



JUNTA DE ANDALUCÍA

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

ANEXO I

PLAN DE GESTIÓN DE LA ZONA ESPECIAL DE CONSERVACIÓN SIERRA DEL OSO

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

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 Abdalajís 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

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.

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.

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

2.2. 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

¹ 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.

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 (NNS). 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	NNS	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, NNS: 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.

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

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-Maria-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.

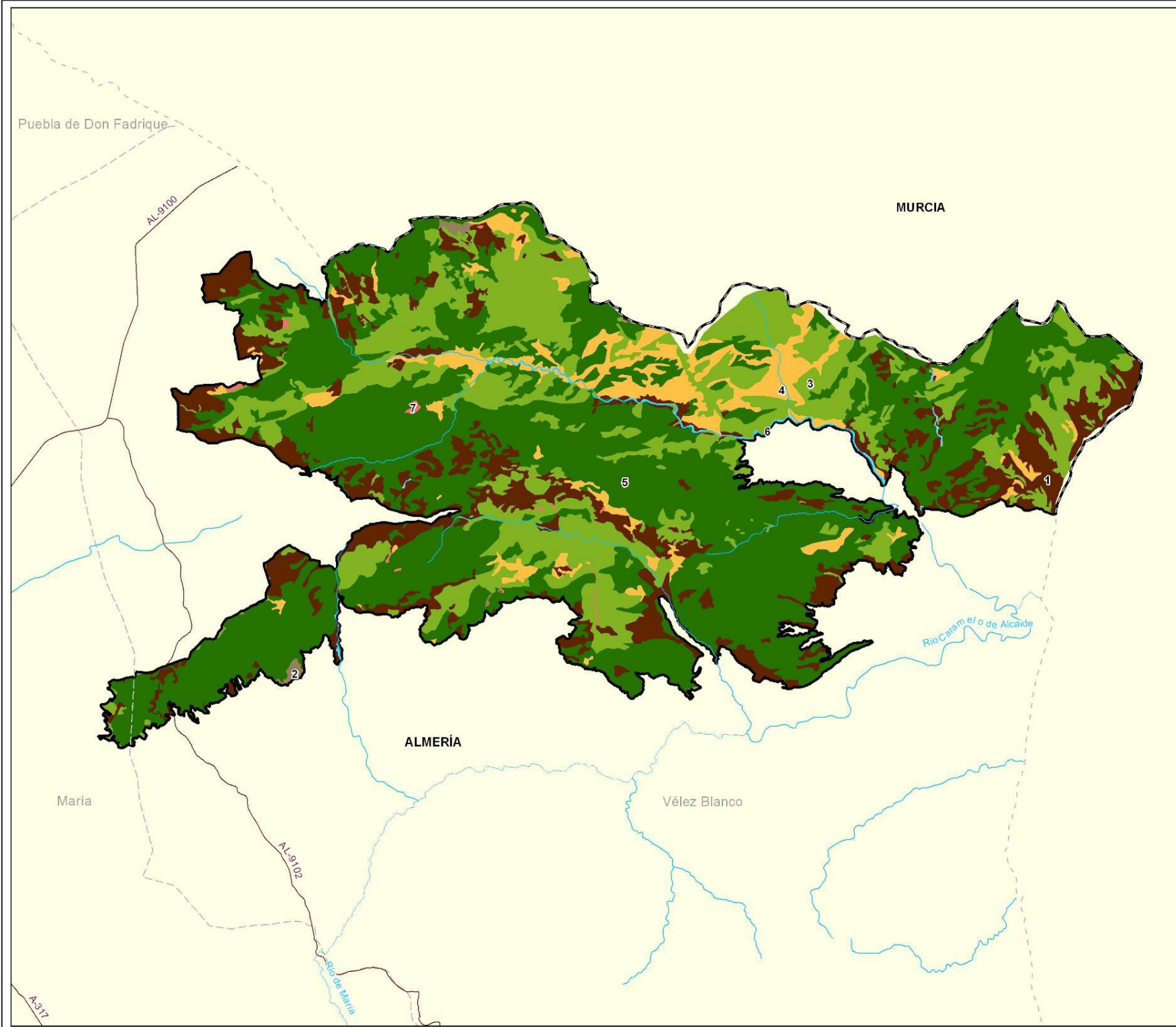
El resumen de estos valores se puede observar en la Tabla 4.

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

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



Leyenda

- Ámbito del Plan
- - - Términos municipales
- Red fluvial
- Red de carreteras

Usos del suelo

- 1 Cultivos herbáceos
- 2 Cultivos leñosos
- 3 Formación arbolada: coníferas y quercíneas
- 4 Matorral denso
- 5 Pastizal
- 6 Ríos y cauces naturales
- 7 Improductivos

1.500 0 1.500 Metros



Figura 2. Usos del suelo

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 veleznos, 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”.

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.

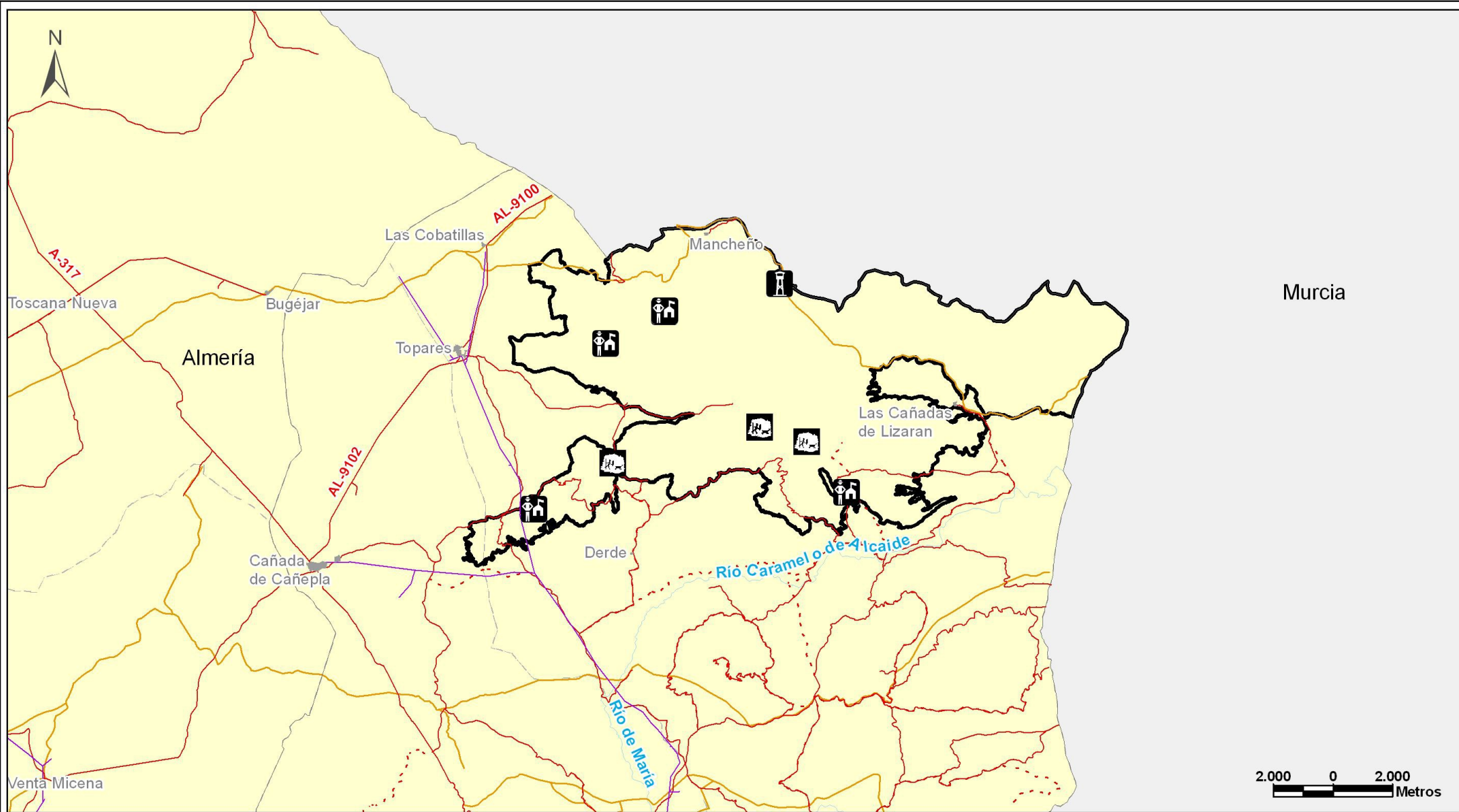
Se pueden considerar infraestructuras los diques de corrección hidrológica que existen en todo el ámbito del LIC: La corrección hidrológica es una actuación necesaria, ya que la erosión hídrica es una amenaza permanente, frente a la que se han venido haciendo esfuerzos inversores en diferentes épocas 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

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).



Leyenda












	Ámbito del Plan		Población		Red eléctrica		Vigilancia contra incendios
	Río principal		Red de carreteras		Vías pecuarias		Patrimonio arte rupestre
	Límite municipal		Cortafuego		Casa forestal sin uso		

Figura 3.
Infraestructuras



JUNTA DE ANDALUCÍA
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

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, llegándose 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

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*), *Asparagus 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

Quercus coccifera y *Rosmarinus officinalis*, con claro protagonismo en torno al Collado de la Umbría; 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 Peñarrubia, 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

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:

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
					A escala europea					A escala Estatal						
			CAEA	CEEA	Rango	Población	Hábitat de la especie	Perspectivas futuras	Evaluación Global	Rango	Población	Hábitat de la especie	Perspectivas futuras	Evaluación Global		
O	<i>Cistanche phelypaea</i>	Sur de la Península Ibérica y Norte de África	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
O	<i>Ctenopsis gypsophila</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
O	<i>Ephedra nebrodensis</i>	Mediterránea	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
O	<i>Guiraoa arvensis</i>	SE de la península Ibérica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
O	<i>Juniperus thurifera</i>	Península Ibérica, norte de África y zona de los Alpes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
O	<i>Limonium minus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
O	<i>Morehringia intricata subsp. intricata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
O	<i>Onosma tricosperma</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
O	<i>Puccinellia caespitosa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
O	<i>Teucrium balthazaris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
O	<i>Teucrium leonis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1

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 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.

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 (*Hieraetus 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 arruí, 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).

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.

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

Tipo		Especie	Fuente de Referencia
Especies red Natura 2000	Anexo IV Ley 42/2007, de 13 de diciembre	<i>Circaetus gallicus</i>	1
		<i>Aquila chrysaetos</i>	1 2
		<i>Hieraaetus 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
		<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>	1
		<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		

	<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 cirrus</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
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
Dormideros₁									
	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.

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>Hieraaetus 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

<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

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.

2.4.2.3. 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.

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

Hábitat		Categoría	Superficie			Grado de conservación para la región biogeográfica mediterránea									
Código UE	Descripción		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 (Gypsophiletalia)	1	382	3	30	FV	FV	U1	U1	U1	FV	FV	U1	U1	U1
3140	Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de Chara spp.	1	4	<1	<1	U1	U1	XX	U1	U1=	U1	U1	XX	U1	U1=
3250	Ríos mediterráneos de caudal permanente con Glaucium flavum	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 Buxus sempervirens en pendientes rocosas (Berberidion p.p.)	1	2	<1	<1	FV	XX	XX	FV	XX=	FV	XX	XX	FV	XX
5210	Matorrales arborescentes de Juniperus spp.	4	97	<1	1	U1	U1	U2	U2	U2=	FV	U1	U2	U2	U2=
5330	Matorrales 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-Brachypodietea	2	1.687	14	<1	FV	XX	U1	U1	U1	FV	XX	U1	U1	U1
6310	Dehesas perennifolias de Quercus spp.	5	428	3	<1	FV	U1	U2	U2	U2-	FV	U1	U2	U2	U2-
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion	1	41	<1	<1	U1	FV	U1	U1	U1=	U1	U1	U1	U1	U1=
8210	Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmófitica	1	9	<1	<1	FV	XX	XX	XX	XX	FV	XX	XX	XX	XX

9340	Encinares de Quercus ilex et Quercus rotundifolia	4	152	1	<1	FV	U1	U1	U1	U1-	FV	FV	U1	U1	U1-
9540	Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos	1	107	<1	<1	U1	U1	FV	XX	U1=	FV	FV	FV	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

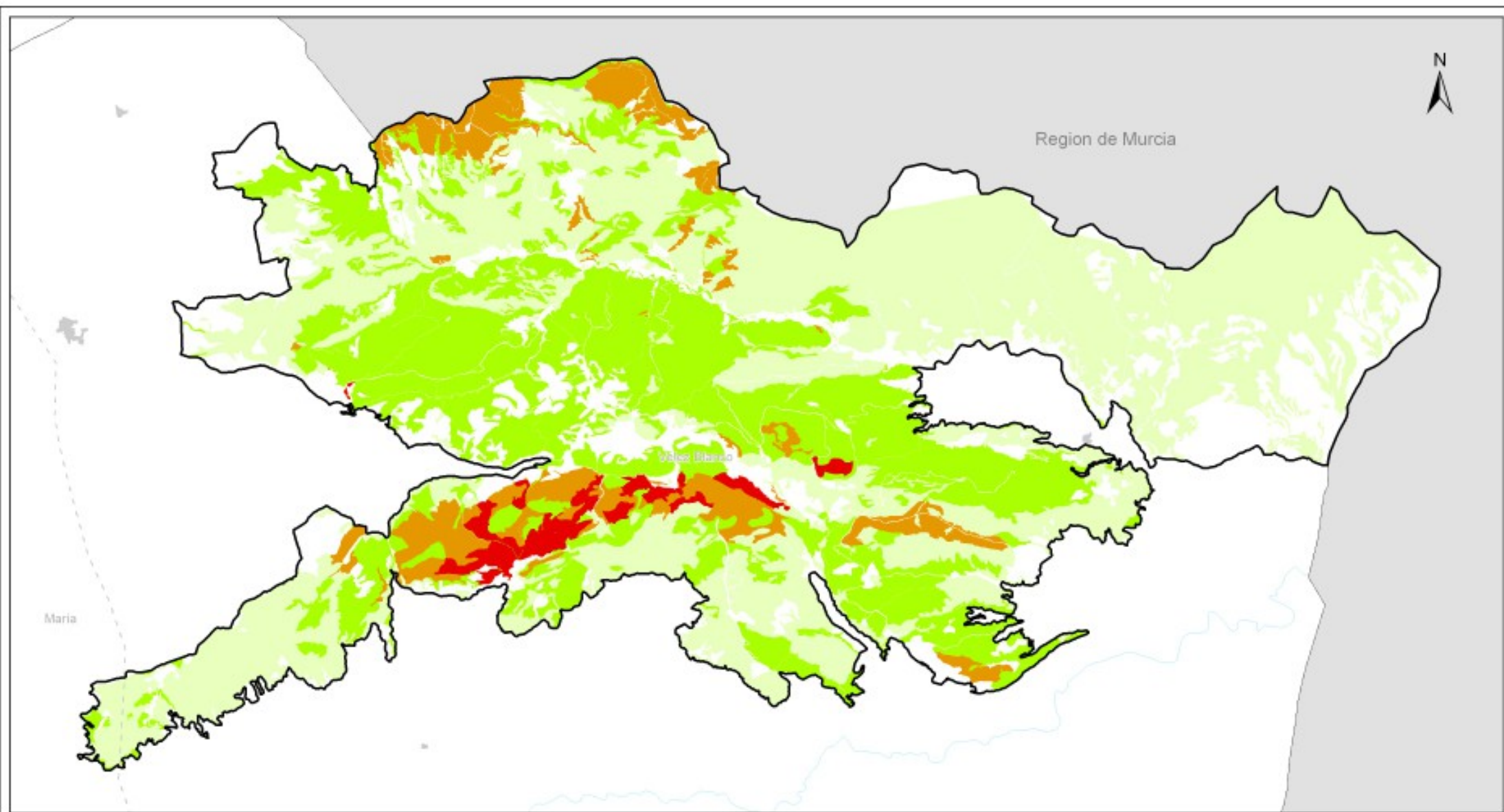
4 Hábitat raro y no prioritario

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.

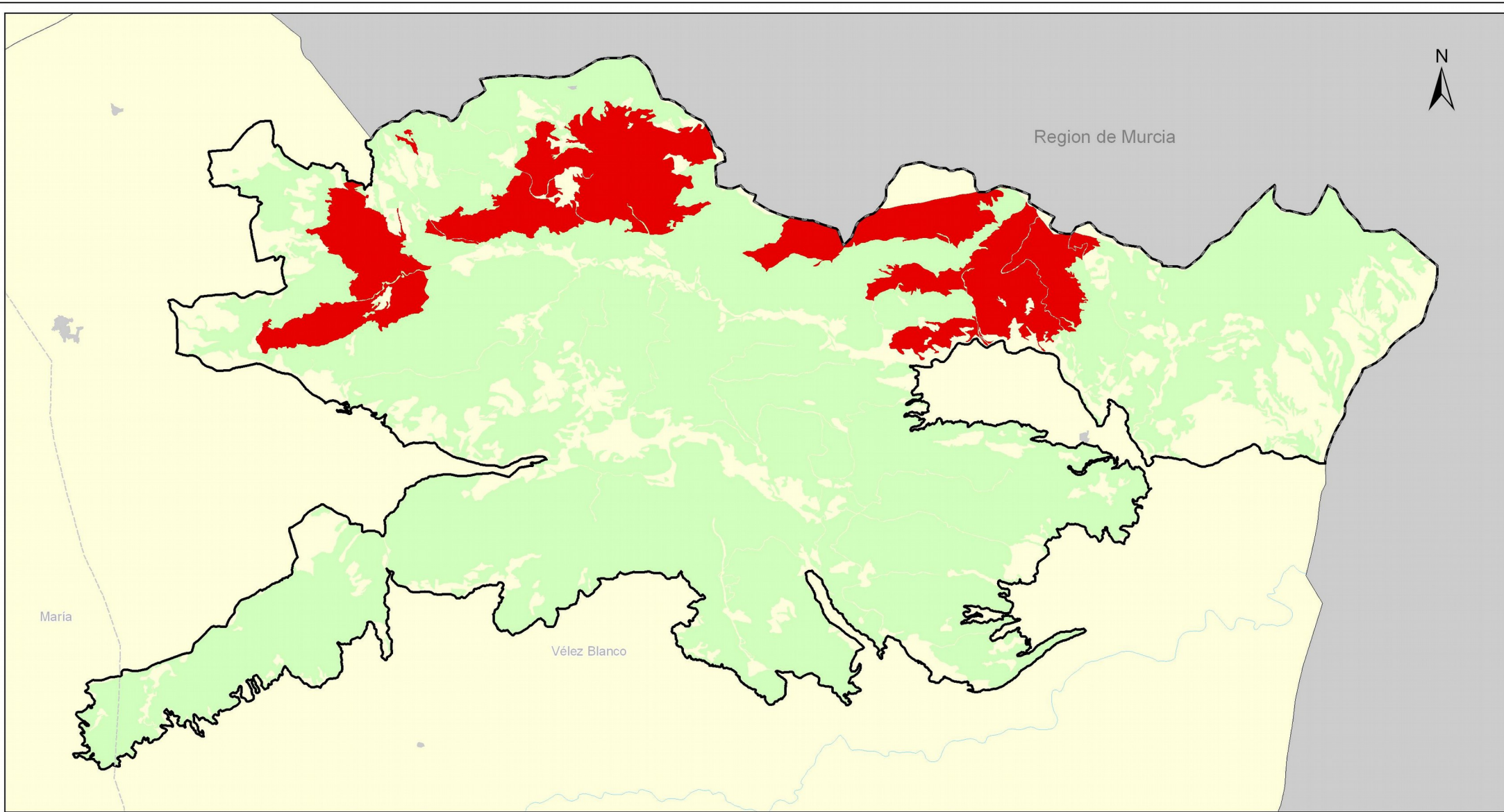
Estado de conservación: La información del estado de conservación se corresponde con la información procedente del informe sexenal del periodo 2007-2012 elaborado en cumplimiento de los artículos 10 y 17 de la Directiva Hábitats. Esta información está disponible únicamente para las especies incluidas 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.



Hàbitats de Interés Comunitario

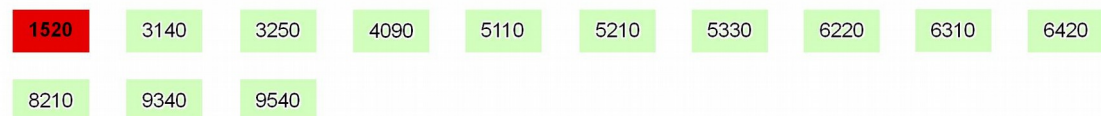
Figura 4

JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJO DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE



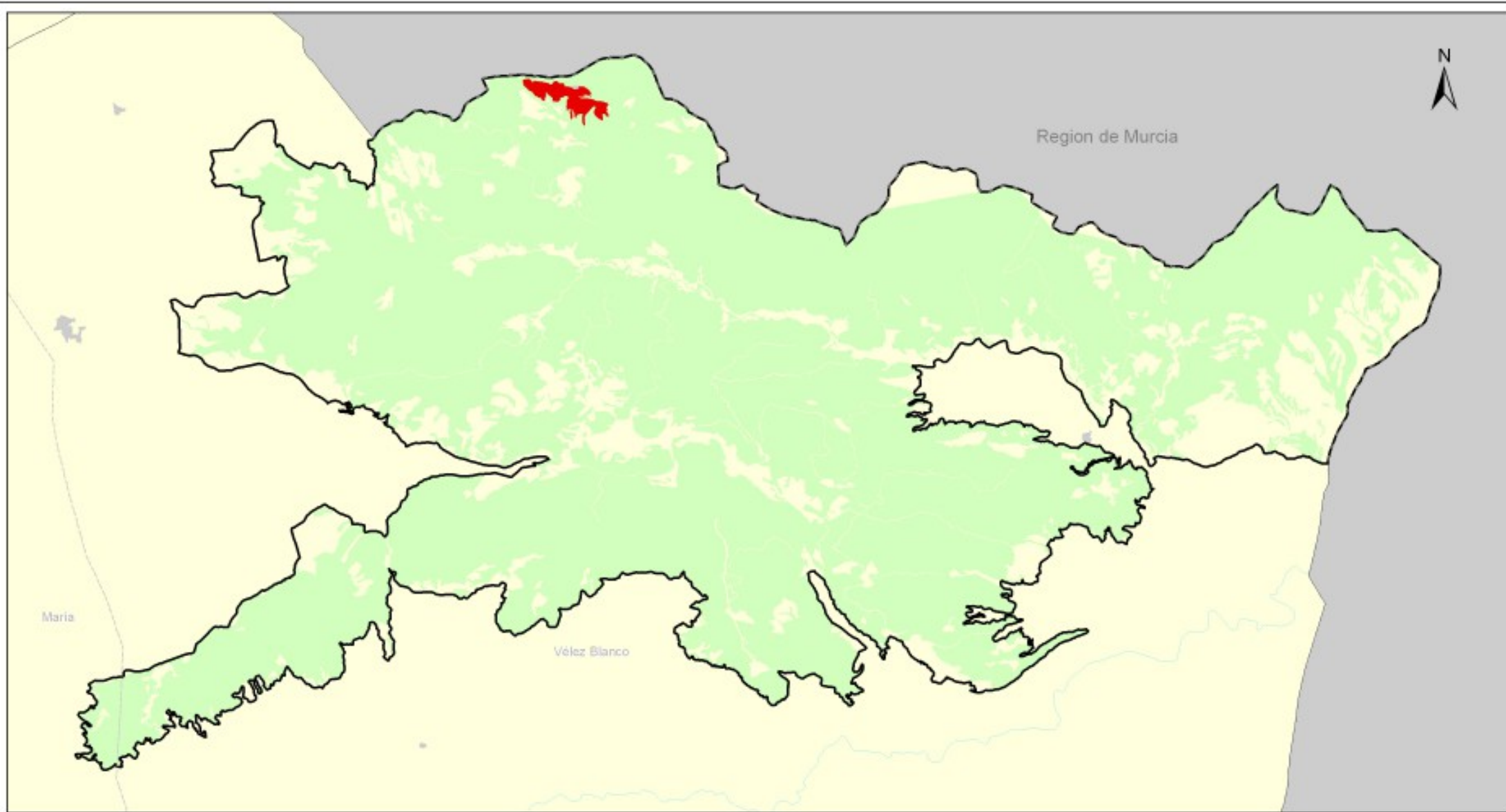
HIC 1520: Vegetación gipsícola ibérica (*Gypsophiletalia*)

HICs con presencia en el espacio:



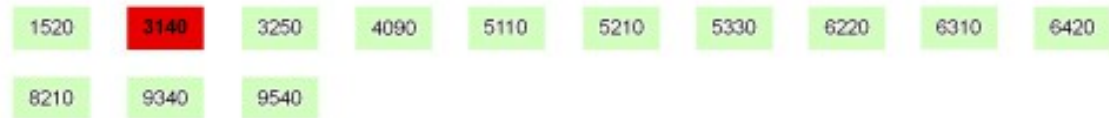
Hábitats de Interés Comunitario

Figura 4.1



HIC 3140: Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de *Chara spp.*

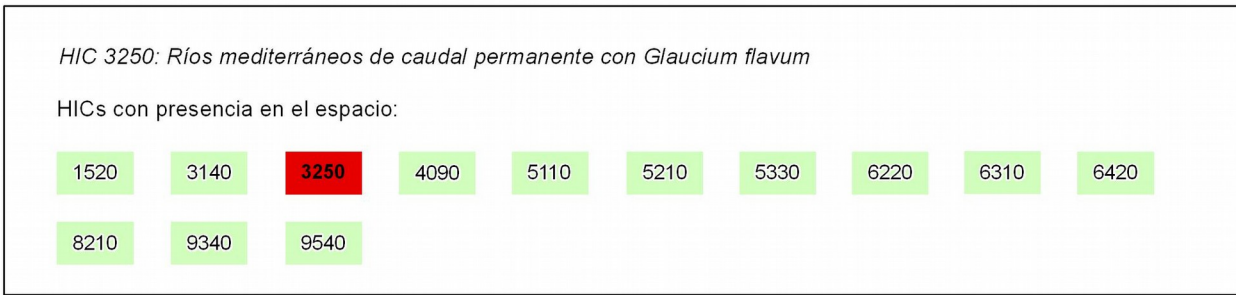
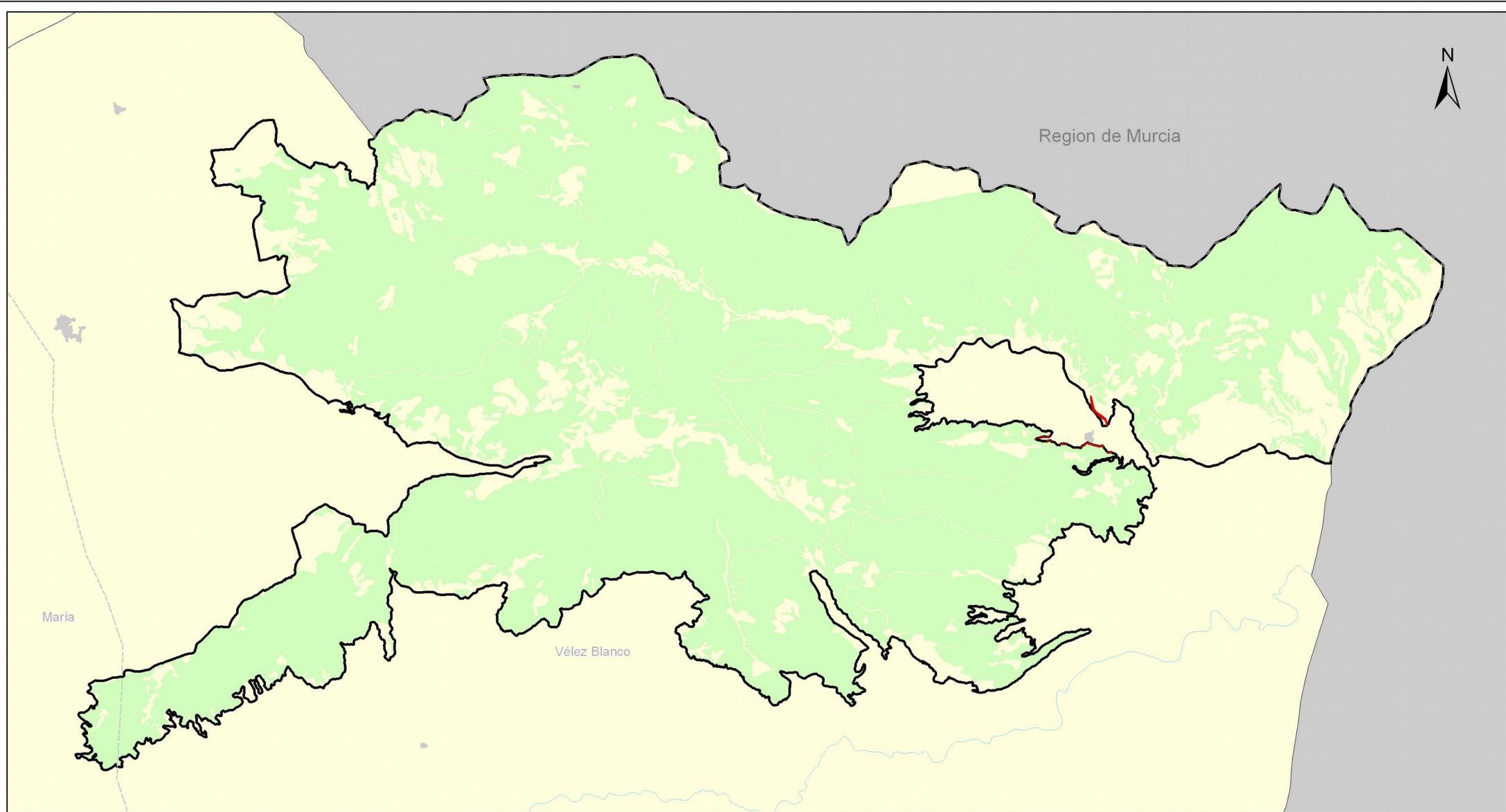
HICs con presencia en el espacio:



Hàbitats de Interés Comunitario

Figura 4.2

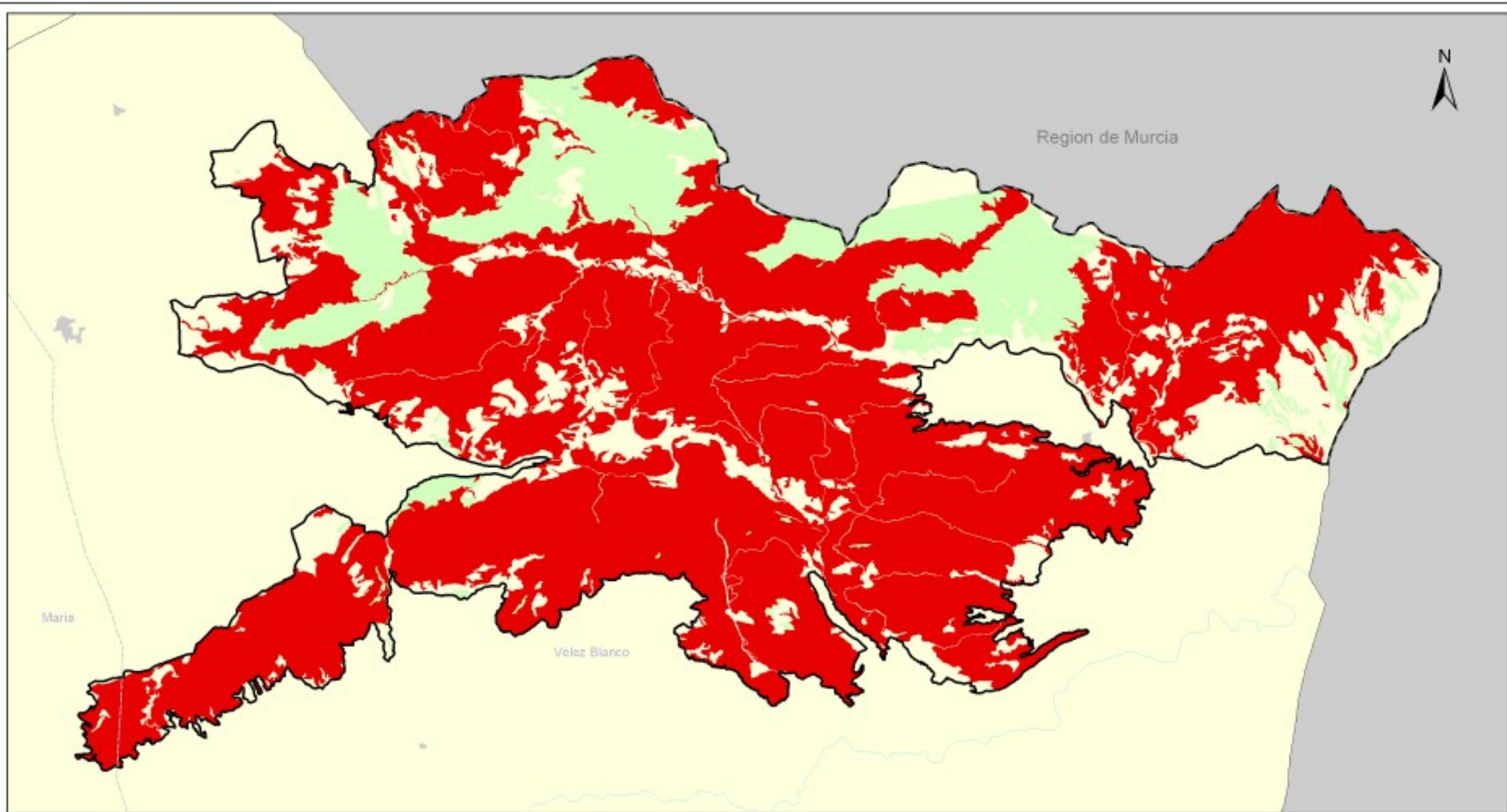




Hábitats de Interés Comunitario

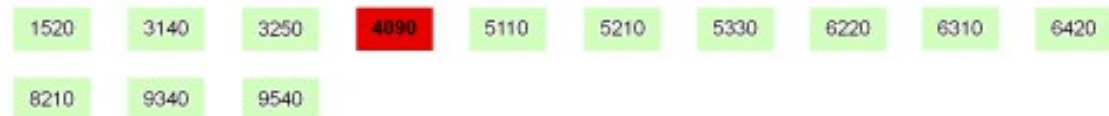
Figura 4.3

JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE



HIC 4090: *Brezales oromediterráneos endémicos con allaga*

HICs con presencia en el espacio:



Hàbitats de Interés Comunitario

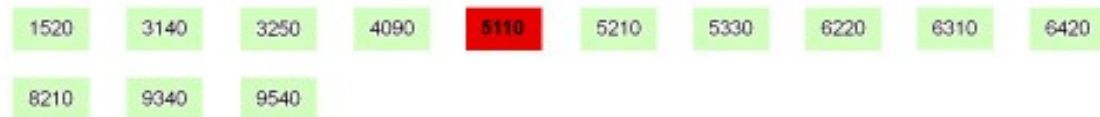
Figura 4.4





HIC 5110: Formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas (*Berberidion* p.p.)

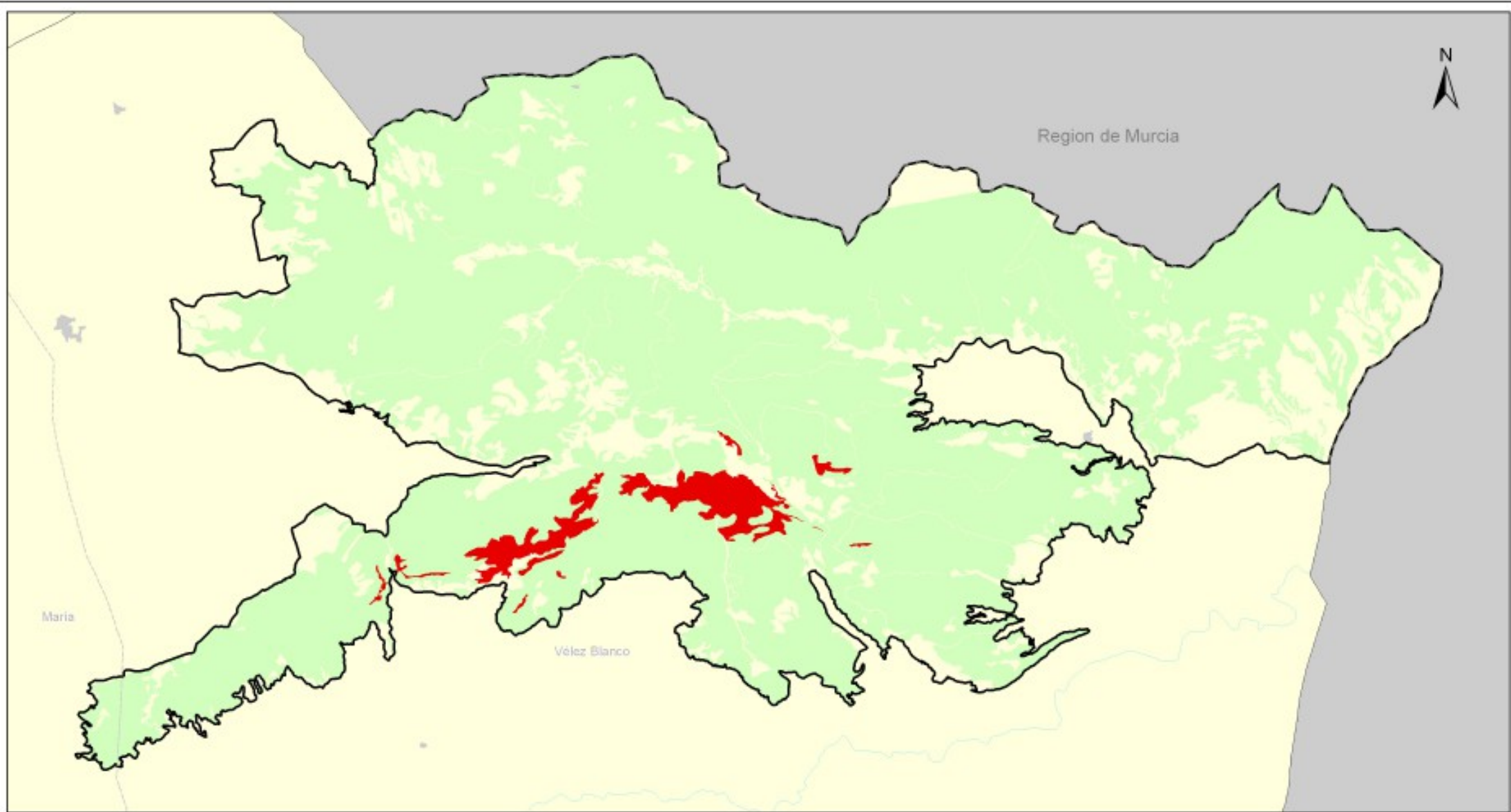
HICs con presencia en el espacio:



Hábitats de Interés Comunitario

Figura 4.5

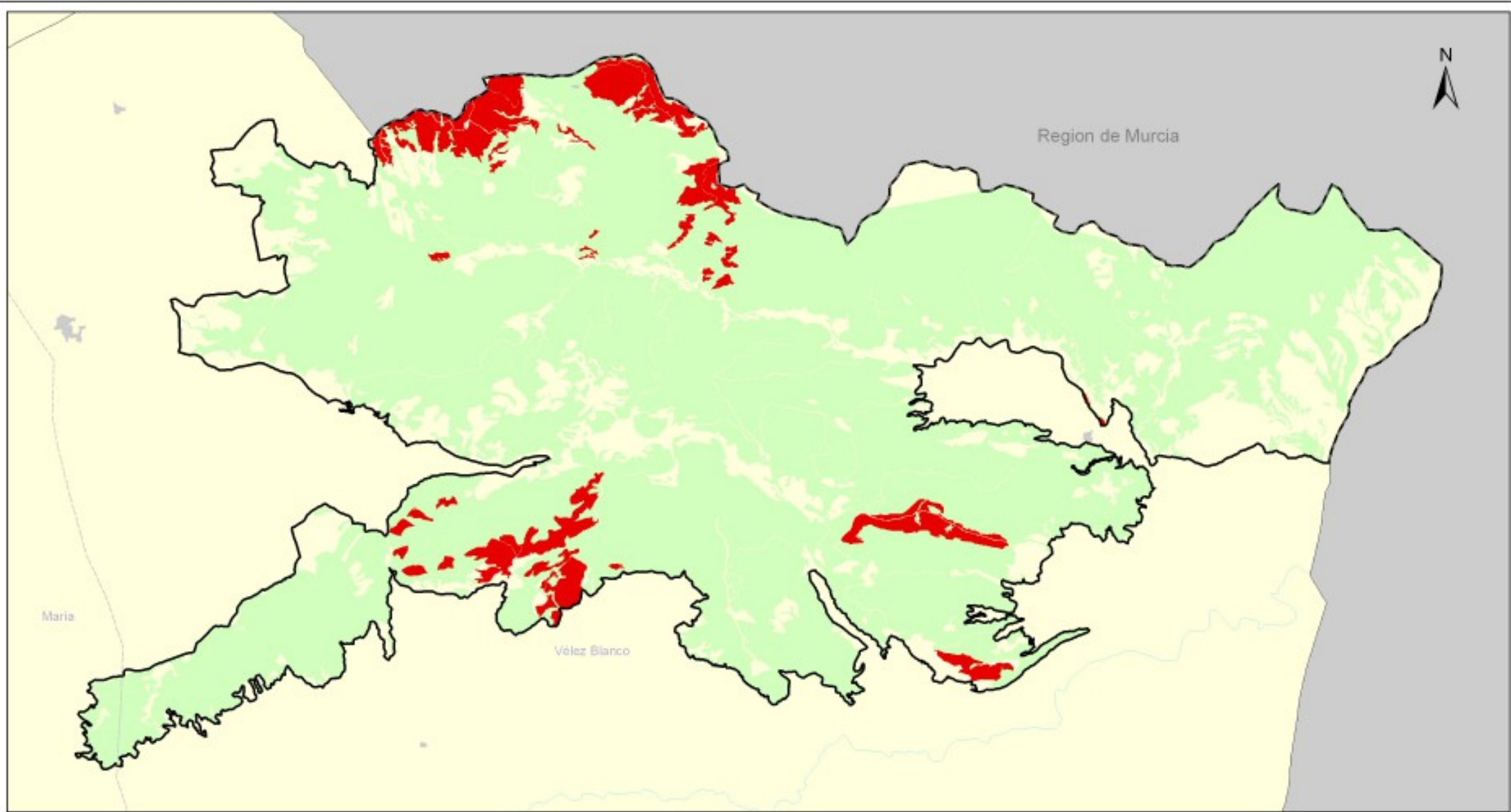




Hàbitats de Interés Comunitario

Figura 4.6

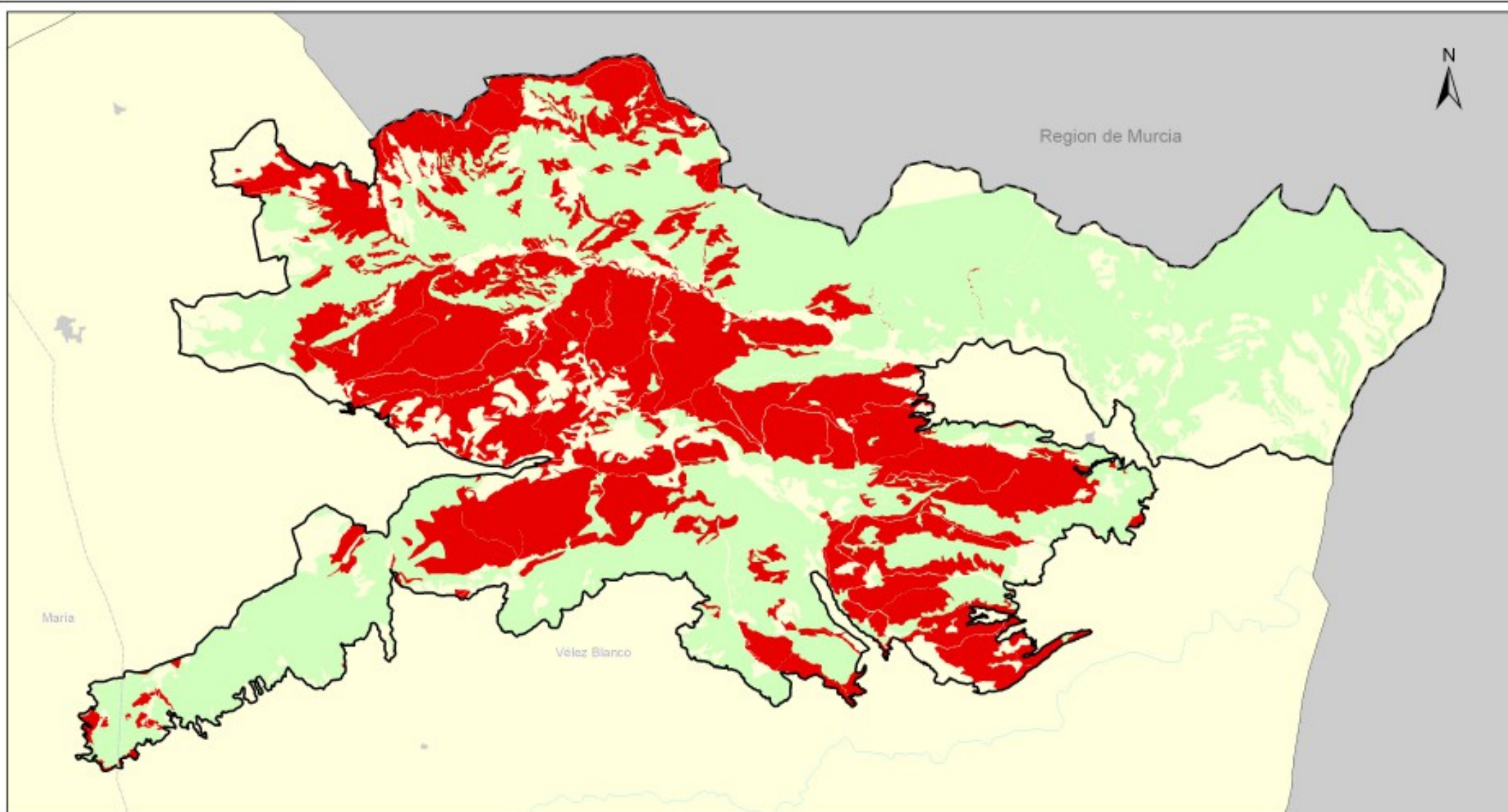
JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJO DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE



Hàbitats de Interès Comunitario

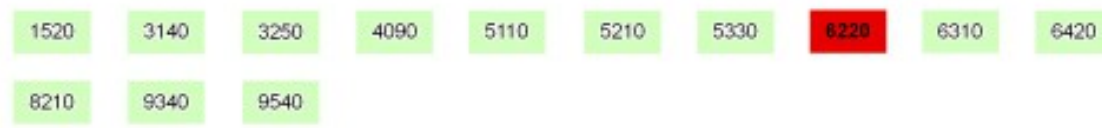
Figura 4.7

JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE



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

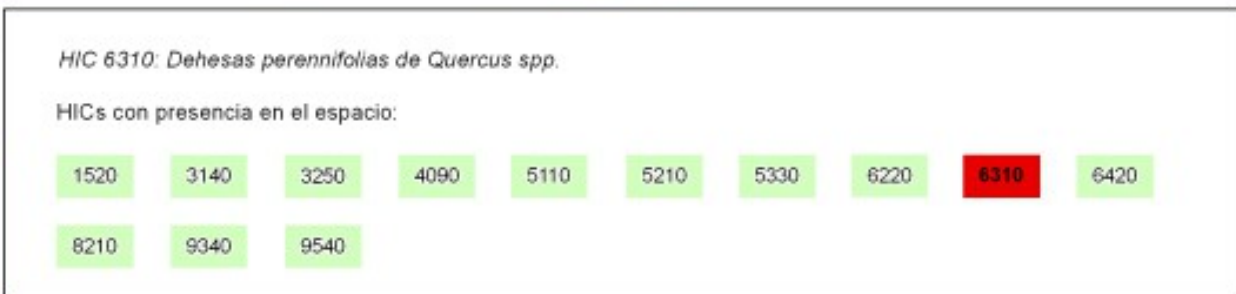
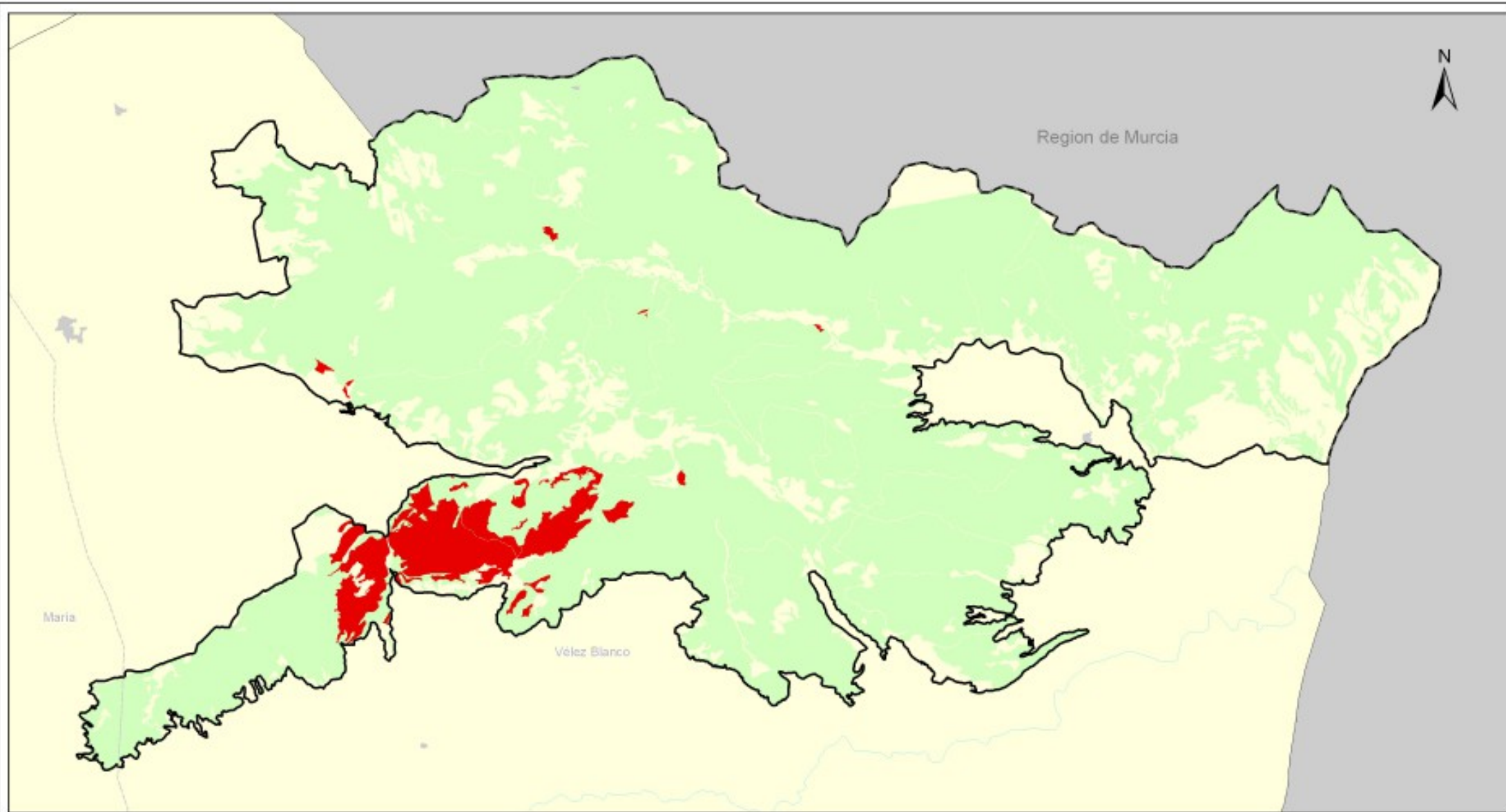
HICs con presencia en el espacio:



Hàbitats de Interés Comunitario

Figura 4.8

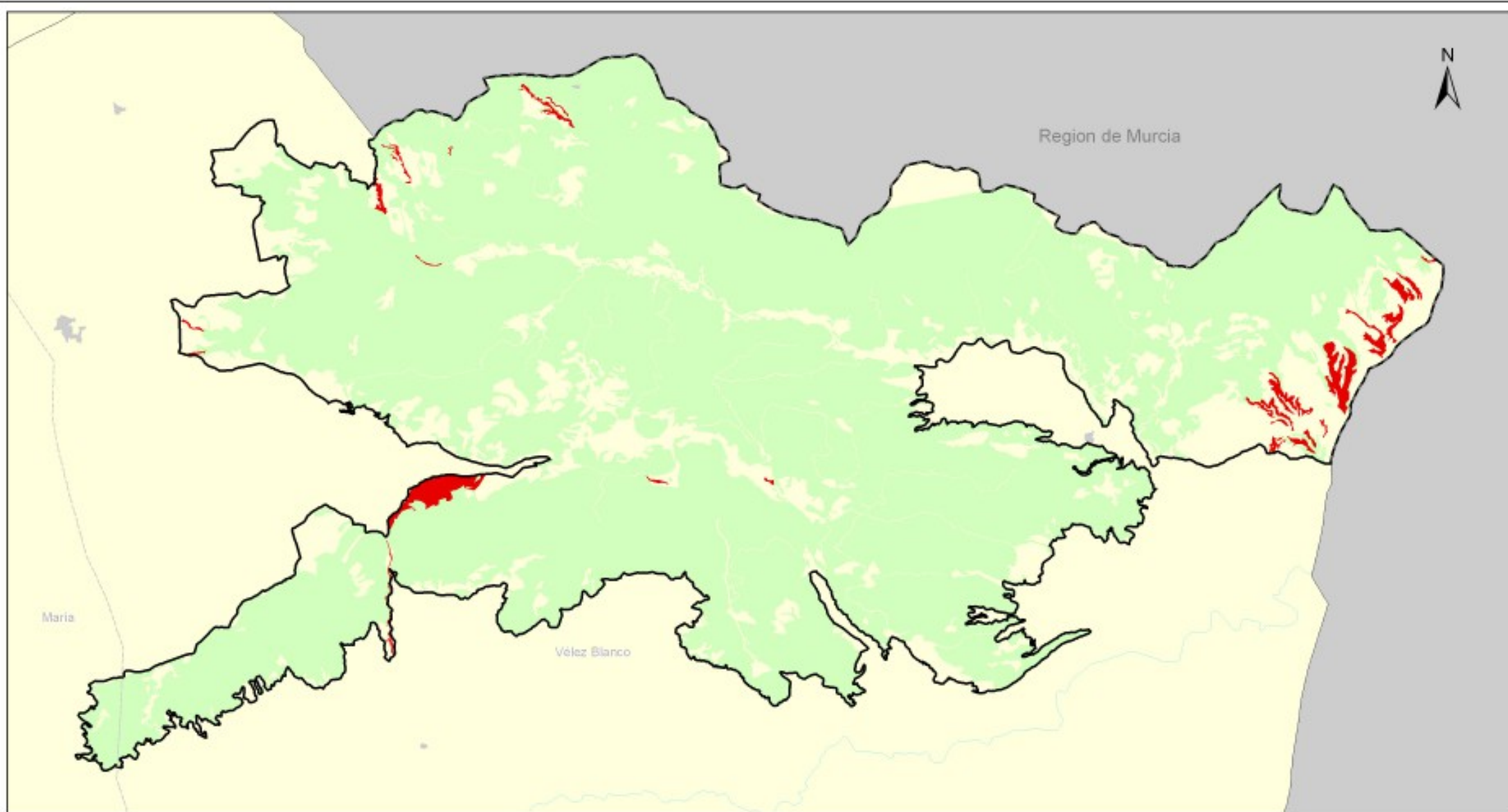




Hàbitats de Interés Comunitario

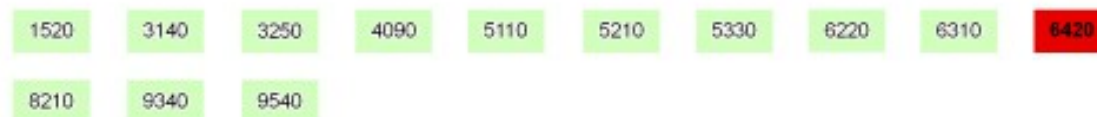
Figura 4.9

JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJO DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE



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

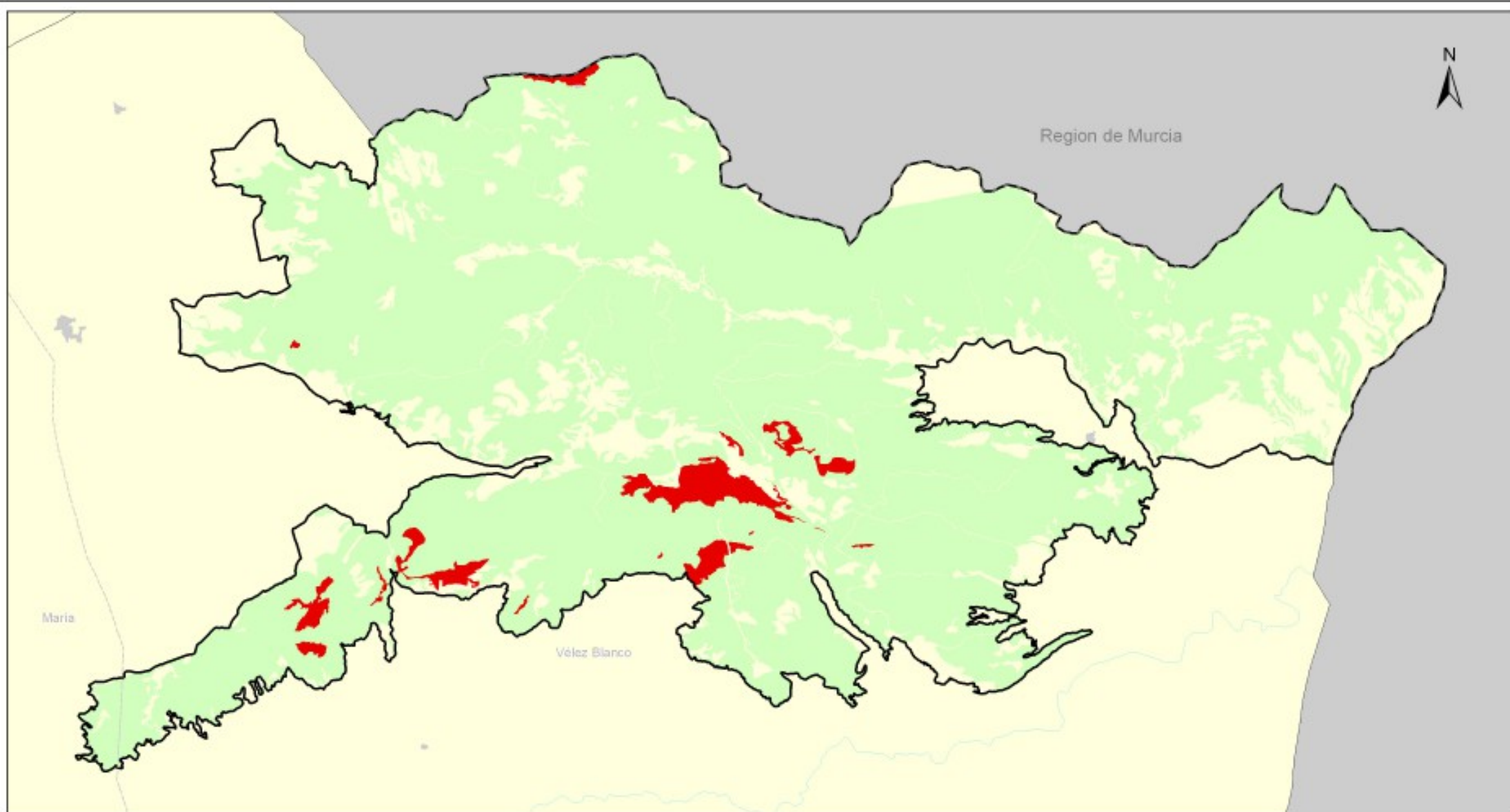
HICs con presencia en el espacio:



Hàbitats de Interés Comunitario

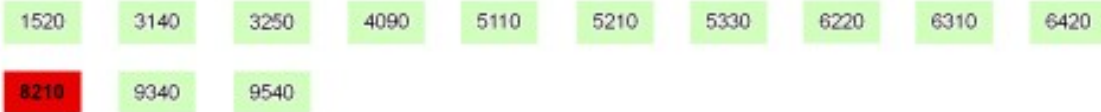
Figura 4.10





HIC 8210: *Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica*

HICs con presencia en el espacio:



Hábitats de Interés Comunitario

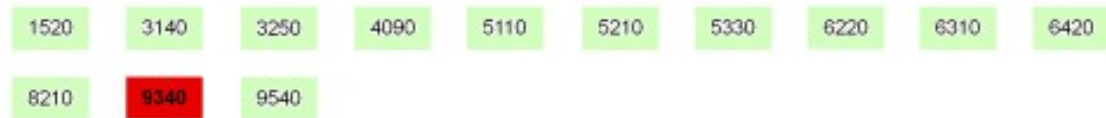
Figura 4.11





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

HICs con presencia en el espacio:



Hàbitats de Interés Comunitario

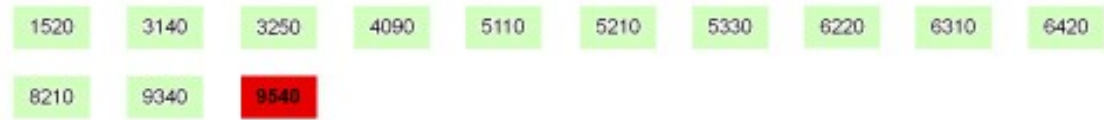
Figura 4.12





HIC 9540: Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos

HICs con presencia en el espacio:



Habitats de Interés Comunitario

Figura 4.13



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	

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.

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

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)
<ul style="list-style-type: none"> - 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 - 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*), buitres leonados (*Gyps fulvus*), águila calzada (*Hieraaetus pennatus*), cernícalo 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 buitres leonados, (*Gyps fulvus*), cernícalo 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*), cernícalo 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, buitres leonados, águila calzada, cernícalo 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 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.

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 2007-2012 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

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 sabinas 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

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

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 (*Hieraaetus 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.

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.

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.

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 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.

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

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, 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.

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
Estudio de los factores bióticos y abióticos que condicionan la conservación de las especies características de los hábitats de	A2.1.3	Media

matorral así como del impacto generado por las actividades de origen antrópico.		
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	-

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 anticolidión, 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	-

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
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
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.	-
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	A6.2.2.	Media

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.		
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	-
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 las actuaciones para la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático en el ámbito del Plan, en el marco de la Estrategia Europea de adaptación al cambio climático y las Directrices de la Comisión Europea sobre Cambio Climático y Red Natura 2000.	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-estépicos)	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,
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.

<p>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.</p>	<p>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.</p>
--	---

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:

Tabla 14. Indicadores de cumplimiento de objetivos

Objetivo general	Objetivo operativos	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

Alcanzar un grado de conservación favorable de las aves rapaces presentes en el espacio (<i>Falco peregrinus</i> , <i>Gyps fulvus</i> , <i>Hieraaetus 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>Hieraaetus 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>Hieraaetus 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>Hieraaetus 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
Evaluación de los factores de amenaza sobre las especies <i>Falco peregrinus</i> , <i>Gyps fulvus</i> , <i>Hieraaetus pennatus</i> , <i>Falco naumanni</i> y <i>Aquila chrysaetos</i>)		Amenazas actuales (Tabla 15)	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 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	1 ò más	CCMA
		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
	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 ò 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 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)	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 (nº de hombres participantes y nº de mujeres participantes).	0	A determinar	CCMA
	Difundir los contenidos y las implicaciones de la aplicación del Presente Plan.	Actuaciones de difusión realizadas y personas destinatarias (nº de hombres participantes y nº de mujeres participantes).	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
		Número de convenios (nº)	0	A determinar	CCMA
	Reducir los riesgos asociados a los usos, aprovechamientos y actuaciones	Actas de denuncias levantadas en aplicación de la normativa sectorial vigente (nº)	A determinar	Disminuir	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.