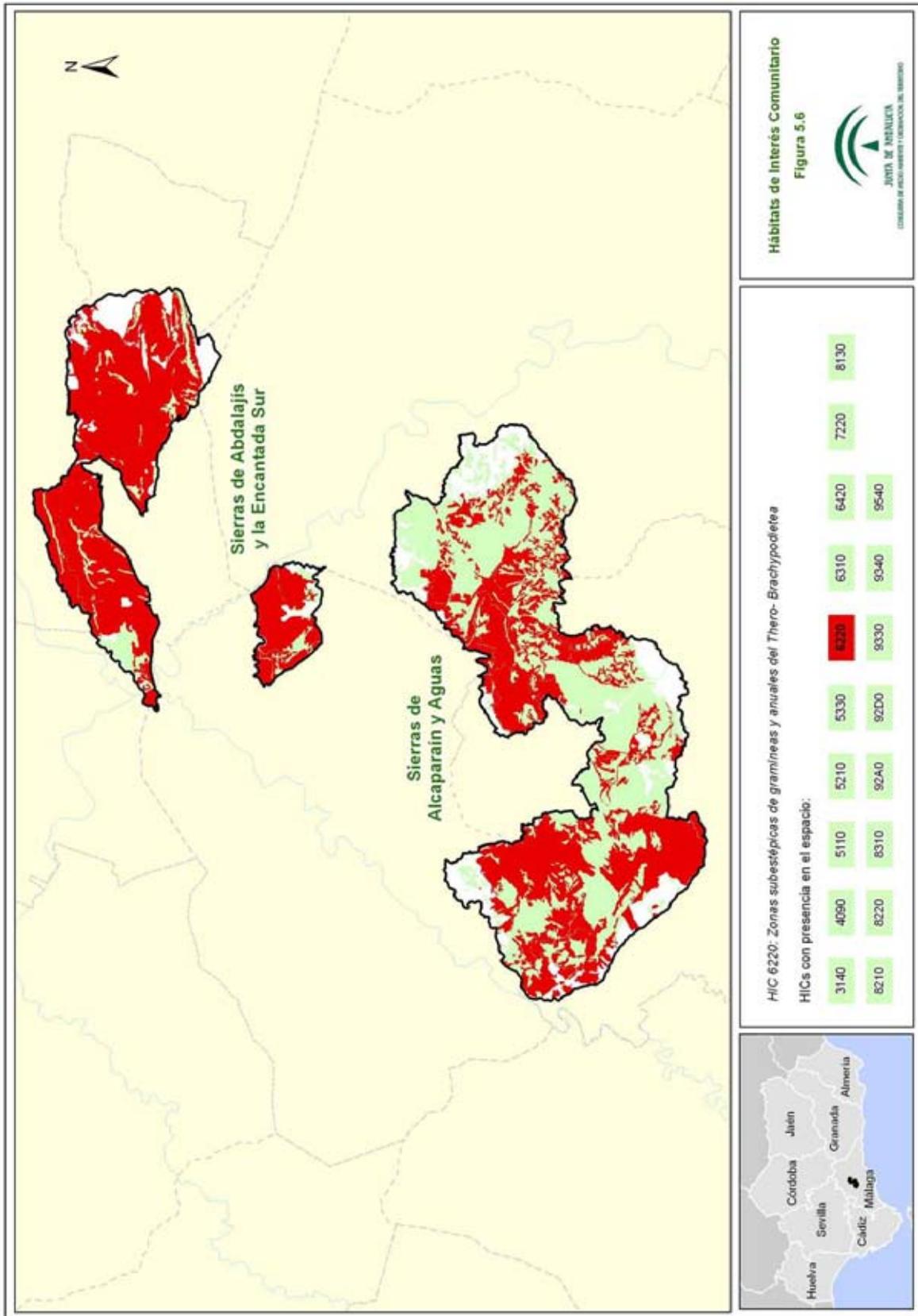


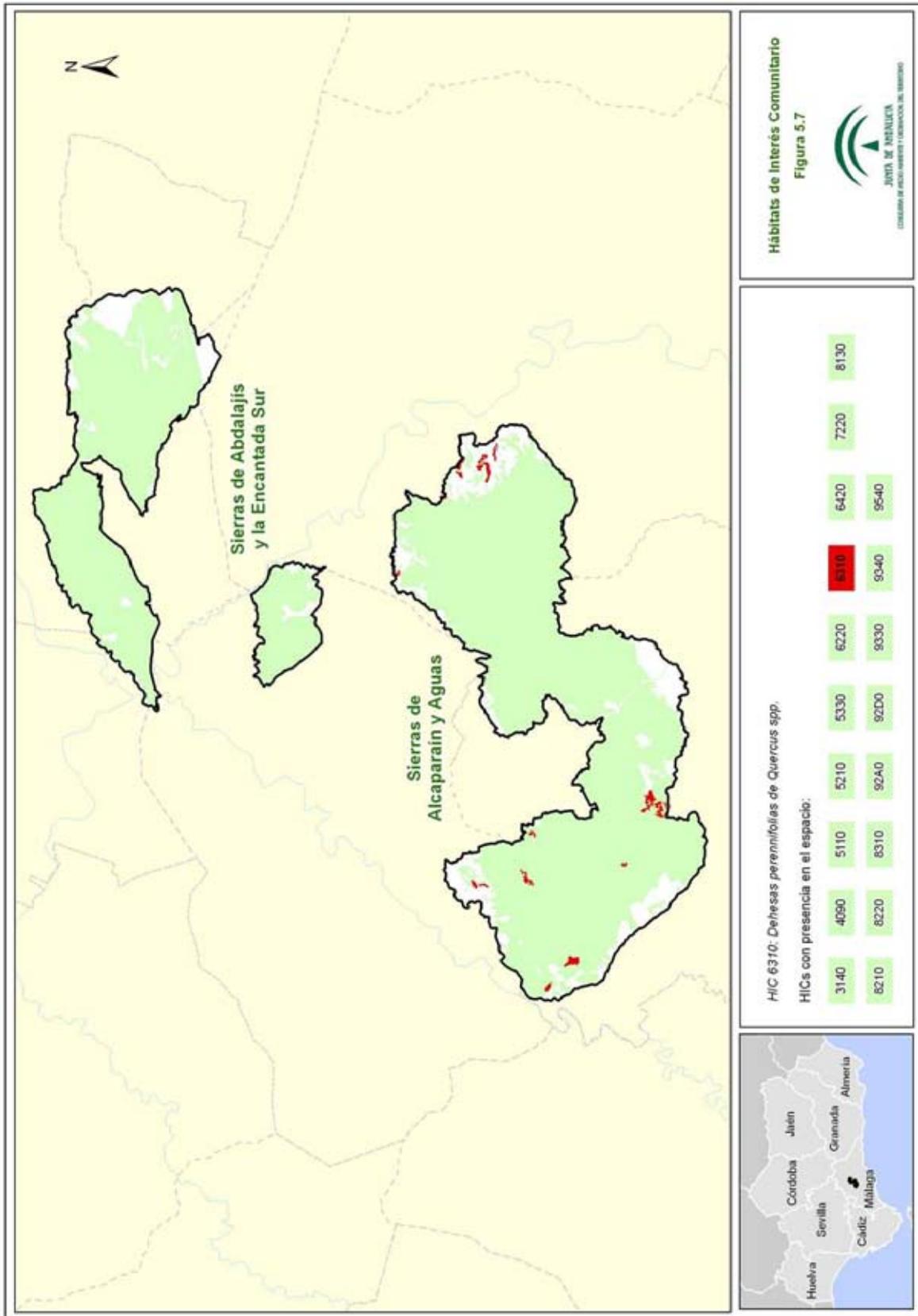


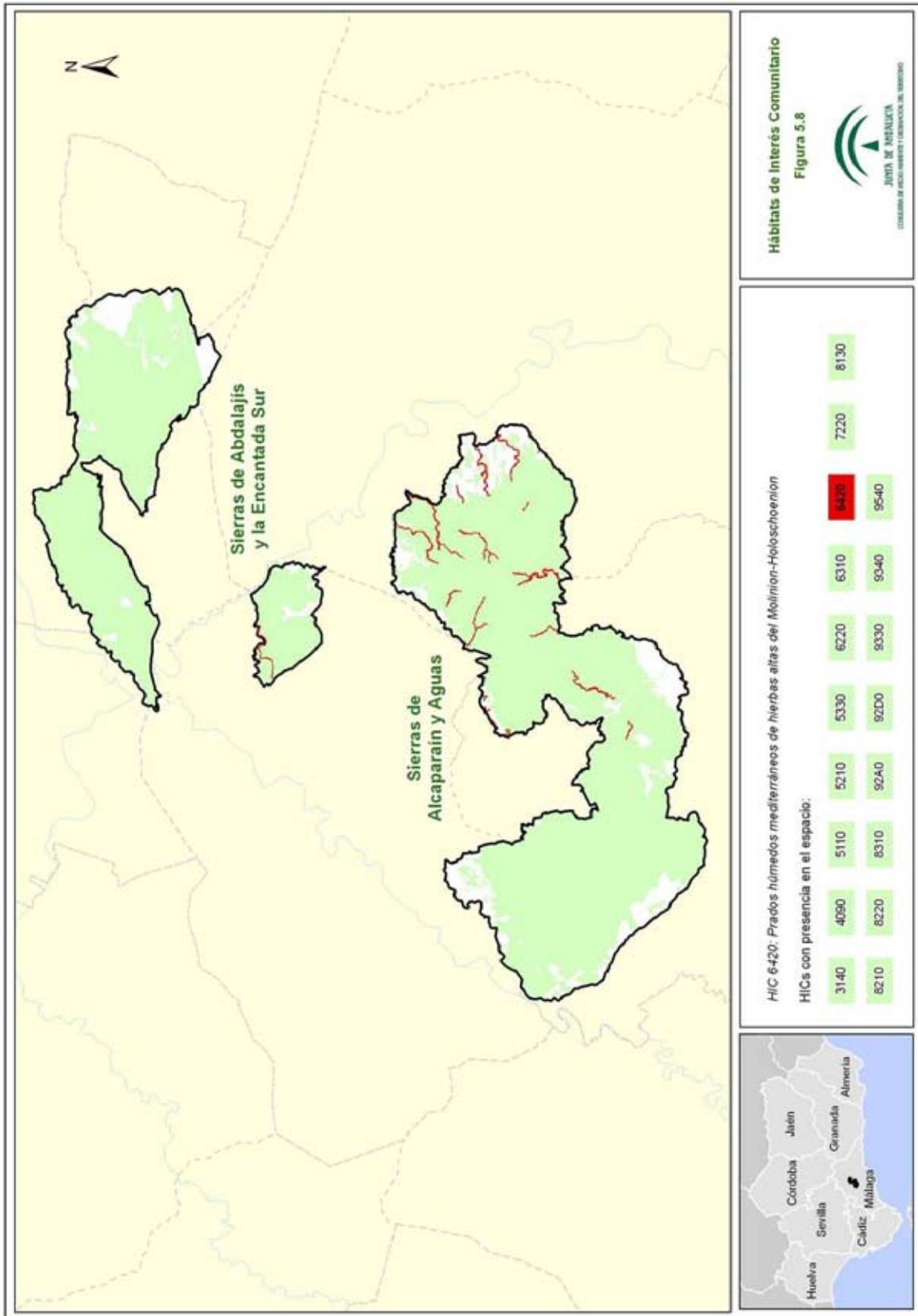


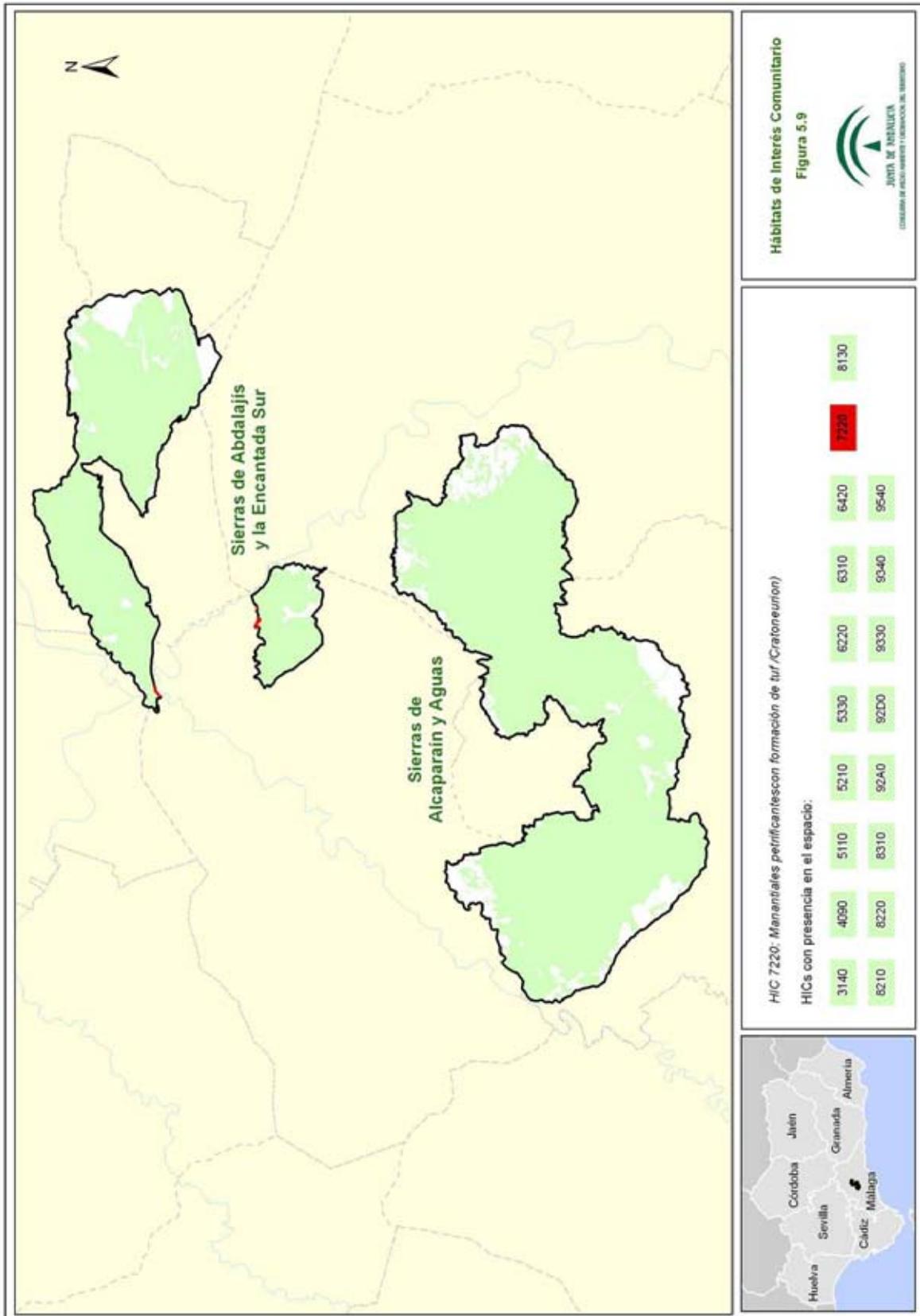


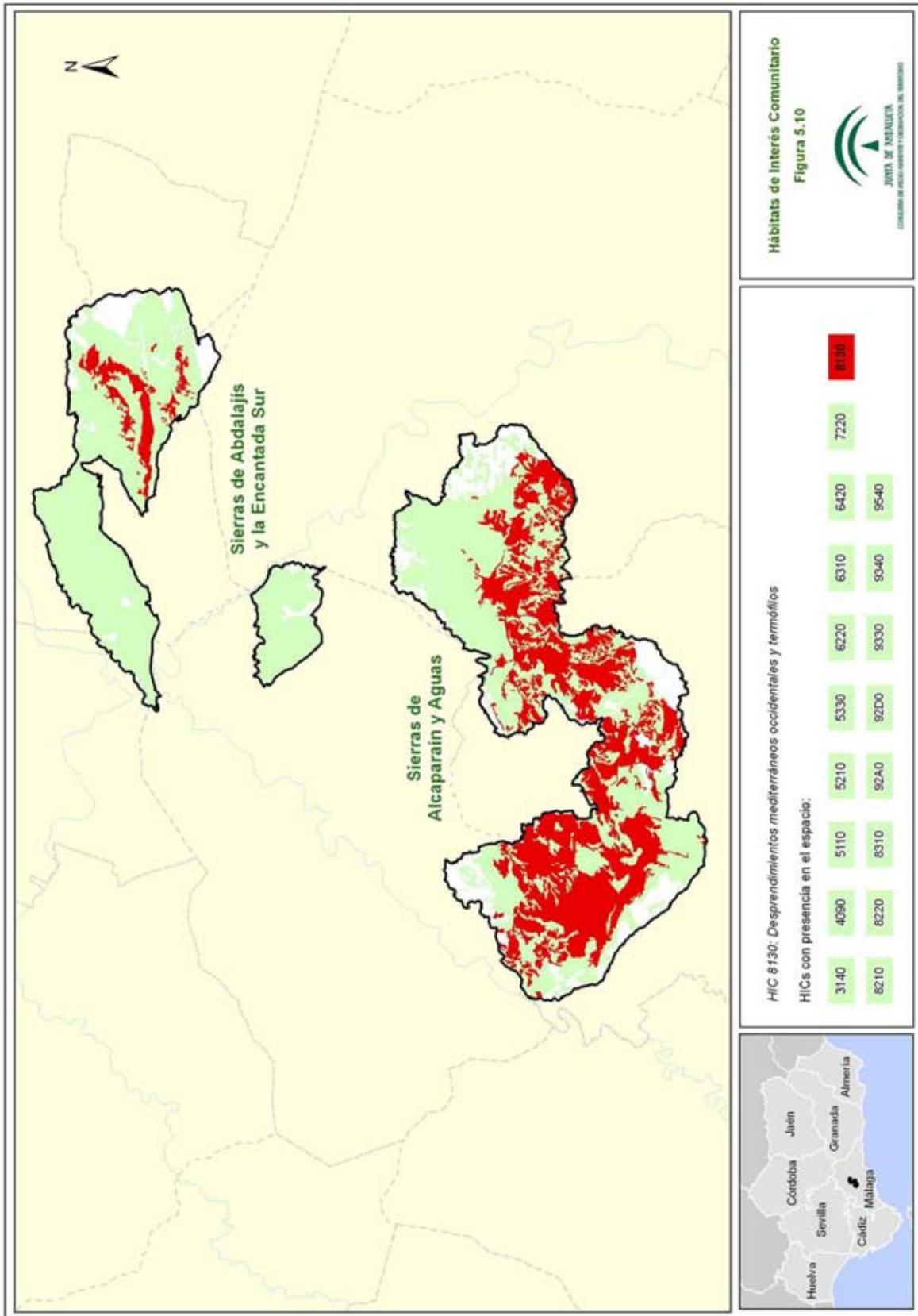


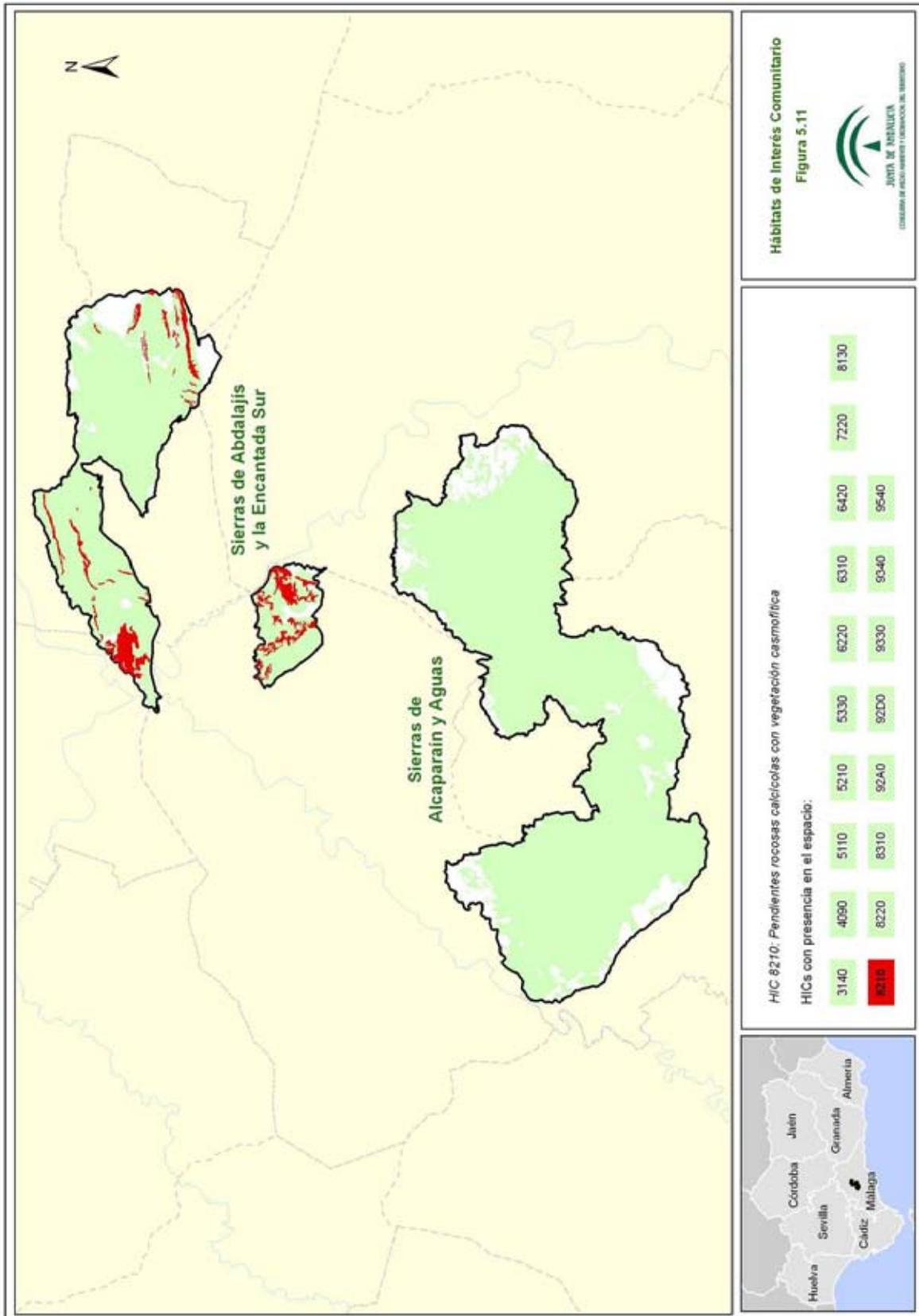


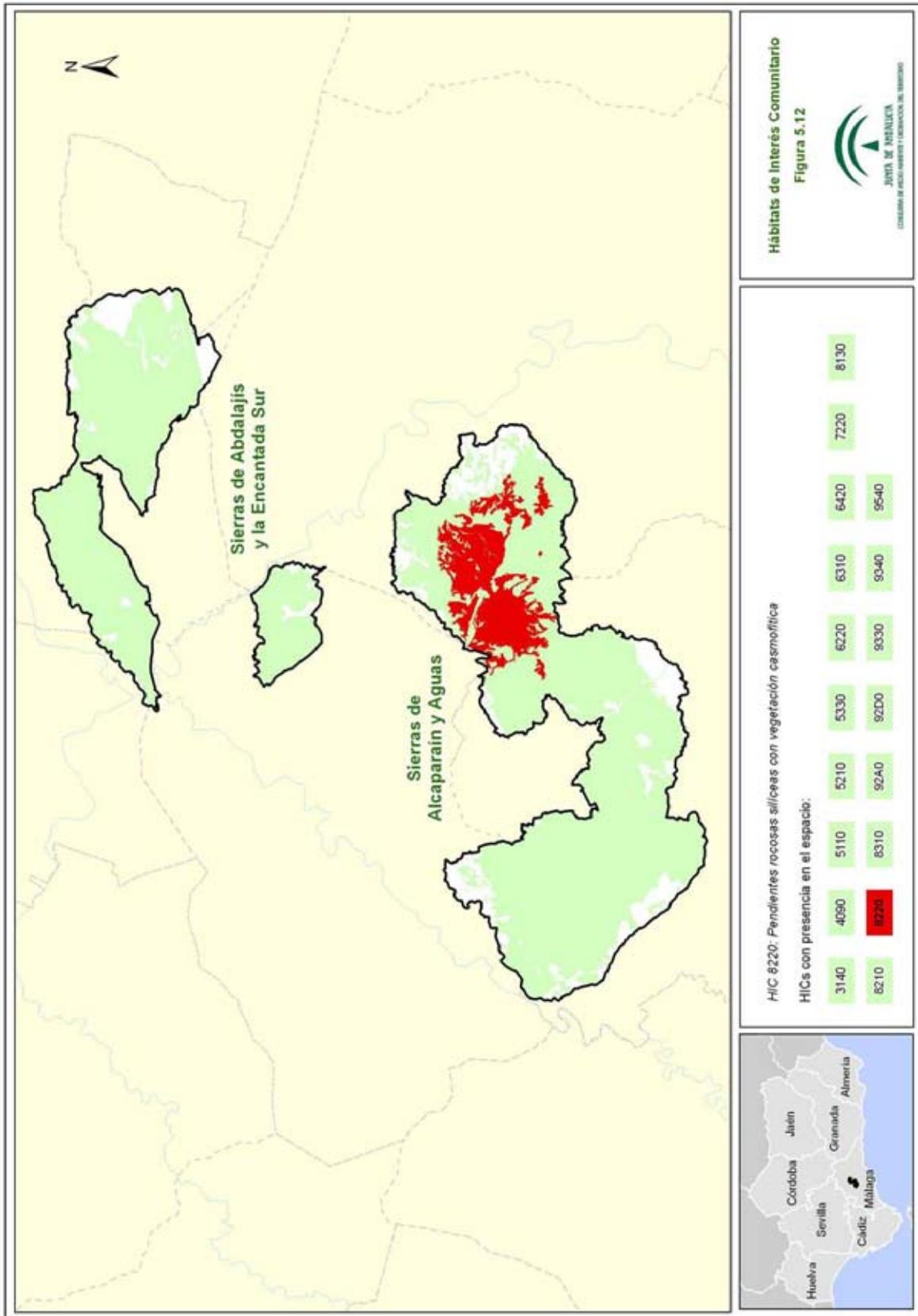


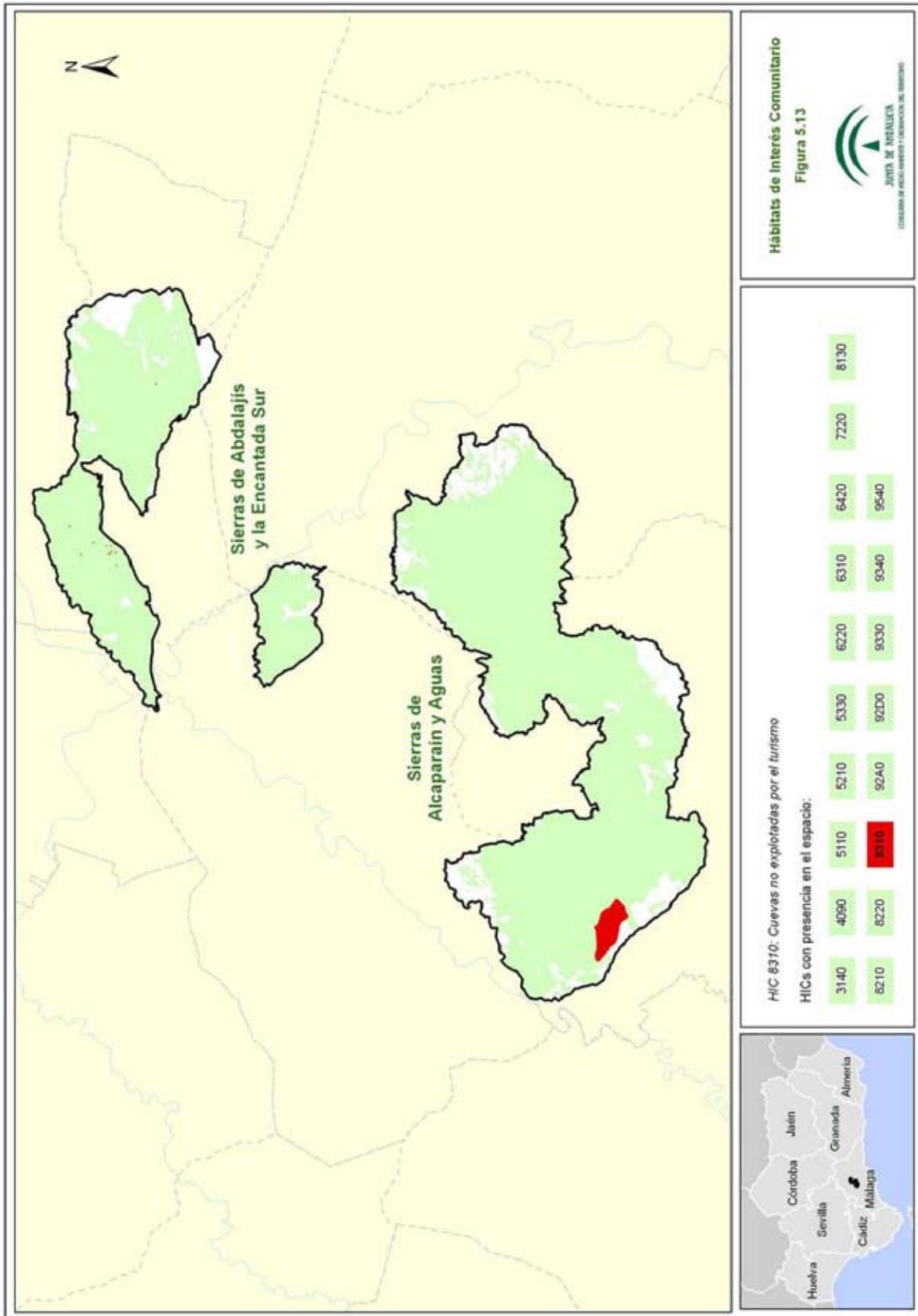


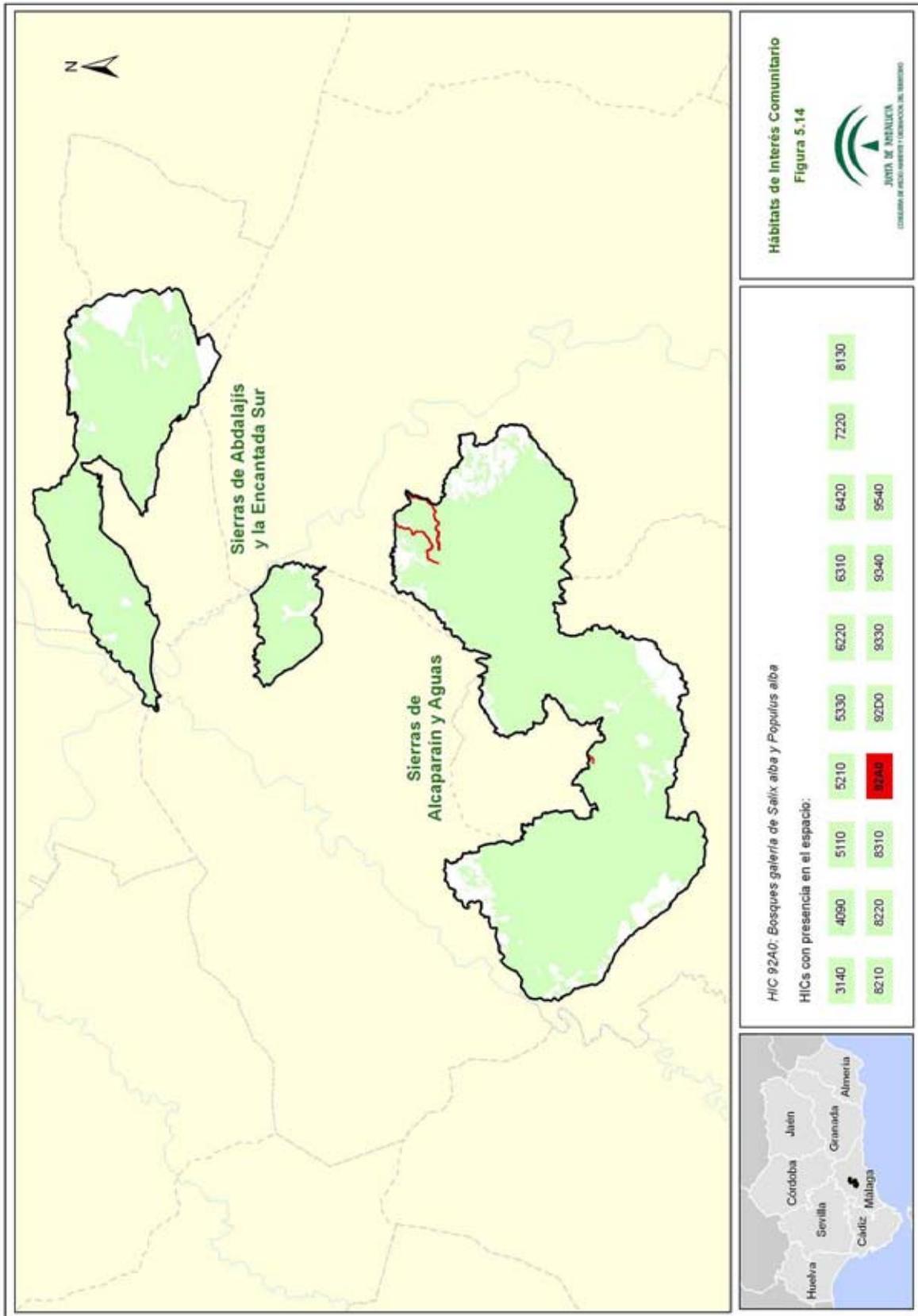


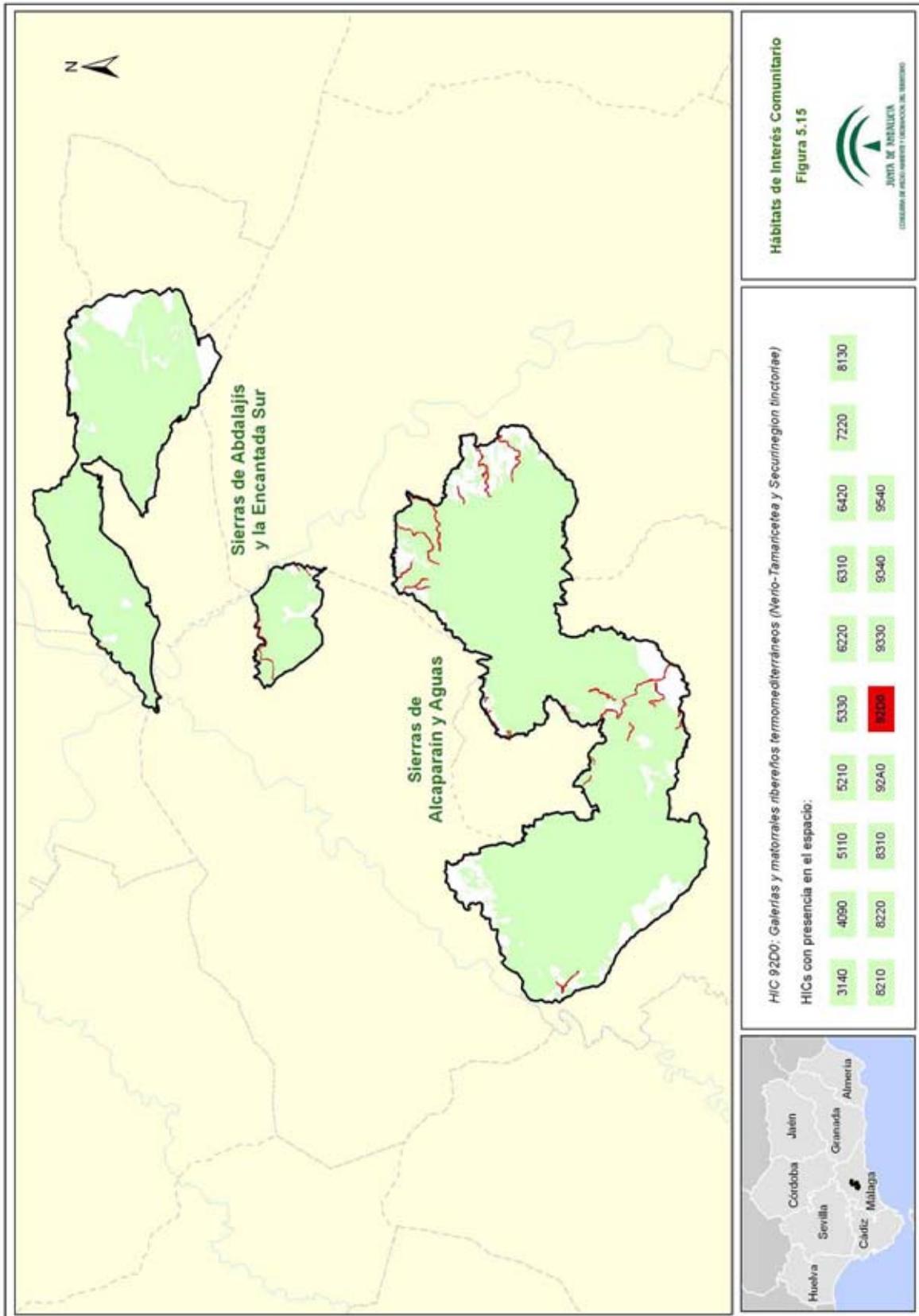


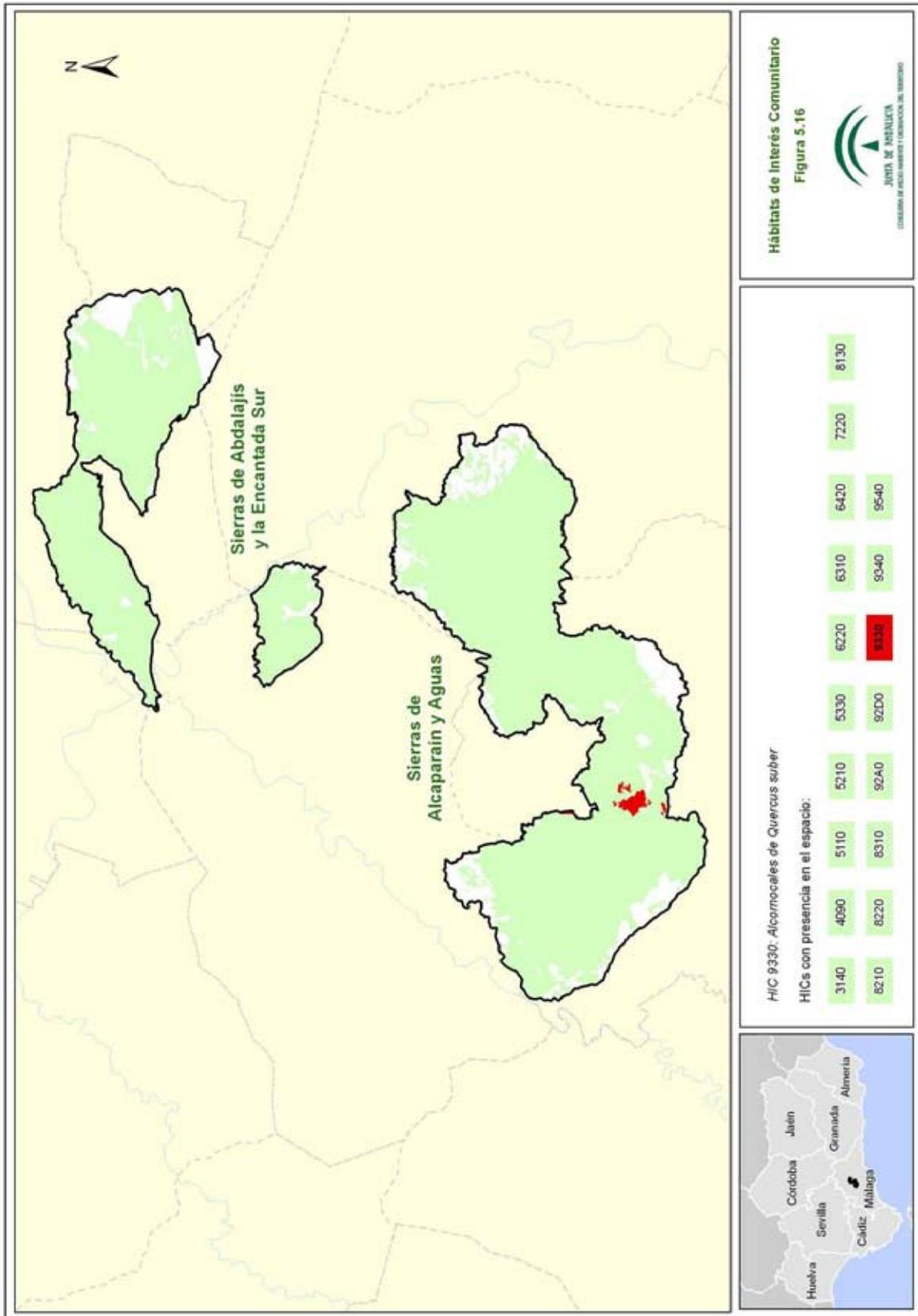


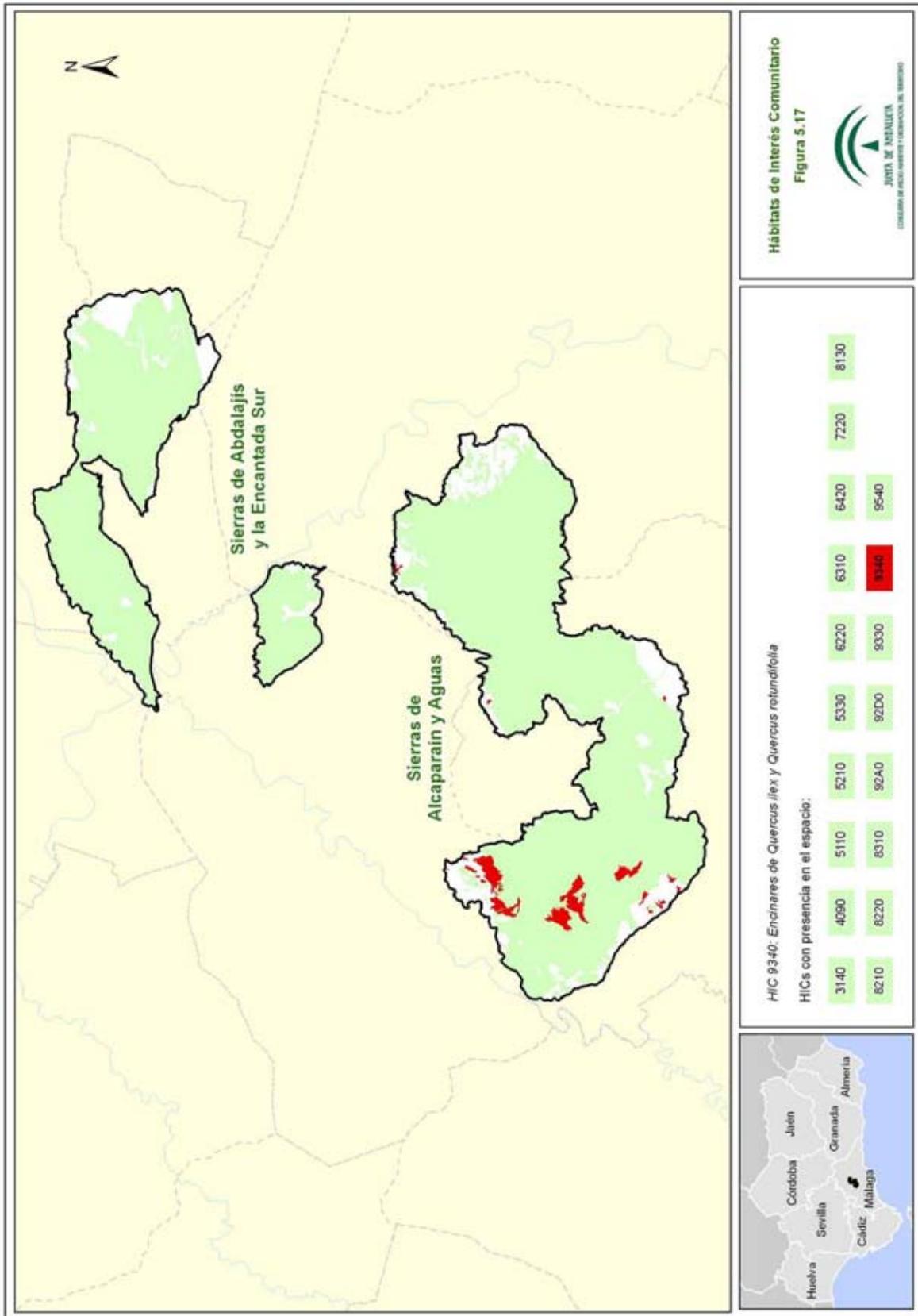


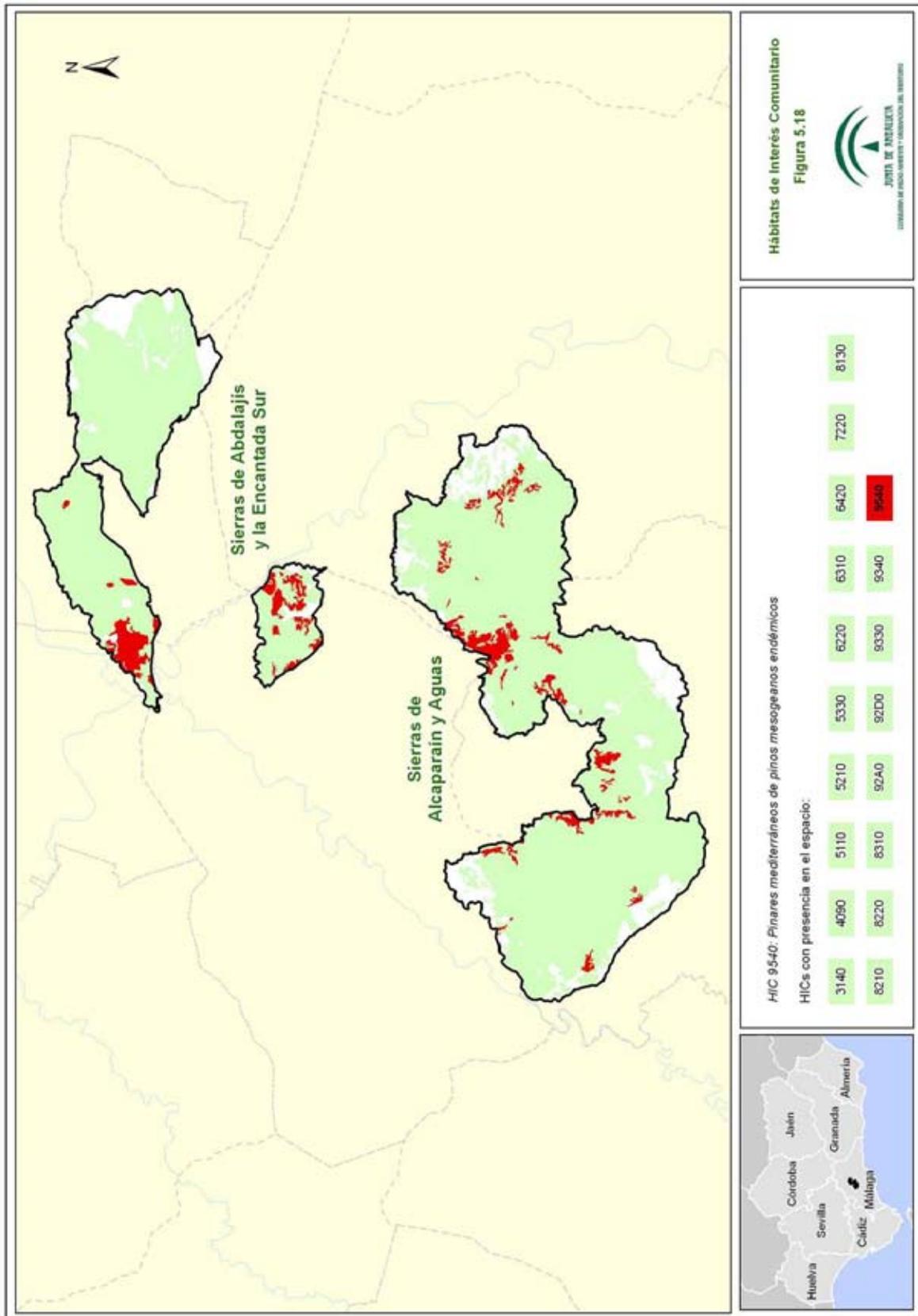












Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

2.4.2.4 Procesos ecológicos

El ámbito de aplicación del Plan se encuentra dentro de una zona estratégica para los procesos de conectividad, no tanto a escala local, donde la escasa densidad de población e infraestructuras no generan grandes problemas de fragmentación, pero sí en el ámbito regional. A esta escala se identifican tres áreas ecológicas que poseen una serie de características comunes en cuanto a diversidad biológica y presencia de hábitats de interés comunitario, espacios naturales protegidos y áreas Red Natura 2000. Estas tres áreas conforman un arco donde Sierra Bermeja y la Sierra de Almiñana se sitúan en sus extremos y el Torcal de Antequera y la Sierra de Camarolos se localizan en su eje.

A una escala mayor, también se identifica un gran corredor que, salvando las diferencias que se dan en función del gradiente altitudinal, muy diverso entre las diferentes sierras, presenta una continuidad desde las sierras más occidentales (Alcornocales y Grazalema) hasta las más orientales (Cazorla), pasando por el ámbito del presente Plan, el cual ocupa una posición estratégica en la zona central de dicho corredor.

En el ámbito local, la presencia de una gran superficie de monte mediterráneo bien conservado, la ausencia de grandes modificaciones en el territorio y la gran disponibilidad de montes públicos, son condiciones óptimas para orientar la matriz del territorio a una mejora de la conectividad. A priori, la conectividad entre las ZEC Abdalajís-Encantada y Alcaparain-Aguas en sentido N-S puede parecer complicada debido el relieve de la zona, con obstáculos como el Desfiladero de los Gaitanes, no obstante, la conectividad que se persigue está considerada como una propiedad del paisaje que resulta de la interacción de las cubiertas del suelo o los hábitats con los patrones de movimiento y dispersión de los organismos, y no de estructuras lineales y aisladas rodeadas de vegetación, por ello, a pesar de los obstáculos físicos, las especies pueden desplazarse por una matriz más o menos naturalizada.

Tabla 14. Denominación y tipos de espacios red Natura 2000 en el entorno de la ZEC Abdalajís-Encantada y de la ZEC Alcaparain-Aguas.

Denominación	Código	Parque Natural	Paraje Natural	Reserva Natural	LIC	ZEPA
Desfiladero de los Gaitanes	ES6170003		X		X	X
Yeso III, Higuerones IX y el Marrubio	ES6170023				X	
Ríos Guadalhorce, Fabalas y Pereilas	ES6170033				X	
Lagunas de Campillos	ES6170015			X	X	X
Laguna de Fuente de Piedra	ES0000033			X	X	X
Torcal de Antequera	ES0000032		X		X	X
Sierra Blanquilla	ES6170032				X	
Sierra de las Nieves	ES6170006	X			X	X
Rio Guadalmedina	ES6170028				X	
Sierra de Camarolos	ES6170012				X	

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

3. IDENTIFICACIÓN DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

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

El presente Plan identifica entre los hábitats y especies presentes (ver Tablas 6, 7, 8, 9, 12 y 13) las prioridades de conservación sobre los que se focalizará la gestión del espacio.

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 uno de las especies y hábitats inventariados:

3.1.1 PARA LAS ESPECIES

- **Presencia significativa**

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 del ámbito del Plan para la conservación de una especie concreta que fue argumento para dicha designación.

Población relativa. Se valora el tamaño de la población de la especie en el ámbito del Plan 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.

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**

Aislamiento. Se valora el hecho de que la población esté fragmentada y que exista aislamiento entre subpoblaciones, circunstancia que aumenta su vulnerabilidad frente a determinadas amenazas (consanguinidad, episodios catastróficos, epidemias, etc.).

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

Estatus legal en el ámbito andaluz. Se valora si la especie está, o no, incluida en alguna de las categorías de amenaza del CAEA (Extinta, En peligro de extinción o Vulnerable).

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

- **Necesidad de gestión activa para mantener o restaurar la especie en el ámbito del Plan**

Amenazas. Valora el grado de presión antrópica o riesgos naturales, de carácter local, sobre la población de una especie en el ámbito del Plan y la necesidad de intervención para minimizar las implicaciones negativas que dichas presiones constituyen para la especie. (ej. veneno, furtivismo, etc.)

Actuaciones de conservación. Este parámetro valora, para la conservación de la población de una especie en el ámbito del Plan, la necesidad de actuaciones de conservación, ya sea porque dichas actuaciones de manejo se están llevando a cabo actualmente o porque se hace necesario que se aborden en el futuro (ej. Actuaciones de reintroducción, alimentación suplementaria, cría en cautividad, repoblaciones de especies flora, restauración de hábitats, 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**

Motivo de designación del LIC. Se valora positivamente si el 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 dicha designación.

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

Superficie relativa en el espacio. Mide el porcentaje de la superficie del HIC en la ZEC con relación a la superficie total de dicha ZEC.

- **Relevancia del HIC**

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

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	
2	Raro	Si
3	No raro	Si
4	Raro	No
5	No raro	No

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 amenazadas o incluidas en los anexos II o IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre u otras.

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

- **Necesidad de gestión activa para mantener el HIC**

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 en el ámbito del Plan.

Amenazas. Valora el grado de presión antrópica y riesgos naturales sobre el HIC en el ámbito del Plan (ej. presencia 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 (ej. actuaciones de mejora de hábitat para aumentar densidad de 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).

3.2 PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

Tras la recopilación y análisis de la información a partir de la cual se han concretado los inventarios de especies de flora y fauna relevantes (ver tablas 6, 7, 8 y 9) y de hábitats naturales de interés comunitario (ver tablas 12 y 13), y tomando en consideración los criterios señalados, se han identificado las siguientes Prioridades de Conservación sobre las que se orientará la gestión y la conservación del ámbito del Plan:

- Hábitats rocosos.
- Monte bajo mediterráneo.
- Pastizales desarrollados sobre suelos incipientes.
- Ecosistemas fluviales.
- Quirópteros cavernícolas.

Tabla 15. Argumentos que justifican la selección de las Prioridades de Conservación en el ámbito de aplicación del Plan.

Hábitats rocosos
- Este elemento prioritario de conservación que aglutina en las ZEC a la vegetación de los paredones rocosos verticales, pedregales y oquedades o fisuras en sus primeros estadios colonizadores. En este sentido se asocian a los HIC:
8130. Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos.
8210. Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica.
8220. Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica.

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

- Los HIC asociados a esta prioridad de conservación destacan por el alto grado de rareza, considerados de categoría I, hábitats muy raros.
- Su contribución relativa a la superficie total de estos HIC incluida en la red Natura 2000 en Andalucía es muy importante en el caso de los HIC 8130 y 8220.
- Configura el refugio para diversas especies amenazadas de flora como *Rupicapnos africana* subsp. *decipiens*, *Armeria villosa* subsp. *carratracensis*, *Linaria clementei*, *Ophrys atlántica*, *Sarcocapnos baetica*, *Silene fernandezii* y *Cytisusmalacitanus* subsp. *Moleroi*.
- Además, estos hábitats son seleccionados por gran cantidad de aves para ubicar sus nidos. Particularmente en las ZEC objetos de este Plan destacan el águila real (*Aquila chrysaetos*), halcón peregrino (*Falco peregrinus*), buitres leonados (*Gyps fulvus*), águila-azor perdicera (*Hieraaetus fasciatus*), chova piquirroja (*Pyrhocorax pyrrhocorax*), vencejo real (*Apus melba*) y alimoche (*Neophron percnopterus*).

Monte bajo mediterráneo

- En el ámbito del Plan, existen diferentes formaciones vegetales que pueden considerarse situaciones climax en el contexto mediterráneo, motivo por el cual requieren una atención especial desde el punto de vista de la gestión.
 - HIC 4090 "Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga".
 - HIC 5110 "Formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas (*Berberidion* p.p.)
 - HIC 5210 "Matorrales arborescentes con *Juniperus spp*".
 - HIC 5330 "Matorrales termomediterráneos y preestépico".
- Una de las mejores representaciones del HIC 5210, tanto a escala de extensión como de grado de conservación, es el que se encuentra en la ZEC Abdalajís-Encantada, incluido en el inventario de Arboledas Singulares de Andalucía como "Sabinar de Sierra Llana". Asimismo, el HIC 5210 destaca por su importancia como motivo de declaración del espacio Sierras de Abdalajís y La Encantada Sur como LIC.
- El pobre y particular suelo que se desarrolla en el ámbito de aplicación del Plan, y en particular en la ZEC Alcaparain-Aguas, ejerce una fuerte influencia sobre las comunidades vegetales. En estas situaciones, las especies que forman parte de este HIC constituyen últimas etapas de la sucesión ecológica.
- La gran diversidad que sustentan estos HIC, tanto animal como vegetal, es el motivo de que depredadores presentes en el ámbito de aplicación del Plan como el águila-azor perdicera (*Hieraaetus fasciatus*) utilicen el monte bajo mediterráneo de área de campeo. Otras especies, como el alcaudón real (*Lanius meridionalis*) seleccionan positivamente este hábitat para ubicar sus nidos. Además, esta riqueza se ve incrementada por la presencia de manchas de arbolado, principalmente de encinas (correspondiéndose con el HIC 9340), alcornoques (HIC 9340) y pinares (HIC 9540).

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

Pastizales sobre suelos incipientes

- Las ZEC objetos del ámbito del Plan se caracterizan por un escaso desarrollo edáfico. Frente a estas condiciones, algunas especies se ven beneficiadas (principalmente herbáceas). En este sentido, se asocian al HIC 6220*, Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de *Thero-Brachypodietea*. La superficie que ocupa este HIC en las ZEC Abdalajís-Encantada y Alcaparain-Aguas representa un 73%.
- El HIC 6220* destaca por su carácter de prioritario y raro.
- Diversas especies identificadas en el inventario de especies relevantes (Tablas 8 y 9) utilizan estos pastizales como área de campeo: murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersii*), murciélago ratonero gris (*Myotis scalara*), murciélago ratonero mediano (*Myotis blythii*) y halcón peregrino (*Falco peregrinus*).

Ecosistemas fluviales

- Se consideran dentro de esta prioridad de conservación los HIC riparios presentes (3140, 7220*, 92A0, 92D0 y 6420) y las especies relevantes de fauna acuática incluidas en el Anexo II de la Ley 42/2007 de 13 de diciembre presentes en el ámbito del Plan: nutria (*Lutra lutra*), sapillo pintojo meridional (*Discoglossus jeanneae*), galápago leproso (*Mauremys leprosa*), y doncella de ondas (*Euphydryas aurinia*).
- La consideración de los HIC 3140 y 6420 como muy raros, así como la vinculación de numerosas especies de fauna relevantes a la vegetación riparia y al medio acuático, hacen de estos ecosistemas fluviales un elemento prioritario para la conservación del espacio.

Prioridad de Conservación: Quirópteros cavernícolas

- En esta prioridad de conservación se engloba tanto a los murciélagos cavernícolas como a sus hábitats, en particular el HIC:
 - 8310. Cuevas no explotadas por el turismo.
- En la ZEC Alcaparain-Aguas se localiza una colonia de categoría I (CI, colonia pequeña) con el murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersii*), el murciélago ratonero mediano y grande (*Myotis blythii* / *Myotis myotis*) y el murciélago ratonero gris (*Myotis scalara*). Por otro lado, en la ZEC Abdalajís-Encantada se encuentra una colonia de categoría II (CII, colonia importante), con una población de murciélagos pequeño de herradura (*Rhinolophus hipposideros*).
- Cuatro de estas especies se encuentran recogidas en el Anexo II de la Ley 42/2007 de 13 de diciembre.

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

4. DIAGNÓSTICO DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

En este epígrafe se incluye una valoración del grado de conservación de las prioridades de conservación que se han establecido en el ámbito del Plan. Esta valoración tiene un carácter estimativo, ya que ni existen valores de referencia definitivos que permitan establecer una evaluación a nivel local, ni umbrales que determinen el grado de conservación favorable. Por consiguiente no es posible abordar una valoración más precisa.

Siguiendo las recomendaciones de las "Directrices de Conservación de la red Natura 2000 en España", para la valoración del grado de conservación se han utilizado los conceptos y metodología recogidos en el documento² guía para la elaboración del informe de seguimiento de la Directiva Hábitat correspondiente al período 2007-2012 y se han seguido las recomendaciones de las directrices elaboradas por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente para la realización del informe de aplicación de la Directiva Hábitat en España 2007-2012³ y para la vigilancia y evaluación de las especies⁴.

4.1 HÁBITATS ROCOSOS

Esta prioridad de conservación aglutina en las ZEC a la vegetación de los paredones rocosos verticales, pedregales y fisuras u oquedades en sus primeros estadios colonizadores. En este sentido se asocian a los HIC 8130, 8210 y 8220.

A pesar de que cuentan con áreas de distribución ampliamente distribuidas por todo el espacio natural (aunque con superficies muy reducidas), las comunidades vegetales que se asocian a estos HIC suelen ser características de cada territorio.

En el ámbito del Plan, el conjunto que representa la prioridad de conservación "hábitats rocosos" ocupa una cobertura importante, resultando en los HIC 8210 y 8220 situaciones excepcionales, ya que debido a la naturaleza de estos hábitats, suelen ocupar pequeñas superficies, por lo que supone un hito en el marco de la red Natura 2000 de Andalucía.

Para evaluar el grado de conservación de la estructura de estos HIC mediante las funciones ecológicas que realizan en el ámbito del Plan, actualmente no se cuenta con información suficiente. En cambio, sí se dispone de información para describir los principales procesos que se generan en dichos HIC y que afectan directamente a las ZEC.

En este sentido, en relación con el HIC 8130, los desprendimientos rocosos son excelentes acuíferos por su gran porosidad y permeabilidad. Además, la filtración del agua a través de este medio poroso y los múltiples procesos de auto depuración (mecánica, química y biológica) hacen que los flujos acuosos procedentes de canchales sean de calidad y pureza. No obstante, dada su localización, su extensión y potencia, desde un punto de vista de explotación

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

³ *Plan y directrices para la realización del informe de aplicación de la Directiva Hábitat en España 2007-2012. Partes: Información general (Anexo A) y tipos de hábitat (Anexo D). Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Enero 2013.*

⁴ *Directrices para la vigilancia y evaluación del estado 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 de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

no resultan lo suficientemente atractivos. Por otro lado, es importante destacar el valor de estos HIC por el alto número de endemismos que presentan. Esta vegetación casmofítica está formada en su mayoría por endemismos, y en particular en el ámbito de aplicación del Plan, por edafoendemismos, debido a la composición química del suelo que se da por el afloramiento de peridotitas y serpentinitas. Las especies que se presentan en las tablas 6 y 7 (inventarios de especies de flora relevante) forman parte en su mayoría de estas comunidades. Además de estas, son muchas las especies, que si bien, no presentan los mismos problemas de conservación que las anteriores, aportan gran diversidad al elenco florístico de la zona. Entre ellas podrían citarse *Centaurea carratracensis*, *Cephalaria baetica*, *Klasea baetic* y *Athamanta vayredana*.

Del mismo modo, este tipo de hábitats representan el nicho de diferentes especies animales. Destacan la cabra montés (*Capra pyrenaica hispanica*) y diferentes aves que anidan en estos HIC: águila real (*Aquila chrysaetos*), halcón peregrino (*Falco peregrinus*), águila-azor perdicera (*Hieraaetus fasciatus*), alimoche (*Neophron percnopterus*), buitre leonado (*Gyps fulvus*), chova piquirroja (*Pyrhcorax pyrhcorax*) o vencejo real (*Apus melba*) son algunos ejemplos.

Por otra parte, la vegetación característica de estos HIC se localiza en aquellas áreas de los roquedos y acantilados donde se concentra el poco suelo existente, muy susceptible a la erosión. En estas zonas, dicha vegetación juega un papel muy importante, evitando la pérdida y favoreciendo la acumulación de suelo, tanto por retención del mismo como por la meteorización que ejercen las raíces de estas plantas.

Respecto a las perspectivas futuras, de manera general, las presiones y amenazas que afectan a estos HIC rupícolas están relacionadas con el pastoreo, ya sea por ganado doméstico o por especies silvestres y la consiguiente pérdida del hábitat que genera. Además, la actividad minera (intensa antaño) pudo haber degradado gran parte de estos HIC en las ZEC, aunque no se cuenta con datos a este respecto.

Los deportes de aventura como la escalada, cada vez más practicados, y para los que se dispone de excelentes escenarios tanto en la ZEC Abdalajís-Encantada como en la ZEC Alcaparain-Aguas, están contribuyendo a la pérdida de estos HIC.

No obstante, los problemas de conservación más importantes que sufren estos HIC en la actualidad están derivados de la propia biología de las especies que forman parte de ellos. Respecto a la primera de las causas, la falta de regeneración natural en las poblaciones genera un envejecimiento que, superado un umbral, entra en lo que se conoce como "vórtice de extinción". Además, el bajo número de individuos de las que constan muchas de las poblaciones, el aislamiento y la fragmentación de las mismas generan problemas de endogamia que acaban derivando en extinciones locales. Las condiciones microclimáticas y otros parámetros muy particulares a las que se acogen determinadas especies y que son las que hacen que estos HIC tengan una riqueza específica superior a la de cualquier otro, son los mismos que limitan la viabilidad de las propias especies. En este sentido, el cambio climático se presenta como una amenaza potencial para estos hábitats en los próximos años. La baja capacidad de adaptación y/o dispersión que presentan las especies típicas de estos HIC las hace muy vulnerables a este factor. Por todo ello, se puede afirmar que el grado de conservación de los HIC incluidos en la prioridad "hábitats rocosos", se establece como inadecuado.

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

Por otro lado, la construcción del parque eólico en la ZEC Alcaparain-Aguas, cercano a una población de *Silene fernandezii* es otra de las posibles causas que han contribuido a la pérdida de biodiversidad en el ámbito del Plan.

Por todo ello, las perspectivas de futuro en las ZEC objeto de este Plan para la prioridad de conservación "hábitats rocosos" se presenta incierto. Para evitar que estos factores lleguen a generar problemas mayores de los que ya tienen, es necesaria una correcta gestión del espacio. La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía lleva a cabo diversos planes y programas con el fin de promover una mejora sustancial del medio ambiente en Andalucía. En este sentido, y de aplicación en estas ZEC, podrían aplicarse medidas contempladas en los Planes de Recuperación de aves necrófagas o cabra montés. Además, algunas de las especies de flora presente en el ámbito del Plan están recogidas en otros programas, como el "Programa de Recuperación de Flora de las Altas Cumbres de Andalucía" pudiendo incorporar medidas de gestión similares a pesar de que los espacios objetos de este Plan no se encuentren en el ámbito de aplicación del citado programa.

4.2 MONTE BAJO MEDITERRÁNEO

El monte bajo mediterráneo constituye la formación vegetal principal en el ámbito del Plan. Con una amplia predominancia del estrato arbustivo frente al arbóreo debido a unas pobres condiciones edáficas, en esta prioridad de conservación se relacionan diversos HIC que en su conjunto configuran un complejo mosaico generador de altas tasas de biodiversidad. Esta formación se compone de los HIC 5210 y 5330, no obstante, la presencia y cobertura relativa de cada uno de ellos varía de una a otra ZEC. En la ZEC Abdalajís-Encantada domina el HIC 5210, relegando a algunas manchas aisladas el 5330. Por el contrario, en la ZEC Alcaparain-Aguas el HIC predominante es el 5330, encontrándose el 5210 prácticamente ausente. Además de estos HIC predominantes, compartiendo el mismo estrato se presentan los HIC 4030 y 5110.

Acompañando al estrato arbustivo y ocupando aquellas áreas donde el suelo alcanza un poco más de potencia (fundamentalmente en la periferia del ámbito de aplicación del Plan), se presentan los HIC 9540, 9330 y 9340 (estos HIC sólo se dan en la sierra de Alcaparain), generando nuevos nichos para las especies e incrementando más si cabe los índices de riqueza específica.

A pesar de que el bosque mediterráneo en general y el sotobosque del mismo en particular son objeto de gran cantidad de publicaciones científicas y labores de gestión e investigación de administraciones públicas, universidades o la comunidad científica en general, la información disponible relativa al ámbito del Plan no permite evaluar el grado de conservación de la estructura y funciones de los HIC vinculados a esta prioridad de conservación.

En general, la estructura actual de gran parte de los bosques mediterráneos de la región biomediterránea del estado español es el resultado del manejo al que, desde hace siglos, han sido sometidos, clareándolos y eliminando el sotobosque, con el fin de un aprovechamiento principalmente agropecuario, las dehesas. No obstante, aún quedan buenas representaciones de sotobosque en las zonas más aisladas e inaccesibles de los espacios naturales protegidos.

Particularmente en el ámbito del Plan, los factores edáficos han generado una inversión en los estratos típicos antes comentados de la vegetación, ocupando el matorral la mayor parte

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

de las ZEC Abdalajís-Encantada y Alcaparain-Aguas. A grosso modo, podría establecerse una relación entre los HIC relacionados con la prioridad de conservación “monte bajo mediterráneo” y las dos ZEC, ya que a excepción del HIC 5330, que aunque cuente con mayor representación en la ZEC Alcaparain-Aguas está también presente en la ZEC Abdalajís-Encantada, el resto de HIC están prácticamente vinculados a una de las dos ZEC. En este sentido, el HIC 4090 se localiza en la ZEC más meridional mientras que el HIC 5210 lo hace en la más septentrional, donde destaca la existencia de “El Sabinar de Sierra Llana”, que forma parte del “Catálogo de árboles y arboledas singulares de Andalucía” y que resalta tanto por su superficie, 189 ha, cuando la mayoría de las veces esta especie aparece aislada o formando pequeños rodales, como por su estructura, ya que está formado por pies maduros de hasta 6 m de altura.

Por otra parte, y atendiendo al grado de conservación del espacio, el mismo motivo que ha propiciado la predominancia del matorral sobre el arbolado es el que ha evitado que los cultivos ocupen el territorio que abarcan las ZEC. Además, la intensiva actividad cinegética que se realiza en ambas ZEC ha servido para garantizar su conservación. La gran variedad de especies que forman los HIC asociados al monte bajo mediterráneo, así como otras que, a pesar de no estar recogidas en estos son igualmente importantes, como majuelos (*Crataegus monogyna*), jaguarzos morisco (*Cistus crispus*), lentiscos (*Pistacia lentiscus*), aulagas (*Ulex parviflorus*), tomillos (*Thymus spp.*), adelfas (*Nerium oleander*), romero (*Rosmarinus officinalis*), jaras (*Cistus spp.*), coscojas (*Quercus coccifera*), palmitos (*Chamaerops humilis*),... son los causantes de las altas tasas de diversidad biológica de las ZEC. Aunque destaca la avifauna, favorecida por la morfología de las ZEC, las especies cinegéticas alcanzan también altos valores. Precisamente el interés económico que despiertan estas últimas son las responsables de que el ámbito del plan preserve un buen grado de conservación.

A parte de su contribución a la biodiversidad, estos HIC cumplen otras funciones importantes en la ZEC como la estabilización edáfica (evitan la erosión del suelo, función fundamental para las ZEC debido al pobre suelo que desarrolla), la regulación hidrológica (disminuyen la escorrentía superficial y aumentan la infiltración), la fijación de CO₂, el valor paisajístico, fuente de riqueza con un emergente turismo ecológico o generador de altas tasas de biodiversidad. Además, el HIC 4090 es seleccionado positivamente por los ganaderos por sus características nutritivas.

En relación a las perspectivas futuras de estos HIC, en principio, tanto el formulario oficial del LIC Sierras de Abdalajís y La Encantada Sur, como el de Sierras de Alcaparain y Aguas, recogen que, en el ámbito de aplicación del Plan, estos HIC presentan en más de un 75% una vulnerabilidad muy baja, y únicamente un 8% presenta una vulnerabilidad muy alta, es decir, que sólo una pequeña parte es susceptible de sufrir daños de las presiones de origen humano u otras que pesan sobre el lugar. Por ello, el grado de conservación de los HIC 4090, 5210 y 5330 en el ámbito de las ZEC, se establece como favorable.

No obstante, no se tiene conocimiento de amenazas ni potenciales ni reales para la prioridad de conservación monte bajo mediterráneo, exceptuando aquellas que se derivan de factores externos, concretamente los incendios.

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

4.3 PASTIZALES DESARROLLADOS SOBRE SUELOS INCIPIENTES

El escaso desarrollo que presenta prácticamente la totalidad del suelo en las ZEC favorece al estrato herbáceo, que en el ámbito de aplicación del Plan se relaciona con el HIC 6220* "Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de *Thero-Brachypodietea*". Muestra de ello es la superficie relativa que este HIC ocupa (Tablas 12 y 13).

El interés de estos pastos radica en su consideración como hábitats raros y prioritarios, así como en la importancia de estas ZEC en la conservación de este HIC.

Respecto a la estructura y funciones de los HIC vinculados a los "pastizales desarrollados sobre suelos incipientes" en el ámbito del Plan, actualmente no se cuenta con información suficiente para evaluar el grado de conservación. No obstante, dada las condiciones edáficas que sustentan a estos pastizales, uno de los condicionantes principales que determina la estructura es el régimen hídrico. La escasa capacidad del suelo para retener agua genera que las comunidades vegetales asociadas a estos HIC dependan para su aporte exclusivamente de las lluvias. Consecuencia de ello es la predominancia de especies anuales o vivaces.

Respecto de las funciones que realiza dentro del ámbito de aplicación del Plan, el HIC 6220* destaca principalmente por su valor científico-didáctico, dada la presencia de edafoendemismos en el segundo (*Salvia candelabrum*, *Silene inaperta* subsp. *serpentinicola* o *Nepeta amethystina* subsp. *anticaria*). Además, estos pastizales constituyen el área de campeo del murciélago de cueva (*Myotis schreibersii*), murciélago ratonero gris (*Myotis scalaris*) y murciélago ratonero mediano (*Myotis blythii*) o del mismo modo del águila-azor perdicera (*Hieraaetus fasciatus*), que mantiene una importante población reproductora en la zona.

En relación con las perspectivas futuras del HIC 6220*, como se deriva de los parámetros de la evaluación del grado de conservación en la biorregión mediterránea del estado español de acuerdo al Informe Sexenal de Aplicación de la Directiva Hábitats en España, actualmente no se cuenta con información adecuada que permita evaluar las perspectivas de conservación futuras de este HIC.

Cabe señalar la importancia de incidir en el estudio de las variaciones estacionales y anuales y su relación con la profundidad y humedad del suelo, dado que se trata de una vegetación que se desarrolla en pequeñas depresiones de pavimentos rocosos y no existe ningún estudio publicado a estos efectos.

Por otro lado, al considerarse el HIC 6220* un hábitat seminatural, mantenido por la acción del pastoreo continuado, su futuro está ligado a los cambios que se están produciendo en el manejo ganadero. En este sentido, las perspectivas de futuro no son muy favorables para este tipo de hábitat; la disminución a abandono de la actividad pastoril está determinando la merma de las comunidades vegetales, reducción de su área y reemplazo por otras, principalmente leñosas, que reducen la biodiversidad. Además, los factores ambientales tales como la escasez de las precipitaciones otoñales, también pueden influir en el crecimiento y desarrollo de las especies características de estas comunidades (por ejemplo, pastizales anuales).

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

4.4 ECOSISTEMAS FLUVIALES

Los HIC constituyentes de los ecosistemas fluviales (HIC 3140, 7220*, 6420, 92A0 y 92D0) están presentes en prácticamente toda la Península, así como en Baleares y Canarias, excepto el 3140 y el 7220* que se distribuyen principalmente por la España calcárea, es decir, por la mitad oriental peninsular.

En las ZEC objeto del presente Plan, estos hábitats no cuentan con mucha representación (inferior al 1%) debido a la escasa red hidrográfica superficial. Los HIC se distribuyen principalmente por la ZEC Alcaparain-Aguas, asociados a diversos arroyos, aunque de escasa entidad, los cuales son funcionales únicamente durante el periodo de lluvias. Este es el motivo de que estos HIC representan superficies tan escasas.

Respecto a la representatividad de estos HIC dentro del ámbito de aplicación del Plan tienen en la red Natura 2000 es inferior al 1%.

De forma generalizada, las masas de aguas superficiales presentes en la ZEC presentan un estado ecológico "aceptable", al igual que la calidad de las riberas donde están presentes los HIC riparios y las especies acuáticas relevantes asociadas en el marco del Plan Director de Riberas de Andalucía.

El HIC 3140 se localiza en el río Guadalhorce, tras la presa "Conde de Guadalhorce". El recorrido del mismo en Sierra Llana es muy corto, no obstante, y a pesar de la reducción de caudal que sufre la zona debido al embalse, este HIC se mantiene presente.

En el caso del resto de los HIC que forman parte de la prioridad de conservación, se distribuyen por prácticamente la mayoría de los arroyos presentes en el ámbito de aplicación del Plan. En la Sierra de la Encantada Sur, la vegetación de ribera se restringe al arroyo de El Granado, donde se localizan los HIC 6420 y 92D0. Sin embargo, en la ZEC Alcaparain-Aguas, al presentar menor infiltración debido a su naturaleza litológica del terreno, peridotitas en su mayoría, estos HIC se encuentran mayormente distribuidos, presentándose también el HIC 92A0. No obstante, los lugares donde estos HIC se encuentran mejor representados en la ZEC se encuentran ligados al arroyo de Las Cañas.

Entre las especies relevantes de la ZEC que se consideran relacionadas con estos tipos de hábitats fluviales destaca la presencia de especies del Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, como la boga del Guadiana (*Pseudochondrostoma willkommii*, pendiente de confirmar su presencia), el sapillo pintojo meridional (*Discoglossus jeanneae*), la nutria (*Lutra lutra*), el galápago leproso (*Mauremys leprosa*) o *Galium viridiflorum*.

Respecto a las funciones que cumplen estos HIC, juegan un importante papel en el mantenimiento de la dinámica fluvial así como en la protección del cauce (fijación del suelo y estabilización de orillas), y los ecosistemas que alberga, frente a las avenidas fluviales (mitigación de la arroyada y extracción de agua). Contribuye activamente en procesos físico-químicos directamente relacionados con el mantenimiento de la calidad del agua (retención de sedimentos, filtración del agua, regulación de nutrientes, niveles de oxígeno), fijación de CO₂, recarga de acuíferos o establecimiento de microclimas (regulación térmica, humedad relativa del aire, temperatura del agua, radiación solar y sombreado).

Respecto a las perspectivas futuras, e partir del estudio de ortofotografías recientes (2010) se observa una continuidad en las comunidades vegetales asociadas a los cursos de

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

agua, lo que supone un dato importante, ya que cumple un destacado papel para los procesos de conectividad ecológica. El alto grado de naturalidad de los cursos fluviales que albergan estos hábitats facilita, además, que actúen como áreas de refugio para las comunidades vegetales, y de refugio y campeo para poblaciones de fauna, resultado de lo cual es una importante contribución a la diversidad específica del entorno.

Con todo esto, el generalizado buen estado ecológico de las masas de aguas superficiales y la buena calidad de las riberas predominante en las ZEC Abdalajís-Encantada y Alcaparain-Aguas, unido a la vinculación de estos ecosistemas fluviales con la presencia de múltiples especies con altos requerimientos ecológicos y la ausencia en la actualidad de amenazas, permiten establecer, un grado de conservación actual de los HIC 3140, 6420, 92A0 y 92D0 se considera favorable.

4.5 QUIRÓPTEROS CAVERNÍCOLAS

En el ámbito de aplicación del Plan están presentes diferentes especies de quirópteros, distribuidos en dos colonias, una de categoría III (muy importante) en la ZEC Abdalajís-Encantada y otra de categoría II (importante) en la ZEC Alcaparain-Aguas.

Murciélago pequeño de herradura (*Rhinolophus hipposideros*)

Se distribuye desde Irlanda por el oeste, hasta Kazajistán y Pakistán por el este. Su límite de distribución meridional son las zonas montañosas de Sudan. En España está presente por toda la región peninsular, incluyendo Mallorca, Menorca e Ibiza. Distribuido ampliamente por toda Andalucía; sierras Béticas y sierra Morena, pero escasos en la vega del Guadalquivir y semidesierto de Almería y Granada.

En lo referente a su población Europea, la especie ha sufrido un descenso severo, llegándose a extinguir de algunos países. No se tienen datos fiables del número de ejemplares de la población española. A pesar de su amplia distribución, no son muchas las colonias que superen el centenar de ejemplares, sin embargo, al ser una especie conspicua y relativamente común en todo tiempo y lugar se le considera abundante o relativamente frecuente, con efectivos poblacionales muy dispersos.

Murciélago ratonero gris (*Myotis scalaris*)

Se distribuye desde Europa occidental hasta Turquía. En España está presente en toda la península así como en Mallorca, Menorca e Ibiza. En Andalucía está bien representado en las sierras Béticas y Sierra Morena, pero son muy escasos o no aparecen en las campiñas y vegas del Guadalquivir y en los semidesiertos de Almería y Granada.

En la Península Ibérica la especie parece encontrarse en aumento, contando con aproximadamente unos 45.000 ejemplares. La población estimada para toda Andalucía es de 10.000 individuos lo que supone que es un 22,2 % de la población ibérica, presentando un incremento anual del 1,74 %.

Murciélago ratonero grande (*Myotis myotis*)

Se distribuye por toda Europa, excepto en el norte, Israel, Siria, Turquía y las Azores. Las poblaciones ibéricas se dispersan por todo el territorio menos por las islas. En Andalucía tiene un patrón de distribución similar al de las especies anteriores.

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

Es una de las especies cavernícolas más abundantes, ocupando el cuarto lugar en el índice de abundancia de las especies españolas, aunque en algunas colonias se han observado evidente regresión, hasta el punto de haber desaparecido de Ibiza. La población estimada para toda Andalucía es 38.900 ejemplares lo que supone un 36,0% de los 108.000 individuos censados en España. En el estado español parece que las poblaciones tienden a reducirse, sin embargo en Andalucía en los últimos años la tendencia es de aumento.

Murciélago ratonero mediano (*Myotis blythii*)

Se distribuye desde la mitad sur de Francia hasta Suiza, Ucrania, norte de la India y noreste de China. En España aparecen citas por prácticamente la totalidad del territorio. Probablemente en toda Andalucía, aunque la similitud con el murciélago ratonero grande ha dificultado los conocimientos sobre su corología.

El último censo realizado para España dio como resultado 20.000 individuos, de los cuales el 41,5% de estos (8.300 ejemplares) corresponden a la población andaluza. La especie se encuentra actualmente en franca regresión, tanto en el ámbito nacional como andaluz. Se estima que en Andalucía la reducción podría alcanzar el 48% de la población.

Murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersii*)

Se halla ampliamente distribuido por el sur de Europa, África, Asia y Australia. En la Península Ibérica el patrón de distribución es similar al de las especies anteriores faltando en las Islas Canarias. Presente en toda Andalucía.

Es abundante y frecuente en el medio cavernícola estimándose el último censo en 250.000 ejemplares. No obstante, la especie presenta una clara tendencia regresiva. Hoy en día se tienen inventariados más de 80 refugios que albergan colonias muy numerosas. En Andalucía, la población estimada es de unos 87.000 ejemplares, lo que supone un 34% de la población española. Actualmente se observa un declive moderado del 0,5% anual.

En la tabla 20 se muestra los últimos censos realizados en los dos refugios que se localizan dentro del ámbito de aplicación del Plan. Se observan cambios tanto en las especies como en el número de ejemplares entre el censo de 2009 y 2011.

En el primer caso, el cambio en las especies en la cueva de la Murcielaguina posiblemente haya sido motivado por molestias en el refugio. No obstante, carece de atracción turística y/o deportiva por lo que realmente no se conoce el motivo; aún así, el número total de individuos en la colonia ha aumentado. Atendiendo al segundo motivo, el retraso en la reproducción de la colonia en el refugio "Conde de Guadalhorce" originó que en el censo sólo fueron contabilizados los adultos, sin embargo, la mayoría de las hembras llevaban colgadas a las crías.

Tabla 16. Últimos censos de quirópteros realizados en el ámbito de aplicación del Plan.

Municipio	ZEC	Nombre del refugio	Especie	Censo 2009 (individuos)	Censo 2011 (individuos)
Ardales	Abdalajís-Encantada	Conde de Guadalhorce	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	68	50
TOTAL				68	50
Carratraca		Murcielaguina	<i>Myotis scalarai</i>	10	99

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

		<i>Myotis myotis/M. blythii</i>	108	87
		<i>Rhinolophus euryale</i>	10	8
		<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	-
		<i>Miniopterus schreibersii</i>	-	8
TOTAL			129	196

Fuente: Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía.

Respecto a los hábitats de estas especies de quirópteros cavernícolas, generalmente viven en cuevas, minas, túneles y canalizaciones subterráneas abandonadas, algunos también aprovechan construcciones humanas abandonadas, como es el caso del murciélago pequeño de herradura, que en la ZEC Abdalajís-Encantada aprovecha un almacén en desuso en la presa "Conde de Guadalhorce" como refugio. El resto de especies presentes en el ámbito de aplicación del Plan se encuentra en la "cueva de la Murcielaguina", identificada con el HIC "8310. Cuevas no explotados por el turismo" en la ZEC Alcaparain-Aguas. La mayoría de estas especies encuentran su límite de distribución alrededor de los 1.400 m. de altura, aunque seleccionan preferente rangos entre los 400 – 1.000m, excepto el murciélago ratonero mediano, que es típica de estepas y praderas, y en menor medida los pastizales artificiales y los prados de siega.

La alimentación de estos mamíferos se compone de artrópodos: dípteros, tricópteros, coleópteros, lepidópteros, ortópteros y arácnidos. No obstante, mientras el murciélago de cueva, el murciélago ratonero gris y el murciélago ratonero mediano buscan a sus presas en pastizales o zonas con poca vegetación incluso desprovista de ella, el murciélago ratonero grande y el murciélago pequeño de herradura seleccionan como área de campeo bosques maduros aclarados o pastizales arbolados con cobertura arbustiva. Además, este último frecuenta las láminas de agua en busca de insectos acuáticos.

En relación con las perspectivas futuras de estas especies, la afección principal que sufren los quirópteros de forma generalizada son las molestias ocasionadas por turistas y aficionados a deportes de aventura como la espeleología. En segundo lugar, la rehabilitación de antiguas edificaciones, la inundación de las cuevas, colapsos en las mismas o el crecimiento de vegetación en la entrada de los refugios constituyen factores que también ponen en riesgo la viabilidad de muchas colonias.

En el ámbito del Plan, tanto la cueva de la Murcielaguina como el refugio "Conde del Guadalhorce" son susceptibles estar sufriendo algún tipo de amenaza. Por un lado, en la cueva de la Murcielaguina en la que se suponía que no contaba con amenazas, el cambio sufrido en el refugio en cuanto a las especies que conformaban la colonia hace suponer que se haya tenido lugar alguna perturbación, ya que de forma general las colonias son bastante estables. Por otro lado, el refugio "Conde de Guadalhorce" ubicado en un almacén en desuso en la presa con el mismo nombre sufre la amenaza de ser rehabilitado como almacén de enseres. Actualmente este hecho no se ha producido y se ha informado a la propiedad de la necesidad de la conservación del lugar como refugio para quirópteros dada la importancia del mismo, refugio muy importante (categoría III), aunque se presentan incidencias que afectan a la colonia relacionadas con las tareas de mantenimiento del lugar, estas están consideradas de

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparaín y Aguas (ES6170009)

importancia “media” por el “Programa de Emergencia, Control Epidemiológico y Seguimiento de Fauna Silvestre de Andalucía”.

En el ámbito de la ZEC Alcaparaín-Aguas, el grado de conservación del murciélago ratonero grande, el murciélago de cueva y el murciélago ratonero mediano, se ha establecido como desfavorable-malo, y favorable en el caso del murciélago ratonero gris.

En el ámbito de la ZEC Abdalajís-Encantada, el grado de conservación del murciélago pequeño de herradura, se ha establecido como desfavorable-inadecuado.

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

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, de 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.

Las amenazas y presiones que afectan a las prioridades de conservación del presente Plan han sido puestas de manifiesto en los epígrafes anteriores aunque tan solo de forma cualitativa, ya que la información disponible no es suficiente para cuantificar y dimensionar el impacto de la mayor parte de ellas.

Aunque el desarrollo de actividades económicas, así como la implantación de infraestructuras en el ámbito territorial de estas ZEC son escasos, la presencia en las mismas de HIC cuya conservación es esencial para el mantenimiento de los mismos en el contexto de la red Natura 2000 en el ámbito andaluz (como el HIC 5210) y de especies con graves problemas de conservación (como el águila-azor perdicera, *Hieraeetus fasciatus* o *Rupicapnos africana* subsp. *decipiens*) da lugar a que pequeños cambios en el territorio tengan repercusiones trascendentales.

En este sentido cabe mencionar la construcción del parque eólico "Sierra Aguas", en la ZEC Alcaparain-Aguas bastante próximo a la única población de *Silene fernandezii*, así como a sendos territorios reproductores de águila-azor perdicera y águila real, la existencia de numerosas infraestructuras eléctricas aéreas, de elevado riesgo para la avifauna, el aumento de la práctica de actividades vinculadas al turismo activo, como la espeleología, la escalada, el vuelo libre y el barranquismo, o las molestias ocasionadas por el tránsito de vehículos motorizados en las zonas más sensibles para las especies como *Aquila fasciata* o *Neophron percnopterus*.

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

Por otra parte, en el caso de algunos hábitats la propia biología de las especies que forman parte de ellos es el origen de las amenazas que les afectan. Es el caso de los hábitats rocosos, en los que la vegetación casmofítica que los caracteriza se restringe a oquedades o fisuras en las rocas, El escaso número de individuos, el aislamiento y la fragmentación de las poblaciones generan problemas de endogamia y falta de regeneración natural que acaban derivando en extinciones locales.

En relación con el desarrollo de actividades económicas, el abandono del pastoreo en las zonas ocupadas por pastizales sobre suelos incipientes, generados y mantenidos por la propia actividad pastoril, está determinando la merma de las comunidades vegetales, reducción de su área y reemplazo por otras, principalmente leñosas, que reducen la biodiversidad. Así mismo, y en cuanto al manejo de las formaciones forestales se refiere, la importante superficie ocupada por formaciones de matorral, unida a las condiciones climáticas propias del monte mediterráneo, constituyen un factor de riesgo en cuando a incidencia de los incendios forestales.

Por último, en relación con el cambio climático, actualmente se ha convertido en uno de los grandes desafíos a afrontar debido a sus implicaciones sociales, ambientales y económicas. La región mediterránea es una de las zonas más vulnerables de Europa, con un aumento de las sequías, los incendios forestales y olas de calor que darán lugar a una mayor presión sobre las especies y los hábitats. Se prevé que sus efectos podrán identificarse en el futuro y, según los escenarios regionalizados de cambio climático elaborados por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía (CMA, 2011), para el ámbito del Plan se espera:

- Un incremento de las temperaturas máximas en torno a 2 °C a mediados del siglo XXI.
- Un incremento de las temperaturas mínimas alrededor de los 2 °C para el periodo 2040-2070, asociada fundamentalmente a las zonas con mayor altitud del parque.
- Una reducción de las precipitaciones anuales, que podría cuantificarse de forma general en torno a los 200 mm a mediados del siglo XXI. Se prevé una reducción importante de la superficie del parque con precipitación anual por encima de 1200 mm, la cual quedará restringida a un área localizada en la zona central del parque.
- Las condiciones climáticas esperadas para el periodo 2040-2070 muestran igualmente un aumento generalizado de la evapotranspiración de referencia en toda la superficie de este espacio protegido, con valores que podrían oscilar entre 400 y 800 mm anuales en la mayoría de los casos.

En definitiva, los resultados disponibles sobre la evaluación de los efectos del cambio climático en Andalucía muestran un escenario que puede contribuir a la intensificación de las principales amenazas sobre los hábitats y especies de la ZEC.

La trascendencia de los impactos esperados sobre las especies y hábitats de la ZEC, unido a que una acción temprana reduce los costes (sociales, económicos y ambientales) de la inacción, llevan a la necesidad de diseñar y acometer estrategias de gestión adaptativa encaminadas a limitar los efectos negativos de los cambios previstos.

A continuación se resume, en una tabla de impactos, las presiones y amenazas identificadas en el ámbito de aplicación del Plan y vinculadas con las prioridades de conservación seleccionadas en el mismo.

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

Tabla 17. Tabla de presiones y amenazas.

Presiones, amenazas	P/A	Importancia
Hábitats rocosos		
Cría de animales (A05.01)	P/A	Alta
Vehículos todoterreno (G01.03.02)	P	Media
Alpinismo y escalada (G01.04.01)	P	Alta
Avistamiento de animales (G02.09)	P	Baja
Pisoteo, uso excesivo (G05.01)	P	Media
Incendios (J01.01)	P/A	Media
Daños causados por herbívoros (incluyendo especies de caza). (K04.05)	P/A	Alta
Disminución de la fecundidad/ disminución de la variabilidad genética en plantas (incluye endogamia) (K05.02)	P/A	Alta
Aumento de la temperatura y temperaturas extremas (M01.01)	A	Baja
Sequía y disminución de la precipitación (M01.02)	A	Baja
Monte bajo mediterráneo		
Repoblación (B02.01)	P/A	Baja
Tendidos eléctricos y líneas telefónicas (D02.01)	P/A	Baja
Avistamiento de animales (G02.09)	P	Baja
Pisoteo, uso excesivo (G05.01)	P	Media
Incendios (J01.01)	P/A	Alta
Disminución de la conectividad de los hábitats debida a causas antropogénicas (J03.02)	P/A	Media
Daños causados por herbívoros (incluyendo especies de caza). (K04.05)	P/A	Media
Aumento de la temperatura y temperaturas extremas (M01.01)	A	Baja
Sequía y disminución de la precipitación (M01.02)	A	Baja
Pastizales desarrollados sobre suelos incipientes		
Abandono de los sistemas de pastoreo, ausencia de pastoreo (A04.03)	P	Alta
Tendidos eléctricos y líneas telefónicas (D02.01)	P/A	Baja
Avistamiento de animales (G02.09)	P	Baja
Pisoteo, uso excesivo (G05.01)	P	Media
Incendios (J01.01)	P/A	Alta
Daños causados por herbívoros (incluyendo especies de caza). (K04.05)	P/A	Media
Aumento de la temperatura y temperaturas extremas (M01.01)	A	Baja
Sequía y disminución de la precipitación (M01.02)	A	Baja
Ecosistemas fluviales		
Avistamiento de animales (G02.09)	P	Baja
Incendios (J01.01)	P/A	Alta
Captaciones de agua para la producción de electricidad (J02.06.04)	P/A	Alta
Disminución de la conectividad de los hábitats debida a causas antropogénicas (J03.02)	P/A	Media
Daños causados por herbívoros (incluyendo especies de caza). (K04.05)	P/A	Baja
Aumento de la temperatura y temperaturas extremas (M01.01)	A	Baja
Sequía y disminución de la precipitación (M01.02)	A	Baja
Quirópteros cavernícolas		

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

Espeleología (G01.04.02)	P	Alta
Avistamiento de animales (G02.09)	P	Alta

¹ Plan y directrices para la realización del informe de aplicación de la Directiva Hábitats en España 2007-2012 (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2013)

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

6. OBJETIVOS Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

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

Las medidas se han diferenciado en dos tipos: actuaciones y criterios y se han identificado con un código alfanumérico que comienza por "A" o "C" en función de que se trate de una actuación o un criterio, respectivamente, dos números que las relacionan con los diferentes objetivos generales y operativos y 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 la consecución de dichos fines.

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

Por último, 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.

Estas medidas no implican un compromiso financiero definido en un marco temporal concreto, sino que en este momento se definen como un instrumento dentro del presente Plan y el desarrollo de las mismas estará en función de la disponibilidad presupuestaria.

Conviene puntualizar que para de definición de las medidas del presente Plan se han tenido en cuenta las previstas en otros instrumentos de planificación que puedan ser de aplicación en el ámbito territorial objeto del presente Plan de Gestión, especialmente en los Planes Hidrológicos de Cuenca y los Planes de Protección de Especies Amenazadas.

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.

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

Tabla 18. Programa de medidas

Prioridad de conservación: Hábitats rocosos		
Objetivo general 1: Alcanzar un grado de conservación favorable para los hábitats y especies vinculados a "Hábitats rocosos"		
Objetivo operativo 1.1. Reducir la incidencia de los factores de amenaza que provocan la alteración, destrucción y pérdida de los HIC y especies vinculados a los "Hábitats rocosos".		
Medidas	Código	Prioridad
Refuerzo de la función de la Red de Viveros y del Laboratorio de Propagación Vegetal para la producción de especies con problemas de regeneración natural, para la consecución de alcanzar poblaciones favorables.	A1.1.1	ALTA
La capacidad de carga ganadera que se establezca en los Planes de Ordenación de Montes Públicos, Planes Anuales de Aprovechamientos u otros instrumentos, en las áreas donde se localicen los HIC 8210 y 8130, tendrá en cuenta la conservación de las especies de flora relevantes presentes.	C1.1.1	-
Se promoverá la eliminación de las vías de escalada que generan problemas de conservación de la avifauna nidificante en la zona, como es el caso de ejemplares de alimoche (<i>Neophrón percnopterus</i>), así como de los taxones vegetales estrictamente rupícolas como <i>Rupicapnos africana</i> subsp. <i>decipiens</i> y otros.	A1.1.2	ALTA
Objetivo operativo 1.2. Mejorar el conocimiento sobre los HIC y especies relevantes asociados a la prioridad de conservación "Hábitats rocosos".		
Medidas	Código	Prioridad
Mejora de la información existente en relación con la superficie y localización, estado de la estructura y funciones y amenazas de los HIC 8130, 8210 y 8220 presentes en el ámbito del Plan para establecer su grado de conservación.	A1.2.1	MEDIA

Prioridad de conservación: Monte bajo mediterráneo		
Objetivo general 2: Alcanzar un grado de conservación favorable del monte bajo mediterráneo		
Objetivo operativo 2.1. Reducir la incidencia de los factores de amenaza que provocan la alteración, destrucción y pérdida del monte bajo mediterráneo.		
Medidas	Código	Prioridad
Mantenimiento del seguimiento y evaluación del HIC 5210, del que forma parte el "Sabinar de Sierra Llana" frente a los impactos derivados del cambio global.	A2.1.1	ALTA

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

Se prestará especial atención a los HIC 4090, 5110, 5210 y 5330 cuando se lleven a cabo actividades de reforestación, con el fin de evitar modificaciones sustanciales en el estrato arbustivo.	C2.1.1	-
Se impulsará la aplicación de las actuaciones de manejo (cerramiento de parcelas, siembra y plantación) que se estimen oportunas para la conservación de especies vegetales relevantes.	A2.1.2	ALTA
Objetivo operativo 2.2. Mejorar el conocimiento sobre el grado de conservación y dinámica natural de los hábitats vinculados al "Monte bajo mediterráneo".		
Medidas	Código	Prioridad
Mejora de la información existente en relación con la superficie y localización, estado de la estructura y funciones y amenazas del HIC 4030 y en especial de los HIC 5110, 5210 y 5330, presentes en el ámbito del Plan para establecer su grado de conservación.	A2.2.1	ALTA

Prioridad de conservación: <i>Pastizales desarrollados sobre suelos incipientes</i>		
Objetivo general 3: Alcanzar un grado de conservación favorable de los pastizales desarrollados sobre suelos incipientes		
Objetivo operativo 3.1. Reducir la incidencia de los factores de amenaza que provocan la alteración, destrucción y pérdida de los pastizales desarrollados sobre suelos incipientes.		
Medidas	Código	Prioridad
Fomento de aquellas prácticas forestales que se consideren fundamentales para asegurar la dinámica natural, así como un buen regenerado del HIC 6220*.	A3.1.1	MEDIA
Promoción del mantenimiento de modelos de pastoreo que contribuyan a la conservación del HIC seminatural 6220*, priorizando la incorporando cabezas ganaderas de raza autóctona.	A3.1.2	MEDIA
La capacidad de carga ganadera que se establezca en los Planes de Ordenación de Montes Públicos, Planes Anuales de Aprovechamientos u otros instrumentos, en las áreas donde se localice el HIC y 6220*, tendrá en cuenta la conservación de las especies de flora relevantes presentes.	C3.1.1	-
Objetivo operativo 3.2. Mejorar el conocimiento sobre el grado de conservación y dinámica natural de los hábitats vinculados a los pastizales desarrollados sobre suelos incipientes.		
Medidas	Código	Prioridad
Mejora de la información existente en relación con la superficie y localización, estado de la estructura y funciones y amenazas del HIC 6220* presente en el ámbito del Plan para establecer su grado de conservación.	A3.2.1	MEDIA

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

Prioridad de conservación: <i>Ecosistemas fluviales</i>		
Objetivo general 4: Mantener un grado de conservación favorable de los hábitats y especies vinculados a los ecosistemas fluviales		
Objetivo operativo 4.1: Mantener el grado de conservación de los HIC vinculados a la prioridad de conservación ecosistemas fluviales.		
Medidas	Código	Prioridad
Restauración de las áreas degradadas donde se detecten procesos erosivos y de las zonas alteradas por herbivoría.	A4.1.1	MEDIA
Priorización de la mejora de los tramos de ribera en grado de conservación "aceptable" por el Plan Hidrológico de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas.	C4.1.1	-
Objetivo operativo 4.2. Mejorar el conocimiento sobre el grado de conservación y dinámica natural de los hábitats vinculados a ecosistemas fluviales.		
Medidas	Código	Prioridad
Mejora de la información existente en relación con la superficie y localización, estado de la estructura y funciones y amenazas de los HIC 3140, 6420 y 7220* presentes en el ámbito del Plan para establecer su grado de conservación.	A4.2.1	ALTA

Prioridad de conservación: <i>Quirópteros cavernícolas</i>		
Objetivo general 5: Alcanzar un grado de conservación favorable para los quirópteros cavernícolas		
Objetivo operativo 5.1. Mantener el grado de conservación de los hábitats de los quirópteros cavernícolas.		
Medidas	Código	Prioridad
Evaluación de la incidencia de la actividad ganadera en los hábitats vinculados a las especies de quirópteros.	A5.1.1	BAJA
Objetivo operativo 5.2. Reducir la incidencia de los factores de amenaza que afectan a los quirópteros cavernícolas		
Medidas	Código	Prioridad
Se promoverá la limpieza de vegetación de la entrada a las cavidades y el establecimiento de medidas restrictivas para el acceso de personas a las mismas.	A5.2.1	ALTA
Se promoverá la sustitución de la estructura superior del acceso al refugio por una reja de barrotes horizontales, con el fin de facilitar el tránsito de los quirópteros.	A5.2.2	MEDIA
Se promoverá la instalación de carteles informativos próximos a la entrada de la cueva de la Murcielaguina, acerca de la presencia de las colonias de quirópteros, así como de la sensibilidad del hábitat a la alteración.	A5.2.3	ALTA
Se promoverá el levantamiento de información a escala de detalle sobre la existencia de nuevas cavidades con presencia de quirópteros.	A5.2.4	ALTA

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

6.2 OBJETIVOS Y MEDIDAS PARA EL APOYO A LA GESTIÓN

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

Elementos de apoyo a la gestión: <i>Conocimiento e información</i>		
Objetivo general 6: Generar la información necesaria para facilitar la gestión de los hábitats, las especies y los procesos ecológicos del espacio y fomentar la transferencia de conocimiento		
Objetivo operativo 6.1. Mejorar el conocimiento sobre los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan.		
Medidas	Código	Prioridad
Fomento de 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.	A6.1.1	BAJA
Mejora de la información relativa a la presencia de <i>Abies pinsapo</i> , boga del Guadiana (<i>Pseudochondrostoma willkommii</i>), sapillo pintojo meridional (<i>Discoglossus jeanneae</i>), galápago leproso (<i>Mauremys leprosa</i>) y nutria (<i>Lutra lutra</i>) en el ámbito del Plan.	A6.1.2	ALTA
Puesta en marcha de un programa de seguimiento ecológico en el que se establezca la periodicidad y criterios para realizar un seguimiento del grado de conservación de las prioridades de conservación del ámbito del Plan teniendo en cuenta el protocolo que se establezca para la recogida y análisis de información en el marco del artículo 17 de la Directiva Hábitats. Dichos criterios establecerán la metodología a aplicar para evaluar el grado de conservación de las especies e HIC a escala local así como los parámetros favorables de referencia necesarios. Para aquellas especies que ya cuenten con un programa de seguimiento éste se mantendrá adecuándose, en su caso, a lo que establezca el programa de seguimiento ecológico.	A6.1.3	ALTA
Objetivo operativo 6.2. Mejorar el conocimiento sobre el papel de estas ZEC en la conectividad ecológica de la red Europea Ecológica Natura 2000.		
Medidas	Código	Prioridad
Se promoverá el desarrollo de los estudios necesarios para establecer los criterios técnicos que establezcan el papel de las ZEC Abdalajís-Encantada y Alcaparain-Aguas para la conectividad ecológica de las especies red Natura 2000 e HIC presentes en este espacio y en los espacios Natura 2000 circundantes así como su repercusión a escala regional, nacional y europeo.	A6.2.1	ALTA

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

Objetivo operativo 6.3. Fomentar el desarrollo de herramientas de apoyo a la gestión.		
Medidas	Código	Prioridad
Realización de un Informe Anual de Actividades y Resultados.	A6.3.1	MEDIA
Se impulsará la realización de actuaciones de formación continuada dirigida a los agentes de medio ambiente y personal técnico vinculado a la gestión de la ZEC 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.	A6.3.2	ALTA
Se impulsará la implementación de un sistema de información en el que se recojan los datos de interés para la gestión de la ZEC.	A6.3.3	ALTA
Objetivo operativo 6.4. Mejorar el conocimiento y la gestión de las ZEC Abdalajís-Encantada y Alcaparain-Aguas en relación al cambio climático en el contexto de la Red Ecológica Europea Natura 2000.		
Medidas	Código	Prioridad
Se promoverán el desarrollo de los estudios necesarios para establecer los efectos y escenarios predictivos en relación al cambio climático dentro del ámbito del Plan, con especial atención a los hábitats y especies más vulnerables al mismo.	A6.4.1	MEDIA
Sobre los resultados de la actuación A6.4.1., se promoverá el desarrollo de las actuaciones necesarias 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.	A6.4.2	MEDIA

Elementos de apoyo a la gestión: <i>Comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana</i>		
Objetivo general 7: Fomentar una actitud positiva de la sociedad hacia la conservación de las ZEC Abdalajís-Encantada y Alcaparain-Aguas		
Objetivo operativo 7.1. Mejorar la percepción social sobre las ZEC Abdalajís-Encantada y Alcaparain-Aguas.		
Medidas	Código	Prioridad
Desarrollo de actividades de educación y voluntariado ambiental así como de sensibilización y concienciación social sobre los valores de las ZEC y su papel en la red Natura 2000, dirigidos tanto a la población del entorno como a las personas visitantes.	A7.1.1	ALTA
Objetivo operativo 7.2. Difundir los contenidos y las implicaciones de la aplicación del Presente Plan.		
Medidas	Código	Prioridad
Desarrollo de campañas informativas, especialmente dirigidas a la población local, sobre los contenidos y la puesta en marcha del presente Plan así como del Plan de Recuperación y Conservación de aves necrófagas de acuerdo a su estrategia de comunicación incluida en este.	A7.2.1	ALTA

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

Elementos de apoyo a la gestión: <i>Aprovechamiento sostenible y gestión activa</i>		
Objetivo general 8: 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		
Objetivo operativo 8.1. Favorecer la implicación de los sectores económicos y sociales en la gestión activa de las ZEC Abdalajís-Encantada y Alcaparain-Aguas.		
Medidas	Código	Prioridad
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.	A8.1.1	ALTA
Promoción, mediante la firma de convenios de colaboración, de la implicación y participación de las entidades de custodia del territorio en actuaciones y programas para la gestión de las especies relevantes y los HIC en fincas privadas.	A8.1.2	ALTA
Se impulsará las medidas que fomenten las actividades agrícolas, ganaderas y forestales tradicionales en el ámbito del Plan, de manera compatible y complementaria con los objetivos de conservación de la red Natura 2000 en general y para la Zona de Especial Conservación en particular.	A8.1.3	MEDIA
Objetivo operativo 8.2. Reducir los riesgos asociados a los usos, aprovechamientos y actuaciones que se desarrollan en las ZEC Abdalajís-Encantada y Alcaparain-Aguas.		
Medidas	Código	Prioridad
Estudio de capacidad de acogida de personas visitantes con el fin de prevenir un deterioro de los HIC o especies relevantes presentes en la ZEC Abdalajís-Encantada y en concreto en los lugares de mayor afluencia.	A8.2.1	ALTA
Promoción de 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.	A8.2.2	MEDIA
Promoción de 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.	A8.2.3	MEDIA
Realización de un estudio para determinar la capacidad de carga de herbívoros, tanto para especies cinegéticas como para las ganaderas, dentro del ámbito del Plan	A8.2.4	MEDIA

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

Las obras de mejora y conservación que se realicen sobre las infraestructuras existentes, así como las de nueva construcción, tendrán en cuenta la protección de las especies de fauna y el menor impacto sobre ellas, así como la permeabilidad del territorio durante y después de las obras.	C8.2.1	-
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	C8.2.2	-
Coordinación de 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 a su intensificación en las zonas y épocas de mayor vulnerabilidad ecológica	A8.2.5	MEDIA
Continuación con la aplicación de las medidas de prevención y lucha contra los incendios forestales implantadas en el ámbito del Plan.	A8.2.6	MEDIA
Se promoverá la determinación de la capacidad de carga de herbívoros, tanto para especies cinegéticas como para las ganaderas, dentro del ámbito del Plan	A8.2.7	MEDIA

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. que les son favorables a los HIC y las especies relevantes consideradas en el ámbito de este Plan.

Tabla 19. Relación de las medidas con las especies relevantes y los HIC del ámbito de aplicación del Plan.

HIC y especies relevantes	MEDIDAS
4090, 5110, 5210, 5330	A2.1.1, A2.1.2, C2.1.1, A2.2.1, A6.1.1, A6.1.3, A6.2.1, A6.3.1, A6.3.2, A6.3.3, A6.4.1, A6.4.2, A7.1.1, A8.1.1, A8.1.2, A8.1.3, A8.2.1, A8.2.2, A8.2.3, A8.2.4, C8.2.1, A8.2.5, A8.2.6
6220*	A3.1.1, A3.1.2, A3.2.1, A6.1.1, A6.1.3, A6.2.1, A6.3.1, A6.3.2, A6.3.3, A6.4.1, A6.4.2, A7.1.1, A8.1.1, A8.1.2, A8.1.3, A8.2.1, A8.2.2, A8.2.3, A8.2.4, C3.1.1, C8.2.1, C8.2.2, A8.2.5, A8.2.6
6310, 9330, 9340 y 9540	A2.1.2, A3.1.2, A6.1.1, A6.2.1, A6.3.1, A6.3.2, A6.3.3, A6.4.1, A6.4.2, A7.1.1, A8.1.1, A8.1.2, A8.1.3, A8.2.1, A8.2.2, A8.2.3, A8.2.4, C8.2.1, A8.2.5, A8.2.6
8130, 8210, 8220, 8310	C1.1.1, A1.1.1, A1.1.2, A1.2.1, A5.2.4, A6.1.1, A6.1.3, A6.2.1, A6.3.1, A6.3.2, A6.3.3, A6.4.1, A6.4.2, A7.1.1, A8.1.1, A8.1.2, A8.1.3, A8.2.1, A8.2.2, A8.2.3, A8.2.4, C8.2.1, C8.2.2, A8.2.5, A8.2.6
3140, 6420, 7220*, 92D0, 92A0	C4.1.1, A4.1.1, A4.2.1, A4.2.2, A6.1.1, A6.1.3, A6.2.1, A6.3.1, A6.3.2, A6.3.3, A6.4.1, A6.4.2, A7.1.1, A8.1.1, A8.1.2, A8.1.3, A8.2.1, A8.2.2, A8.2.3, A8.2.4, C8.2.1, C8.2.2, A8.2.5, A8.2.6, A8.2.7
<i>Pseudochondrostoma willkommii</i> , <i>Discoglossus jeanneae</i> , <i>Lutra lutra</i> , <i>Mauremys leprosa</i>	A6.1.2, A6.1.1, A6.1.3, A6.2.1, A6.3.1, A6.3.2, A6.3.3, A6.4.1, A6.4.2, A7.1.1, A8.1.1, A8.1.2, A8.1.3, A8.2.3, C8.2.1, A8.2.5, A8.2.6

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

<i>Aquila chrysaetos, Falco peregrinus, Hieraaetus fasciatus, Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	A3.1.1, A.3.1.2, A.3.2.1, A6.1.1, A6.2.1, A6.3.1, A6.3.2, A6.3.3, A7.1.1, A6.4.1, A6.4.2, A8.1.1, A8.1.2, A8.1.3, A8.2.1, A8.2.2, A8.2.3, C3.1.1, C8.2.1, C8.2.2, A8.2.5, A8.2.6
<i>Neophron percnopterus, Gyps fulvus</i>	A1.1.2, A6.1.1, A6.2.1, A6.3.1, A6.3.2, A6.3.3, A6.4.1, A6.4.2, A7.1.1, A7.2.1, A8.1.1, A8.1.2, A8.1.3, A8.2.1, A8.2.2, A8.2.3, C8.2.1, C8.2.2, A8.2.5, A8.2.6
<i>Capra pyrenaica hispanica</i>	A6.1.1, A6.2.1, A6.3.1, A6.3.2, A6.3.3, A6.4.1, A6.4.2, A7.1.1, A8.1.1, A8.1.2, A8.1.3, A8.2.1, A8.2.3, A8.2.4, C8.2.1, C8.2.2, A8.2.5, A8.2.6, A8.2.7
<i>Euphydryas aurinia</i>	A6.1.1, A6.2.1, A6.3.1, A6.3.2, A6.3.3, A6.4.1, A6.4.2, A7.1.1, A8.1.1, A8.1.2, A8.1.3, A8.2.3, C8.2.1, C8.2.2, A8.2.5, A8.2.6
<i>Miniopterus schreibersii, Myotis blythii / Myotis myotis, Myotis scalaris</i>	A3.1.1, A.3.1.2, A.3.2.1, A5.1.1, A5.2.1, A5.2.3, A5.2.4, A6.1.1, A6.1.3, A6.2.1, A6.3.1, A6.3.2, A6.3.3, A6.4.1, A6.4.2, A7.1.1, A8.1.1, A8.1.2, A8.1.3, A8.2.2, A8.2.3, C8.2.1, A8.2.5, A8.2.6, C3.1.1
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	A5.1.1, A5.2.1, A5.2.3, A5.2.4, A6.1.1, A6.1.3, A6.2.1, A6.3.1, A6.3.2, A6.3.3, A6.4.1, A6.4.2, A7.1.1, A8.1.1, A8.1.2, A8.1.3, A8.2.2, A8.2.3, C8.2.1, C8.2.2, A8.2.5, A8.2.6
<i>Armeria villosa</i> subsp. <i>carratracensis</i> , <i>Rupicapra africana</i> subsp. <i>decipiens</i>	A1.1.2, A6.1.1, A6.2.1, A6.3.1, A6.3.2, A6.3.3, A6.4.1, A6.4.2, A7.1.1, A8.1.1, A8.1.2, A8.1.3, A8.2.1, A8.2.2, A8.2.3, A8.2.4, C8.2.1, C8.2.2, A8.2.5, A8.2.6
<i>Galium viridiflorum</i>	A6.1.1, A6.2.1, A6.3.1, A6.3.2, A6.3.3, A6.4.1, A6.4.2, A7.1.1, A8.1.1, A8.1.2, A8.1.3, A8.2.3, A8.2.4, C8.2.1, C8.2.2, A8.2.5, A8.2.6, A8.2.7
<i>Linaria clementei, Silene fernandezii</i>	A6.1.1, A6.2.1, A6.3.1, A6.3.2, A6.3.3, A6.4.1, A6.4.2, A7.1.1, A8.1.1, A8.1.2, A8.1.3, A8.2.2, A8.2.3, A8.2.4, C8.2.1, C8.2.2, A8.2.5, A8.2.6, A8.2.7
<i>Especies de aves migradoras no incluidas en el anexo IV de la Ley 42, 2007 de 13 de diciembre.</i>	De manera general, las aves migradoras se benefician de la aplicación de un buen número de estas medidas, especialmente las relacionadas con las de apoyo a la gestión, los HIC, la divulgación y participación social.

¹ Excepto las aves migratorias no incluidas en el Anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

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

Para ayudar a 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 citada 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 para los siguientes indicadores:

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

Objetivo general	Objetivo operativo	Indicador	Valor inicial	Criterio de éxito	Fuente de verificación
Alcanzar un grado de conservación favorable para los hábitats y especies vinculados a "Hábitats rocosos"	Reducir la incidencia de los factores de amenaza que provocan la alteración, destrucción y pérdida de los HIC y especies vinculados a los "Hábitats rocosos"	Grado de conservación de los HIC vinculados a los "Hábitats rocosos"	Desconocido	Favorable	CCMA
	Mejorar el conocimiento sobre los HIC y especies relevantes asociados a la prioridad de conservación "Hábitats rocosos"	Evaluación de los factores de amenaza sobre los HIC vinculados a los "Hábitats rocosos"	Amenazas actuales (tabla 17)	Disminuir	CCMA
Alcanzar un grado de conservación favorable del monte bajo mediterráneo	Mejorar el conocimiento sobre los HIC y especies relevantes asociados a la prioridad de conservación "Hábitats rocosos"	Estudios realizados (n ^o) para mejorar la información relativa al grado de conservación de los "Hábitats rocosos"	0	1 o más	CCMA
	Reducir la incidencia de los factores de amenaza que provocan la alteración, destrucción y pérdida del monte bajo mediterráneo	Grado de conservación de los HIC vinculados al monte bajo mediterráneo	Desconocido	Favorable	CCMA
	Mejorar el conocimiento sobre el grado de conservación y dinámica natural de los hábitats vinculados al monte bajo mediterráneo	Evaluación de los factores de amenaza sobre los HIC vinculados al monte bajo mediterráneo	Amenazas actuales (tabla 17)	Disminuir	CCMA
Alcanzar un grado de conservación favorable de los pastizales desarrollados sobre suelos incipientes	Mejorar el conocimiento sobre el grado de conservación y dinámica natural de los hábitats vinculados a los pastizales desarrollados sobre suelos incipientes	Estudios realizados (n ^o) para mejorar la información relativa al grado de conservación del monte bajo mediterráneo	0	1 o más	CCMA
	Reducir la incidencia de los factores de amenaza que provocan la alteración, destrucción y pérdida de los pastizales desarrollados sobre suelos incipientes	Grado de conservación de los HIC vinculados a los pastizales desarrollados sobre suelos incipientes	Desconocido	Favorable	CCMA
	Mejorar el conocimiento sobre el grado de conservación y dinámica natural de los hábitats vinculados a los pastizales desarrollados sobre suelos incipientes	Evaluación de los factores de amenaza sobre los HIC vinculados a los pastizales desarrollados sobre suelos incipientes	Amenazas actuales (tabla 17)	Disminuir	CCMA
		Estudios realizados (n ^o) para mejorar la información relativa al grado de conservación de los pastizales desarrollados sobre suelos incipientes	0	1 o más	CCMA

7. INDICADORES

91

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

Mantener un grado de conservación favorable de los hábitats y especies vinculados a los ecosistemas fluviales	Mantener el grado de conservación de los HIC vinculados a la prioridad de conservación ecosistemas fluviales	Grado de conservación de los HIC vinculados a los ecosistemas fluviales	Desconocido	Favorable	CCMA				
	Mejorar el conocimiento sobre el grado de conservación y dinámica natural de los hábitats vinculados a ecosistemas fluviales	Evaluación de los factores de amenaza sobre los HIC vinculados a los ecosistemas fluviales	Amenazas actuales (tabla 17)	Disminuir	CCMA				
Alcanzar un grado de conservación favorable para los quirópteros cavernícolas	Mantener o, en su caso, mejorar el grado de conservación de los hábitats de los quirópteros cavernícolas	Estudios realizados (n°) para mejorar la información relativa al grado de conservación de los ecosistemas fluviales	0	1 o más	CCMA				
	Reducir la incidencia de los factores de amenaza que afectan a los quirópteros cavernícolas	Grado de conservación del hábitat de las especies de quirópteros cavernícolas	Desconocido	Favorable	CCMA				
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	Mejorar el conocimiento sobre los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan	Número de ejemplares de <i>Myotis myotis/Myotis blythii</i> , <i>Miniopterus schreibersii</i> , <i>Myotis scalaris</i> y <i>Rhinolophus hipposideros</i>	87, 8, 99 y 50 respectivamente	Mantener a aumentar	CCMA				
	Mejorar el conocimiento sobre el papel de estos espacios en la conectividad ecológica de la Red Ecológica Europea Natura 2000	Evaluación de los factores de amenaza sobre los HIC vinculados a los bosques de ribera y prados húmedos	Amenazas actuales (tabla 17)	Disminuir	CCMA				
		Estudios realizados (n°) para mejorar la información relativa al grado de conservación de los HIC y de las especies relevantes de las ZEC	0	1 o más	CCMA				
		Prioridades de conservación (especies o HIC) que cuentan con mecanismos de seguimiento ecológico de su grado de conservación a los que se refiere la medida A6.1.3.	No existe	Existe mecanismo de seguimiento ecológico para todas las prioridades de conservación	CCMA				
		Estudios e investigaciones realizados sobre la conectividad ecológica de las ZEC (n°)	0	1 o más	CCMA				

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

	Fomentar el desarrollo de herramientas de apoyo a la gestión	Informe anual de actividades y resultados	No existe	Elaboración	CCMA
	Mejorar el conocimiento y la gestión de las ZEC Abdalajís-Encantada y Alcaparain-Aguas 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°)	0	1 ó más	CCMA
		Actuaciones en relación con la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático realizadas (n°)	0	A determinar	CCMA
Fomentar una actitud positiva de la sociedad hacia la conservación de estos espacios	Mejorar la percepción social sobre estos espacios	Actuaciones de sensibilización ambiental realizadas y personas destinatarias (n° y n° de hombres y n° de mujeres)	0	A determinar	CCMA
	Difundir los contenidos y las implicaciones de la aplicación del Presente Plan	Actuaciones de difusión realizadas y personas destinatarias (n° y n° de hombres y n° de mujeres)	0	A determinar	CCMA
Compatibilizar las actuaciones, usos y aprovechamientos con la conservación de los recursos naturales y promover la participación de los colectivos vinculados a estos espacios en su conservación	Favorecer la implicación de los sectores económicos y sociales en la gestión activa	Superficie total (ha) en convenios de colaboración	0 ha	A determinar	CCMA
	Reducir los riesgos asociados a los usos, aprovechamientos y actuaciones	Número de convenios (n°)	0	A determinar	CCMA
		Actas de denuncia levantadas en aplicación de la normativa sectorial vigente (n°)	A determinar	Disminuir	CCMA

CCMA - Consejería competente en materia de medio ambiente, OCC - Organismo de Cuenca Competente.

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.

A 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.