



JUNTA DE ANDALUCIA

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

ANEXO V

**PLAN DE GESTIÓN DE LAS ZONAS ESPECIALES DE CONSERVACIÓN SIERRAS DE ABDALAJÍS Y
LA ENCANTADA SUR Y SIERRAS DE ALCAPARAÍN Y AGUAS**

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	1
1.1	ÁMBITO DE APLICACIÓN	1
1.2	ENCUADRE Y CONTENIDOS	1
1.3	VIGENCIA Y ADECUACIÓN	2
1.4	SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN	2
2.	CARACTERIZACIÓN GENERAL	4
2.1	ÁMBITO TERRITORIAL	4
2.2	SITUACIÓN ADMINISTRATIVA Y TITULARIDAD	5
2.2.1	FIGURAS DE PROTECCIÓN	5
2.2.2	TITULARIDAD DE LOS TERRENOS	5
2.2.3	PLANEAMIENTO URBANÍSTICO	8
2.2.4	PLANEAMIENTO TERRITORIAL Y OTROS PLANES Y PROYECTOS CON INCIDENCIA EN EL TERRITORIO	8
2.3	ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS	11
2.3.1	USOS DEL SUELO	11
2.3.2	APROVECHAMIENTOS Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS	14
2.3.3	INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTOS	14
2.4	VALORES AMBIENTALES	18
2.4.1	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	18
2.4.2	VALORES ECOLÓGICOS	19
3.	IDENTIFICACIÓN DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN	60
3.1	CRITERIOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN	60
3.1.1	PARA LAS ESPECIES	60
3.1.2	PARA LOS HIC	61
3.2	PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN	62
4.	DIAGNÓSTICO DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN	65
4.1	HÁBITATS ROCOSOS	65
4.2	MONTE BAJO MEDITERRÁNEO	67
4.3	PASTIZALES DESARROLLADOS SOBRE SUELOS INCIPIENTES	69
4.4	ECOSISTEMAS FLUVIALES	70
4.5	QUIRÓPTEROS CAVERNÍCOLAS	71
5.	PRESIONES Y AMENAZAS RESPECTO A LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN	75
6.	OBJETIVOS Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN	79
6.1	OBJETIVOS Y MEDIDAS PARA LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN	79
6.2	OBJETIVOS Y MEDIDAS PARA EL APOYO A LA GESTIÓN	82
6.3	RESUMEN DE LAS MEDIDAS Y SU VINCULACIÓN CON LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO Y ESPECIES RELEVANTES	85
7.	INDICADORES	87
7.1	INDICADORES DE EJECUCIÓN	87

1. INTRODUCCIÓN

Las Sierras de Abdalajís y La Encantada Sur y Sierras de Alcaparain y Aguas se localizan en el centro de la provincia de Málaga, enmarcadas en los bordes de contacto de las zonas externa e interna de la Cordillera Bética.

La presencia en estos espacios de hábitats naturales que figuran en el Anexo I y de hábitats de especies que figuran en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (en adelante Directiva Hábitats), justificó la inclusión de la Sierras de Abdalajís y La Encantada Sur y de Alcaparain y Aguas en la lista de Lugares de Importancia Comunitaria (en adelante, LIC) de la Región Biogeográfica Mediterránea, aprobada inicialmente por Decisión de la Comisión Europea de 19 de julio de 2006 y revisada en sucesivas decisiones, así como su declaración como Zonas Especiales de Conservación (en adelante ZEC) por el Decreto 2/2015, de 13 de enero, por el que se declaran las Zonas Especiales de Conservación de la Red Ecológica Europea Natura 2000 Sierra del Oso (ES6110013), Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005), Calares de Sierra de Los Filabres (ES6110013), Andévalo Occidental (ES6150010), Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009).

1.1 ÁMBITO DE APLICACIÓN

El ámbito de aplicación del presente Plan comprende la ZEC Sierras de Abdalajís y La Encantada Sur (ES6170008) (en adelante ZEC Abdalajís-Encantada) y la ZEC Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009) (en adelante ZEC Alcaparain-Aguas).

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

1.2 ENCUADRE Y CONTENIDOS

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

Para ello establece las prioridades de conservación así como los objetivos, criterios y medidas para garantizar el mantenimiento o, en su caso, el restablecimiento de un grado de conservación favorable de Hábitat Naturales de Interés Comunitario y de los hábitats y poblaciones de las Especies de Interés Comunitario, por las que se han declarado ZEC estos espacios.

El Plan ha sido redactado conforme a las Directrices de Conservación de la Red Natura 2000 en España, aprobadas por acuerdo de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente como órgano de colaboración entre la Administración del estado y las Administraciones de las

Comunidades Autónomas para la coordinación de sus políticas y actuaciones medioambientales bajo los principios de cooperación y respeto recíproco a las competencias propias de cada una de ellas.

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

1.3 VIGENCIA Y ADECUACIÓN

El presente Plan tendrá vigencia indefinida.

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

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

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

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

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

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

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

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

1.4 SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN

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

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.

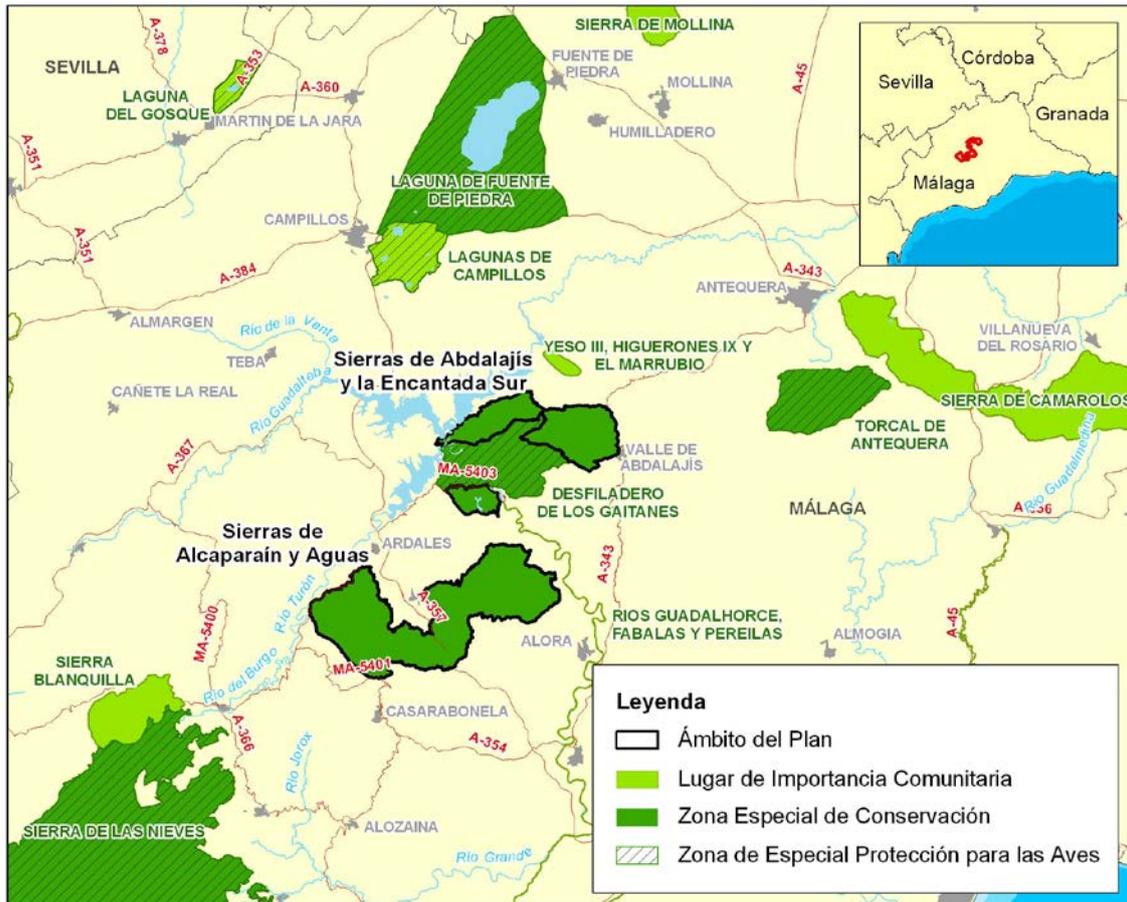
El Informe Anual de Actividades y Resultados incorporará, en aquellos años que proceda, el Informe de Evaluación correspondiente.

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

2.1 ÁMBITO TERRITORIAL

Los dos espacios incluidos en el ámbito de aplicación del presente Plan se localizan en la provincia de Málaga, situados entre los 36°58' y los 36°48' de latitud norte y los 4°40' y los 4°53' de longitud oeste, al sur de la depresión de Antequera y en la zona central de la provincia. En la figura 1 se observa la localización de ambas ZEC en el contexto provincial de Málaga.

Figura 1. Localización



Ambas ZEC son consideradas como espacios de media montaña, con un área aproximada de unas 8.369 hectáreas, de las que 2.746 ha pertenecen a la ZEC Abdalajís-Encantada y el resto, 5.623 ha, constituyen la ZEC Alcaparaín-Aguas. Esta superficie se reparte por un total de 7 términos municipales. En la tabla 1 se muestra la superficie (en porcentaje) que ocupan ambas ZEC en cada uno de los términos municipales y viceversa.

Tabla 1. Términos municipales incluidos en el ámbito de aplicación del Plan.

ZEC	Municipio	Superficie que aporta el municipio a la ZEC		Superficie municipal incluida dentro de la ZEC
		ha	%	%
Abdalajís-Encantada	Antequera	1637,8	59,6	2,2
	Ardales	423,3	15,4	4,0
	Campillos	165,2	6,0	0,9

	Valle de Abdalajís	518,6	18,9	24,5
Alcaparain-Aguas	Álora	1799,2	32,0	10,6
	Ardales	412,9	7,3	3,9
	Carratraca	1259,0	22,4	55,7
	Casarabonela	2151,8	38,3	19,0

2.2 SITUACIÓN ADMINISTRATIVA Y TITULARIDAD

2.2.1 FIGURAS DE PROTECCIÓN

Antes de ser declaradas ZEC, las Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur y las Sierras de Alcaparain y Aguas fueron incluidas en la lista de LIC, aprobada mediante Decisión de la Comisión, de 19 de julio de 2006, por la que se adopta, de conformidad con la Directiva Hábitats, la lista de LIC de la Región Biogeográfica Mediterránea. Así, las Sierras de Abdalajís y La Encantada Sur y las Sierras de Alcaparain y Aguas quedan designadas con los códigos ES6170008 y ES6170009 respectivamente.

Por otro lado, ambos espacios han sido incluidos en la Reserva de la Biosfera Intercontinental del Mediterráneo Andalucía-Marruecos, promovida por la Consejería de Medio Ambiente (actualmente Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio) y el Reino de Marruecos, y aprobada por unanimidad en el Consejo Consultivo de la UNESCO en octubre de 2006. La propuesta, que se desarrolló a partir del programa Interreg-III, une dos territorios con notables semejanzas pese a la separación física, teniendo como objetivo general promover la conservación y el uso sostenible de sus recursos.

2.2.2 TITULARIDAD DE LOS TERRENOS

El régimen de propiedad de las ZEC Abdalajís-Encantada y Alcaparain-Aguas corresponde en su mayor parte a montes de titularidad pública (Tabla 2 y figura 2), ocupando aproximadamente el 65% -unas 5.470 ha- de la superficie de estos espacios. El 35% restante del territorio, prácticamente incluido en su totalidad en la Sierra de Abdalajís, es de propiedad privada.

Tabla 2. Montes públicos en el ámbito de aplicación del Plan.

ZEC	Denominación	Código de la Junta de Andalucía	Superficie total MP _i (ha)	Superficie de la ZEC en MP	
				ha	%
Abdalajís-Encantada	Almorchón y Cuevas	MA-30001-AY	1.101,51	351,17	12,79
	La Sierra y Peñarrubia	MA-51011-AY	540,58	139,89	5,09
	Zona de Protección del Embalse del Guadalhorce-Guadalteba	MA-60003-JA	2.235,03	634,66	23,11
	Vado Real o Espartal Blanco	MA-70017-AY	21,23	6,85	0,25
TOTAL				1.132,56	41,25
Alcaparain-Aguas	Caparain	MA-30012-AY	734,65	853,35	15,18
	Sierra de Aguas y Jarales	MA-30013-AY	169,98	597,37	10,62
	Sierra Blanquilla, Aguas, Jarales y Hundideros	MA-11031-JA	513,89	651,36	11,58
	Caparain	MA-30005-AY	84,01	513,88	9,14

Plan de gestión de las Zonas Especial de Conservación Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009)

	Sierra de Aguas	MA-30011-AY	1.172,30	1172,30	20,85
	Caparaín	MA-30002-AY	858,06	169,98	3,02
	Sierra de Aguas	MA-30010-AY	597,37	83,98	1,49
	Zona de Protección de Cabecera del Embalse de Conde de Guadalhorce	MA-60004-JA	666,96	58,76	1,05
	Bombichar	MA-30071-AY	312,20	237,18	4,22
TOTAL				4.338,18	77,15

MP: Monte Público.

Fuente: Montes Públicos de Andalucía a escala de detalle, información actualizada. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, Junta de Andalucía. 2013.

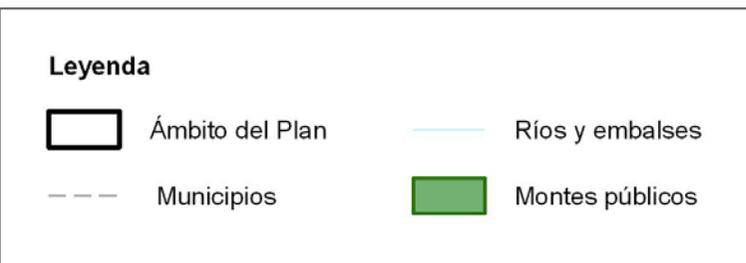
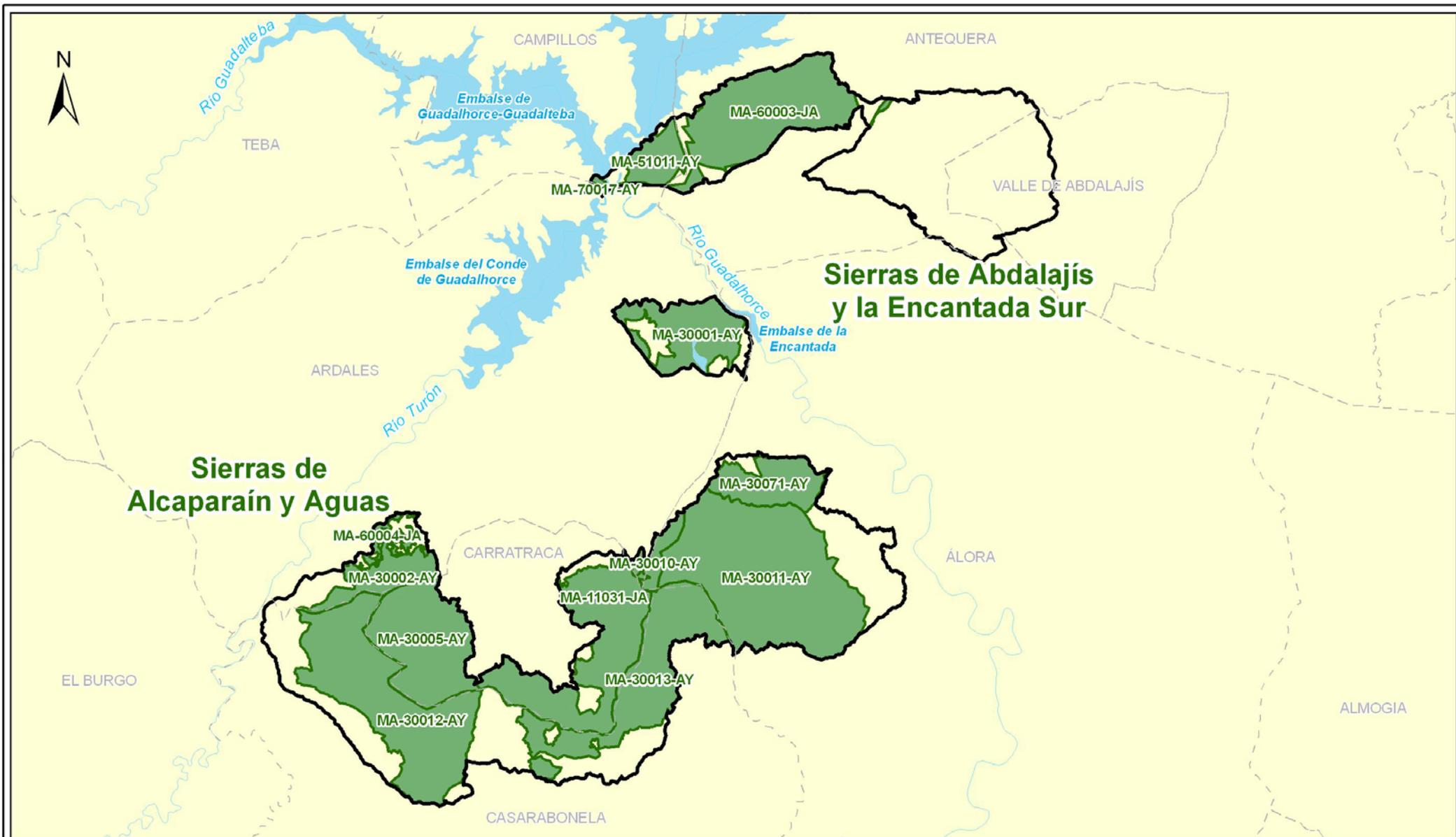


Figura 2. Montes públicos

2.2.3 PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

Como se puede observar en la tabla 3, todos los municipios con parte de su término municipal incluido en el ámbito del Plan, han desarrollado (o lo están haciendo) instrumentos de planeamiento urbanístico.

Tabla 3. Planeamiento urbanístico en el ámbito del Plan.

Término municipal	Figura de Planeamiento General	Fecha de aprobación	Fecha de Publicación	Clasificación del suelo dentro de la ZEC	Adaptado a LOUA
Álora	NNSS	30/10/1991	28/01/1993	SNUEP/SNU	NO
Antequera	PGOU	10/06/2010	29/07/2010 BOJA	SNU	SI
Ardales	NNSS	30/01/2002	21/02/2002	SNU	NO
Campillos	Adp de las NNSS	24/03/2010	24/03/2010	SNUEP	SI
Carratraca	NNSSPP	-	-	-	-
Casarabonela	Adp de las NNSS	27/01/2014	21/05/2014	SNUEP	SI
Valle de Abdalajís	NNSSPP	-	-	-	-

PGOU - Plan General de Ordenación Urbana.

NNSS - Normas Subsidiarias.

NNSSPP - Normas Subsidiarias Provinciales.

SNU - Suelo No Urbanizable.

SNUEP - Suelo No Urbanizable de Especial Protección.

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

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

2.2.4.1 Planeamiento territorial

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

- Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA)

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

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

El Sistema del Patrimonio Territorial establece como objetivos: 1) la preservación del patrimonio territorial (cultural y natural), 2) su puesta en valor como recurso para la ordenación

del territorio y el desarrollo local y regional y 3) la incorporación de la dimensión paisajística de acuerdo con tres líneas estratégicas:

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

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

- Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Málaga

El Plan de Ordenación de la Aglomeración Urbana de Málaga, de 2009, formulado por el Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía mediante Decreto 308/2009, de 21 de Julio, es de afección a parte de la ZEC Sierra Alcaparain y Aguas, delimitándolo como Zona de Protección Ambiental.

El Plan de Ordenación de la Aglomeración Urbana de Málaga define las Zonas de Protección Ambiental como aquellas unidades territoriales con un alto valor ecológico, ambiental o paisajístico, que están sujetas a algún régimen de protección por la correspondiente legislación sectorial. Y sigue: en ellas las propuestas del Plan pretenden garantizar la total preservación de sus características actuales de acuerdo con lo que en cada caso establezca la normativa ambiental de aplicación. En estas áreas se prohíben expresamente los usos residenciales, las instalaciones deportivas de carácter extensivo, los aprovechamientos agrícolas intensivos, y cualquier actividad o edificación que no esté destinada al servicio de las explotaciones agropecuarias o a la adecuación naturalística y recreativa. Todos los ámbitos categorizados como Zonas de Protección Ambiental deben tener en el planeamiento urbanístico la consideración de suelo no urbanizable de especial protección.

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

El Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de Espacios y Bienes Protegidos de la provincia de Málaga, aprobado definitivamente por Resolución de 6 de marzo de 1987, y publicado en BOJA por Resolución de 14 de febrero de 2007, cataloga aquellos espacios de mayor interés ecológico o representativos de los ecosistemas de la provincia otorgándole diversos grados de protección: Especial Integral, Especial Compatible y Cautelar.

Dentro del ámbito de este Plan, quedan incluidos parte de los Complejos Serranos de Interés Ambiental Sierras de Abdalajís-Huma, Sierras Prieta-Cabrilla-Alcaparain y Sierra de Aguas, catalogados por este Plan Especial, en el segundo nivel de protección o Protección Especial Compatible y siéndole de aplicación la Norma 37 relativa a Complejos Serranos de Interés Ambiental.

La categoría de Protección Especial Compatible incluye las zonas en las que, por su valor ecológico, productivo o paisajístico, interesa limitar la realización de actividades

constructivas o transformadoras del medio; a excepción de aquellas estrictamente necesarias para el aprovechamiento de los recursos primarios, y que resulten compatibles con el mantenimiento de sus características y valores protegidos.

2.2.4.2 Otros planes y proyectos

- Planificación hidrológica

En el marco de los objetivos de la Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas), la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio ha llevado a cabo una nueva planificación hidrológica de las Demarcaciones Hidrográficas intracomunitarias (incluidas íntegramente dentro del territorio andaluz) que tiene como objetivo una gestión integral y sostenible de todos sus recursos hídricos para garantizar la protección de las aguas superficiales continentales, las aguas de transición, las aguas costeras y las aguas subterráneas, y que, en el caso de las ZEC, ha culminado con la reciente aprobación del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas por Real Decreto 1331/2012, de 14 de septiembre.

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

El único cauce fluvial relevante en el ámbito del Plan es el río Guadalhorce, aunque el recorrido que realiza por las ZEC es escaso, atravesando únicamente el borde occidental de Sierra Llana, dentro de la ZEC Abdalajís-Encantada. A pesar de ello, en el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas se identifican diferentes áreas que guardan relación con el ámbito de aplicación del Plan, y que la gestión de las mismas tiene repercusión sobre las ZEC.

- Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía (PISTA 2007-2013)

El Plan PISTA 2007-2013 (Decreto 457/2008, de 16 de septiembre, por el que se aprueba el Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía 2007-2013) establecía para el horizonte del año 2013 los objetivos y directrices básicas de las actuaciones en materia infraestructuras y transportes. No obstante, ante la nueva coyuntura económica, el 30 de junio de 2011 el Parlamento de Andalucía aprobó una Resolución por la que se instó al Consejo de Gobierno a presentar una revisión del Plan que adecuase sus contenidos a las previsiones presupuestarias y reforzase las estrategias favorables a los modos de transporte más sostenibles (Acuerdo de 27 de diciembre de 2011, del Consejo de Gobierno), si bien se reconocía la vigencia de los objetivos y directrices ya establecidos. El horizonte temporal para la nueva planificación se fijó en 2020. En todo caso, dado que actualmente se encuentra en elaboración, a continuación se recogen las principales medidas que se incluyeron con afección al espacio.

Entre las medidas que contenía el PISTA para mejorar la accesibilidad del territorio se incluía el Plan para la Mejora de la Accesibilidad, Seguridad vial y Conservación en la Red de

Carreteras de Andalucía (Plan MAS CERCA) cuyo objetivo era garantizar la modernización y sostenibilidad de la red viaria andaluza. El Plan MAS CERCA preveía la inclusión de medidas para la integración ambiental y paisajística de la red viaria con incidencia en las áreas de la red Natura 2000 mediante la incorporación, en todas las fases de ejecución y conservación de las carreteras, medidas específicas para garantizar su correcta integración.

- Planes de recuperación y conservación de especies amenazadas

El ámbito del presente Plan coincide parcialmente con los ámbitos de aplicación territorial de varios Planes de Recuperación y Conservación de Especies Amenazadas, aprobados por Acuerdo de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los planes de recuperación y conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos. En concreto, en el ámbito de aplicación del Plan estos se corresponden con el Plan de Recuperación y Conservación de Aves Necrófagas, en particular el alimoche.

Estos Planes establecen los objetivos de conservación de las especies amenazadas, las actuaciones a poner en práctica y los ámbitos territoriales sobre los que se puede aplicar dichas medidas.

2.3 ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

2.3.1 USOS DEL SUELO

El ámbito territorial de las ZEC se caracteriza por la predominancia del uso forestal que destaca con mucho del resto de usos. Los terrenos forestales están cubiertos en su mayoría por un estrato arbustivo, que se distribuye de manera homogénea, ocupando las zonas centrales, tanto de la ZEC Abdalajís-Encantada, como de la ZEC Alcaparaín-Aguas. Esta distribución del estrato arbustivo relega los terrenos forestales con estrato arbóreo y las zonas agrícolas a la periferia de ambas ZEC siendo, en ambos casos, la superficie ocupada apenas significativa.

Las características litológicas de la zona, constituida principalmente por rocas calizas en la ZEC Abdalajís-Encantada y por calizas y peridotitas en la ZEC Alcaparaín-Aguas, junto con el relieve, que a pesar de no presentar cotas elevadas, existen grandes desniveles, predominando en las crestas con pendientes de hasta el 170%, y el afloramiento de rocas ultramáficas con un alto contenido de metales pesados y altas concentraciones en cationes, son los principales factores que han condicionado esta distribución.

Por último, destacar la escasa superficie ocupada por zonas edificadas, mineras y de infraestructuras en ambas ZEC, no llegando al 0,5% en las Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur, y resultando casi inexistentes en las Sierras de Alcaparaín y Aguas (0,03%). No obstante, la minería tuvo en su día una gran importancia en la zona, principalmente en la ZEC Alcaparaín-Aguas.

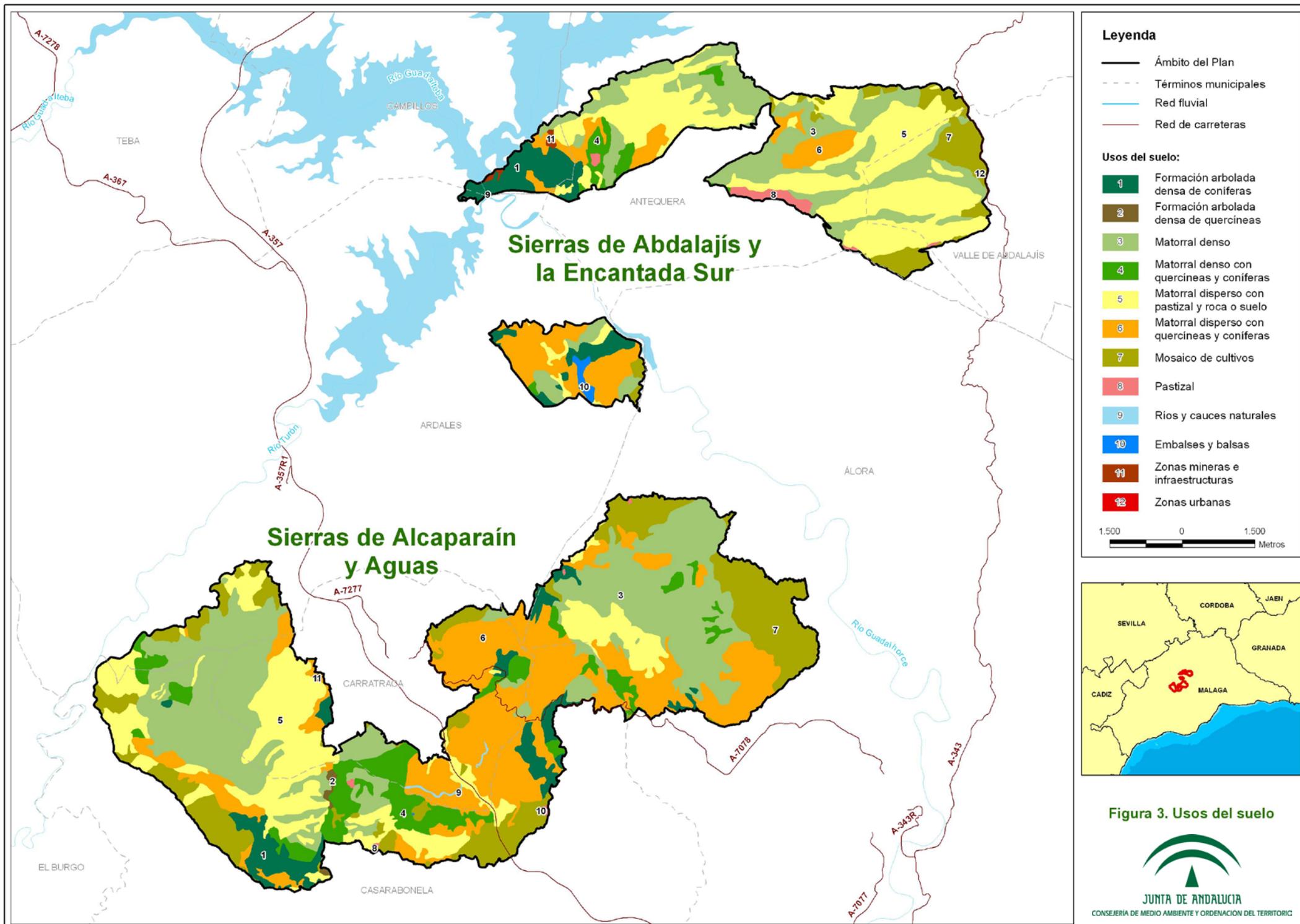
Tabla 4. Usos del suelo en el ámbito de aplicación del Plan.

Usos del suelo	Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur		Sierras de Alcaparaín y Aguas	
	ha	%	ha	%
Embalses y balsas	19,03	0,69	0,69	0,01
Formación arbolada densa de coníferas	212,15	7,73	265,83	4,73
Formación arbolada densa de quercíneas	-	-	11,96	0,21

Zonas urbanas	1,82	0,07	-	-
Matorral denso	745,61	27,15	1667,29	29,65
Matorral denso con quercíneas y coníferas	73,36	2,67	421,93	7,50
Matorral disperso con pastizal y roca o suelo	1011,99	36,86	954,09	16,97
Matorral disperso con quercíneas y coníferas	400,64	14,59	1385,34	24,64
Mosaico de cultivos	227,38	8,28	896,88	15,95
Pastizal	43,02	1,57	8,87	0,16
Ríos y cauces naturales	0,40	0,01	8,19	0,15
Zonas mineras e infraestructuras	10,44	0,38	1,79	0,03

Fuente: Mapa de usos y coberturas vegetales del suelo de Andalucía 2007, escala 1:25.000. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.

La distribución espacial de las agrupaciones de los diferentes usos del suelo de las ZEC Abdalajís-Encantada y Alcaparaín-Aguas se refleja en la figura 3.



2.3.2 APROVECHAMIENTOS Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS

La actividad económica en el ámbito de aplicación del Plan está bastante restringida dado que las condiciones edáficas distan muchos de ofrecer una calidad aceptable para soportar una agricultura intensiva o siquiera soportar sistemas agropecuarios (dehesas) de importancia. No obstante, los cultivos agrícolas que se dan en las ZEC Abdalajís-Encantada y Alcaparain-Aguas representan un 8,05% y un 15,67% respectivamente del total de la superficie de los espacios. En el caso de las Sierras de Alcaparain y Aguas, la mayor parte de estos cultivos lo compone el olivar. En la periferia de las ZEC, donde la pendiente es más suave y el suelo adquiere un poco más de profundidad pueden encontrarse algunas plantaciones de cítricos y frutales.

La ausencia de otras actividades económicas ha generado que el principal aprovechamiento del monte sea la actividad cinegética. La buena conservación que presentan las zonas forestales generan altas tasas de biodiversidad, siendo el motivo de que el 84% de la superficie de estas se encuentren acotadas. En las Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur existen 6 cotos, con unas 1.900 ha, y en las Sierras de Alcaparain y Aguas existen 13 cotos, que ocupan más de 5.200 ha, por lo que prácticamente la totalidad del suelo se considera terreno cinegético. El aprovechamiento principal de la mayoría de los cotos es la caza menor, no obstante, prácticamente la totalidad de los cotos cuentan con la caza mayor como aprovechamiento secundario, incluso en algunos de ellos esta actividad constituye el principal aprovechamiento, sobre todo en la ZEC Alcaparain-Aguas, donde aproximadamente el 22% de la superficie acotada se dedica a ello. Destacan como especies cinegéticas el conejo y la perdiz en la caza menor, y jabalí y cabra montés en la mayor.

En cuanto a la actividad minera está representada por 14 explotaciones, de las cuales 5 se ubican en el interior de la ZEC Abdalajís-Encantada, y 9 en la ZEC Alcaparain-Aguas; no obstante en la actualidad todas ellas se encuentran inactivas. La única explotación activa en las proximidades del ámbito del Plan se sitúa en el extremo occidental del ZEC Alcaparain-Aguas, a unos 300 metros de su límite.

Por último, la situación geográfica que ocupan las ZEC les otorga una potencialidad turística importante. La proximidad a diferentes elementos de interés turístico, como el Torcal de Antequera, el Desfiladero de los Gaitanes (que linda con el límite sur de Sierra de Abdalajís) o los embalses de los ríos Guadalhorce, Turón y Guadalteba, favorece el incremento de personas visitantes a estos espacios, ya de por sí frecuentados por su interés paisajístico y ornitológico, así como por las posibilidades que ofrecen en cuanto a rutas gastronómicas, senderismo y actividades deportivas diversas, como el ciclismo, la escalada, el vuelo libre y el piragüismo.

2.3.3 INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTOS

Las principales infraestructuras existentes en el ámbito del Plan se reducen básicamente a una escueta red viaria, cinco vías pecuarias, diversas canalizaciones y conducciones de gas y agua, varias infraestructuras energéticas y alguna edificación aislada correspondiente a casas de aperos en el borde oriental de la ZEC Abdalajís-Encantada (Figura 4).

- ZEC Sierras Abdalajís y la Encantada Sur

La ZEC presenta dos tramos de red ferroviaria; por un lado el paso subterráneo de la línea de AVE Córdoba - Málaga, que atraviesa el espacio de norte a sur por los municipios de

Antequera y Valle de Abdalajís, y por otro se localiza la línea de ferrocarril de Media Distancia Bobadilla - Málaga que se sitúa paralelo al límite noroeste de la ZEC.

Respecto a la red viaria, la única carretera que se encuentra dentro de la ZEC es la MA-448, situada al sur del mismo, el resto de carreteras se sitúan en los límites del espacio (A-343, MA-9006, MA-444 y MA-226). La red viaria se completa con una extensa red de caminos, una serie de cortafuegos no muy amplia y dos vías pecuarias que se encuentran en los límites del espacio (Tabla 5).

Con relación a las infraestructuras energéticas, existen dos subestaciones eléctricas (junto con una tercera muy próxima al límite de la ZEC), una red de líneas eléctricas aéreas y una serie de conducciones de agua que, junto con el embalse superior del Tajo de la Encantada, conforman la Central Hidroeléctrica del Tajo de la Encantada, lo que conlleva importantes infraestructuras tanto en el interior como en las proximidades del espacio.

Una última infraestructura es el punto de vigilancia contra incendios, situado junto al embalse superior de la Central Hidroeléctrica del Tajo de la Encantada.

Por otro lado, la ZEC presenta un patrimonio cultural que, aunque escaso, alcanza una relevancia importante; se encuentran los restos de “la iglesia rupestre y las ruinas de Bobastro de las Mesas de Villaverde” que datan de finales del siglo IX d.C., catalogados como Bien de Interés Cultural de Bobastro y que están consideradas como el complejo rupestre del s. IX más importante de Málaga.

Respecto a infraestructuras de uso público, mencionar la presencia de dos senderos; “Sierra de Huma”, que discurren entre la Sierra de La Encantada Sur, la Sierra de Abdalajís y el Paraje Natural Desfiladero de los Gaitanes y “Los Embalses”, que comienza en el límite occidental, próximo a la central eléctrica, y que culmina en el Pico de la Huma. Hace algunos años podía disfrutarse de un tercer sendero, “El caminito del Rey”, que recorría el interior del Desfiladero de los Gaitanes a través de una estrecha pasarela, pero los frecuentes desprendimientos han motivado el cierre del mismo. Actualmente se ha aprobado por la Diputación de Málaga un proyecto para su restauración.

Fuera de la ZEC pero próximo a esta, se encuentra al este la EDAR de Valle de Abdalajís, donde a su vez se concentran una gran cantidad de líneas eléctricas.

– ZEC Alcaparaín-Aguas

Está atravesada de norte a sur por las carreteras A-357 y MA-441, además el límite noroeste del espacio coincide con la carretera MA-5402. También existe un tramo de la MA-445 que coincide aproximadamente durante 1 km con el límite sur del espacio. La red viaria se remata con una trama de cortafuegos bastante amplia, una extensa red de caminos y tres vías pecuarias de las cuales dos atraviesan el espacio y una lo delimita (Tabla 5).

Otras infraestructuras significativas presentes en la ZEC son dos líneas de red eléctrica aéreas, un oleoducto que cruza el espacio de norte a sur (aunque está soterrado), diversas balsas de agua y dos tramos de conducciones de agua en los extremos noroeste y noreste, éste último junto a la estación eléctrica Sierra Aguas.

Por último, destacar la presencia del parque eólico “Sierra Aguas”, ubicado junto al pico “Sierra Aguas”, en la sierra con el mismo nombre, aprovechando la predominancia de los vientos húmedos que penetran desde la costa. Consta de 18 aerogeneradores con una potencia

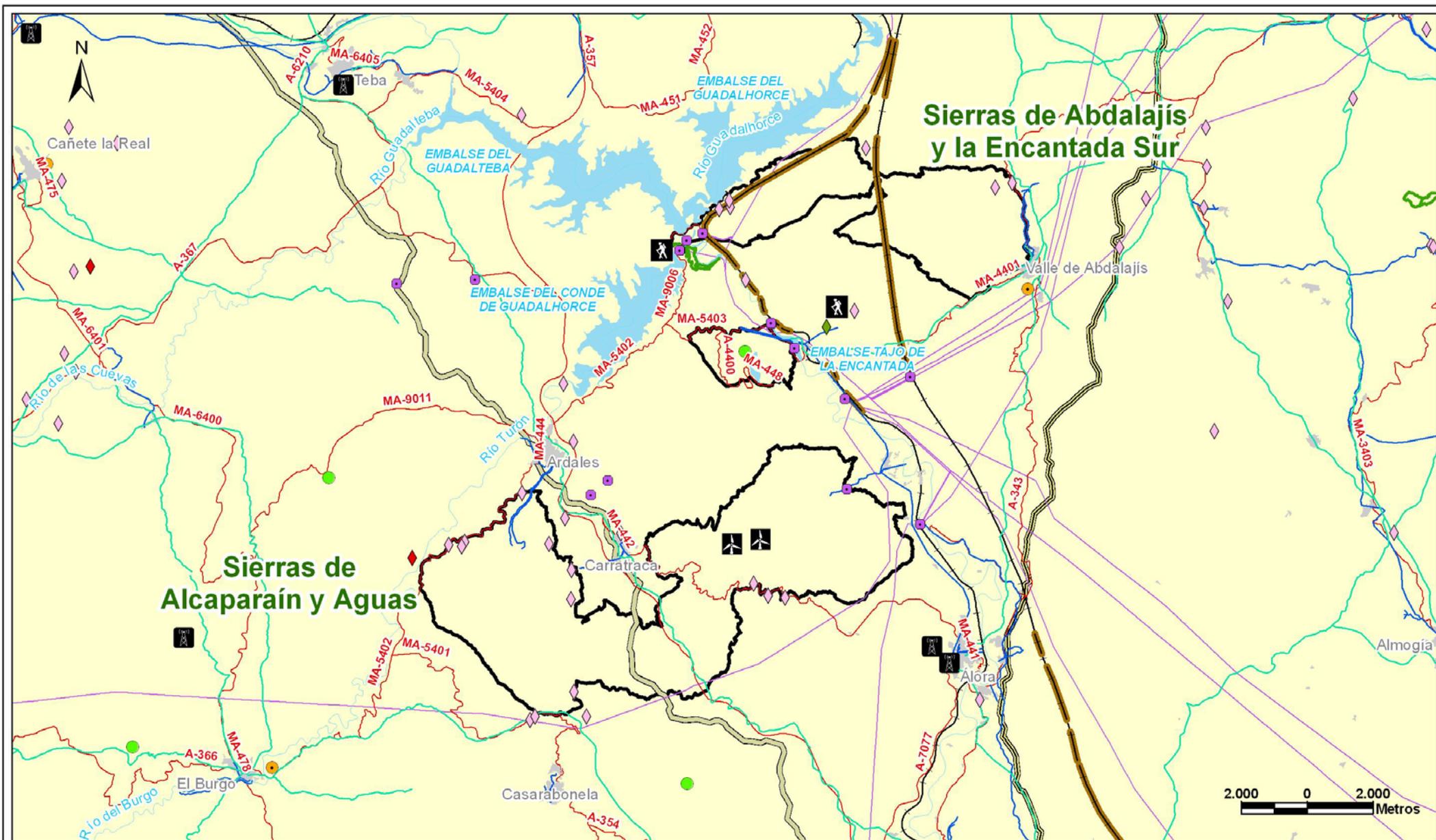
total de 15,3 MW, siendo el segundo en construirse en la provincia de Málaga. Entre los factores técnicos del parque eólico que se evalúan a la hora de medir los impactos generados en la fase de explotación, se encuentran principalmente la distancia entre los aerogeneradores (aproximadamente 90m), resultando cuanto más juntos mayor efecto barrera para la avifauna, la altura (rondan los 100m) y el diámetro del rotor (52m), que se relaciona con la velocidad de giro de las palas, a mayor diámetro, menor velocidad, y por lo tanto menor probabilidad de colisiones. Con todo ello, el impacto sobre la avifauna parece no ser elevado dado que la mayoría de territorios reproductores se encuentran a varios kilómetros del parque eólico, en la Sierra de Alcaparain. No obstante, la realización de las obras para su instalación pudieron afectar a la población de *Silene fernandezii*, catalogada como vulnerable por el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (en adelante, CAEA), que se encuentra entre las dos fases de las que consta el parque eólico.

Es importante destacar el elevado número de estaciones y subestaciones eléctricas que se encuentran en los alrededores de las ZEC, junto con una densa red de líneas eléctricas. También discurre cercano a las ZEC, por su parte oriental, el gaseoducto Algeciras-Sevilla, y junto a este, algunas antenas de telecomunicaciones.

Tabla 5. Vías pecuarias en el ámbito de aplicación del Plan.

ZEC	Vía pecuaria	Término municipal	Situación
Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur	Colada del Camino del Manantial	Valle de Abdalajís	Limita con la ZEC
	Cordel del Veredón del Chorro	Antequera	Limita con la ZEC
Sierras de Alcaparain y Aguas	Cañada Real de Sevilla a Málaga	Carratraca	Atraviesa la ZEC
	Cañada Real de Sevilla a Málaga	Casarabonela	Atraviesa la ZEC
	Cañada Real de Ronda	Casarabonela	Limita con la ZEC

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



Leyenda

Ámbito del Plan	Conducciones de agua	Central eléctrica o subestación	Parque eólico	E.D.A.R.	Explotación minera Activa
Población	Red eléctrica	Antena telecomunicaciones	Tramo ferrocarril superficie	Uso público Sendero	Inactiva
Río principal	Gasoducto	Punto vigilancia de incendios	Tramo ferrocarril túnel	Inicio sendero	Restaurada
Red viaria	Oleoducto	Vías pecuarias			

Figura 4.
Infraestructuras

2.4 VALORES AMBIENTALES

2.4.1 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Los rasgos climáticos generales que presentan las ZEC Abdalajís-Encantada y Alcaparaín-Aguas se enmarcan dentro del clima mediterráneo, caracterizado por una estación estival seca y cálida, y por unas temperaturas invernales suaves. No obstante, se aprecian diferencias significativas respecto a estas generalidades debido a las condiciones de elevación, orientación, influencia del mar, etc. presentando microclimas con diferencias significativas.

Las precipitaciones medias presentan valores en torno a los 600 mm anuales, con máximas que pueden superar los 40°C y medias anuales que rondan los 15-16°C. En invierno, los vientos que penetran por el valle del Guadalhorce desde el mar atemperan las condiciones, con medias del mes más frío que no suelen bajar de los 9°C.

Respecto a su geología, este conjunto de sierras se encuentra en una zona geológica compleja, donde se produce el contacto de las zonas externas e internas de la de la cordillera Bética.

La ZEC Abdalajís-Encantada consta de tres sierras, que se localizan al norte y sur del Paraje Natural Desfiladero de los Gaitanes. Al noroeste del citado paraje natural se encuentra Sierra Llana y al noreste Sierra del Valle de Abdalajís; mientras que al sur se localiza la Sierra de la Encantada Sur.

La actual composición litológica de estas sierras se explica a través del proceso de orogenia Alpina, donde los materiales que formaban parte de la zona pelágica de la plataforma continental de la placa Ibérica se plegaron, fracturaron y levantaron hasta emerger. Se caracterizan por sus formaciones calizas de origen Jurásico con destacadas formaciones kársticas como lapiaces, simas, grutas o la propia garganta excavada por el río Guadalhorce (Desfiladero de los Gaitanes) con alturas de hasta 300 metros. Sus picos más altos son la Sierra de Abdalajís, de 1.195 m y el pico de La Capilla, de 1.186 m.

La ZEC Alcaparaín-Aguas se localiza al sur de la ZEC antes mencionada; Sierra de Alcaparaín hacia el oeste, y Sierra Aguas, hacia el este. A pesar de su proximidad la composición y estructura litológica de estas sierras distan mucho de las anteriores. En este caso, están constituidas por rocas metamórficas paleozoicas muy deformadas y rocas sedimentarias mesozoicas y cenozoicas. Este hecho puede explicarse atendiendo a la génesis de la zona, ya que estos materiales formaban parte de la subplaca de Alborán, que desde el este del Mediterráneo se desplazó en dirección oeste, hasta colisionar con las Placa Ibérica y Africana. Este proceso es el que ha originado la actual diversidad litológica de la zona. Como ejemplo de ello resulta el afloramiento más septentrional de peridotitas de Andalucía.

Al igual que la ZEC vecina, las cimas no son relevantes, destacando el pico Valdivia, con 1.293 m y el Sierra Agua, con 949 m.

Desde el punto de vista hidrológico, exceptuando el río Guadalhorce, que cruza el extremo oeste de Sierra Llana y bordea a 1 km aproximadamente el límite este de Sierra de Aguas, no existen redes hidrológicas reseñables en el ámbito del Plan, aunque se da la presencia de diversos arroyos: arroyo del Granado (en la sierra de la Encantada Sur) o arroyo de las Cañas (en la sierra de Aguas). Destacan las infraestructuras de regulación, con tres presas ubicadas en

la confluencia del Guadalhorce y sus afluentes, Guadalteba y Turón. Estos embalses se sitúan fuera de los límites de las ZEC, al oeste de las Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur. El único embalse que se encuentra dentro del ámbito de aplicación del Plan, aunque la potencia del mismo no es comparable con la de los citados anteriormente, es el “Embalse del Tajo de la Encantada”.

Aunque la red de drenaje superficial no se considera relevante, la naturaleza caliza de la zona genera un importante porcentaje de infiltración, dando lugar a varios acuíferos (la mayoría de ellos kársticos) con una potencia destacable. Atención especial requiere el acuífero que se encuentra bajo la sierra de Abdalajís, que a pesar de ser de los que acumula menos aguas de la zona, presenta una vulnerabilidad muy alta según el método DRASTIC (método utilizado en la valoración de la vulnerabilidad de un acuífero a la contaminación), aunque actualmente no se encuentran amenazas en la zona.

2.4.2 VALORES ECOLOGICOS

2.4.2.1 Vegetación y flora

- Características generales de la vegetación y flora

La diversidad de materiales que afloran en estos espacios ha generado un gran número de tipos de suelo, que se traduce en un rico elenco florístico. El estrato predominante es el matorral-pastizal, especialmente el matorral bajo, característico de zonas calizas y el bosque mediterráneo. Las unidades vegetales con mayor presencia son el palmitar (*Chamaerops humilis*), aulagar (*Ulex parviflorus*), sabinar de sabina suave o caudada (*Juniperus phoenicia* subsp. *turbinata*), tomillar (*Thymus* spp.) y romeral (*Rosmarinus officinalis*), las cuales se entremezclan con bosques de coníferas (*Pinus halepensis* y *Pinus pinaster*), pastizales, suelo desnudo y otros matorrales.

La ZEC Abdalajís-Encantada destaca por la presencia de varios endemismos característicos de ambientes rupícolas. Por un lado “conejitos” (*Rupicapnos africana* subsp. *decipiens*), endemismo del Mediterráneo occidental y recogida tanto en el Catálogo Español de Especies Amenazadas como en el Catálogo Andaluz. Las mayores densidades de esta especie se concentran en Sierra Llana y en la sierra de la Encantada Sur. Por otro lado, en la Sierra de Abdalajís se encuentra *Scrophularia viciosoi*, endemismo andaluz que se restringe a las sierras del arco calizo malagueño y recogida en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas. La fragmentación de las poblaciones que sufren ambas especies se presenta como el principal factor de amenaza en un futuro a corto-medio plazo. Igualmente destaca la presencia de *Cytisus malacitanus* subsp. *moleiroi*, endemismo bético con una distribución restringida al cuadrante nororiental de la provincia de Málaga. Además, la ZEC ocupa un papel relevante para la conservación de los sabinares, teniendo uno de sus principales valores ecológicos en el “Sabinar de Sierra Llana”, catalogado en el Inventario de árboles y arboledas singulares de Andalucía, (Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente. Junta de Andalucía). Esta arboleda de sabina negral (*Juniperus phoenicea*) se encuentra en el límite noroeste del espacio, entre los municipios de Antequera y Campillos. Las formaciones de sabina negral se caracterizan por soportar duras condiciones climáticas y edáficas, soliendo agruparse en pequeños rodales o de formas aisladas. La peculiaridad del Sabinar de Sierra Llana es que se encuentra formando una extensa masa de casi 200 hectáreas con ejemplares de hasta 6 metros de altura.

En el caso de la ZEC Alcaparain-Aguas destacan varias especies vegetales tanto por su singularidad como por su reducida área de distribución, como *Galium viridiflorum*, la cual figura en el Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, y se encuentran catalogada según el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas, igualmente se encuentran catalogadas *Armeria villosa* subsp. *carratracensi*, y *Silene fernandezii*. La escasa distribución que presentan se debe principalmente a la adaptación al suelo (edafoendemismos), generado a partir de peridotitas, las cuales marcan unas condiciones singulares que pocas plantas toleran. Particularmente, *Armeria villosa* subsp. *carratracensi* mantiene su población más importante en la Sierra de Aguas. Además de estas, existen otras especies de interés como *Sarcocapnos baetica*, *Linaria clementei* *Ophrys atlántica*, caracterizadas por presentar distribuciones restringidas al sur de la Península Ibérica y adaptadas a ambientes rupícolas.

En este espacio, la vegetación cumple un papel muy importante para la regulación hidrológica de la zona mediante el control de la erosión, la retención de sedimentos y la estabilización de los suelos.

- Inventario de especies relevantes de flora

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

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

Teniendo en cuenta que el formulario oficial del LIC Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur de la red Natura 2000 (en adelante, formulario oficial) no recoge especie alguna, y que el formulario oficial Sierras de Alcaparain y Aguas sólo recoge dos especies, la elaboración del inventario de especies relevantes de flora presentes en el ámbito del Plan se ha realizado tomando en consideración las siguientes fuentes de información:

- a) Base de Datos de Flora Amenazada de Andalucía (FAME). 2012.
- b) Ámbitos de aplicación de los Planes de Recuperación y Conservación de especies amenazadas.

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

Entre la información aportada por el personal técnico vinculado a los espacios, destaca la posible presencia en la ZEC Alcaparain-Aguas de pies aislados dispersos de *Abies pinsapo*, endemismo bético catalogado en peligro de extinción y restringidos a las sierras de Málaga y Cádiz, aunque habría que elaborar un estudio sobre el terreno para confirmar dicha información.

Tras analizar y comparar las fuentes de información actualmente disponibles sobre las especies de flora presentes en el ámbito del Plan se han obtenido los siguientes resultados:

Tabla 6. Inventario de especies de flora relevante presente en la ZEC Abdalajís-Encantada.

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>Cytisus malacitanus</i> subsp. <i>moleri</i>	Provincia de Málaga	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
	<i>Rupicapnos africana</i> subsp. <i>decepiens</i>	Mediterráneo occidental	EPE	EPE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 y 2
	<i>Scrophularia viciosi</i>	Sierras Béticas orientales	VU	VU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1

Tipo: O: otras especies relevantes.

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

Estado de Conservación La información del estado de conservación se corresponde con la información procedente del informe sexenal del periodo 2007-2012 elaborado en cumplimiento de los artículos 10 y 17 de la Directiva Hábitats. Esta información está disponible únicamente para las especies de la Directiva Hábitat. Fuente: Online report on Article 17 of the Habitats Directive: conservation status of habitats & species of Community interest (2007-2012) http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/Reports_2013 FV: favorable, U1: inadecuado, U2: malo, XX: desconocido. Tendencia de la evaluación global: +: positiva, -: negativa, =: estable, x: desconocida, N/A: sin reportar NA: no evaluable, +: tendencia positiva, -: tendencia negativa.

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

1 Base de datos de flora amenazada (FAME) Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, datos de 2011.

2 Bañares, Á., G. Blanca, J. Güemes, J.C. Moreno & S. Ortiz, Eds. 2004. Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculosa Amenazada de España.

Tabla 7. Inventario de especies de flora relevante presente en la ZEC Alcaparaín-Aguas.

Tipo	Especie	Endemismo	Categoría de amenaza		Estado de conservación para la región biogeográfica mediterránea										Planes de gestión o conservación	Fuente de referencia
			CAEA	CEEA	A escala europea					A escala estatal						
					Rango	Población	Hábitat de la especie	Perspectivas futuras	Evaluación Global	Rango	Población	Hábitat de la especie	Perspectivas futuras	Evaluación Global		
A-II	<i>Galium viridiflorum</i>	Sierras Béticas (Granada y Málaga)	-	-	FV	FV	FV	FV	FV=	FV	FV	FV	FV	FV	-	1
O	<i>Armeria villosa</i> subsp. <i>carratracensis</i>	Sierras Béticas occidentales (Málaga)	VU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 y 3
	<i>Linaria clementei</i>	Sierras Béticas occidentales (Málaga)	VU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
	<i>Sarcocapnos baetica</i>	Sierras Béticas (Granada, Jaén y Málaga)	VU	VU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
	<i>Silene fernandezii</i>	Sierras Béticas occidentales (Málaga)	VU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PAC	2 y 4

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

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

Estado de Conservación La información del estado de conservación se corresponde con la información procedente del informe sexenal del periodo 2007-2012 elaborado en cumplimiento de los artículos 10 y 17 de la Directiva Hábitats. Esta información está disponible únicamente para las especies de la Directiva Hábitat. Fuente: Online report on Article 17 of the Habitats Directive: conservation status of habitats & species of Community interest (2007-2012) http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/Reports_2013 FV: favorable, U1: inadecuado, U2: malo, XX: desconocido. Tendencia de la evaluación global: +: positiva, -: negativa, =: estable, x: desconocida, N/A: sin reportar NA: no evaluable, +: tendencia positiva, -: tendencia negativa.

Planes de gestión o conservación

PAC: Plan de Recuperación y Conservación de Especies de Altas Cumbres de Andalucía (Acuerdo de 13 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno)

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

1 Formulario Oficial Red Ecológica Europea Natura 2000.

2 Base de datos de flora amenazada (FAME) Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, datos de 2011.

3 Bañares, Á., G. Blanca, J. Güemes, J.C. Moreno & S. Ortiz, Eds. 2004. Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculosa Amenazada de España.

4 Ámbito de aplicación del Plan de Recuperación y Conservación de especies de altas cumbres de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía.

En la ZEC Abdalajís-Encantada el estudio de las diferentes fuentes de información analizadas concluye la ausencia de especies de flora presentes en el anexo II de la ley 42/2007, de 13 de diciembre. No obstante, se ha considerado relevante para la ZEC, y por ello se ha incluido en el inventario de especies de flora relevante (tabla 6), la especie *Rupicapnos africana* subsp. *decipiens*; el alto grado de amenaza (en peligro de extinción), su endemismo (endemismo del mediterráneo occidental), el bajo número de individuos, junto con la presencia en la sierra de La Encantada Sur de una de las poblaciones más importantes para la especie, son los motivos de esta consideración. Igualmente se ha considerado relevante la especie *Scrophularia viciosoi*, endemismo de las Sierras Béticas orientales y catalogada como vulnerable en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas y *Cytisus malacitanus* subsp. *molerói* endemismo de Andalucía localizado en el cuadrante nororiental de la provincia de Málaga.

Respecto a la ZEC Alcaparain-Aguas, el inventario de especies de flora relevante del espacio incluye una sola especie red Natura 2000, la especie *Galium viridiflorum*. Las características edáficas de la ZEC imponen unas limitaciones a la vegetación que han dado como resultado la presencia en el espacio de varios endemismos de ámbito local como las especies *Armeria villosa* subsp. *carratracensis*, *Linaria clementei* y *Silene fernandezii*, todas ellas recogidas en el mencionado inventario (Tabla 7). Por otro lado, la presencia de *Atropa baetica* (especie recogida en el formulario oficial del espacio) no han podido ser confirmada de acuerdo con la información derivada de los programas de seguimiento de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. A pesar del amplio conocimiento de su distribución y biología por encontrarse recogida en el Plan de Recuperación y Conservación de especies de Altas Cumbres de Andalucía, la especie no se encuentra cartografiada en la ZEC Alcaparain-Aguas, por lo que se descarta su presencia.

Actualmente, tan solo se cuenta con información relativa a la presencia de las especies de flora relevante en el ámbito del Plan (Tablas 6 y 7), pero no hay información disponible que permita establecer el tamaño de población de dichas especies.

2.4.2.2 Fauna

- Características generales de la fauna

La situación geográfica y el relieve de estos espacios caracterizan la configuración de las poblaciones de fauna, destacando especialmente la riqueza de la avifauna rupícola en el ámbito del Plan y sus proximidades.

Ambas ZEC constituyen áreas de campeo y nidificación de importantes especies como el águila real (*Aquila chrysaetos*), el águila-azor perdicera (*Hieraetus fasciatus*), el halcón peregrino (*Falco peregrinus*), el búho real (*Bubo bubo*), la chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) o el vencejo real (*Apus melba*). Igualmente destaca la presencia de varias especies de aves necrófagas, entre ellas el buitre leonado (*Gyps fulvus*), que mantiene un importante dormitorio con 83 individuos (datos de 2010) aprovechando los cantiles verticales del Desfiladero de los Gaitanes y otra colonia de 13 individuos en el “Tajo de La Encantada”. El alimoche (*Neophron percnopterus*) también se encuentra presente en la ZEC Abdalajís-Encantada. La presencia de este tipo de aves se ve favorecida por el establecimiento de un muladar perteneciente a la “red de muladares de Andalucía” destinado al alimoche en la Sierra de La Encantada Sur, que da cobertura también a la colonia de buitres.

Entre el resto de vertebrados, destaca el grupo de mamíferos, con la presencia de la cabra montés (*Capra pyrenaica hispanica*), el gato montés (*Felis silvestris*) o la gineta (*Genetta genetta*).

La disolución de la caliza como consecuencia del paso del agua, genera gran cantidad de cuevas y cavidades, por lo que estas zonas se presentan inmejorables para el establecimiento de especies cavernícolas. Ejemplo de ello es el caso de la Cueva de la Murcielaguina, en el arroyo de las Cuevas, dentro de la ZEC Alcaparain-Aguas, donde se localiza un refugio de quirópteros de categoría II (importante) según el baremo establecido por Ibáñez *et al.* (2005). El último censo realizado (2011) identifica a 4 especies de murciélagos, murciélago ratonero gris (*Myotis scalera*), murciélago ratonero mediano y grande (*Myotis myotis/Myotis blythii*), y murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersii*), con un total de 196 individuos. Por otro lado, en la ZEC Abdalajís-Encantada se localiza otro refugio de quirópteros en un almacén abandonado, en la presa Conde del Guadalhorce. A pesar de que esta colonia no es tan numerosa como la anterior (50 individuos), en este caso es de categoría III (muy importante), albergando únicamente a murciélagos pequeño de herradura (*Rhinolophus hipposideros*).

La herpetofauna está caracterizada por mantener una buena representación entre los reptiles, destacando entre ellos el galápago leproso (*Mauremys leprosa*). Entre los anfibios, merece la pena reseñar el sapillo pintojo meridional (*Discoglossus jeanneae*) y la salamandra (*Salamandra salamandra longirostris*), endemismo de las sierras malagueñas y gaditanas.

Por último, entre las especies cinegéticas encontramos zorros (*Vulpes vulpes*), conejos (*Oryctolagus cuniculus*), liebres (*Lepus granatensis*), jabalís (*Sus scrofa*) y la cabra montés (*Capra pyrenaica hispanica*).

- Inventario de especies relevantes de fauna

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

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

La elaboración del inventario de especies relevantes presentes en el ámbito del Plan se ha realizado tomando, como punto de partida, los formularios oficiales del LIC Sierras de Abdalajís y la Encantada Sur (ES6170008) y del LIC Sierras de Alcaparain y Aguas (ES6170009), tomando en consideración, las siguientes fuentes de información:

- a) Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Censos de aves terrestres.1992-2012.
- b) Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Seguimiento de Refugios de Quirópteros en Andalucía. 2007-2011.

- c) Programa de Actuaciones para la Conservación del Alimoche. 2004-2012.
- d) Programa de Actuaciones para la Conservación del Águila perdicera. 2009-2010.
- e) Programa de Actuaciones para la Conservación de los Anfibios Amenazados de Andalucía. 2009-2010.
- f) Programa Andaluz de Gestión de la Cabra Montés (distribución de la cabra montés en Andalucía, núcleos poblacionales).
- g) Base de Datos de Flora Amenazada de Andalucía (FAME). 2012.
- h) Ámbitos de aplicación de los Planes de Recuperación y Conservación de especies amenazadas. Incluyen tanto las “Áreas de distribución actual”, como las “Áreas de distribución potencial” y “Áreas críticas” que se definen en los citados planes (Acuerdo de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los Planes de Recuperación y Conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos y Acuerdo de 13 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los Planes de Recuperación y Conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos).

De forma menos sistemática, también se han considerado otras fuentes de información fiables como referencias bibliográficas.

Tras analizar y comparar las fuentes de información actualmente disponibles sobre las especies de fauna presentes en el ámbito del Plan, se han obtenido los resultados que se resumen en las tablas 8 y 9.

En el inventario de especies de fauna relevantes de la ZEC Abdalajís-Encantada aparecen recogidas 15 especies, de las cuales 14 son consideradas red Natura 2000. En la tabla 8 se recogen estas especies, segregadas en función de los anexos en los que se encuentran recogidas en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre. Además, se recoge una especie no incluida en los anexos mencionados la cabra montés.

Tabla 8. Inventario de especies de fauna relevantes en la ZEC Abdalajís-Encantada.

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		
A-II	<i>Discoglossus jeanneae</i>	P.I.	-	-	U2	U2	U1	U2	U2=	U2	U2	U1	U2	U2=	-	4
	<i>Lutra lutra</i>	-	-	-	FV	XX	FV	XX	XXN/A	FV	FV	FV	XX	FV	-	1 y 5
	<i>Mauremys leprosa</i>	-	-	-	FV	FV	FV	XX	FVN/A	FV	FV	FV	XX	FV	-	1 y 8
	<i>Pseudochondrostoma willkommii</i>	P.I.	-	-	U1	U2	U2	U1	U2-	U1	U2	U1	U1	U2-	-	1 y 5
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	-	-	-	U1	U1	U1	U1	U1-	U1	U1	U1	U1	U1=	-	2
A-IV	<i>Aquila chrysaetos</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	<i>Falco peregrinus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
	<i>Gyps fulvus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 y 2
	<i>Hieraaetus fasciatus</i>	-	VU	VU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 y 2
	<i>Neophron percnopterus</i>	-	EPE	VU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PN	1, 3 y 6
	<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 y 5
AM	<i>Apus melba</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	<i>Columba livia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	<i>Lanius meridionalis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
O	<i>Capra pyrenaica hispanica</i>	P.I.	-	-	FV	FV	XX	FV	FVN/A	FV	FV	XX	FV	FV	PCA	2 y 7

Tipo A-II: Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, A-IV: Anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, AM: Aves migratorias no incluidas en el Anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre e incluida en el formulario oficial del LIC, O: otras especies relevantes.

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

Estado de Conservación La información del estado de conservación se corresponde con la información procedente del informe sexenal del periodo 2007-2012 elaborado en cumplimiento de los artículos 10 y 17 de la Directiva Hábitats. Esta información está disponible únicamente para las especies de la Directiva Hábitat. Fuente: Online report on Article 17 of the Habitats Directive: conservation status of habitats & species of Community interest (2007-2012) http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/Reports_2013 FV: favorable, U1: inadecuado, U2: malo, XX: desconocido. Tendencia de la evaluación global: +: positiva, -: negativa, =: estable, x: desconocida, N/A: sin reportar NA: no evaluable, +: tendencia positiva, -: tendencia negativa.

Planes de gestión o conservación

PN: Plan de Recuperación y Conservación de Aves Necrófagas (Acuerdo de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno).

PCA: Plan de Gestión de la Cabra Montés en Andalucía.

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

- 1 Formulario Oficial Red Ecológica Europea Natura 2000.
- 2 Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2010.
- 3 Programa de Actuaciones para la Conservación del Alimoche 2004-2010
- 4 Reques, R. J. Caro y J.M. Pleguezuelos (2006) Parajes importantes para la conservación de anfibios y reptiles en Andalucía. Informe final 2006.
- 5 Franco, A. y M. Rodríguez. 2001. Libro Rojo de los Vertebrados Amenazados de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente.
- 6 Ámbito de aplicación del "Plan de Recuperación y Conservación de Aves Necrófagas".
- 7 Ámbito de aplicación del "Programa Andaluz de Gestión de la Cabra Montés".
- 8 Parajes importantes para la conservación de anfibios y reptiles en Andalucía. Escoriza, E., Pleugezuelos, J.M., y Fernández, J.R. et al. 2006

De las 14 especies red Natura 2000 con presencia confirmada en la ZEC Abdalajís-Encantada (8 de las cuales ya estaban recogidas en el formulario oficial), 6 pertenecen al Anexo IV de la Ley 42/2007 de 13 de diciembre (águila real, *Aquila chrysaetos*, halcón peregrino, *Falco peregrinus*, buitre leonado, *Gyps fulvus*, águila-azor perdicera, *Hieraaetus fasciatus*, alimoche *Neophron percnopterus* y chova piquirroja, *Pyrhacorax pyrrhacorax*), 5 al Anexo II de la misma ley (boga del Guadiana, *Pseudochondrostoma willkommii*, sapillo pintojo meridional, *Discoglossus jeanneae*, nutria, *Lutra lutra*, galápago leproso, *Mauremys leprosa* y murciélago pequeño de herradura, *Rhinolophus hipposideros*) y 3 son especies de aves migradoras con presencia regular en el espacio no recogidas en el anexo IV de dicha Ley (Tabla 8).

De las 9 especies que recoge el formulario oficial pertenecientes al Anexo II y IV de la Ley 42/2007 de 13 de diciembre, no se ha podido confirmar la presencia de milano real (*Milvus milvus*), de acuerdo con la información derivada de los respectivos programas de seguimiento de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Según el Plan de Recuperación y Conservación de Aves Nocrófagas, el ámbito de aplicación del mismo para la especie se encuentra restringido a la comarca de Doñana, a la Sierra de Aracena y Picos de Aroche y a algunos pequeños núcleos dispersos en el valle del Guadalquivir. La especie *Chondrostoma polylepis*, que aparece en el formulario oficial, pero cuya presencia en la zona se encuentra pendiente de confirmar, ha pasado a denominarse *Pseudochondrostoma willkommii* y con esta nueva denominación se ha incluido en el inventario de especies relevantes del espacio.

En cuando a la presencia del sapillo pintojo meridional y el galápago leproso, en ambos casos debería ser confirmada con citas actuales, ya que debido a la ausencia de programas de seguimiento propios, las referencias bibliográficas que se tienen de estas especies no se encuentran actualizadas, siendo del año 2001 para el galápago leproso y de 1998 para el sapillo pintojo meridional. No obstante, la amplia distribución de estas especies hace más que probable la presencia de las mismas en la ZEC.

Por otro lado, los Programas de Seguimiento de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio ponen de manifiesto la presencia de 3 especies consideradas relevantes para la ZEC -dos de ellas Natura 2000- (halcón peregrino, murciélago pequeño de herradura y cabra montés, *Capra pyrenaica hispanica*) que no estaban incluidas en el formulario oficial del LIC.

Respecto a la ZEC Alcaparain-Aguas, en el inventario de especies de fauna relevantes aparecen recogidas 11 especies red Natura 2000, y 1 más que, a pesar de no serlo, ha sido considerada como especies relevantes para la ZEC.

En la tabla 9 se recogen estas especies, segregadas en función de los anexos en los que se encuentran en la Ley 42/2007 de 13 de diciembre, más un tercer apartado donde se recoge aquella que no aparece en dicha ley, pero que es considerada relevante para el espacio.

Tabla 9. Inventario de especies de fauna relevantes en la ZEC Alcaparain-Aguas.

Tipo	Especie	Endemismo	Categoría de amenaza		Estado de conservación para la región biogeográfica mediterránea										Planes de gestión o conservación	Fuente de referencia
					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		
A-II	<i>Euphydrys aurinia</i>	-	-	-	XX	XX	XX	XX	XXx	FV	FV	FV	XX	FV	-	3
	<i>Discoglossus jeanneae</i>	P.I.	-	-	U2	U2	U1	U2	U2=	U2	U2	U1	U2	U2=	-	5
	<i>Lutra lutra</i>	-	-	-	FV	XX	FV	XX	XXN/A	FV	FV	FV	XX	FV	-	1 y 3
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	-	VU	VU	U1	U1	U1	U1	U1=	U1	U1	FV	U1	U1x	-	1 y 2
	<i>Myotis blythii</i>	-	VU	VU	U1	U2	XX	XX	U2=	U1	U2	U1	U1	U2-	-	2
	<i>Myotis myotis</i>	-	VU	VU	U1	U1	U1	U1	U1-	U1	U1	FV	U1	U1=	-	2
	<i>Mauremys leprosa</i>	-	-	-	FV	FV	FV	XX	FVN/A	FV	FV	FV	XX	FV	-	6
	<i>Myotis scalarai*</i>	P.I.	-	-	U1	XX	XX	XX	U1=	U1	XX	U1	FV	U1=	-	2
	<i>Rhinolophus euryale</i>	-	VU	VU	U1	U1	U1	U1	U1+	U1	U1	U1	U1	U1=	-	2
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	-	VU	VU	U1	U1	U1	U2	U2=	U1	U1	U1	U1	U1-	-	2	
A-IV	<i>Aquila chrysaetos</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 y 2
	<i>Falco peregrinus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
	<i>Hieraaetus fasciatus</i>	-	VU	VU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 y 2
O	<i>Capra pyrenaica hispanica</i>	P.I.	-	-	FV	FV	XX	FV	FVN/A	FV	FV	XX	FV	FV	PCA	4

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

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

Estado de Conservación La información del estado de conservación se corresponde con la información procedente del informe sexenal del periodo 2007-2012 elaborado en cumplimiento de los artículos 10 y 17 de la Directiva Hábitats. Esta información está disponible únicamente para las especies de la Directiva Hábitat. Fuente: Online report on Article 17 of the Habitats Directive: conservation status of habitats & species of Community interest (2007-2012) http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/Reports_2013 FV: favorable, U1: inadecuado, U2: malo, XX: desconocido. Tendencia de la evaluación global: +: positiva, -: negativa, =: estable, x: desconocida, N/A: sin reportar NA: no evaluable, +: tendencia positiva, -: tendencia negativa.

Planes de gestión o conservación

PCA: Plan de Gestión de la Cabra Montés en Andalucía.

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

- 1 Formulario Oficial Red Ecológica Europea Natura 2000.
- 2 Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2010.
- 3 Franco, A. y M. Rodríguez. 2001. Libro Rojo de los Vertebrados Amenazados de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente.
- 4 Ámbito de aplicación del “Programa Andaluz de Gestión de la Cabra Montés”.
- 5 Reques, R. J. Caro y J.M. Pleguezuelos (2006) Parajes importantes para la conservación de anfibios y reptiles en Andalucía. Informe final 2006.
- 6 Parajes importantes para la conservación de anfibios y reptiles en Andalucía. Escoriza, E., Pleugezuelos, J.M., y Fernández, J.R. et al. 2006

*Subespecie de *Myotis nettereri* (especie Red Natura), endémica de la Península Ibérica.

De las 13 especies red Natura 2000 que aparecen en el Inventario de especies de fauna relevantes del espacio (Tabla 9), (4 ya estaban incluidas en el formulario oficial) 10 pertenecen al Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre (sapillo pintojo meridional, *Discoglossus jeanneae*; doncella de ondas, *Euphydryas aurinia*; nutria, *Lutra lutra*; galápago leproso, *Mauremys leprosa*; murciélago de cueva, *Miniopterus schreibersii*; murciélago ratonero grande, *Myotis Myotis*; murciélago ratonero mediano, *Myotis blythii* y murciélago ratonero gris, *Myotis scalarai*; murciélago mediterráneo de herradura, *Rhinolophus euryale*, y murciélago grande de herradura *Rhinolophus ferrumequinum*) y 3 al Anexo IV de la misma Ley (águila real, *Aquila chrysaetos*; halcón peregrino, *Falco peregrinus* y águila-azor perdicera, *Hieraaetus fasciatus*). La presencia de alimoche (*Neophron percnopterus*, recogida en el formulario oficial del espacio) ha sido descartada al no estar confirmada por los programas de seguimiento de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. A pesar de los diversos estudios de los que se disponen y del seguimiento a la que es sometida la especie a través del Plan de Recuperación y Conservación de Aves Necrófagas, no hay datos que verifiquen la presencia de la misma en la ZEC.

Por otro lado, los programas anteriormente citados y otras fuentes de información, ponen de manifiesto la presencia de una nueva especie considerada relevante para el espacio, la cabra montés (*Capra pyrenaica hispanica*).

Actualmente, tan solo se cuenta con información relativa a datos de población de algunas especies de fauna relevante en el ámbito de aplicación del Plan (Tablas 10 y 11). Esta se deriva de la avifauna y de las colonias de quirópteros, del resto de grupos no se dispone de información suficiente que permita valorar los individuos presentes ni en la ZEC Abdalajís-Encantada ni en la ZEC Alcaparain-Aguas.

Tabla 10. Datos de población de las especies de fauna red Natura 2000 presentes en la ZEC Abdalajís-Encantada según los Programas de Seguimiento y Conservación de Fauna de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Aves territoriales ²									
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Falco peregrinus</i>	SD	1	2	SD	2	SD	SD	SD	SD
<i>Aquila chrysaetos</i>	SD	1	1	SD	1	SD	SD	SD	SD
<i>Hieraaetus fasciatus</i>	SD	2	SD	SD	1	4	SD	SD	4
<i>Neophron percnopterus</i>	SD	1	1	1	2	2	SD	SD	1
Aves coloniales ²									
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Gyps fulvus</i>	SD	19	SD	17	33	SD	SD	SD	SD
Dormideros ³									
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Gyps fulvus</i>	SD	SD	SD	54	SD	42	83	SD	SD
Mamíferos ³									
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	87	SD	SD	SD	SD	68	SD	50	SD

SD: sin datos

¹ En el caso de especies de aves con áreas de campeo muy grandes, también se han tenido en consideración los datos poblacionales relativos a territorios, colonias y dormideros que se ubican fuera de la ZEC pero a una distancia tan corta como para que las aves usen como áreas de campeo y alimentación parte del ámbito del Plan.

² n° de territorios ocupados

³ n° de parejas

³ n° de individuos

Tabla 11. Datos de población de las especies de fauna red Natura 2000 presentes en la ZEC Alcaparain-Aguas según los Programas de Seguimiento y Conservación de Fauna de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Aves territoriales ²									
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Aquila chrysaetos</i>	SD	1	1	SD	1	SD	SD	SD	SD
<i>Falco peregrinus</i>	SD	SD	1	SD	1	SD	SD	SD	SD
<i>Hieraaetus fasciatus</i>	SD	3	SD	SD	2	3	SD	SD	2
Mamíferos ³									
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Myotis myotis</i>	142	SD	SD	SD	SD	108	SD	87	SD
<i>Myotis blythii</i>									
<i>Miniopterus schreibersii</i>	180	SD	SD	SD	SD	SD	SD	8	SD
<i>Myotis scalarai</i>	20	SD	SD	SD	SD	10	SD	99	SD
<i>Rhinolophus euryale</i>	SD	8	SD						
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	SD	SD	SD	SD	SD	1	SD	SD	SD

SD: sin datos

¹ En el caso de especies de aves con áreas de campeo muy grandes, también se han tenido en consideración los datos poblacionales relativos a territorios, colonias y dormideros que se ubican fuera de la ZEC pero a una distancia tan corta como para que las aves usen como áreas de campeo y alimentación parte del ámbito del Plan.

² n° de territorios ocupados

³ n° de individuos

2.4.2.3 Hábitats de Interés Comunitario

- Características generales de los hábitats de interés comunitario

El ámbito de aplicación del Plan alberga una compleja diversidad de hábitats, alcanzando hasta 18 tipos distintos de HIC. El carácter rocoso que comparten ambas ZEC propicia unas condiciones mucho más favorables para el estrato herbáceo (o en su defecto arbustivo) que para el arbolado. Los pastizales (HIC 6220* y 6420) se encuentran repartidos por prácticamente toda la superficie de ambas ZEC, siendo el HIC 6220* el que tiene mayor predominancia y en las Sierras de Abdalajís y La Encantada Sur donde se alcanzan los mayores porcentajes de coberturas de estas formaciones herbáceas. A pesar de esto, el uso del suelo destinado a dehesas es prácticamente nulo, dada la dificultad que encuentran las especies leñosas características de este hábitat (HIC 6310) para establecerse. Salvando pequeñas parcelas en la ZEC Alcaparaín-Aguas, donde se observan algunas hectáreas destinadas a explotaciones agropecuarias al este de la misma. Es de destacar que las formaciones herbáceas de las dehesas son las responsables de un rico elenco florístico, resultado del afloramiento de rocas ultramáficas y condiciones microclimáticas excepcionales que dan lugar a un gran número de endemismos (tablas 6 y 7).

En aquellos lugares donde la pendiente y el suelo alcanzan mayor estabilidad, los pastizales comparten el espacio con matorrales de diverso porte. Destacan los matorrales esclerófilos (HIC 5110, 5210 y 5330), con distribuciones muy parecidas a las del estrato herbáceo, con una clara dominancia del HIC 5330. En estas formaciones se alternan diferentes especies típicas del monte mediterráneo: aulaga, romero, lentisco, tomillo, retama, sabina, bolinares, matagallos, jaras, enebros... que forman el sotobosque de las masas de pinar y los pequeños rodales de encinas y alcornoques presentes. A pesar de ello, destaca en Sierra Llana una formación de sabina negral (perteneciente al HIC 5210). La particularidad de esta formación, incluida en el inventario de "Árboles y Arboledas singulares de Andalucía" es su extensión, ya que no es frecuente encontrar una masa continua ocupando una superficie de 189 ha y ejemplares que alcanzan los 6 m, pues la mayoría de las veces esta especie aparece aislada o formando pequeños rodales. Además de este tipo de matorrales, también están presentes brezales de montaña (HIC 4090), compartiendo nicho con los anteriores, aunque la distribución de estos se restringe a la parte central de la Sierra del Alcaparaín.

Por otro lado destacan en el ámbito del Plan los hábitats rocosos. En este sentido ambas ZEC presentan algunas diferencias en cuanto al tipo y la extensión de estos. Por una parte, en la ZEC Abdalajís-Encantada la presencia del HIC 8210 está vinculada a pendientes verticales. En este HIC se llegan a formar verdaderos pastizales de especies rupícolas, como es el caso de conejitos (*Rupicapnos africana* subsp. *decipiens*) endemismo del mediterráneo occidental que cuenta con graves problemas de conservación. La abundancia de cortados y cantiles verticales origina gran cantidad de desprendimientos (vinculados con el HIC 8130), que aunque son mucho más abundantes en la ZEC vecina, también cuenta con presencia en esta. Respecto a las Sierras de Alcaparaín y Aguas, destaca con diferencia este último tipo de HIC, que puede observarse a lo largo de toda la ZEC. Las paredes rocosas silíceas y calcícolas (HIC 8220) hacen su presencia en la ZEC, destacando estas últimas en Sierra Aguas. La naturaleza kárstica de gran parte del ámbito de aplicación del Plan ha originado la abundancia de cuevas y grutas (HIC 8310), que aunque no represente un nicho explotable por la vegetación, constituye importantes

refugios para algunos grupos de fauna. Dicho HIC se encuentra igualmente presente en la ZEC Abdalajís-Encantada, aunque con menor superficie que en las Sierras de Alcaparaín y Aguas.

Haciendo alusión al estrato arbóreo, este se encuentra escasamente representado, aunque destacan los pinares (HIC 9540), tanto de *Pinus halepensis* como de *Pinus pinaster*, sobre todo en la ZEC Alcaparaín-Aguas. Estos pinares suelen actuar como pioneros en la sucesión hacia bosques de *Quercus*, aunque los desplazan en climas muy secos o en sustratos restrictivos, como en este caso. El género *Quercus* (HIC 9330 y 9340) está presente en la ZEC Alcaparaín-Aguas mediante rodales en la Sierra de Alcaparaín.

Por último, a pesar de que la red hidrográfica superficial carece de relevancia, debido a la naturaleza caliza del suelo, pueden observarse adelfares y cañaverales (HIC 92D0), en las zonas donde se infiltra el agua, saucedas (92A0) en los pequeños cauces de arroyos que recogen las aguas superficiales y junto a estos, juncales y carrizos (HIC 6420). En la ZEC Alcaparaín-Aguas, las saucedas llegan en ocasiones a ser muy densas. Así mismo, el corto recorrido que realiza el río Guadalhorce por la sierra de Abdalajís, permite la presencia del HIC 3140, justo detrás de la presa “Conde de Guadalhorce” y del HIC 92D0, aunque la presencia de estos HIC puede considerarse residual. En la sierra de La Encantada Sur, sin embargo, donde la red hidrográfica se encuentra algo más desarrollada, este último HIC se encuentra más distribuido.

- Inventario de hábitats de interés comunitario

La elaboración del inventario de hábitats de interés comunitario presentes en el ámbito del Plan se ha realizado tomando como fuente de referencia la cobertura correspondiente al Informe Sexenal 2007-2012 (abril 2013), realizado conforme al artículo 17 de la Directiva Hábitats. Complementariamente, también se ha tenido en consideración información adicional, procedente de estudios de detalle, que han precisado dicho inventario. Estas fuentes de información han puesto de manifiesto la existencia de variaciones con relación a los HIC que en su día se recogieron en los formularios oficiales de los LIC Sierras de Abdalajís y La Encantada Sur (ES6170008) y Sierras de Alcaparaín y Aguas (ES6170009) así como variaciones en la superficie que algunos de ellos ocupan en la actualidad.

Del análisis de la información mencionada se concluye la presencia en el ámbito del Plan de 18 HIC (ver Tabla 12 y 13 y Figuras), de los cuales, 12 ya estaban recogidos en los formularios oficiales de los LIC Sierras de Abdalajís y La Encantada Sur y Sierras de Alcaparaín y Aguas (4090, 5210, 5330, 6220*, 6420, 8130, 8210, 8220, 8310, 92D0, 9330 y 9540), y su presencia ha sido confirmada. Los 6 restantes han sido identificados con la nueva fuente de información (3140, 5110, 6310, 7220*, 92A0 y 9340). Estas variaciones se deben principalmente a una mayor precisión de la cartografía 1:10.000 así como a la aplicación de criterios científicos más exhaustivos en la definición de los HIC.

De estos 6 nuevos HIC identificados, uno (7220*) tiene carácter prioritario en el ámbito europeo y 3 están considerados muy raros en Andalucía (3140, 5110 y 7220*).

La distribución de los HIC presentes en la ZEC se representa en las Figuras 5 a 5.18. Esta distribución no implica una ocupación total de la superficie donde aparece identificado el

¹ Distribución de los hábitats de interés comunitario en Andalucía a escala 1:10.000. Año 1996-2011, correspondiente al Informe Sexenal 2001-2012 (abril 2013). Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

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 las tablas 12 y 13.

Tabla 12. Inventario de hábitats de interés comunitario presentes en la ZEC Abdalajís-Encantada

Hábitat		Categoría	Superficie			Estado de conservación para la región biogeográfica mediterránea									
						A escala europea*					A escala estatal*				
Código UE	Descripción		Superficie total aproximada en el ámbito del Plan (ha)	Superficie aproximada relativa en la ZEC (%)	Contribución aproximada a la red Natura 2000 (%)	Rango	Área	Estructura y función	Perspectivas de futuro	Evaluación global	Rango	Área	Estructura y función	Perspectivas de futuro	Evaluación global
3140	Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de <i>Chara spp.</i>	1	<1	<1	<1	U1	U1	XX	U1	U1=	U1	U1	XX	U1	U1=
5110	Formaciones estables xerotermófilas de <i>Buxus sempervirens</i> pendientes rocosas (<i>Berberidion</i> p.p.)	1	<1	<1	<1	FV	XX	XX	FV	XX	FV	XX	XX	FV	XX
5210	Matorrales arborescentes con <i>Juniperus spp.</i>	4	830	30	12	U1	U1	U2	U2	U2	FV	U1	U2	U2	U2
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	4	896	33	<1	XX	FV	U1	U1	U1=	XX	FV	U1	U1	U1-
6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de <i>Thero-Brachypodietea</i>	2	1402	51	<1	FV	XX	U1	U1	U1x	FV	XX	U1	U1	U1x
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>	1	<1	<1	<1	U1	FV	U1	U1	U1=	U1	U1	U1	U1	U1=
7220*	Manantiales petrificantes con formación de tuf (<i>Cratoneurion</i>)	1	<1	<1	<1	U2	U2	U2	U2	U2-	U1	U1	FV	FV	U1+
8130	Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos	1	10	<1	<1	FV	XX	XX	XX	XX=	FV	XX	XX	XX	XX

8210	Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica	1	8	<1	<1	FV	XX	XX	XX	XXx	FV	XX	XX	XX	XX
8310	Cuevas no explotadas por el turismo	SD	1	<1	<1	FV	FV	U1	XX	U1x	XX	XX	XX	XX	XX
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i>)	5	2	<1	<1	FV	U1	U1	U1	U1-	FV	U1	U1	U1	U1
9540	Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos	1	187	7	<1	U1	U1	FV	XX	U1=	FV	FV	FV	FV	FV

* Hábitat prioritario

SD: sin datos

Categoría: criterio de selección utilizado en la propuesta de Lugares de Importancia Comunitario con el que se clasifican los hábitats teniendo en cuenta su “rareza” a escala andaluza y su importancia a escala europea por estar considerado “prioritario”.

1. Hábitat muy raro
2. Hábitat raro y prioritario
3. Hábitat no raro y prioritario
4. Hábitat raro y no prioritario
5. Hábitat no raro y no prioritario

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

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

Estado de Conservación La información del estado de conservación se corresponde con la información procedente del informe sexenal del periodo 2007-2012 elaborado en cumplimiento de los artículos 10 y 17 de la Directiva Hábitats. Fuente: Online report on Article 17 of the Habitats Directive: conservation status of habitats & species of Community interest (2007-2012) http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/Reports_2013 FV: favorable, U1: inadecuado, U2: malo, XX: desconocido. Tendencia de la evaluación global: +: positiva, -: negativa, =: estable, x: desconocida, N/A: sin reportar NA: no evaluable, +: tendencia positiva, -: tendencia negativa.

Tabla 13. Inventario de hábitats de interés comunitario presentes en la ZEC Alcaparain-Aguas

Hábitat		Categoría	Superficie			Estado de conservación para la región biogeográfica mediterránea									
						A escala europea					A escala estatal				
Código UE	Descripción		Superficie total aproximada en el ámbito del Plan (ha)	Superficie aproximada relativa en el ámbito del Plan (%)	Contribución aproximada a la red Natura 2000 (%)	Rango	Área	Estructura y función	Perspectivas de futuro	Evaluación global	Rango	Área	Estructura y función	Perspectivas de futuro	Evaluación global
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	4	394	7	<1	FV	XX	FV	FV	FV=	FV	XX	FV	FV	FV
5110	Formaciones estables xerotermófilas de <i>Buxus sempervirens</i> pendientes rocosas (<i>Berberidion</i> p.p.)	1	11	<1	<1	FV	XX	XX	FV	XX	FV	XX	XX	FV	XX
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	4	2.424	43	1	XX	FV	U1	U1	U1=	XX	FV	U1	U1	U1-
6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de <i>Thero-Brachypodietea</i>	2	1.154	21	<1	FV	XX	U1	U1	U1x	FV	XX	U1	U1	U1x
6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.	5	51	1	<1	FV	U1	U2	U2	U2-	FV	U1	U2	U2	U2-
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>	1	18	<1	<1	U1	FV	U1	U1	U1=	U1	U1	U1	U1	U1=
8130	Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos	1	114	2	2	FV	XX	XX	XX	XX=	FV	XX	XX	XX	XX
8220	Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica	1	116	2	3	FV	XX	XX	XX	XXN/A	FV	XX	XX	XX	XX

8310	Cuevas no explotadas por el turismo	SD	75	1	7	FV	FV	U1	XX	U1x	XX	XX	XX	XX	XX
92A0	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>	5	4	<1	<1	FV	U1	U2	U2	U2-	FV	U1	U2	U1	U2=
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i>)	5	39	1	<1	FV	U1	U1	U1	U1-	FV	U1	U1	U1	U1
9330	Alcornocales de <i>Quercus suber</i>	1	38	1	<1	U1	U1	U1	XX	U1-	XX	XX	XX	XX	XX
9340	Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	4	139	3	<1	FV	U1	U1	U1	U1-	FV	FV	U1	U1	U1-
9540	Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos	1	617	11	1	U1	U1	FV	XX	U1=	FV	FV	FV	FV	FV

* Hábitat prioritario

SD: sin datos

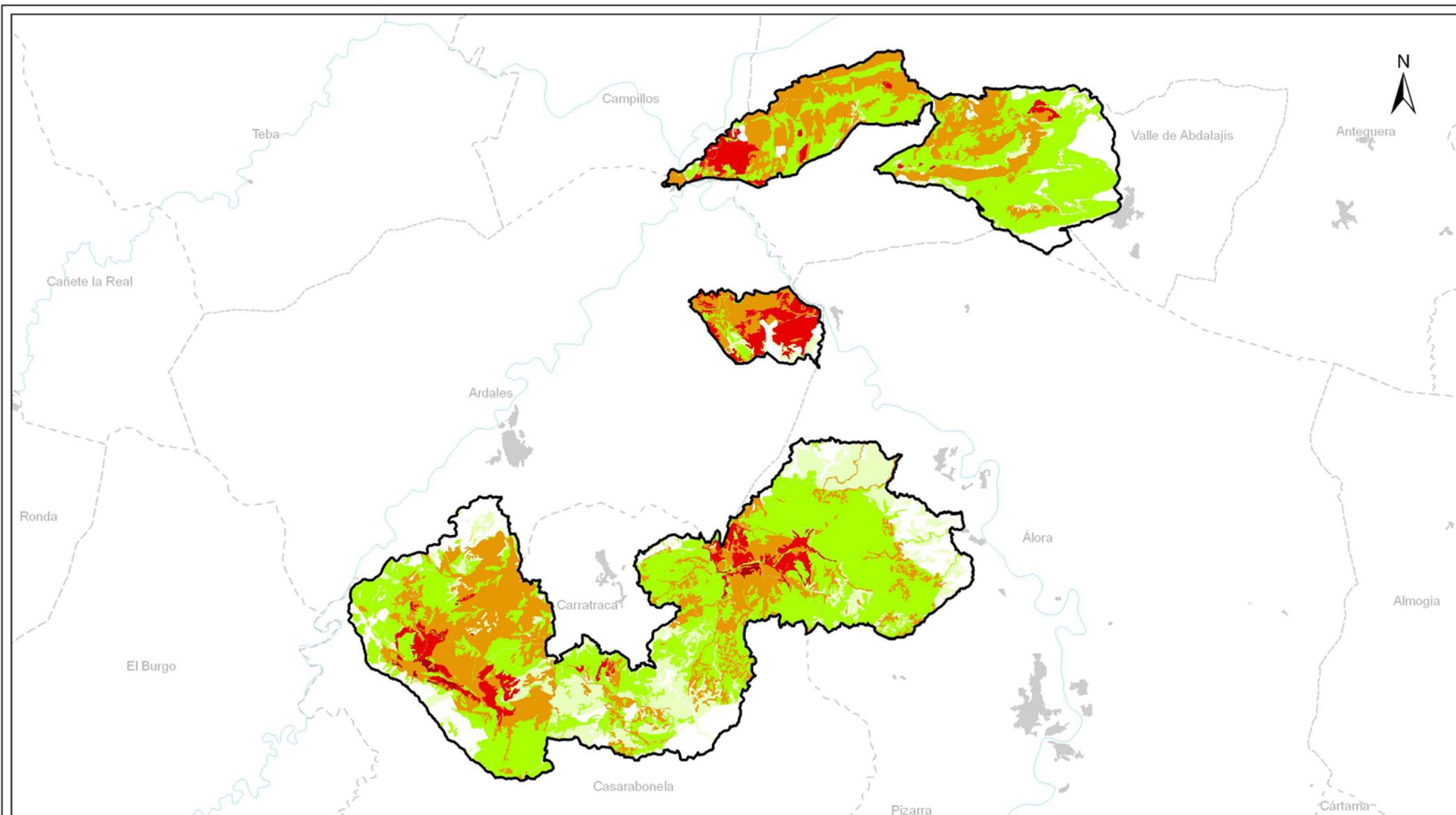
Categoría: criterio de selección utilizado en la propuesta de Lugares de Importancia Comunitario con el que se clasifican los hábitats teniendo en cuenta su "rareza" a escala andaluza y su importancia a escala europea por estar considerado "prioritario".

- 1 Hábitat muy raro
- 2 Hábitat raro y prioritario
- 3 Hábitat no raro y prioritario
- 4 Hábitat raro y no prioritario
- 5 Hábitat no raro y no prioritario

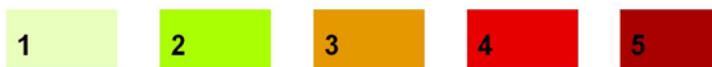
Superficie relativa en el ámbito del Plan (%): porcentaje de superficie del HIC dentro de la ZEC

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

Estado de Conservación La información del estado de conservación se corresponde con la información procedente del informe sexenal del periodo 2007-2012 elaborado en cumplimiento de los artículos 10 y 17 de la Directiva Hábitats. Fuente: Online report on Article 17 of the Habitats Directive: conservation status of habitats & species of Community interest (2007-2012) http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/Reports_2013 FV: favorable, U1: inadecuado, U2: malo, XX: desconocido. Tendencia de la evaluación global: +: positiva, -: negativa, =: estable, x: desconocida, N/A: sin reportar NA: no evaluable, +: tendencia positiva, -: tendencia negativa.



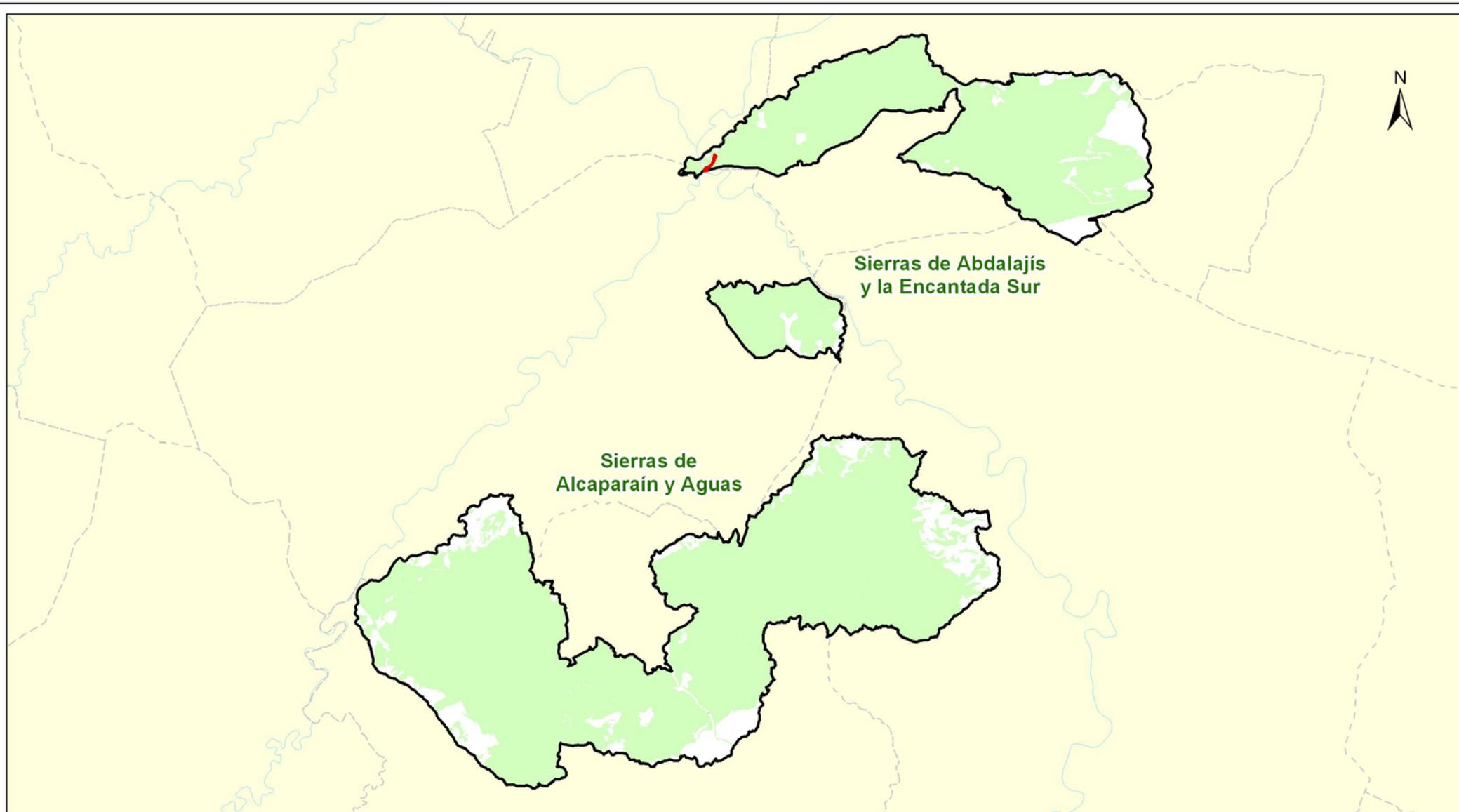
Número de HICs identificados:



Hábitats de Interés Comunitario

Figura 5





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

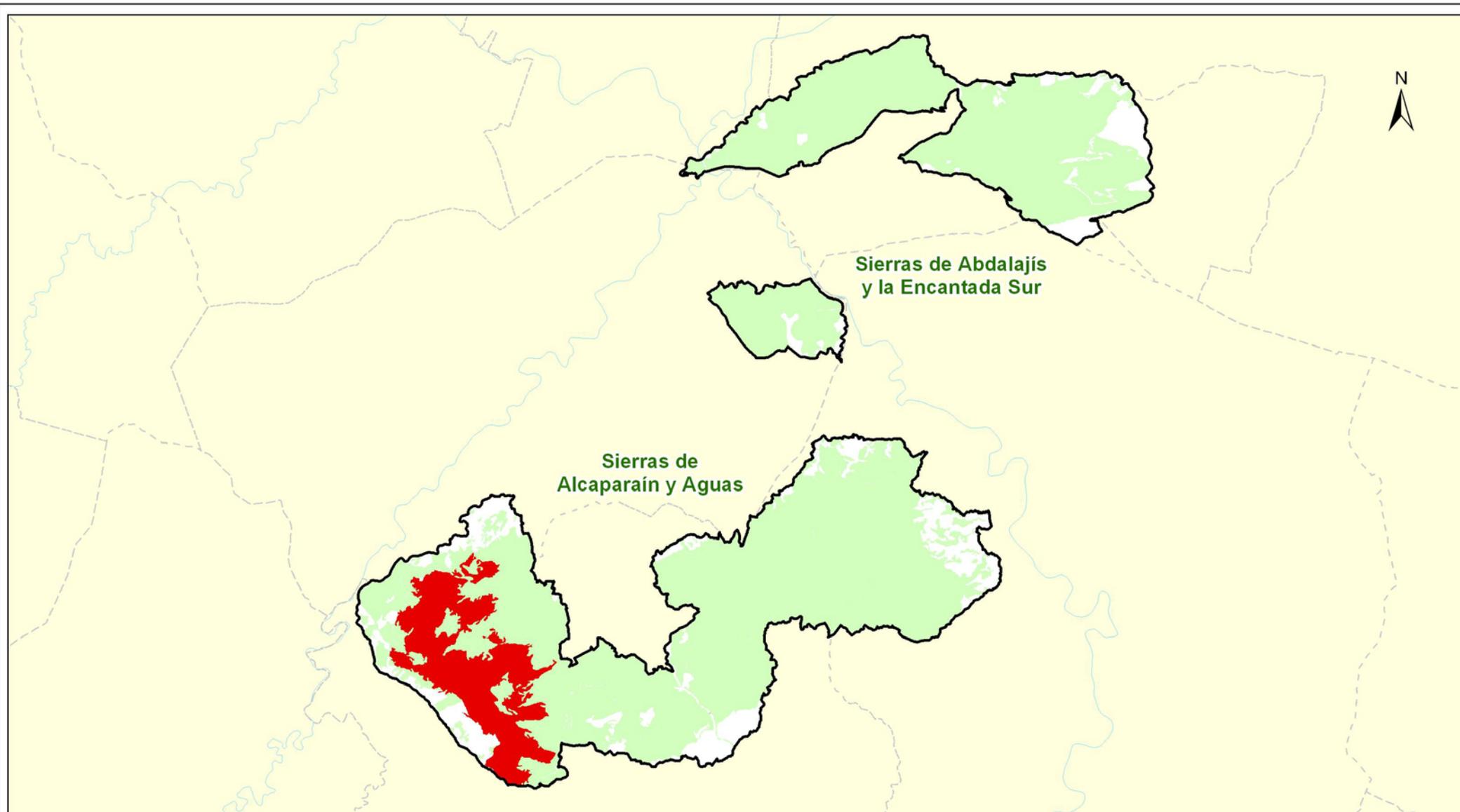
HICs con presencia en el espacio:

3140	4090	5110	5210	5330	6220	6310	6420	7220	8130
8210	8220	8310	92A0	92D0	9330	9340	9540		

Hábitats de Interés Comunitario

Figura 5.1





HIC 4090: *Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga*

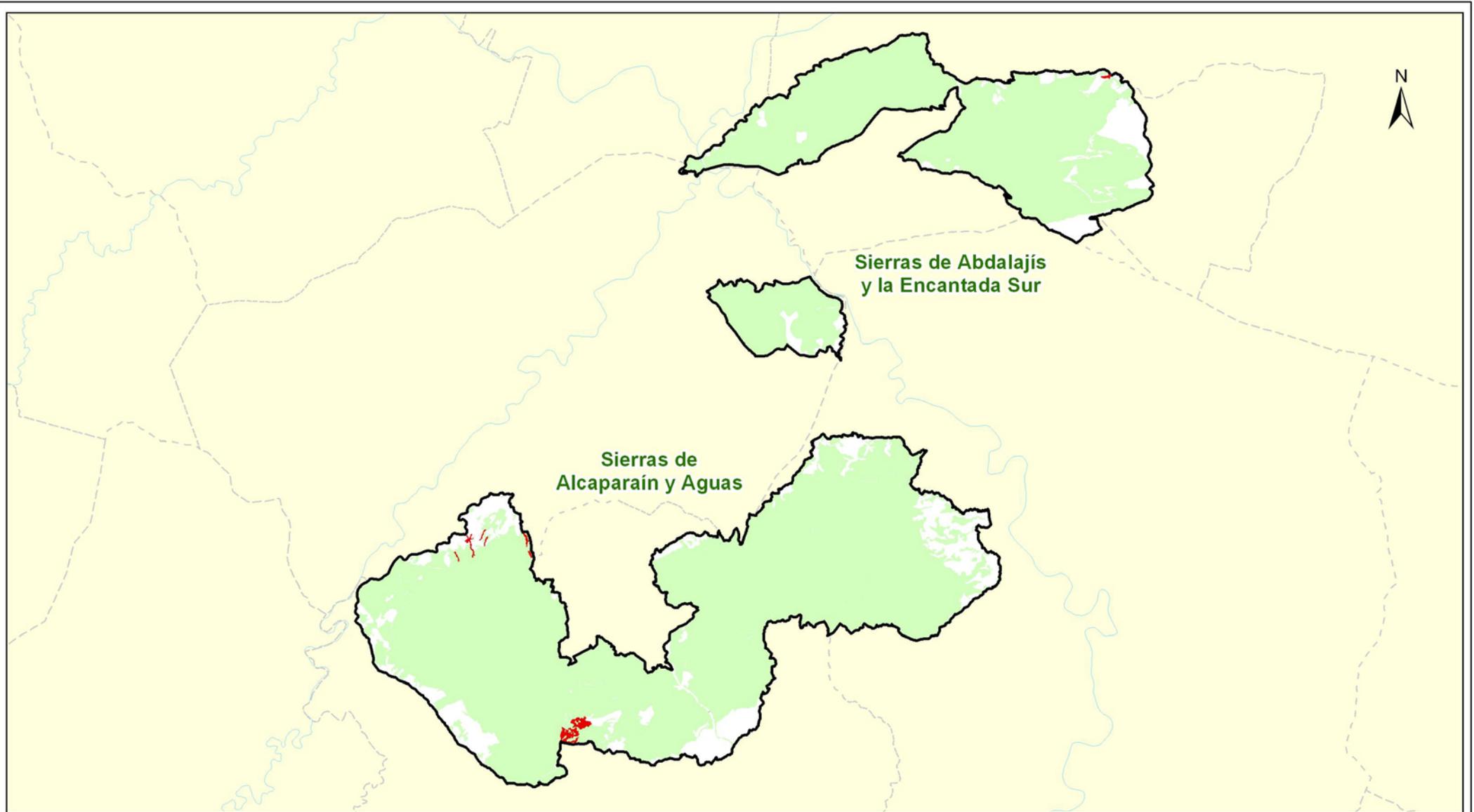
HICs con presencia en el espacio:

3140	4090	5110	5210	5330	6220	6310	6420	7220	8130
8210	8220	8310	92A0	92D0	9330	9340	9540		

Hábitats de Interés Comunitario

Figura 5.2





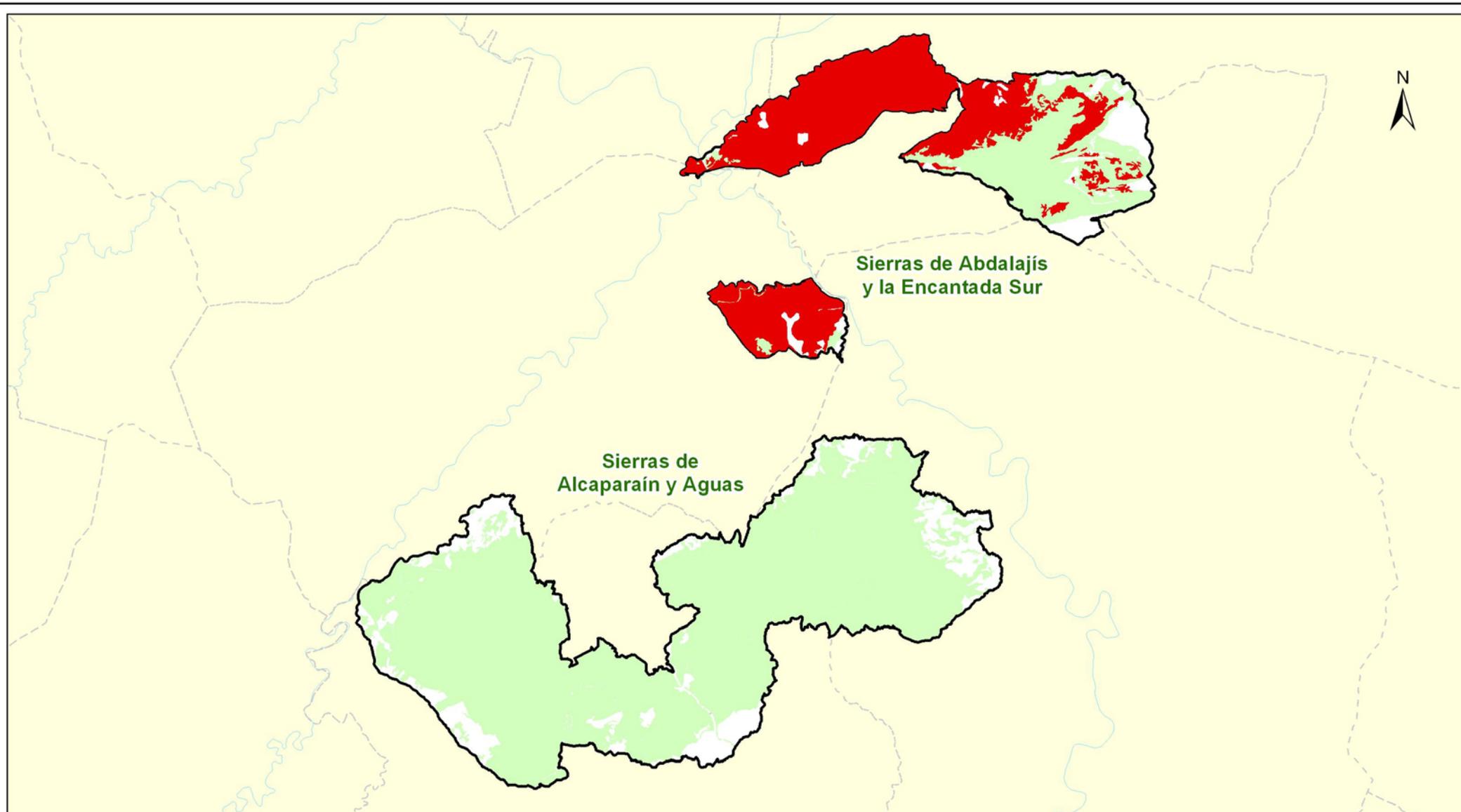
HIC 5110: Formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas (*Berberidion p.p.*)

HICs con presencia en el espacio:

3140	4090	5110	5210	5330	6220	6310	6420	7220	8130
8210	8220	8310	92A0	92D0	9330	9340	9540		

Hábitats de Interés Comunitario

Figura 5.3



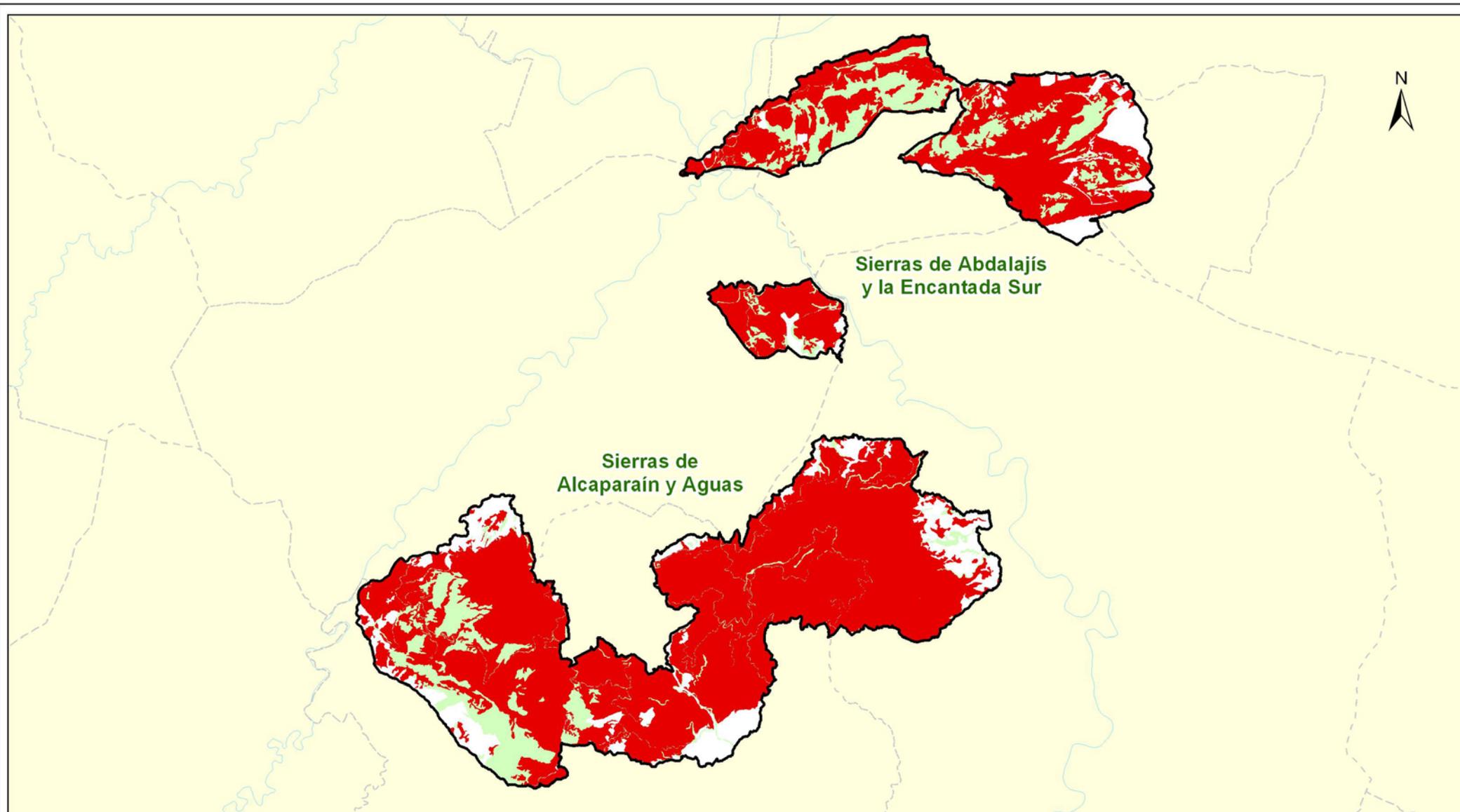
HIC 5210: *Matorrales arborescentes de Juniperus spp.*

HICs con presencia en el espacio:

3140	4090	5110	5210	5330	6220	6310	6420	7220	8130
8210	8220	8310	92A0	92D0	9330	9340	9540		

Hábitats de Interés Comunitario

Figura 5.4



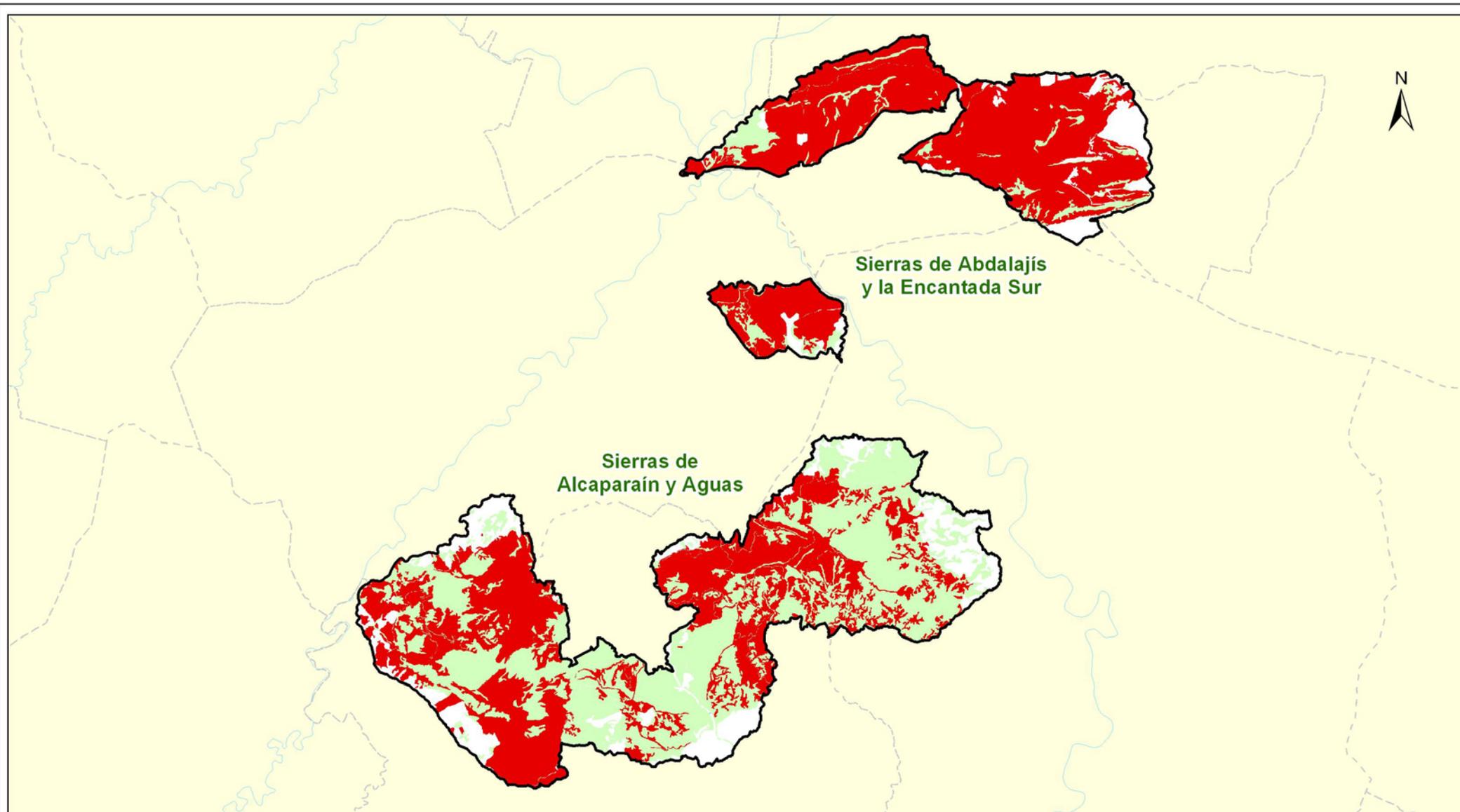
HIC 5330: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos

HICs con presencia en el espacio:



Hábitats de Interés Comunitario

Figura 5.5



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

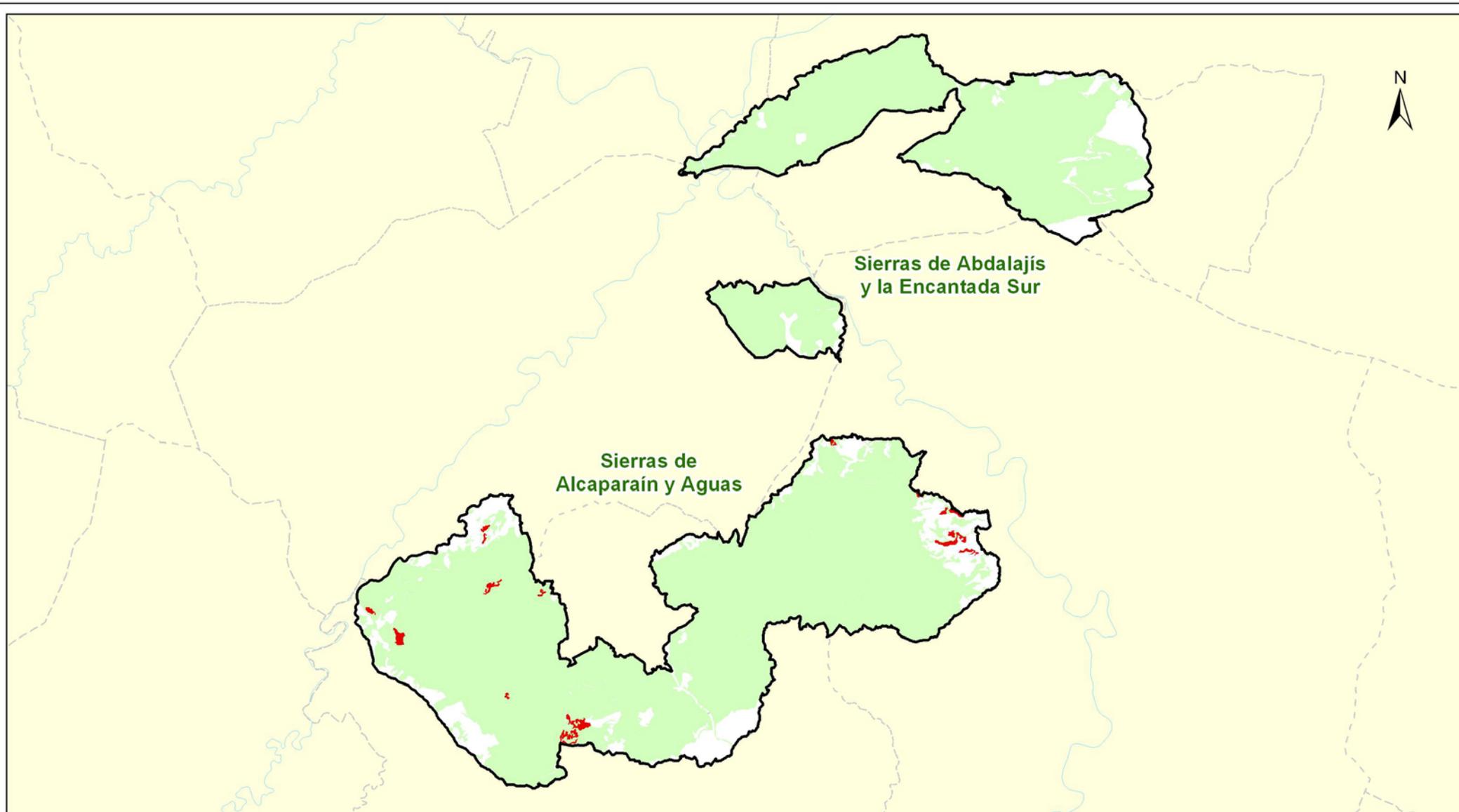
HICs con presencia en el espacio:

3140	4090	5110	5210	5330	6220	6310	6420	7220	8130
8210	8220	8310	92A0	92D0	9330	9340	9540		

Hábitats de Interés Comunitario

Figura 5.6





HIC 6310: *Dehesas perennifolias de Quercus spp.*

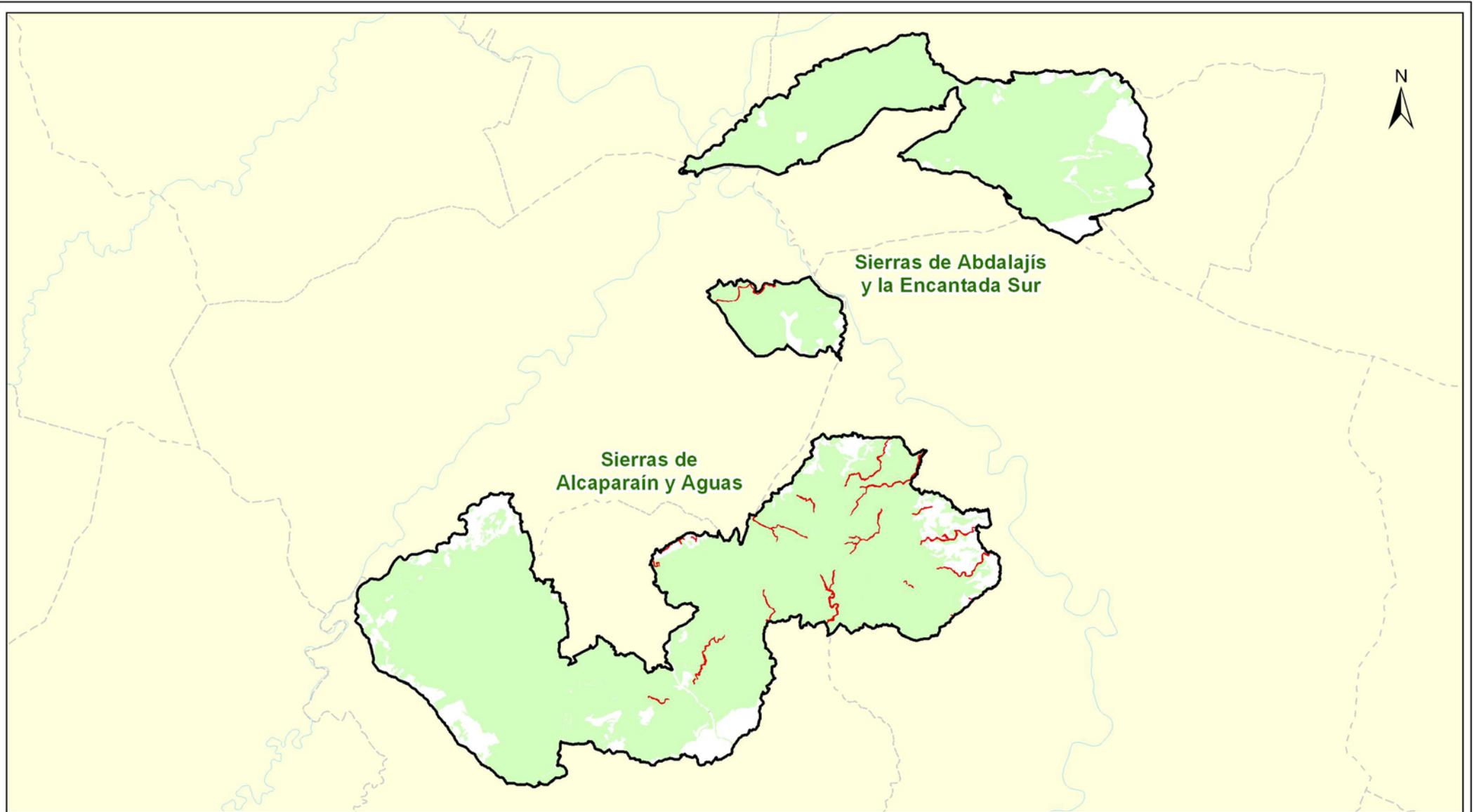
HICs con presencia en el espacio:

3140	4090	5110	5210	5330	6220	6310	6420	7220	8130
8210	8220	8310	92A0	92D0	9330	9340	9540		

Hábitats de Interés Comunitario

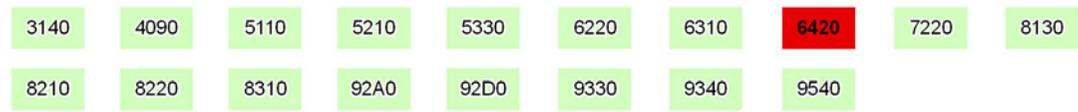
Figura 5.7





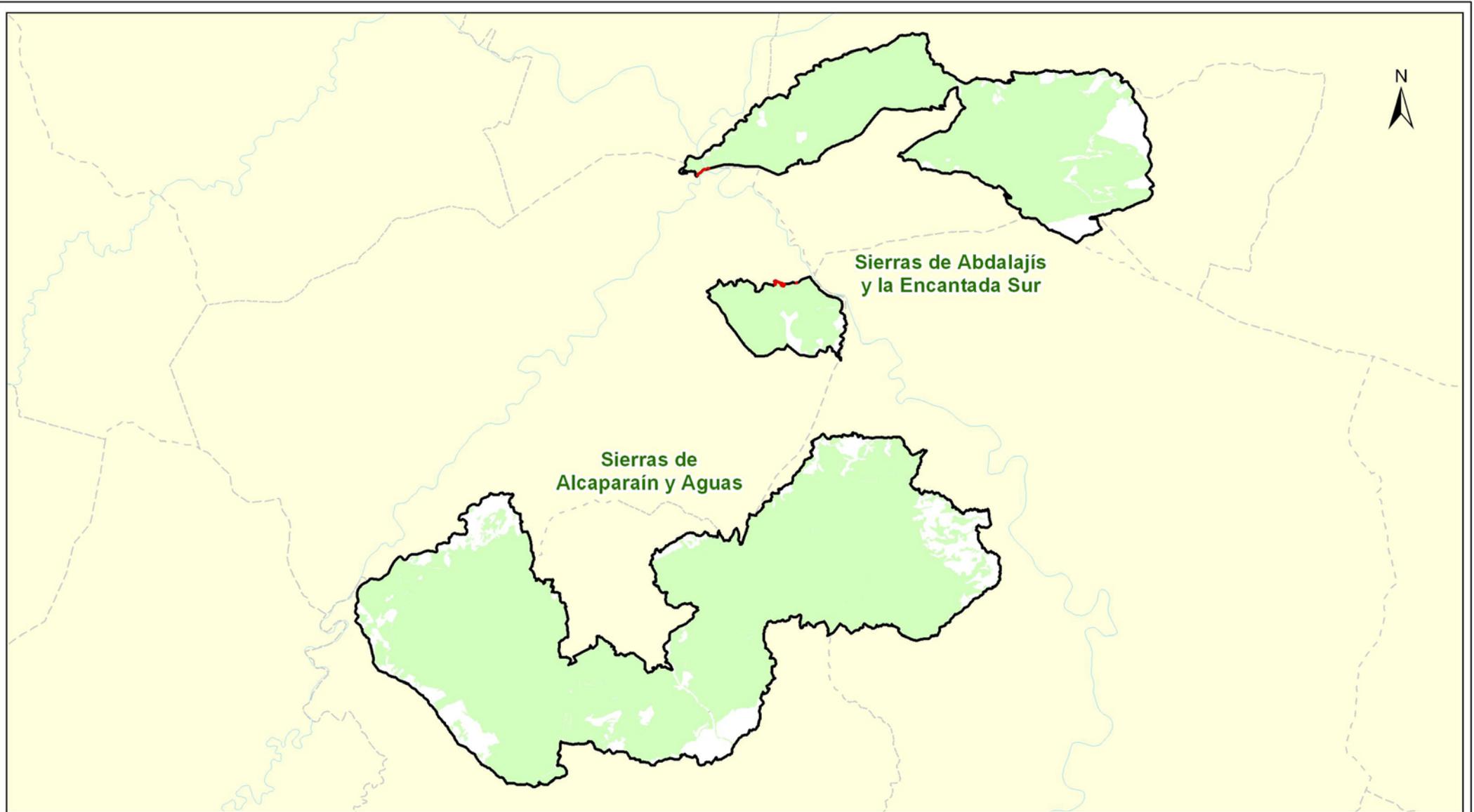
HIC 6420: *Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion*

HICs con presencia en el espacio:



Hábitats de Interés Comunitario

Figura 5.8



HIC 7220: *Manantiales petrificantes con formación de tuf /Cratoneurion*

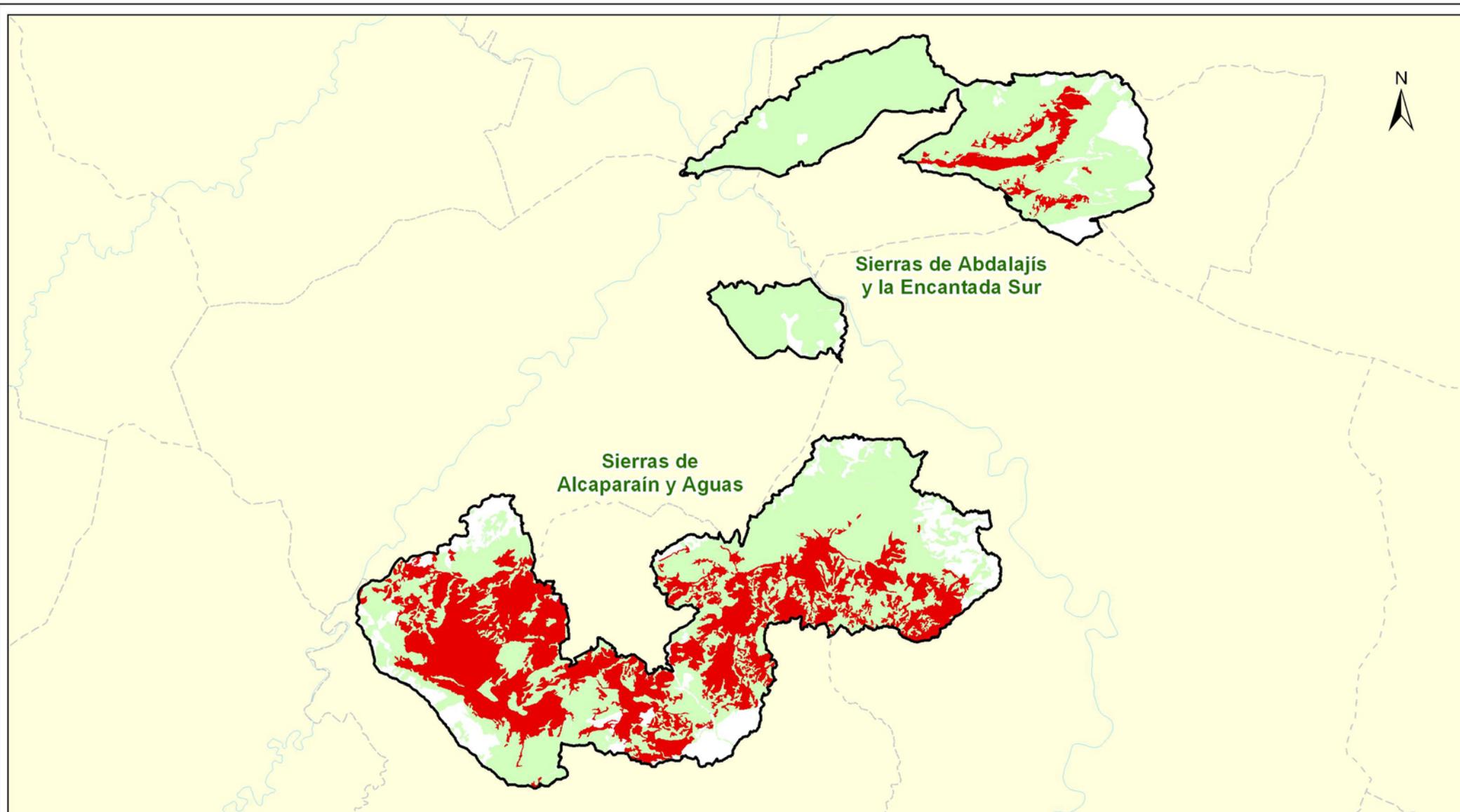
HICs con presencia en el espacio:

3140	4090	5110	5210	5330	6220	6310	6420	7220	8130
8210	8220	8310	92A0	92D0	9330	9340	9540		

Hábitats de Interés Comunitario

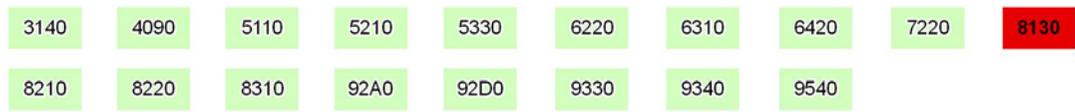
Figura 5.9





HIC 8130: Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos

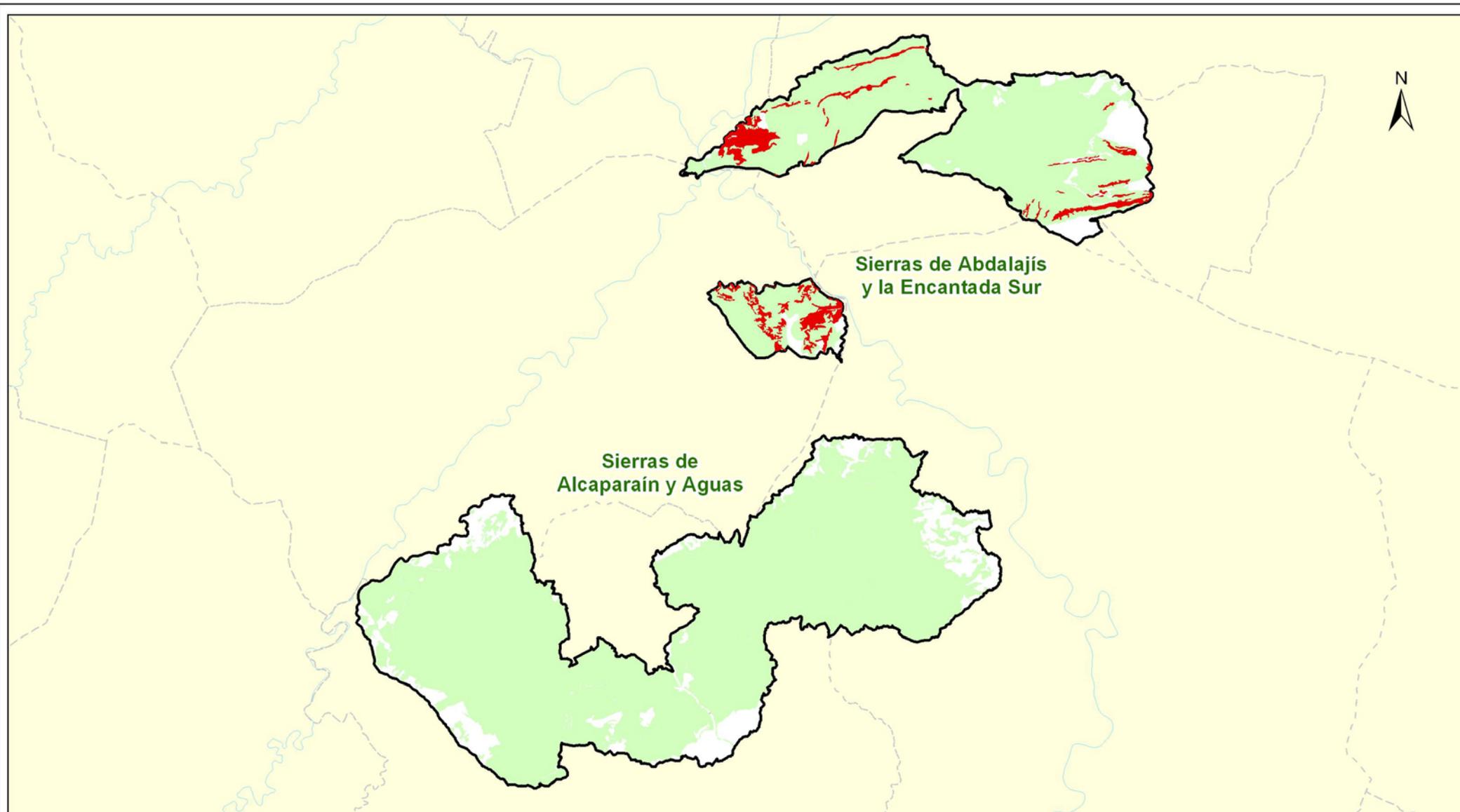
HICs con presencia en el espacio:



Hábitats de Interés Comunitario

Figura 5.10





HIC 8210: Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica

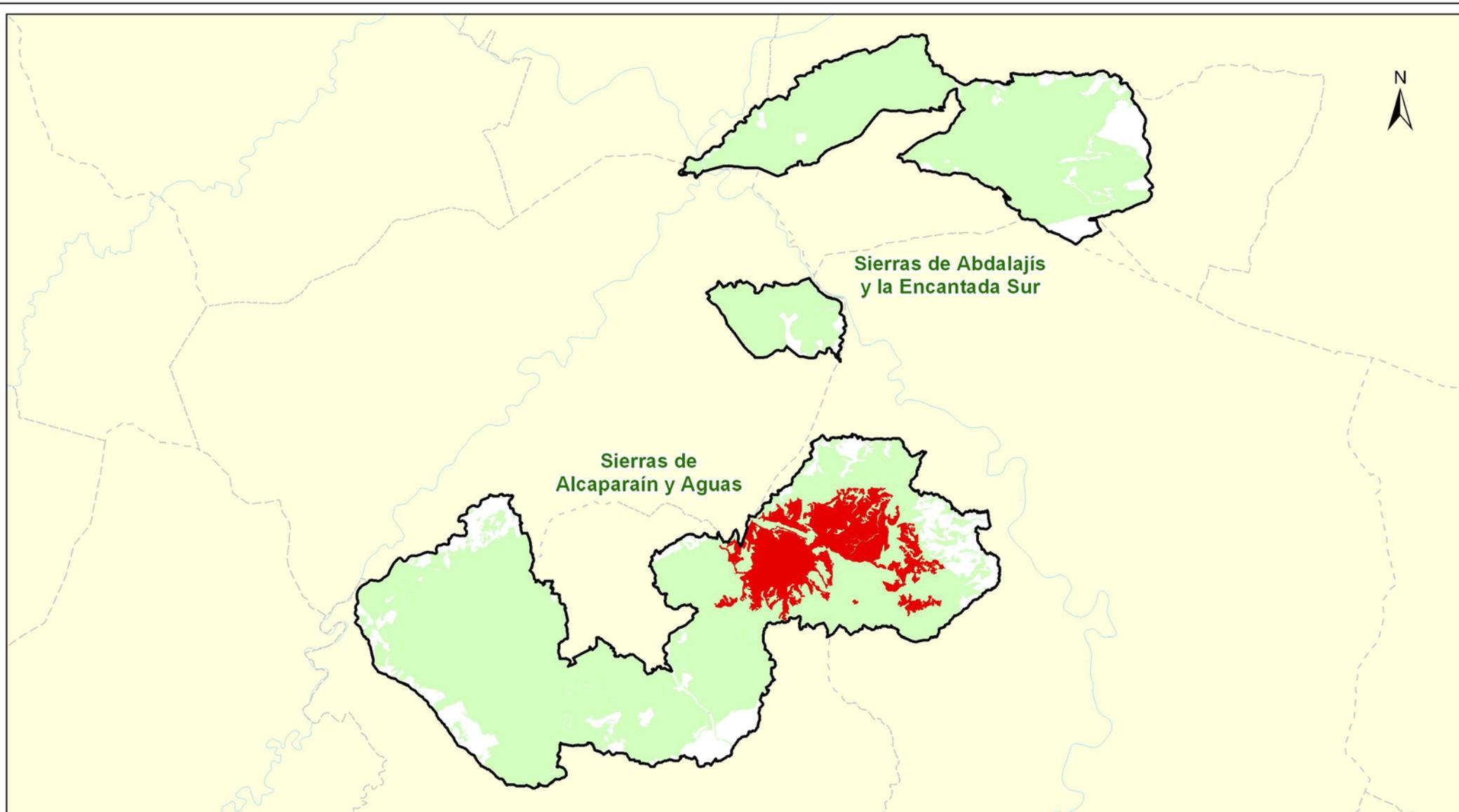
HICs con presencia en el espacio:

3140	4090	5110	5210	5330	6220	6310	6420	7220	8130
8210	8220	8310	92A0	92D0	9330	9340	9540		

Hábitats de Interés Comunitario

Figura 5.11





HIC 8220: Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica

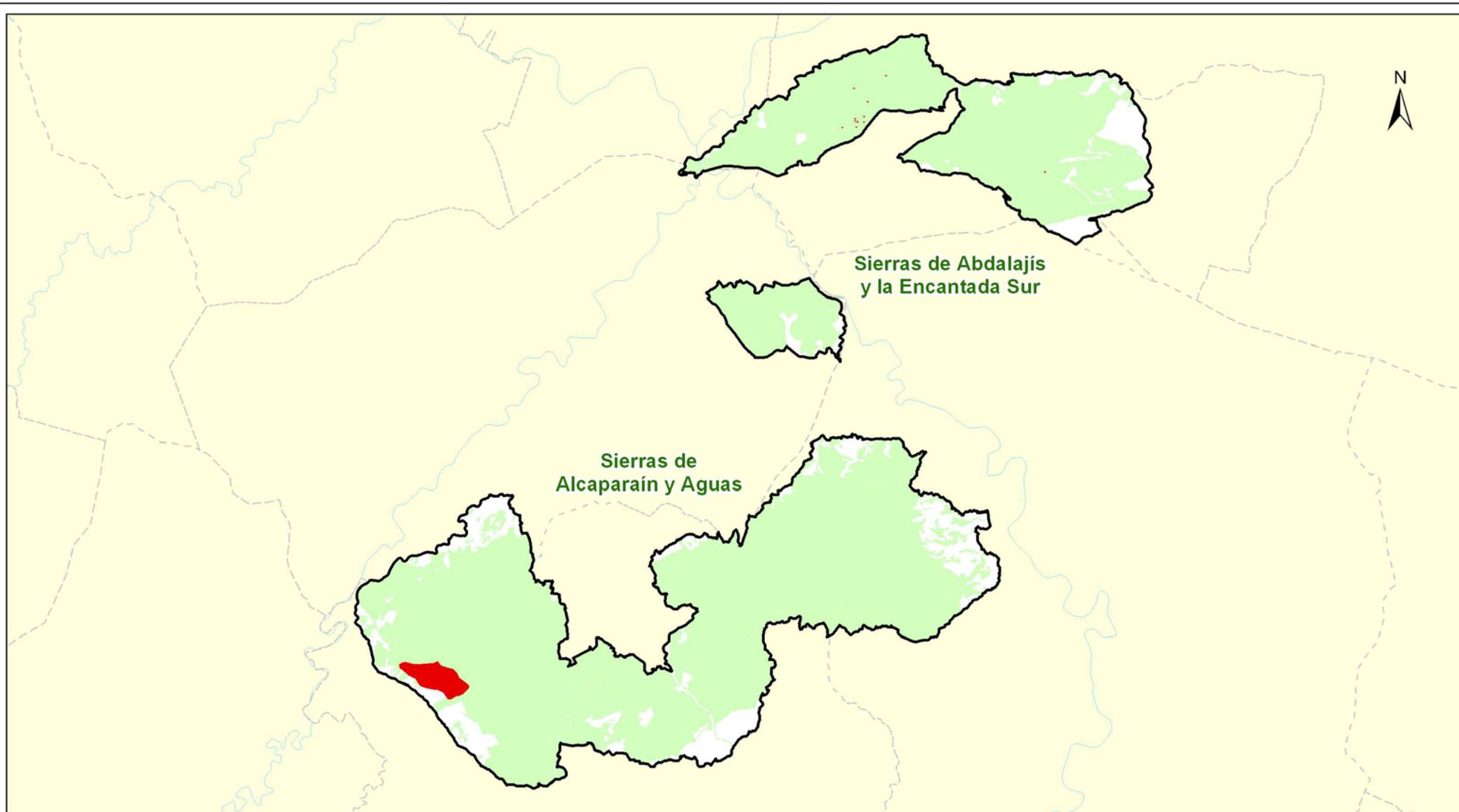
HICs con presencia en el espacio:

3140	4090	5110	5210	5330	6220	6310	6420	7220	8130
8210	8220	8310	92A0	92D0	9330	9340	9540		

Hábitats de Interés Comunitario

Figura 5.12





HIC 8310: Cuevas no explotadas por el turismo

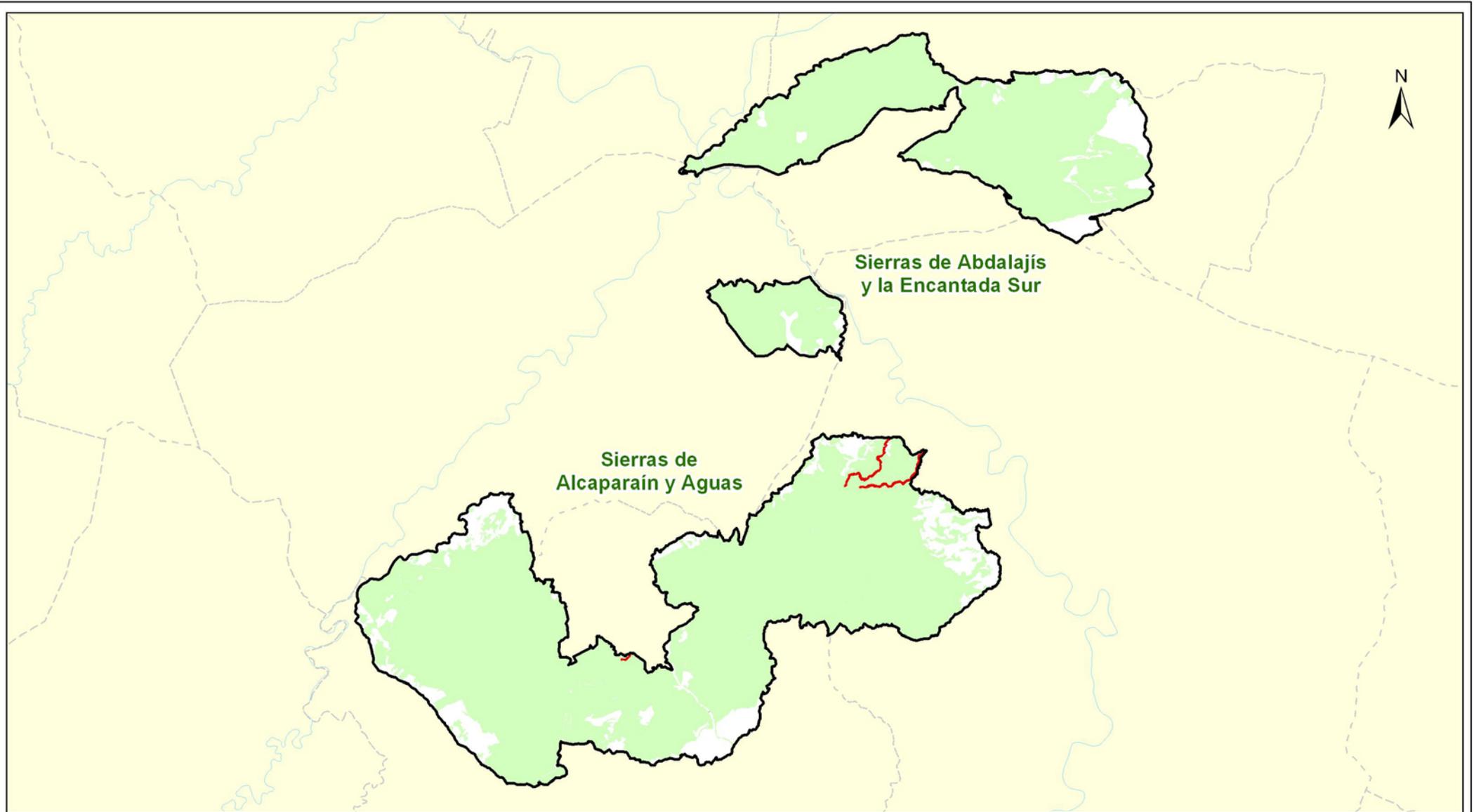
HICs con presencia en el espacio:

3140	4090	5110	5210	5330	6220	6310	6420	7220	8130
8210	8220	8310	92A0	92D0	9330	9340	9540		

Hábitats de Interés Comunitario

Figura 5.13





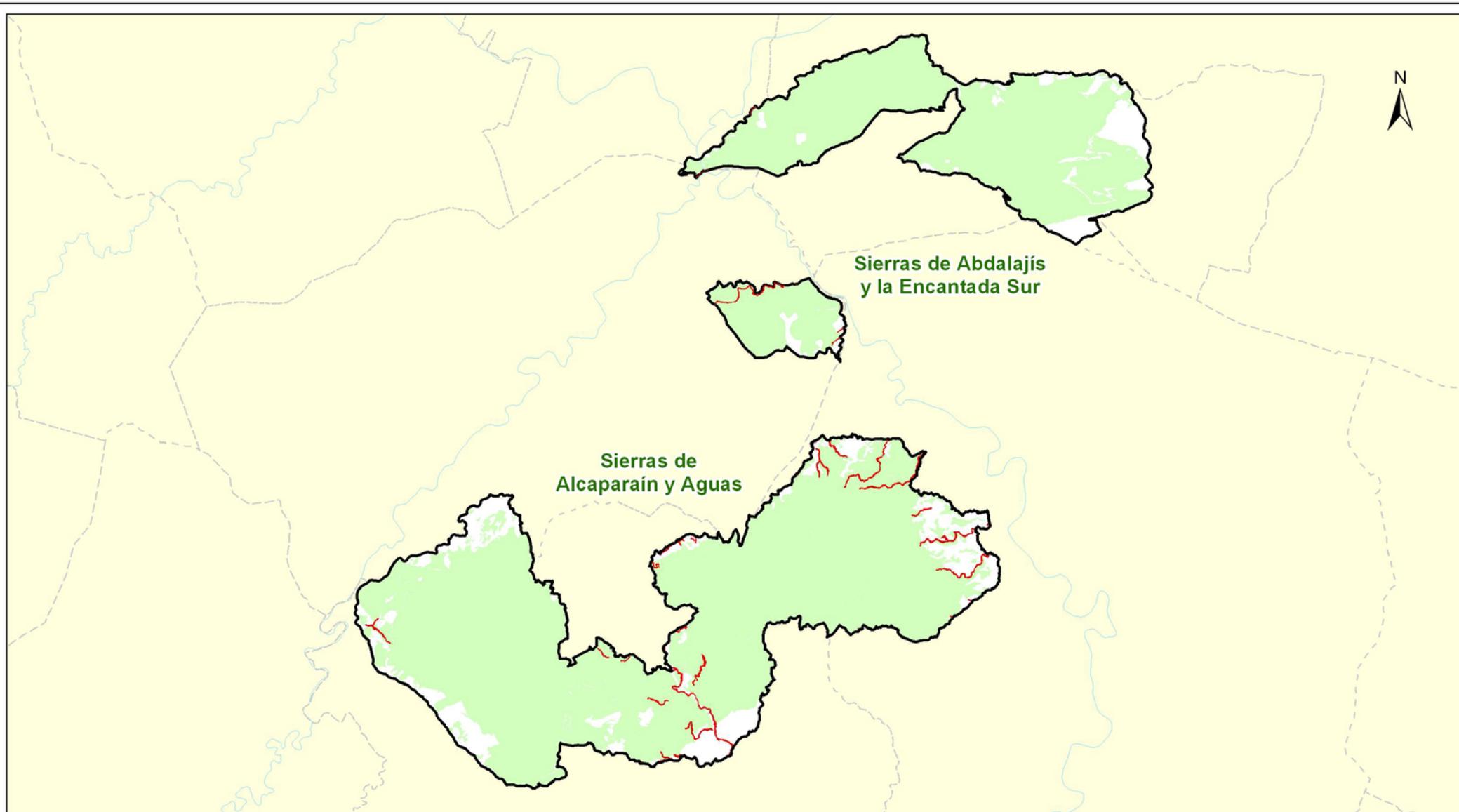
HIC 92A0: *Bosques galería de Salix alba y Populus alba*

HICs con presencia en el espacio:

3140	4090	5110	5210	5330	6220	6310	6420	7220	8130
8210	8220	8310	92A0	92D0	9330	9340	9540		

Hábitats de Interés Comunitario

Figura 5.14



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

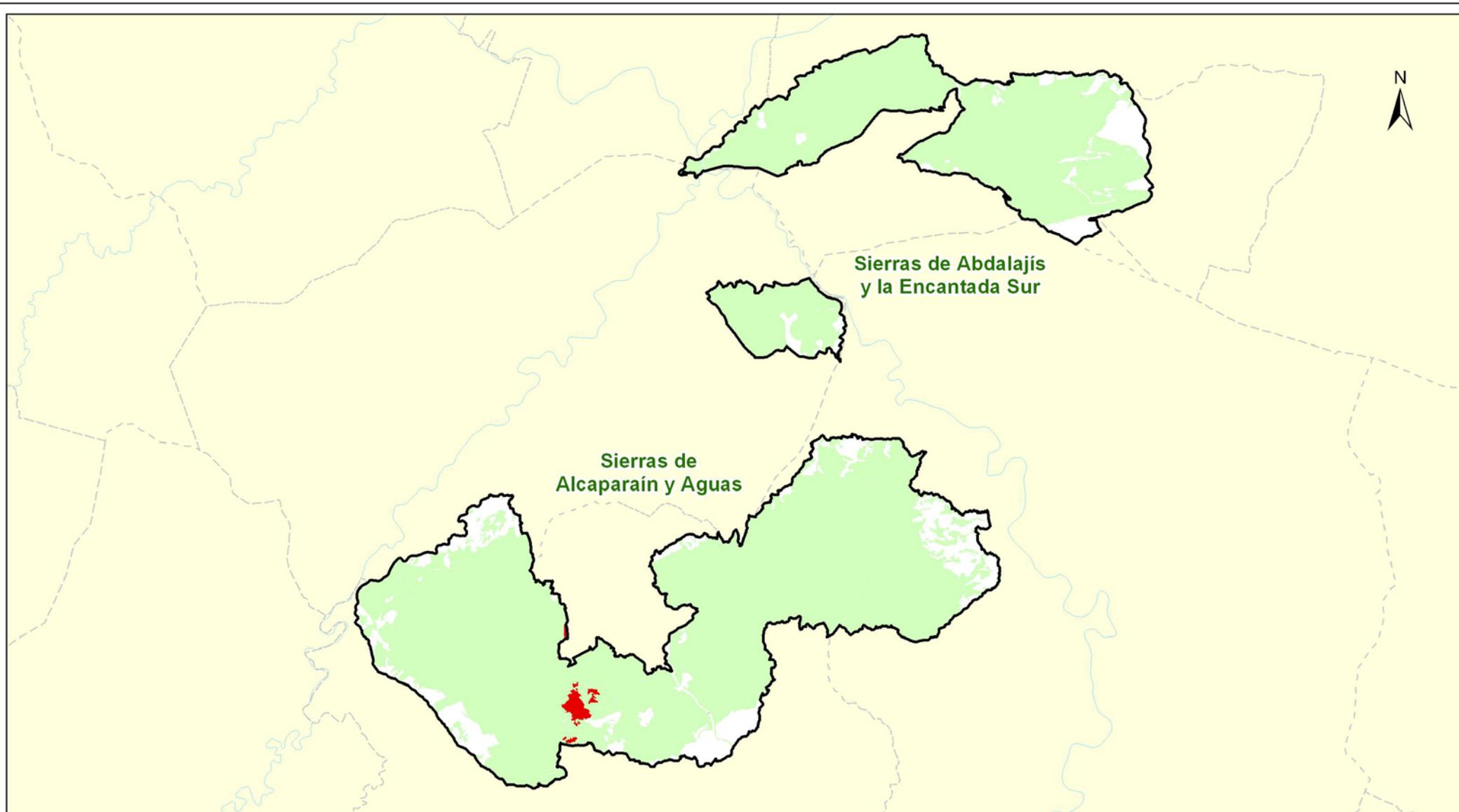
HICs con presencia en el espacio:

3140	4090	5110	5210	5330	6220	6310	6420	7220	8130
8210	8220	8310	92A0	92D0	9330	9340	9540		

Hábitats de Interés Comunitario

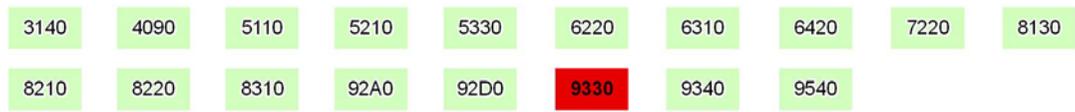
Figura 5.15





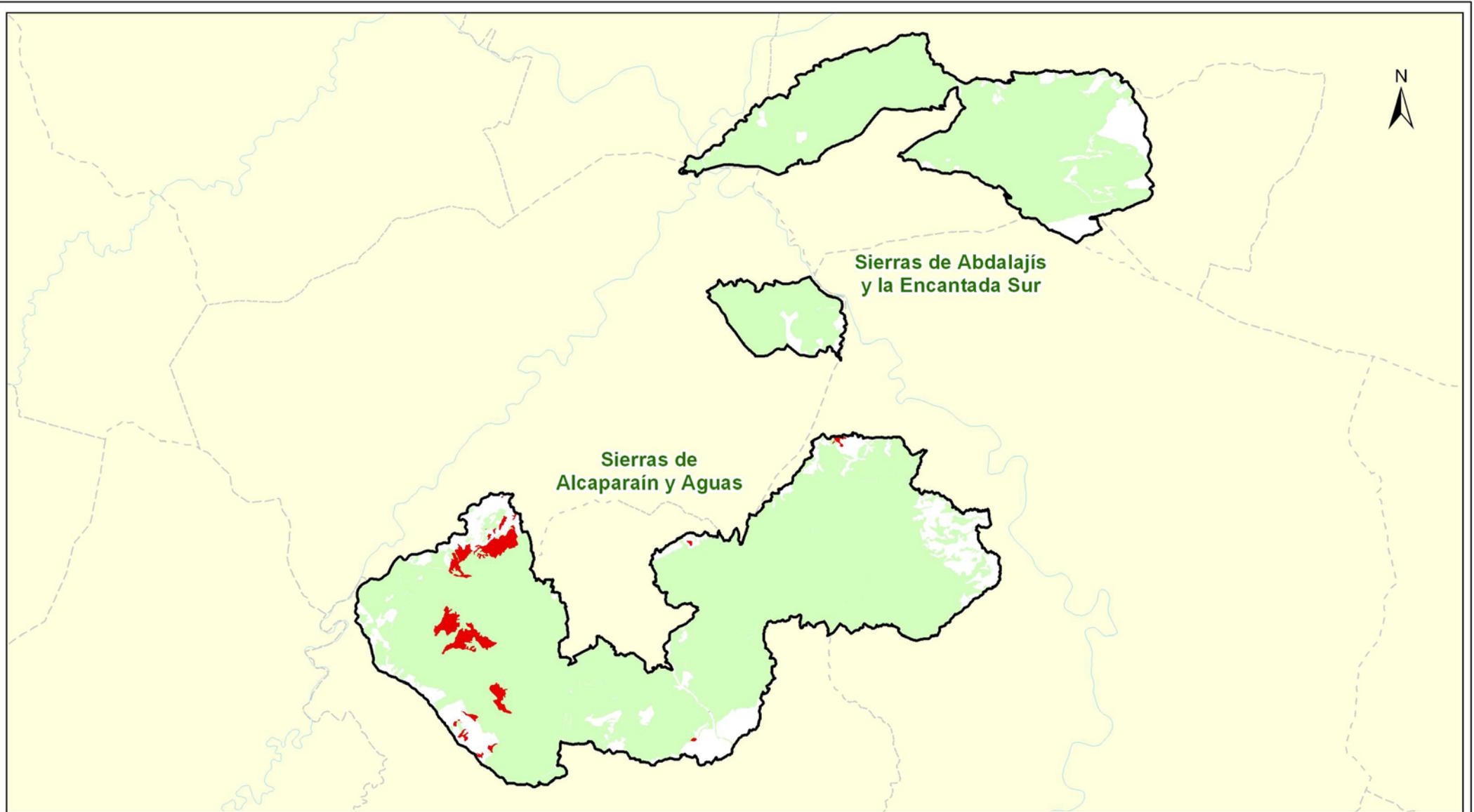
HIC 9330: *Alcornocales de Quercus suber*

HICs con presencia en el espacio:



Hábitats de Interés Comunitario

Figura 5.16



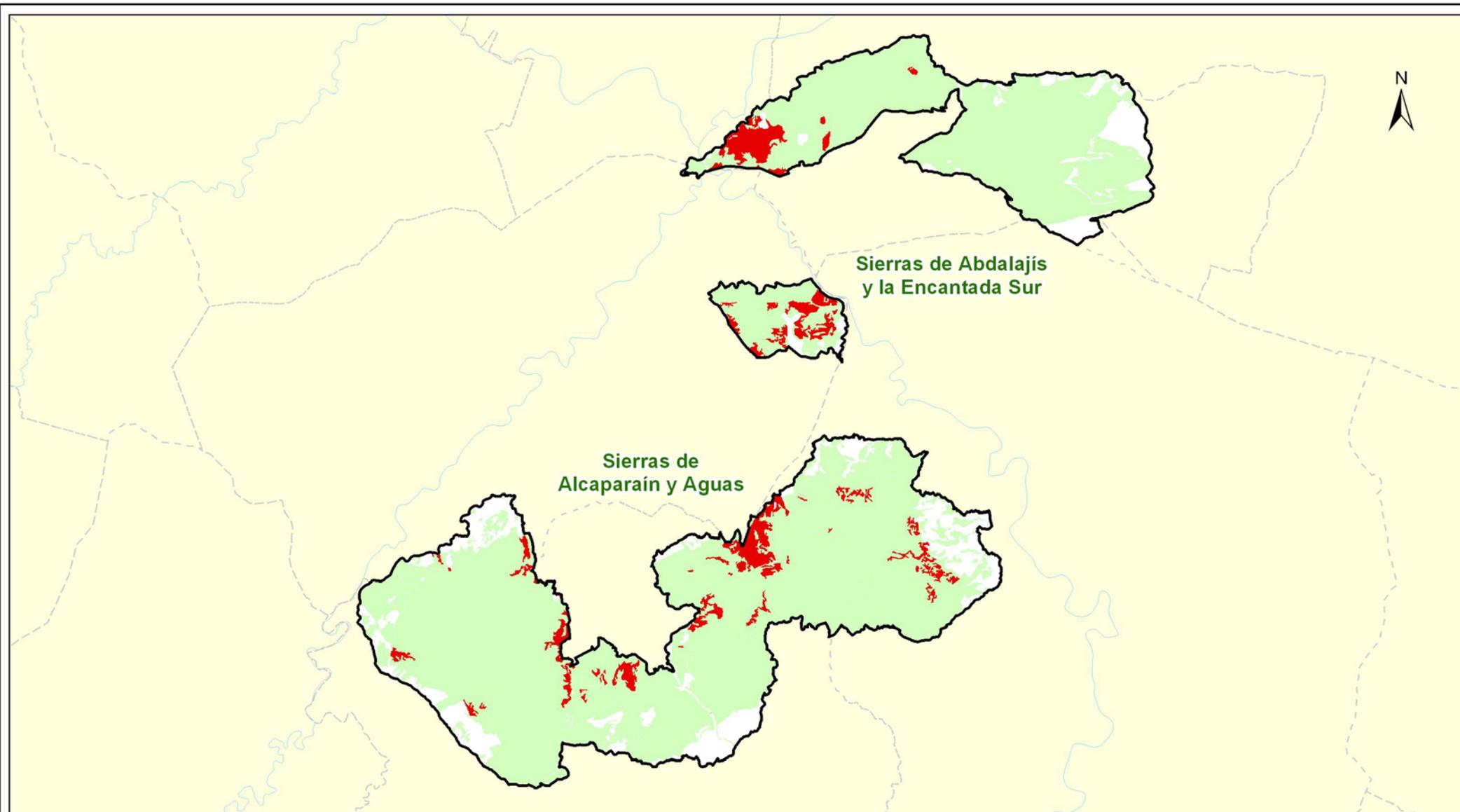
HIC 9340: Encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*

HICs con presencia en el espacio:

3140	4090	5110	5210	5330	6220	6310	6420	7220	8130
8210	8220	8310	92A0	92D0	9330	9340	9540		

Hábitats de Interés Comunitario

Figura 5.17



HIC 9540: *Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos*

HICs con presencia en el espacio:

3140	4090	5110	5210	5330	6220	6310	6420	7220	8130
8210	8220	8310	92A0	92D0	9330	9340	9540		

Hábitats de Interés Comunitario
Figura 5.18

2.4.2.4 Procesos ecológicos

El ámbito de aplicación del Plan se encuentra dentro de una zona estratégica para los procesos de conectividad, no tanto a escala local, donde la escasa densidad de población e infraestructuras no generan grandes problemas de fragmentación, pero sí en el ámbito regional. A esta escala se identifican tres áreas ecológicas que poseen una serie de características comunes en cuanto a diversidad biológica y presencia de hábitats de interés comunitario, espacios naturales protegidos y áreas Red Natura 2000. Estas tres áreas conforman un arco donde Sierra Bermeja y la Sierra de Almijara se sitúan en sus extremos y el Torcal de Antequera y la Sierra de Camarolos se localizan en su eje.

A una escala mayor, también se identifica un gran corredor que, salvando las diferencias que se dan en función del gradiente altitudinal, muy diverso entre las diferentes sierras, presenta una continuidad desde las sierras más occidentales (Alcornocales y Grazalema) hasta las más orientales (Cazorla), pasando por el ámbito del presente Plan, el cual ocupa una posición estratégica en la zona central de dicho corredor.

En el ámbito local, la presencia de una gran superficie de monte mediterráneo bien conservado, la ausencia de grandes modificaciones en el territorio y la gran disponibilidad de montes públicos, son condiciones óptimas para orientar la matriz del territorio a una mejora de la conectividad. A priori, la conectividad entre las ZEC Abdalajís-Encantada y Alcaparaín-Aguas en sentido N-S puede parecer complicada debido el relieve de la zona, con obstáculos como el Desfiladero de los Gaitanes, no obstante, la conectividad que se persigue está considerada como una propiedad del paisaje que resulta de la interacción de las cubiertas del suelo o los hábitats con los patrones de movimiento y dispersión de los organismos, y no de estructuras lineales y aisladas rodeadas de vegetación, por ello, a pesar de los obstáculos físicos, las especies pueden desplazarse por una matriz más o menos naturalizada.

Tabla 14. Denominación y tipos de espacios red Natura 2000 en el entorno de la ZEC Abdalajís-Encantada y de la ZEC Alcaparaín-Aguas.

Denominación	Código	Parque Natural	Paraje Natural	Reserva Natural	LIC	ZEPA
Desfiladero de los Gaitanes	ES6170003		X		X	X
Yeso III, Higueros IX y el Marrubio	ES6170023				X	
Ríos Guadalhorce, Fabalas y Pereilas	ES6170033				X	
Lagunas de Campillos	ES6170015			X	X	X
Laguna de Fuente de Piedra	ES0000033			X	X	X
Torcal de Antequera	ES0000032		X		X	X
Sierra Blanquilla	ES6170032				X	
Sierra de las Nieves	ES6170006	X			X	X
Rio Guadalmedina	ES6170028				X	
Sierra de Camarolos	ES6170012				X	

3. IDENTIFICACIÓN DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

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

El presente Plan identifica entre los hábitats y especies presentes (ver Tablas 6, 7, 8, 9, 12 y 13) las prioridades de conservación sobre los que se focalizará la gestión del espacio.

3.1 CRITERIOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

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

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

3.1.1 PARA LAS ESPECIES

- Presencia significativa

Motivo de designación del LIC. Se valora positivamente si la especie en cuestión constituye uno de los valores que justificaron la designación del LIC. Representa la importancia del ámbito del Plan para la conservación de una especie concreta que fue argumento para dicha designación.

Población relativa. Se valora el tamaño de la población de la especie en el ámbito del Plan respecto al total de la población a otras escalas (provincial, regional, nacional, europea o biogeográfica). Mide, al igual que la anterior, la importancia del espacio para la conservación de la especie.

Tendencia poblacional. Valoración de la tendencia poblacional de la especie tanto en el ámbito del espacio como a otras escalas (provincial, regional, nacional, europeo). La conservación de una especie puede ser prioritaria si la tendencia de la población de dicha especie a escalas mayores es regresiva.

- Relevancia

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

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

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

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

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

Actuaciones de conservación. Este parámetro valora, para la conservación de la población de una especie en el ámbito del Plan, la necesidad de actuaciones de conservación, ya sea porque dichas actuaciones de manejo se están llevando a cabo actualmente o porque se hace necesario que se aborden en el futuro (ej. Actuaciones de reintroducción, alimentación suplementaria, cría en cautividad, repoblaciones de especies flora, restauración de hábitats, etc.). La necesidad de estas actuaciones se valora positivamente a la hora de considerar la especie como prioridad de conservación.

3.1.2 PARA LOS HIC

- **Presencia significativa**

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

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

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

- **Relevancia del HIC**

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

Categoría. Es una escala de cinco valores discretos procedente de la combinación de dos parámetros: "Rareza en Andalucía" y "Prioritario" en la Directiva Hábitats.

Categoría	Rareza	Prioritario
1	Muy raro	
2	Raro	Si
3	No raro	Si
4	Raro	No
5	No raro	No

Función ecológica. Valora la importancia del HIC en relación con su contribución en procesos ecológicos esenciales como la conectividad ecológica, la regulación del ciclo del agua, la presencia de especies amenazadas o incluidas en los anexos II o IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre u otras.

- **Necesidad de gestión activa para mantener el HIC**

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

Amenazas. Valora el grado de presión antrópica y riesgos naturales sobre el HIC en el ámbito del Plan (ej. presencia especies alóctonas, abandono de prácticas tradicionales, etc.).

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

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

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

3.2 PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

Tras la recopilación y análisis de la información a partir de la cual se han concretado los inventarios de especies de flora y fauna relevantes (ver tablas 6, 7, 8 y 9) y de hábitats naturales de interés comunitario (ver tablas 12 y 13), y tomando en consideración los criterios señalados, se han identificado las siguientes Prioridades de Conservación sobre las que se orientará la gestión y la conservación del ámbito del Plan:

- Hábitats rocosos.
- Monte bajo mediterráneo.
- Pastizales desarrollados sobre suelos incipientes.
- Ecosistemas fluviales.
- Quirópteros cavernícolas.

Tabla 15. Argumentos que justifican la selección de las Prioridades de Conservación en el ámbito de aplicación del Plan.

Hábitats rocosos
<ul style="list-style-type: none">- Este elemento prioritario de conservación que aglutina en las ZEC a la vegetación de los paredones rocosos verticales, pedregales y oquedades o fisuras en sus primeros estadios colonizadores. En este sentido se asocian a los HIC:<ul style="list-style-type: none">8130. Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos.8210. Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica.8220. Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica.

- Los HIC asociados a esta prioridad de conservación destacan por el alto grado de rareza, considerados de categoría I, hábitats muy raros.
- Su contribución relativa a la superficie total de estos HIC incluida en la red Natura 2000 en Andalucía es muy importante en el caso de los HIC 8130 y 8220.
- Configura el refugio para diversas especies amenazadas de flora como *Rupicapnos africana* subsp. *decipiens*, *Armeria villosa* subsp. *carratracensis*, *Linaria clementei*, *Ophrys atlántica*, *Sarcocapnos baetica*, *Silene fernandezii* y *Cytisusmalacitanus* subsp. *Moleroi*.
- Además, estos hábitats son seleccionados por gran cantidad de aves para ubicar sus nidos. Particularmente en las ZEC objetos de este Plan destacan el águila real (*Aquila chrysaetos*), halcón peregrino (*Falco peregrinus*), buitre leonado (*Gyps fulvus*), águila-azor perdicera (*Hieraaetus fasciatus*), chova piquirroja (*Pyrhocorax pyrrhocorax*), vencejo real (*Apus melba*) y alimoche (*Neophron percnopterus*).

Monte bajo mediterráneo

- En el ámbito del Plan, existen diferentes formaciones vegetales que pueden considerarse situaciones climax en el contexto mediterráneo, motivo por el cual requieren una atención especial desde el punto de vista de la gestión.
 - HIC 4090 “Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga”.
 - HIC 5110 “Formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas (*Berberidion* p.p.)
 - HIC 5210 “Matorrales arborescentes con *Juniperus spp*”.
 - HIC 5330 “Matorrales termomediterráneos y preestépicos”.
- Una de las mejores representaciones del HIC 5210, tanto a escala de extensión como de grado de conservación, es el que se encuentra en la ZEC Abdalajís-Encantada, incluido en el inventario de Arboledas Singulares de Andalucía como “Sabinar de Sierra Llana”. Asimismo, el HIC 5210 destaca por su importancia como motivo de declaración del espacio Sierras de Abdalajís y La Encantada Sur como LIC.
- El pobre y particular suelo que se desarrolla en el ámbito de aplicación del Plan, y en particular en la ZEC Alcaparain-Aguas, ejerce una fuerte influencia sobre las comunidades vegetales. En estas situaciones, las especies que forman parte de este HIC constituyen últimas etapas de la sucesión ecológica.
- La gran diversidad que sustentan estos HIC, tanto animal como vegetal, es el motivo de que depredadores presentes en el ámbito de aplicación del Plan como el águila-azor perdicera (*Hieraaetus fasciatus*) utilicen el monte bajo mediterráneo de área de campeo. Otras especies, como el alcaudón real (*Lanius meridionalis*) seleccionan positivamente este hábitat para ubicar sus nidos. Además, esta riqueza se ve incrementada por la presencia de manchas de arbolado, principalmente de encinas (correspondiéndose con el HIC 9340), alcornoques (HIC 9340) y pinares (HIC 9540).

Pastizales sobre suelos incipientes

- Las ZEC objetos del ámbito del Plan se caracterizan por un escaso desarrollo edáfico. Frente a estas condiciones, algunas especies se ven beneficiadas (principalmente herbáceas). En este sentido, se asocian al HIC 6220*, Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de *Thero-Brachypodietea*. La superficie que ocupa este HIC en las ZEC Abdalajís-Encantada y Alcaparain-Aguas representa un 73%.
- El HIC 6220* destaca por su carácter de prioritario y raro.
- Diversas especies identificadas en el inventario de especies relevantes (Tablas 8 y 9) utilizan estos pastizales como área de campeo: murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersii*), murciélago ratonero gris (*Myotis scalara*), murciélago ratonero mediano (*Myotis blythii*) y halcón peregrino (*Falco peregrinus*).

Ecosistemas fluviales

- Se consideran dentro de esta prioridad de conservación los HIC riparios presentes (3140, 7220*, 92A0, 92D0 y 6420) y las especies relevantes de fauna acuática incluidas en el Anexo II de la Ley 42/2007 de 13 de diciembre presentes en el ámbito del Plan: nutria (*Lutra lutra*), sapillo pintojo meridional (*Discoglossus jeanneae*), galápago leproso (*Mauremys leprosa*), y doncella de ondas (*Euphydryas aurinia*).
- La consideración de los HIC 3140 y 6420 como muy raros, así como la vinculación de numerosas especies de fauna relevantes a la vegetación riparia y al medio acuático, hacen de estos ecosistemas fluviales un elemento prioritario para la conservación del espacio.

Prioridad de Conservación: Quirópteros cavernícolas

- En esta prioridad de conservación se engloba tanto a los murciélagos cavernícolas como a sus hábitats, en particular el HIC:
8310. Cuevas no explotadas por el turismo.
- En la ZEC Alcaparain-Aguas se localiza una colonia de categoría I (CI, colonia pequeña) con el murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersii*), el murciélago ratonero mediano y grande (*Myotis blythii* / *Myotis myotis*) y el murciélago ratonero gris (*Myotis scalara*). Por otro lado, en la ZEC Abdalajís-Encantada se encuentra una colonia de categoría II (CII, colonia importante), con una población de murciélagos pequeño de herradura (*Rhinolophus hipposideros*).
- Cuatro de estas especies se encuentran recogidas en el Anexo II de la Ley 42/2007 de 13 de diciembre.

4. DIAGNÓSTICO DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

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

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

4.1 HÁBITATS ROCOSOS

Esta prioridad de conservación aglutina en las ZEC a la vegetación de los paredones rocosos verticales, pedregales y fisuras u oquedades en sus primeros estadios colonizadores. En este sentido se asocian a los HIC 8130, 8210 y 8220.

A pesar de que cuentan con áreas de distribución ampliamente distribuidas por todo el espacio natural (aunque con superficies muy reducidas), las comunidades vegetales que se asocian a estos HIC suelen ser características de cada territorio.

En el ámbito del Plan, el conjunto que representa la prioridad de conservación “hábitats rocosos” ocupa una cobertura importante, resultando en los HIC 8210 y 8220 situaciones excepcionales, ya que debido a la naturaleza de estos hábitats, suelen ocupar pequeñas superficies, por lo que supone un hito en el marco de la red Natura 2000 de Andalucía.

Para evaluar el grado de conservación de la estructura de estos HIC mediante las funciones ecológicas que realizan en el ámbito del Plan, actualmente no se cuenta con información suficiente. En cambio, sí se dispone de información para describir los principales procesos que se generan en dichos HIC y que afectan directamente a las ZEC.

En este sentido, en relación con el HIC 8130, los desprendimientos rocosos son excelentes acuíferos por su gran porosidad y permeabilidad. Además, la filtración del agua a través de este medio poroso y los múltiples procesos de auto depuración (mecánica, química y biológica) hacen que los flujos acuosos procedentes de canchales sean de calidad y pureza. No obstante, dada su localización, su extensión y potencia, desde un punto de vista de explotación

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

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

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

no resultan lo suficientemente atractivos. Por otro lado, es importante destacar el valor de estos HIC por el alto número de endemismos que presentan. Esta vegetación casmofítica está formada en su mayoría por endemismos, y en particular en el ámbito de aplicación del Plan, por edafoendemismos, debido a la composición química del suelo que se da por el afloramiento de peridotitas y serpentinitas. Las especies que se presentan en las tablas 6 y 7 (inventarios de especies de flora relevante) forman parte en su mayoría de estas comunidades. Además de estas, son muchas las especies, que si bien, no presentan los mismos problemas de conservación que las anteriores, aportan gran diversidad al elenco florístico de la zona. Entre ellas podrían citarse *Centaurea carratracensis*, *Cephalaria baetica*, *Klasea baetic* y *Athamanta vayredana*.

Del mismo modo, este tipo de hábitats representan el nicho de diferentes especies animales. Destacan la cabra montés (*Capra pyrenaica hispanica*) y diferentes aves que anidan en estos HIC: águila real (*Aquila chrysaetos*), halcón peregrino (*Falco peregrinus*), águila-azor perdicera (*Hieraaetus fasciatus*), alimoche (*Neophron percnopterus*), buitre leonado (*Gyps fulvus*), chova piquirroja (*Pyrhocorax pyrrhocorax*) o vencejo real (*Apus melba*) son algunos ejemplos.

Por otra parte, la vegetación característica de estos HIC se localiza en aquellas áreas de los roquedos y acantilados donde se concentra el poco suelo existente, muy susceptible a la erosión. En estas zonas, dicha vegetación juega un papel muy importante, evitando la pérdida y favoreciendo la acumulación de suelo, tanto por retención del mismo como por la meteorización que ejercen las raíces de estas plantas.

Respecto a las perspectivas futuras, de manera general, las presiones y amenazas que afectan a estos HIC rupícolas están relacionadas con el pastoreo, ya sea por ganado doméstico o por especies silvestres y la consiguiente pérdida del hábitat que genera. Además, la actividad minera (intensa antaño) pudo haber degradado gran parte de estos HIC en las ZEC, aunque no se cuenta con datos a este respecto.

Los deportes de aventura como la escalada, cada vez más practicados, y para los que se dispone de excelentes escenarios tanto en la ZEC Abdalajís-Encantada como en la ZEC Alcaparain-Aguas, están contribuyendo a la pérdida de estos HIC.

No obstante, los problemas de conservación más importantes que sufren estos HIC en la actualidad están derivados de la propia biología de las especies que forman parte de ellos. Respecto a la primera de las causas, la falta de regeneración natural en las poblaciones genera un envejecimiento que, superado un umbral, entra en lo que se conoce como “vórtice de extinción”. Además, el bajo número de individuos de las que constan muchas de las poblaciones, el aislamiento y la fragmentación de las mismas generan problemas de endogamia que acaban derivando en extinciones locales. Las condiciones microclimáticas y otros parámetros muy particulares a las que se acogen determinadas especies y que son las que hacen que estos HIC tengan una riqueza específica superior a la de cualquier otro, son los mismos que limitan la viabilidad de las propias especies. En este sentido, el cambio climático se presenta como una amenaza potencial para estos hábitats en los próximos años. La baja capacidad de adaptación y/o dispersión que presentan las especies típicas de estos HIC las hace muy vulnerables a este factor. Por todo ello, se puede afirmar que el grado de conservación de los HIC incluidos en la prioridad “hábitats rocosos”, se establece como inadecuado.

Por otro lado, la construcción del parque eólico en la ZEC Alcaparain-Aguas, cercano a una población de *Silene fernandezii* es otra de las posibles causas que han contribuido a la pérdida de biodiversidad en el ámbito del Plan.

Por todo ello, las perspectivas de futuro en las ZEC objeto de este Plan para la prioridad de conservación “hábitats rocosos” se presenta incierto. Para evitar que estos factores lleguen a generar problemas mayores de los que ya tienen, es necesaria una correcta gestión del espacio. La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía lleva a cabo diversos planes y programas con el fin de promover una mejora sustancial del medio ambiente en Andalucía. En este sentido, y de aplicación en estas ZEC, podrían aplicarse medidas contempladas en los Planes de Recuperación de aves necrófagas o cabra montés. Además, algunas de las especies de flora presente en el ámbito del Plan están recogidas en otros programas, como el “Programa de Recuperación de Flora de las Altas Cumbres de Andalucía” pudiendo incorporar medidas de gestión similares a pesar de que los espacios objetos de este Plan no se encuentren en el ámbito de aplicación del citado programa.

4.2 MONTE BAJO MEDITERRÁNEO

El monte bajo mediterráneo constituye la formación vegetal principal en el ámbito del Plan. Con una amplia predominancia del estrato arbustivo frente al arbóreo debido a unas pobres condiciones edáficas, en esta prioridad de conservación se relacionan diversos HIC que en su conjunto configuran un complejo mosaico generador de altas tasas de biodiversidad. Esta formación se compone de los HIC 5210 y 5330, no obstante, la presencia y cobertura relativa de cada uno de ellos varía de una a otra ZEC. En la ZEC Abdalajís-Encantada domina el HIC 5210, relegando a algunas manchas aisladas el 5330. Por el contrario, en la ZEC Alcaparain-Aguas el HIC predominante es el 5330, encontrándose el 5210 prácticamente ausente. Además de estos HIC predominantes, compartiendo el mismo estrato se presentan los HIC 4030 y 5110.

Acompañando al estrato arbustivo y ocupando aquellas áreas donde el suelo alcanza un poco más de potencia (fundamentalmente en la periferia del ámbito de aplicación del Plan), se presentan los HIC 9540, 9330 y 9340 (estos HIC sólo se dan en la sierra de Alcaparain), generando nuevos nichos para las especies e incrementando más si cabe los índices de riqueza específica.

A pesar de que el bosque mediterráneo en general y el sotobosque del mismo en particular son objeto de gran cantidad de publicaciones científicas y labores de gestión e investigación de administraciones públicas, universidades o la comunidad científica en general, la información disponible relativa al ámbito del Plan no permite evaluar el grado de conservación de la estructura y funciones de los HIC vinculados a esta prioridad de conservación.

En general, la estructura actual de gran parte de los bosques mediterráneos de la región biomediterránea del estado español es el resultado del manejo al que, desde hace siglos, han sido sometidos, clareándolos y eliminando el sotobosque, con el fin de un aprovechamiento principalmente agropecuario, las dehesas. No obstante, aún quedan buenas representaciones de sotobosque en las zonas más aisladas e inaccesibles de los espacios naturales protegidos.

Particularmente en el ámbito del Plan, los factores edáficos han generado una inversión en los estratos típicos antes comentados de la vegetación, ocupando el matorral la mayor parte

de las ZEC Abdalajís-Encantada y Alcaparaín-Aguas. A groso modo, podría establecerse una relación entre los HIC relacionados con la prioridad de conservación “monte bajo mediterráneo” y las dos ZEC, ya que a excepción del HIC 5330, que aunque cuente con mayor representación en la ZEC Alcaparaín-Aguas está también presente en la ZEC Abdalajís-Encantada, el resto de HIC están prácticamente vinculados a una de las dos ZEC. En este sentido, el HIC 4090 se localiza en la ZEC más meridional mientras que el HIC 5210 lo hace en la más septentrional, donde destaca la existencia de “El Sabinar de Sierra Llana”, que forma parte del “Catálogo de árboles y arboledas singulares de Andalucía” y que resalta tanto por su superficie, 189 ha, cuando la mayoría de las veces esta especie aparece aislada o formando pequeños rodales, como por su estructura, ya que está formado por pies maduros de hasta 6 m de altura.

Por otra parte, y atendiendo al grado de conservación del espacio, el mismo motivo que ha propiciado la predominancia del matorral sobre el arbolado es el que ha evitado que los cultivos ocupen el territorio que abarcan las ZEC. Además, la intensiva actividad cinegética que se realiza en ambas ZEC ha servido para garantizar su conservación. La gran variedad de especies que forman los HIC asociados al monte bajo mediterráneo, así como otras que, a pesar de no estar recogidas en estos son igualmente importantes, como majuelos (*Crataegus monogyna*), jaguarzos morisco (*Cistus crispus*), lentiscos (*Pistacia lentiscus*), aulagas (*Ulex parviflorus*), tomillos (*Thymus spp.*), adelfas (*Nerium oleander*), romero (*Rosmarinus officinalis*), jaras (*Cistus ssp.*), coscojas (*Quercus coccifera*), palmitos (*Chamaerops humilis*),... son los causantes de las altas tasas de diversidad biológica de las ZEC. Aunque destaca la avifauna, favorecida por la morfología de las ZEC, las especies cinegéticas alcanzan también altos valores. Precisamente el interés económico que despiertan estas últimas son las responsables de que el ámbito del plan preserve un buen grado de conservación.

A parte de su contribución a la biodiversidad, estos HIC cumplen otras funciones importantes en la ZEC como la estabilización edáfica (evitan la erosión del suelo, función fundamental para las ZEC debido al pobre suelo que desarrolla), la regulación hidrológica (disminuyen la escorrentía superficial y aumentan la infiltración), la fijación de CO₂, el valor paisajístico, fuente de riqueza con un emergente turismo ecológico o generador de altas tasas de biodiversidad. Además, el HIC 4090 es seleccionado positivamente por los ganaderos por sus características nutritivas.

En relación a las perspectivas futuras de estos HIC, en principio, tanto el formulario oficial del LIC Sierras de Abdalajís y La Encantada Sur, como el de Sierras de Alcaparaín y Aguas, recogen que, en el ámbito de aplicación del Plan, estos HIC presentan en más de un 75% una vulnerabilidad muy baja, y únicamente un 8% presenta una vulnerabilidad muy alta, es decir, que sólo una pequeña parte es susceptible de sufrir daños de las presiones de origen humano u otras que pesan sobre el lugar. Por ello, el grado de conservación de los HIC 4090, 5210 y 5330 en el ámbito de las ZEC, se establece como favorable.

No obstante, no se tiene conocimiento de amenazas ni potenciales ni reales para la prioridad de conservación monte bajo mediterráneo, exceptuando aquellas que se derivan de factores externos, concretamente los incendios.

4.3 PASTIZALES DESARROLLADOS SOBRE SUELOS INCIPIENTES

El escaso desarrollo que presenta prácticamente la totalidad del suelo en las ZEC favorece al estrato herbáceo, que en el ámbito de aplicación del Plan se relaciona con el HIC 6220* “Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de *Thero-Brachypodietea*”. Muestra de ello es la superficie relativa que este HIC ocupa (Tablas 12 y 13).

El interés de estos pastos radica en su consideración como hábitats raros y prioritarios, así como en la importancia de estas ZEC en la conservación de este HIC.

Respecto a la estructura y funciones de los HIC vinculados a los “pastizales desarrollados sobre suelos incipientes” en el ámbito del Plan, actualmente no se cuenta con información suficiente para evaluar el grado de conservación. No obstante, dada las condiciones edáficas que sustentan a estos pastizales, uno de los condicionantes principales que determina la estructura es el régimen hídrico. La escasa capacidad del suelo para retener agua genera que las comunidades vegetales asociadas a estos HIC dependan para su aporte exclusivamente de las lluvias. Consecuencia de ello es la predominancia de especies anuales o vivaces.

Respecto de las funciones que realiza dentro del ámbito de aplicación del Plan, el HIC 6220* destaca principalmente por su valor científico-didáctico, dada la presencia de edafoendemismos en el segundo (*Salvia candelabrum*, *Silene inaperta* subsp. *serpentinicola* o *Nepeta amethystina* subsp. *anticaria*). Además, estos pastizales constituyen el área de campeo del murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersii*), murciélago ratonero gris (*Myotis scalaris*) y murciélago ratonero mediano (*Myotis blythii*) o del mismo modo del águila-azor perdicera (*Hieraaetus fasciatus*), que mantiene una importante población reproductora en la zona.

En relación con las perspectivas futuras del HIC 6220*, como se deriva de los parámetros de la evaluación del grado de conservación en la biorregión mediterránea del estado español de acuerdo al Informe Sexenal de Aplicación de la Directiva Hábitats en España, actualmente no se cuenta con información adecuada que permita evaluar las perspectivas de conservación futuras de este HIC.

Cabe señalar la importancia de incidir en el estudio de las variaciones estacionales y anuales y su relación con la profundidad y humedad del suelo, dado que se trata de una vegetación que se desarrolla en pequeñas depresiones de pavimentos rocosos y no existe ningún estudio publicado a estos efectos.

Por otro lado, al considerarse el HIC 6220* un hábitat seminatural, mantenido por la acción del pastoreo continuado, su futuro está ligado a los cambios que se están produciendo en el manejo ganadero. En este sentido, las perspectivas de futuro no son muy favorables para este tipo de hábitat; la disminución a abandono de la actividad pastoril está determinando la merma de las comunidades vegetales, reducción de su área y reemplazo por otras, principalmente leñosas, que reducen la biodiversidad. Además, los factores ambientales tales como la escasez de las precipitaciones otoñales, también pueden influir en el crecimiento y desarrollo de las especies características de estas comunidades (por ejemplo, pastizales anuales).

4.4 ECOSISTEMAS FLUVIALES

Los HIC constituyentes de los ecosistemas fluviales (HIC 3140, 7220*, 6420, 92A0 y 92D0) están presentes en prácticamente toda la Península, así como en Baleares y Canarias, excepto el 3140 y el 7220* que se distribuyen principalmente por la España calcárea, es decir, por la mitad oriental peninsular.

En las ZEC objeto del presente Plan, estos hábitats no cuentan con mucha representación (inferior al 1%) debido a la escasa red hidrográfica superficial. Los HIC se distribuyen principalmente por la ZEC Alcaparain-Aguas, asociados a diversos arroyos, aunque de escasa entidad, los cuales son funcionales únicamente durante el periodo de lluvias. Este es el motivo de que estos HIC representan superficies tan escasas.

Respecto a la representatividad de estos HIC dentro del ámbito de aplicación del Plan tienen en la red Natura 2000 es inferior al 1%.

De forma generalizada, las masas de aguas superficiales presentes en la ZEC presentan un estado ecológico “aceptable”, al igual que la calidad de las riberas donde están presentes los HIC riparios y las especies acuáticas relevantes asociadas en el marco del Plan Director de Riberas de Andalucía.

El HIC 3140 se localiza en el río Guadalhorce, tras la presa “Conde de Guadalhorce”. El recorrido del mismo en Sierra Llana es muy corto, no obstante, y a pesar de la reducción de caudal que sufre la zona debido al embalse, este HIC se mantiene presente.

En el caso del resto de los HIC que forman parte de la prioridad de conservación, se distribuyen por prácticamente la mayoría de los arroyos presentes en el ámbito de aplicación del Plan. En la Sierra de la Encantada Sur, la vegetación de ribera se restringe al arroyo de El Granado, donde se localizan los HIC 6420 y 92D0. Sin embargo, en la ZEC Alcaparain-Aguas, al presentar menor infiltración debido a su naturaleza litológica del terreno, peridotitas en su mayoría, estos HIC se encuentran mayormente distribuidos, presentándose también el HIC 92A0. No obstante, los lugares donde estos HIC se encuentran mejor representados en la ZEC se encuentran ligados al arroyo de Las Cañas.

Entre las especies relevantes de la ZEC que se consideran relacionadas con estos tipos de hábitats fluviales destaca la presencia de especies del Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, como la boga del Guadiana (*Pseudochondrostoma willkommii*, pendiente de confirmar su presencia), el sapillo pintojo meridional (*Discoglossus jeanneae*), la nutria (*Lutra lutra*), el galápago leproso (*Mauremys leprosa*) o *Galium viridiflorum*.

Respecto a las funciones que cumplen estos HIC, juegan un importante papel en el mantenimiento de la dinámica fluvial así como en la protección del cauce (fijación del suelo y estabilización de orillas), y los ecosistemas que alberga, frente a las avenidas fluviales (mitigación de la arroyada y extracción de agua). Contribuye activamente en procesos físico-químicos directamente relacionados con el mantenimiento de la calidad del agua (retención de sedimentos, filtración del agua, regulación de nutrientes, niveles de oxígeno), fijación de CO₂, recarga de acuíferos o establecimiento de microclimas (regulación térmica, humedad relativa del aire, temperatura del agua, radiación solar y sombreado).

Respecto a las perspectivas futuras, e partir del estudio de ortofotografías recientes (2010) se observa una continuidad en las comunidades vegetales asociadas a los cursos de

agua, lo que supone un dato importante, ya que cumple un destacado papel para los procesos de conectividad ecológica. El alto grado de naturalidad de los cursos fluviales que albergan estos hábitats facilita, además, que actúen como áreas de refugio para las comunidades vegetales, y de refugio y campeo para poblaciones de fauna, resultado de lo cual es una importante contribución a la diversidad específica del entorno.

Con todo esto, el generalizado buen estado ecológico de las masas de aguas superficiales y la buena calidad de las riberas predominante en las ZEC Abdalajís-Encantada y Alcaparain-Aguas, unido a la vinculación de estos ecosistemas fluviales con la presencia de múltiples especies con altos requerimientos ecológicos y la ausencia en la actualidad de amenazas, permiten establecer, un grado de conservación actual de los HIC 3140, 6420, 92A0 y 92D0 se considera favorable.

4.5 QUIRÓPTEROS CAVERNÍCOLAS

En el ámbito de aplicación del Plan están presentes diferentes especies de quirópteros, distribuidos en dos colonias, una de categoría III (muy importante) en la ZEC Abdalajís-Encantada y otra de categoría II (importante) en la ZEC Alcaparain-Aguas.

Murciélago pequeño de herradura (*Rhinolophus hipposideros*)

Se distribuye desde Irlanda por el oeste, hasta Kazajstán y Pakistán por el este. Su límite de distribución meridional son las zonas montañosas de Sudan. En España está presente por toda la región peninsular, incluyendo Mallorca, Menorca e Ibiza. Distribuido ampliamente por toda Andalucía; sierras Béticas y sierra Morena, pero escasos en la vega del Guadalquivir y semidesierto de Almería y Granada.

En lo referente a su población Europea, la especie ha sufrido un descenso severo, llegándose a extinguir de algunos países. No se tienen datos fiables del número de ejemplares de la población española. A pesar de su amplia distribución, no son muchas las colonias que superen el centenar de ejemplares, sin embargo, al ser una especie conspicua y relativamente común en todo tiempo y lugar se le considera abundante o relativamente frecuente, con efectivos poblacionales muy dispersos.

Murciélago ratonero gris (*Myotis scalaris*)

Se distribuye desde Europa occidental hasta Turquía. En España está presente en toda la península así como en Mallorca, Menorca e Ibiza. En Andalucía está bien representado en las sierras Béticas y Sierra Morena, pero son muy escasos o no aparecen en las campiñas y vegas del Guadalquivir y en los semidesiertos de Almería y Granada.

En la Península Ibérica la especie parece encontrarse en aumento, contando con aproximadamente unos 45.000 ejemplares. La población estimada para toda Andalucía es de 10.000 individuos lo que supone que es un 22,2 % de la población ibérica, presentando un incremento anual del 1,74 %.

Murciélago ratonero grande (*Myotis myotis*)

Se distribuye por toda Europa, excepto en el norte, Israel, Siria, Turquía y las Azores. Las poblaciones ibéricas se dispersan por todo el territorio menos por las islas. En Andalucía tiene un patrón de distribución similar al de las especies anteriores.

Es una de las especies cavernícolas más abundantes, ocupando el cuarto lugar en el índice de abundancia de las especies españolas, aunque en algunas colonias se han observado evidente regresión, hasta el punto de haber desaparecido de Ibiza. La población estimada para toda Andalucía es 38.900 ejemplares lo que supone un 36,0% de los 108.000 individuos censados en España. En el estado español parece que las poblaciones tienden a reducirse, sin embargo en Andalucía en los últimos años la tendencia es de aumento.

Murciélago ratonero mediano (*Myotis blythi*)

Se distribuye desde la mitad sur de Francia hasta Suiza, Ucrania, norte de la India y noreste de China. En España aparecen citas por prácticamente la totalidad del territorio. Probablemente en toda Andalucía, aunque la similitud con el murciélago ratonero grande ha dificultado los conocimientos sobre su corología.

El último censo realizado para España dio como resultado 20.000 individuos, de los cuales el 41,5% de estos (8.300 ejemplares) corresponden a la población andaluza. La especie se encuentra actualmente en franca regresión, tanto en el ámbito nacional como andaluz. Se estima que en Andalucía la reducción podría alcanzar el 48% de la población.

Murciélago de cueva (*Miniopterus scheribersi*)

Se halla ampliamente distribuido por el sur de Europa, África, Asia y Australia. En la Península Ibérica el patrón de distribución es similar al de las especies anteriores faltando en las Islas Canarias. Presente en toda Andalucía.

Es abundante y frecuente en el medio cavernícola estimándose el último censo en 250.000 ejemplares. No obstante, la especie presenta una clara tendencia regresiva. Hoy en día se tienen inventariados más de 80 refugios que albergan colonias muy numerosas. En Andalucía, la población estimada es de unos 87.000 ejemplares, lo que supone un 34% de la población española. Actualmente se observa un declive moderado del 0,5% anual.

En la tabla 20 se muestra los últimos censos realizados en los dos refugios que se localizan dentro del ámbito de aplicación del Plan. Se observan cambios tanto en las especies como en el número de ejemplares entre el censo de 2009 y 2011.

En el primer caso, el cambio en las especies en la cueva de la Murcielaguina posiblemente haya sido motivado por molestias en el refugio. No obstante, carece de atracción turística y/o deportiva por lo que realmente no se conoce el motivo; aún así, el número total de individuos en la colonia ha aumentado. Atendiendo al segundo motivo, el retraso en la reproducción de la colonia en el refugio “Conde de Guadalhorce” originó que en el censo sólo fueron contabilizados los adultos, sin embargo, la mayoría de las hembras llevaban colgadas a las crías.

Tabla 16. Últimos censos de quirópteros realizados en el ámbito de aplicación del Plan.

Municipio	ZEC	Nombre del refugio	Especie	Censo 2009 (individuos)	Censo 2011 (individuos)
Ardales	Abdalajís-Encantada	Conde de Guadalhorce	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	68	50
TOTAL				68	50
Carratraca	Alcaparain-	Murcielaguina	<i>Myotis scalarai</i>	10	99

	Aguas		<i>Myotis myotis/M. blythii</i>	108	87
			<i>Rhinolophus euryale</i>	10	8
			<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	-
			<i>Miniopterus schreibersii</i>	-	8
TOTAL				129	196

Fuente: Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía.

Respecto a los hábitats de estas especies de quirópteros cavernícolas, generalmente viven en cuevas, minas, túneles y canalizaciones subterráneas abandonadas, algunos también aprovechan construcciones humanas abandonadas, como es el caso del murciélago pequeño de herradura, que en la ZEC Abdalajís-Encantada aprovecha un almacén en desuso en la presa “Conde de Guadalhorce” como refugio. El resto de especies presentes en el ámbito de aplicación del Plan se encuentra en la “cueva de la Murcielaguina”, identificada con el HIC “8310. Cuevas no explotados por el turismo” en la ZEC Alcaparain-Aguas. La mayoría de estas especies encuentran su límite de distribución alrededor de los 1.400 m. de altura, aunque seleccionan preferente rangos entre los 400 – 1.000m, excepto el murciélago ratonero mediano, que es típica de estepas y praderas, y en menor medida los pastizales artificiales y los prados de siega.

La alimentación de estos mamíferos se compone de artrópodos: dípteros, tricópteros, coleópteros, lepidópteros, ortópteros y arácnidos. No obstante, mientras el murciélago de cueva, el murciélago ratonero gris y el murciélago ratonero mediano buscan a sus presas en pastizales o zonas con poca vegetación incluso desprovista de ella, el murciélago ratonero grande y el murciélago pequeño de herradura seleccionan como área de campeo bosques maduros aclarados o pastizales arbolados con cobertura arbustiva. Además, este último frecuenta las láminas de agua en busca de insectos acuáticos.

En relación con las perspectivas futuras de estas especies, la afección principal que sufren los quirópteros de forma generalizada son las molestias ocasionadas por turistas y aficionados a deportes de aventura como la espeleología. En segundo lugar, la rehabilitación de antiguas edificaciones, la inundación de las cuevas, colapsos en las mismas o el crecimiento de vegetación en la entrada de los refugios constituyen factores que también ponen en riesgo la viabilidad de muchas colonias.

En el ámbito del Plan, tanto la cueva de la Murcielaguina como el refugio “Conde del Guadalhorce” son susceptibles estar sufriendo algún tipo de amenaza. Por un lado, en la cueva de la Murcielaguina en la que se suponía que no contaba con amenazas, el cambio sufrido en el refugio en cuanto a las especies que conformaban la colonia hace suponer que se haya tenido lugar alguna perturbación, ya que de forma general las colonias son bastante estables. Por otro lado, el refugio “Conde de Guadalhorce” ubicado en un almacén en desuso en la presa con el mismo nombre sufre la amenaza de ser rehabilitado como almacén de enseres. Actualmente este hecho no se ha producido y se ha informado a la propiedad de la necesidad de la conservación del lugar como refugio para quirópteros dada la importancia del mismo, refugio muy importante (categoría III), aunque se presentan incidencias que afectan a la colonia relacionadas con las tareas de mantenimiento del lugar, estas están consideradas de

importancia “media” por el “Programa de Emergencia, Control Epidemiológico y Seguimiento de Fauna Silvestre de Andalucía”.

En el ámbito de la ZEC Alcaparain-Aguas, el grado de conservación del murciélago ratonero grande, el murciélago de cueva y el murciélago ratonero mediano, se ha establecido como desfavorable-malo, y favorable en el caso del murciélago ratonero gris.

En el ámbito de la ZEC Abdalajís-Encantada, el grado de conservación del murciélago pequeño de herradura, se ha establecido como desfavorable-inadecuado.

5. PRESIONES Y AMENAZAS RESPECTO A LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

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

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

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

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

Las amenazas y presiones que afectan a las prioridades de conservación del presente Plan han sido puestas de manifiesto en los epígrafes anteriores aunque tan solo de forma cualitativa, ya que la información disponible no es suficiente para cuantificar y dimensionar el impacto de la mayor parte de ellas.

Aunque el desarrollo de actividades económicas, así como la implantación de infraestructuras en el ámbito territorial de estas ZEC son escasos, la presencia en las mismas de HIC cuya conservación es esencial para el mantenimiento de los mismos en el contexto de la red Natura 2000 en el ámbito andaluz (como el HIC 5210) y de especies con graves problemas de conservación (como el águila-azor perdicera, *Hieraetus fasciatus* o *Rupicapnos africana* subsp. *decipiens*) da lugar a que pequeños cambios en el territorio tengan repercusiones trascendentales.

En este sentido cabe mencionar la construcción del parque eólico “Sierra Aguas”, en la ZEC Alcaparain-Aguas bastante próximo a la única población de *Silene fernandezii*, así como a sendos territorios reproductores de águila-azor perdicera y águila real, la existencia de numerosas infraestructuras eléctricas aéreas, de elevado riesgo para la avifauna, el aumento de la práctica de actividades vinculadas al turismo activo, como la espeleología, la escalada, el vuelo libre y el barranquismo, o las molestias ocasionadas por el tránsito de vehículos motorizados en las zonas más sensibles para las especies como *Aquila fasciata* o *Neophron percnopterus*.

Por otra parte, en el caso de algunos hábitats la propia biología de las especies que forman parte de ellos es el origen de las amenazas que les afectan. Es el caso de los hábitats rocosos, en los que la vegetación casmofítica que los caracteriza se restringe a oquedades o

fisuras en las rocas, El escaso número de individuos, el aislamiento y la fragmentación de las poblaciones generan problemas de endogamia y falta de regeneración natural que acaban derivando en extinciones locales.

En relación con el desarrollo de actividades económicas, el abandono del pastoreo en las zonas ocupadas por pastizales sobre suelos incipientes, generados y mantenidos por la propia actividad pastoril, está determinando la merma de las comunidades vegetales, reducción de su área y reemplazo por otras, principalmente leñosas, que reducen la biodiversidad. Así mismo, y en cuanto al manejo de las formaciones forestales se refiere, la importante superficie ocupada por formaciones de matorral, unida a las condiciones climáticas propias del monte mediterráneo, constituyen un factor de riesgo en cuando a incidencia de los incendios forestales.

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

- Un incremento de las temperaturas máximas en torno a 2 °C a mediados del siglo XXI.
- Un incremento de las temperaturas mínimas alrededor de los 2 °C para el periodo 2040-2070, asociada fundamentalmente a las zonas con mayor altitud del parque.
- Una reducción de las precipitaciones anuales, que podría cuantificarse de forma general en torno a los 200 mm a mediados del siglo XXI. Se prevé una reducción importante de la superficie del parque con precipitación anual por encima de 1200 mm, la cual quedará restringida a un área localizada en la zona central del parque.
- Las condiciones climáticas esperadas para el periodo 2040-2070 muestran igualmente un aumento generalizado de la evapotranspiración de referencia en toda la superficie de este espacio protegido, con valores que podrían oscilar entre 400 y 800 mm anuales en la mayoría de los casos.

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

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

A continuación se resume, en una tabla de impactos, las presiones y amenazas identificadas en el ámbito de aplicación del Plan y vinculadas con las prioridades de conservación seleccionadas en el mismo.

Tabla 17. Tabla de presiones y amenazas.

Presiones, amenazas	P/A	Importancia
Hábitats rocosos		
Cría de animales (A05.01)	P/A	Alta
Vehículos todoterreno (G01.03.02)	P	Media
Alpinismo y escalada (G01.04.01)	P	Alta
Avistamiento de animales (G02.09)	P	Baja
Pisoteo, uso excesivo (G05.01)	P	Media
Incendios (J01.01)	P/A	Media
Daños causados por herbívoros (incluyendo especies de caza). (K04.05)	P/A	Alta
Disminución de la fecundidad/ disminución de la variabilidad genética en plantas (incluye endogamia) (K05.02)	P/A	Alta
Aumento de la temperatura y temperaturas extremas (M01.01)	A	Baja
Sequía y disminución de la precipitación (M01.02)	A	Baja
Monte bajo mediterráneo		
Repoblación (B02.01)	P/A	Baja
Tendidos eléctricos y líneas telefónicas (D02.01)	P/A	Baja
Avistamiento de animales (G02.09)	P	Baja
Pisoteo, uso excesivo (G05.01)	P	Media
Incendios (J01.01)	P/A	Alta
Disminución de la conectividad de los hábitats debida a causas antropogénicas (J03.02)	P/A	Media
Daños causados por herbívoros (incluyendo especies de caza). (K04.05)	P/A	Media
Aumento de la temperatura y temperaturas extremas (M01.01)	A	Baja
Sequía y disminución de la precipitación (M01.02)	A	Baja
Pastizales desarrollados sobre suelos incipientes		
Abandono de los sistemas de pastoreo, ausencia de pastoreo (A04.03)	P	Alta
Tendidos eléctricos y líneas telefónicas (D02.01)	P/A	Baja
Avistamiento de animales (G02.09)	P	Baja
Pisoteo, uso excesivo (G05.01)	P	Media
Incendios (J01.01)	P/A	Alta
Daños causados por herbívoros (incluyendo especies de caza). (K04.05)	P/A	Media
Aumento de la temperatura y temperaturas extremas (M01.01)	A	Baja
Sequía y disminución de la precipitación (M01.02)	A	Baja
Ecosistemas fluviales		
Avistamiento de animales (G02.09)	P	Baja
Incendios (J01.01)	P/A	Alta
Captaciones de agua para la producción de electricidad (J02.06.04)	P/A	Alta
Disminución de la conectividad de los hábitats debida a causas antropogénicas (J03.02)	P/A	Media
Daños causados por herbívoros (incluyendo especies de caza). (K04.05)	P/A	Baja
Aumento de la temperatura y temperaturas extremas (M01.01)	A	Baja
Sequía y disminución de la precipitación (M01.02)	A	Baja
Quirópteros cavernícolas		
Espeleología (G01.04.02)	P	Alta

Avistamiento de animales (G02.09)	P	Alta
-----------------------------------	---	------

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

6. OBJETIVOS Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

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

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

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

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

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

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

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

6.1 OBJETIVOS Y MEDIDAS PARA LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

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

Tabla 18. Programa de medidas

Prioridad de conservación: Hábitats rocosos		
Objetivo general 1: Alcanzar un grado de conservación favorable para los hábitats y especies vinculados a “Hábitats rocosos”		
Objetivo operativo 1.1. Reducir la incidencia de los factores de amenaza que provocan la alteración, destrucción y pérdida de los HIC y especies vinculados a los “Hábitats rocosos”.		
Medidas	Código	Prioridad
Refuerzo de la función de la Red de Viveros y del Laboratorio de Propagación Vegetal para la producción de especies con problemas de regeneración natural, para la consecución de alcanzar poblaciones favorables.	A1.1.1	ALTA
La capacidad de carga ganadera que se establezca en los Planes de Ordenación de Montes Públicos, Planes Anuales de Aprovechamientos u otros instrumentos, en las áreas donde se localicen los HIC 8210 y 8130, tendrá en cuenta la conservación de las especies de flora relevantes presentes.	C1.1.1	-
Se promoverá la eliminación de las vías de escalada que generan problemas de conservación de la avifauna nidificante en la zona, como es el caso de ejemplares de alimoche (<i>Neophrón percnopterus</i>), así como de los taxones vegetales estrictamente rupícolas como <i>Rupicapnos africana</i> subsp. <i>decipiens</i> y otros.	A1.1.2	ALTA
Objetivo operativo 1.2. Mejorar el conocimiento sobre los HIC y especies relevantes asociados a la prioridad de conservación “Hábitats rocosos”.		
Medidas	Código	Prioridad
Mejora de la información existente en relación con la superficie y localización, estado de la estructura y funciones y amenazas de los HIC 8130, 8210 y 8220 presentes en el ámbito del Plan para establecer su grado de conservación.	A1.2.1	MEDIA

Prioridad de conservación: Monte bajo mediterráneo		
Objetivo general 2: Alcanzar un grado de conservación favorable del monte bajo mediterráneo		
Objetivo operativo 2.1. Reducir la incidencia de los factores de amenaza que provocan la alteración, destrucción y pérdida del monte bajo mediterráneo.		
Medidas	Código	Prioridad
Mantenimiento del seguimiento y evaluación del HIC 5210, del que forma parte el “Sabinar de Sierra Llana” frente a los impactos derivados del cambio global.	A2.1.1	ALTA
Se prestará especial atención a los HIC 4090, 5110, 5210 y 5330 cuando se lleven a cabo actividades de reforestación, con el fin de evitar modificaciones sustanciales en el estrato arbustivo.	C2.1.1	-
Se impulsará la aplicación de las actuaciones de manejo (cerramiento de parcelas, siembra y plantación) que se estimen oportunas para la conservación de especies vegetales relevantes.	A2.1.2	ALTA
Objetivo operativo 2.2. Mejorar el conocimiento sobre el grado de conservación y dinámica natural de los hábitats vinculados al “Monte bajo mediterráneo”.		

Medidas	Código	Prioridad
Mejora de la información existente en relación con la superficie y localización, estado de la estructura y funciones y amenazas del HIC 4030 y en especial de los HIC 5110, 5210 y 5330, presentes en el ámbito del Plan para establecer su grado de conservación.	A2.2.1	ALTA

Prioridad de conservación: *Pastizales desarrollados sobre suelos incipientes*

Objetivo general 3: Alcanzar un grado de conservación favorable de los pastizales desarrollados sobre suelos incipientes

Objetivo operativo 3.1. Reducir la incidencia de los factores de amenaza que provocan la alteración, destrucción y pérdida de los pastizales desarrollados sobre suelos incipientes.

Medidas	Código	Prioridad
Fomento de aquellas prácticas forestales que se consideren fundamentales para asegurar la dinámica natural, así como un buen regenerado del HIC 6220*.	A3.1.1	MEDIA
Promoción del mantenimiento de modelos de pastoreo que contribuyan a la conservación del HIC seminatural 6220*, priorizando la incorporando cabezas ganaderas de raza autóctona.	A3.1.2	MEDIA
La capacidad de carga ganadera que se establezca en los Planes de Ordenación de Montes Públicos, Planes Anuales de Aprovechamientos u otros instrumentos, en las áreas donde se localice el HIC y 6220*, tendrá en cuenta la conservación de las especies de flora relevantes presentes.	C3.1.1	-

Objetivo operativo 3.2. Mejorar el conocimiento sobre el grado de conservación y dinámica natural de los hábitats vinculados a los pastizales desarrollados sobre suelos incipientes.

Medidas	Código	Prioridad
Mejora de la información existente en relación con la superficie y localización, estado de la estructura y funciones y amenazas del HIC 6220* presente en el ámbito del Plan para establecer su grado de conservación.	A3.2.1	MEDIA

Prioridad de conservación: *Ecosistemas fluviales*

Objetivo general 4: Mantener un grado de conservación favorable de los hábitats y especies vinculados a los ecosistemas fluviales

Objetivo operativo 4.1: Mantener el grado de conservación de los HIC vinculados a la prioridad de conservación ecosistemas fluviales.

Medidas	Código	Prioridad
Restauración de las áreas degradadas donde se detecten procesos erosivos y de las zonas alteradas por herbivoría.	A4.1.1	MEDIA
Priorización de la mejora de los tramos de ribera en grado de conservación "aceptable" por el Plan Hidrológico de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas.	C4.1.1	-

Objetivo operativo 4.2. Mejorar el conocimiento sobre el grado de conservación y dinámica natural de los hábitats vinculados a ecosistemas fluviales.

Medidas	Código	Prioridad
Mejora de la información existente en relación con la superficie y localización, estado de la estructura y funciones y amenazas de los HIC 3140, 6420 y 7220* presentes en el ámbito del Plan para establecer su grado de	A4.2.1	ALTA

conservación.		
---------------	--	--

Prioridad de conservación: <i>Quirópteros cavernícolas</i>		
Objetivo general 5: Alcanzar un grado de conservación favorable para los quirópteros cavernícolas		
Objetivo operativo 5.1. Mantener el grado de conservación de los hábitats de los quirópteros cavernícolas.		
Medidas	Código	Prioridad
Evaluación de la incidencia de la actividad ganadera en los hábitats vinculados a las especies de quirópteros.	A5.1.1	BAJA
Objetivo operativo 5.2. Reducir la incidencia de los factores de amenaza que afectan a los quirópteros cavernícolas		
Medidas	Código	Prioridad
Se promoverá la limpieza de vegetación de la entrada a las cavidades y el establecimiento de medidas restrictivas para el acceso de personas a las mismas.	A5.2.1	ALTA
Se promoverá la sustitución de la estructura superior del acceso al refugio por una reja de barrotes horizontales, con el fin de facilitar el tránsito de los quirópteros.	A5.2.2	MEDIA
Se promoverá la instalación de carteles informativos próximos a la entrada de la cueva de la Murcielaguina, acerca de la presencia de las colonias de quirópteros, así como de la sensibilidad del hábitat a la alteración.	A5.2.3	ALTA
Se promoverá el levantamiento de información a escala de detalle sobre la existencia de nuevas cavidades con presencia de quirópteros.	A5.2.4	ALTA

6.2 OBJETIVOS Y MEDIDAS PARA EL APOYO A LA GESTIÓN

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

Elementos de apoyo a la gestión: <i>Conocimiento e información</i>		
Objetivo general 6: Generar la información necesaria para facilitar la gestión de los hábitats, las especies y los procesos ecológicos del espacio y fomentar la transferencia de conocimiento		
Objetivo operativo 6.1. Mejorar el conocimiento sobre los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan.		
Medidas	Código	Prioridad
Fomento de proyectos de investigación que tengan implicación en la gestión de las especies y HIC presentes en el ámbito del Plan, en el marco de las Líneas Estratégicas del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e	A6.1.1	BAJA

Innovación (Programa Sectorial de Medio Ambiente) o de los instrumentos estratégicos que lo sustituyan en el futuro.		
Mejora de la información relativa a la presencia de <i>Abies pinsapo</i> , boga del Guadiana (<i>Pseudochondrostoma willkommii</i>), sapillo pintojo meridional (<i>Discoglossus jeanneae</i>), galápago leproso (<i>Mauremys leprosa</i>) y nutria (<i>Lutra lutra</i>) en el ámbito del Plan.	A6.1.2	ALTA
Puesta en marcha de un programa de seguimiento ecológico en el que se establezca la periodicidad y criterios para realizar un seguimiento del grado de conservación de las prioridades de conservación del ámbito del Plan teniendo en cuenta el protocolo que se establezca para la recogida y análisis de información en el marco del artículo 17 de la Directiva Hábitats. Dichos criterios establecerán la metodología a aplicar para evaluar el grado de conservación de las especies e HIC a escala local así como los parámetros favorables de referencia necesarios. Para aquellas especies que ya cuenten con un programa de seguimiento éste se mantendrá adecuándose, en su caso, a lo que establezca el programa de seguimiento ecológico.	A6.1.3	ALTA
Objetivo operativo 6.2. Mejorar el conocimiento sobre el papel de estas ZEC en la conectividad ecológica de la red Europea Ecológica Natura 2000.		
Medidas	Código	Prioridad
Se promoverá el desarrollo de los estudios necesarios para establecer los criterios técnicos que establezcan el papel de las ZEC Abdalajís-Encantada y Alcaparain-Aguas para la conectividad ecológica de las especies red Natura 2000 e HIC presentes en este espacio y en los espacios Natura 2000 circundantes así como su repercusión a escala regional, nacional y europeo.	A6.2.1	ALTA
Objetivo operativo 6.3. Fomentar el desarrollo de herramientas de apoyo a la gestión.		
Medidas	Código	Prioridad
Realización de un Informe Anual de Actividades y Resultados.	A6.3.1	MEDIA
Se impulsará la realización de actuaciones de formación continuada dirigida a los agentes de medio ambiente y personal técnico vinculado a la gestión de la ZEC sobre temas de interés para la gestión de los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan y en particular sobre identificación y características de los HIC y sobre las causas de mortalidad no natural de la fauna y los protocolos de actuación.	A6.3.2	ALTA
Se impulsará la implementación de un sistema de información en el que se recojan los datos de interés para la gestión de la ZEC.	A6.3.3	ALTA
Objetivo operativo 6.4. Mejorar el conocimiento y la gestión de las ZEC Abdalajís-Encantada y Alcaparain-Aguas en relación al cambio climático en el contexto de la Red Ecológica Europea Natura 2000.		
Medidas	Código	Prioridad
Se promoverán el desarrollo de los estudios necesarios para establecer los efectos y escenarios predictivos en relación al cambio climático dentro del ámbito del Plan, con especial atención a los hábitats y especies más vulnerables al mismo.	A6.4.1	MEDIA
Sobre los resultados de la actuación A6.4.1., se promoverá el desarrollo de las actuaciones necesarias para la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático en el ámbito del Plan, en el marco de la Estrategia Europea de adaptación al cambio climático y las Directrices de la Comisión Europea sobre Cambio Climático y Red Natura 2000.	A6.4.2	MEDIA

Elementos de apoyo a la gestión: <i>Comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana</i>		
Objetivo general 7: Fomentar una actitud positiva de la sociedad hacia la conservación de las ZEC Abdalajís-Encantada y Alcaparain-Aguas		
Objetivo operativo 7.1. Mejorar la percepción social sobre las ZEC Abdalajís-Encantada y Alcaparain-Aguas.		
Medidas	Código	Prioridad
Desarrollo de actividades de educación y voluntariado ambiental así como de sensibilización y concienciación social sobre los valores de las ZEC y su papel en la red Natura 2000, dirigidos tanto a la población del entorno como a las personas visitantes.	A7.1.1	ALTA
Objetivo operativo 7.2. Difundir los contenidos y las implicaciones de la aplicación del Presente Plan.		
Medidas	Código	Prioridad
Desarrollo de campañas informativas, especialmente dirigidas a la población local, sobre los contenidos y la puesta en marcha del presente Plan así como del Plan de Recuperación y Conservación de aves necrófagas de acuerdo a su estrategia de comunicación incluida en este.	A7.2.1	ALTA

Elementos de apoyo a la gestión: <i>Aprovechamiento sostenible y gestión activa</i>		
Objetivo general 8: Compatibilizar las actuaciones, usos y aprovechamientos que se realizan en la ZEC con la conservación de los recursos naturales y promover la participación de los colectivos vinculados al espacio en su conservación		
Objetivo operativo 8.1. Favorecer la implicación de los sectores económicos y sociales en la gestión activa de las ZEC Abdalajís-Encantada y Alcaparain-Aguas.		
Medidas	Código	Prioridad
Divulgación de la información sobre los mecanismos existentes relativos a convenios, ayudas o subvenciones disponibles para la aplicación de medidas que favorezcan la conservación de los hábitats de interés comunitario y especies relevantes en el ámbito del presente Plan.	A8.1.1	ALTA
Promoción, mediante la firma de convenios de colaboración, de la implicación y participación de las entidades de custodia del territorio en actuaciones y programas para la gestión de las especies relevantes y los HIC en fincas privadas.	A8.1.2	ALTA
Se impulsará las medidas que fomenten las actividades agrícolas, ganaderas y forestales tradicionales en el ámbito del Plan, de manera compatible y complementaria con los objetivos de conservación de la red Natura 2000 en general y para la Zona de Especial Conservación en particular.	A8.1.3	MEDIA
Objetivo operativo 8.2. Reducir los riesgos asociados a los usos, aprovechamientos y actuaciones que se desarrollan en las ZEC Abdalajís-Encantada y Alcaparain-Aguas.		
Medidas	Código	Prioridad
Estudio de capacidad de acogida de personas visitantes con el fin de prevenir un deterioro de los HIC o especies relevantes presentes en la ZEC Abdalajís-Encantada y en concreto en los lugares de mayor afluencia.	A8.2.1	ALTA

Promoción de la aplicación de las recomendaciones de la "Guía metodológica para evaluar el impacto ambiental de obras, proyectos o actividades que puedan afectar a las especies amenazadas o a sus hábitats" que se elabore en el marco de los Planes de Protección de Especies Amenazadas.	A8.2.2	MEDIA
Promoción de la aplicación de los criterios y directrices recogidas en el "Manual de buenas prácticas, agrícolas, ganaderas, forestales, piscícolas y cinegéticas para la conservación de la biodiversidad" cuya elaboración se establece en los Planes de Protección de Especies Amenazadas.	A8.2.3	MEDIA
Realización de un estudio para determinar la capacidad de carga de herbívoros, tanto para especies cinegéticas como para las ganaderas, dentro del ámbito del Plan	A8.2.4	MEDIA
Las obras de mejora y conservación que se realicen sobre las infraestructuras existentes, así como las de nueva construcción, tendrán en cuenta la protección de las especies de fauna y el menor impacto sobre ellas, así como la permeabilidad del territorio durante y después de las obras.	C8.2.1	-
La gestión y ordenación del uso público en estos espacios se basará en los principios inspiradores y objetivos establecidos en el documento "Gestión del Uso Público en la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA): Estrategia de Acción que fue aprobado mediante Resolución de 19/11/2003, de la entonces Dirección General de la Red de Espacios Naturales Protegidos y Servicios Ambientales o documento similar que pueda sustituirlo en el futuro	C8.2.2	-
Coordinación de los recursos técnicos y humanos disponibles para garantizar una vigilancia y control eficaz del cumplimiento de la normativa sectorial vigente y de las medidas establecidas en este Plan así como a su intensificación en las zonas y épocas de mayor vulnerabilidad ecológica	A8.2.5	MEDIA
Continuación con la aplicación de las medidas de prevención y lucha contra los incendios forestales implantadas en el ámbito del Plan.	A8.2.6	MEDIA
Se promoverá la determinación de la capacidad de carga de herbívoros, tanto para especies cinegéticas como para las ganaderas, dentro del ámbito del Plan	A8.2.7	MEDIA

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

A continuación se relacionan las medidas descritas en los epígrafes 6.1. y 6.2. que les son favorables a los HIC y las especies relevantes consideradas en el ámbito de este Plan.

Tabla 19. Relación de las medidas con las especies relevantes y los HIC del ámbito de aplicación del Plan.

HIC y especies relevantes	MEDIDAS
4090, 5110, 5210, 5330	A2.1.1, A2.1.2, C2.1.1, A2.2.1, A6.1.1, A6.1.3, A6.2.1, A6.3.1, A6.3.2, A6.3.3, A6.4.1, A6.4.2, A7.1.1, A8.1.1, A8.1.2, A8.1.3, A8.2.1, A8.2.2, A8.2.3, A8.2.4, C8.2.1, A8.2.5, A8.2.6
6220*	A3.1.1, A3.1.2, A3.2.1, A6.1.1, A6.1.3, A6.2.1, A6.3.1, A6.3.2, A6.3.3, A6.4.1, A6.4.2, A7.1.1, A8.1.1, A8.1.2, A8.1.3, A8.2.1, A8.2.2, A8.2.3, A8.2.4, C3.1.1, C8.2.1, C8.2.2, A8.2.5, A8.2.6
6310, 9330, 9340 y 9540	A2.1.2, A3.1.2, A6.1.1, A6.2.1, A6.3.1, A6.3.2, A6.3.3, A6.4.1, A6.4.2, A7.1.1, A8.1.1, A8.1.2, A8.1.3, A8.2.1, A8.2.2, A8.2.3, A8.2.4, C8.2.1, A8.2.5, A8.2.6

8130, 8210, 8220, 8310	C1.1.1, A1.1.1, A1.1.2, A1.2.1, A5.2.4, A6.1.1, A6.1.3, A6.2.1, A6.3.1, A6.3.2, A6.3.3, A6.4.1, A6.4.2, A7.1.1, A81.1, A8.1.2, A8.1.3, A8.2.1, A8.2.2, A8.2.3, A8.2.4, C8.2.1, C8.2.2, A8.2.5, A8.2.6
3140, 6420, 7220*, 92D0, 92A0	C4.1.1, A4.1.1, A4.2.1, A4.2.2 A6.1.1, A6.1.3, A6.2.1, A6.3.1, A6.3.2, A6.3.3, A6.4.1, A6.4.2, A7.1.1, A81.1, A8.1.2, A8.1.3, A8.2.2, A8.2.3, A8.2.4, C8.2.1, C8.2.2, A8.2.5, A8.2.6, A8.2.7
<i>Pseudochondrostoma willkommii</i> , <i>Discoglossus jeanneae</i> , <i>Lutra lutra</i> , <i>Mauremys leprosa</i>	A6.1.2, A6.1.1, A6.1.3, A6.2.1, A6.3.1, A6.3.2, A6.3.3, A6.4.1, A6.4.2, A7.1.1, A81.1, A8.1.2, A8.1.3, A8.2.3, C8.2.1, A8.2.5, A8.2.6
<i>Aquila chrysaetos</i> , <i>Falco peregrinus</i> , <i>Hieraetus fasciatus</i> , <i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>	A3.1.1, A.3.1.2, A.3.2.1, A6.1.1, A6.2.1, A6.3.1, A6.3.2, A6.3.3, A7.1.1, A6.4.1, A6.4.2, A81.1, A8.1.2, A8.1.3, A8.2.1, A8.2.2, A8.2.3, C3.1.1, C8.2.1, C8.2.2, A8.2.5, A8.2.6
<i>Neophron percnopterus</i> , <i>Gyps fulvus</i>	A1.1.2, A6.1.1, A6.2.1, A6.3.1, A6.3.2, A6.3.3, A6.4.1, A6.4.2, A7.1.1, A7.2.1, A81.1, A8.1.2, A8.1.3, A8.2.1, A8.2.2, A8.2.3, C8.2.1, C8.2.2, A8.2.5, A8.2.6
<i>Capra pyrenaica hispanica</i>	A6.1.1, A6.2.1, A6.3.1, A6.3.2, A6.3.3, A6.4.1, A6.4.2, A7.1.1, A81.1, A8.1.2, A8.1.3, A8.2.1, A8.2.3, A8.2.4, C8.2.1, C8.2.2, A8.2.5, A8.2.6, A8.2.7
<i>Euphydryas aurinia</i>	A6.1.1, A6.2.1, A6.3.1, A6.3.2, A6.3.3, A6.4.1, A6.4.2, A7.1.1, A81.1, A8.1.2, A8.1.3, A8.2.3, C8.2.1, C8.2.2, A8.2.5, A8.2.6
<i>Miniopterus schreibersii</i> , <i>Myotis blythii</i> / <i>Myotis myotis</i> , <i>Myotis scalaris</i>	A3.1.1, A.3.1.2, A.3.2.1, A5.1.1, A5.2.1, A5.2.3, A5.2.4, A6.1.1, A6.1.3, A6.2.1, A6.3.1, A6.3.2, A6.3.3, A6.4.1, A6.4.2, A7.1.1, A81.1, A8.1.2, A8.1.3, A8.2.2, A8.2.3, C8.2.1, A8.2.5, A8.2.6, C3.1.1
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	A5.1.1, A5.2.1, A5.2.3, A5.2.4, A6.1.1, A6.1.3, A6.2.1, A6.3.1, A6.3.2, A6.3.3, A6.4.1, A6.4.2, A7.1.1, A81.1, A8.1.2, A8.1.3, A8.2.2, A8.2.3, C8.2.1, C8.2.2, A8.2.5, A8.2.6
<i>Armeria villosa</i> subsp. <i>carratracensis</i> , <i>Rupicapra africana</i> subsp. <i>decipiens</i>	A1.1.2, A6.1.1, A6.2.1, A6.3.1, A6.3.2, A6.3.3, A6.4.1, A6.4.2, A7.1.1, A81.1, A8.1.2, A8.1.3, A8.2.1, A8.2.2, A8.2.3, A8.2.4, C8.2.1, C8.2.2, A8.2.5, A8.2.6
<i>Galium viridiflorum</i>	A6.1.1, A6.2.1, A6.3.1, A6.3.2, A6.3.3, A6.4.1, A6.4.2, A7.1.1, A81.1, A8.1.2, A8.1.3, A8.2.3, A8.2.4, C8.2.1, C8.2.2, A8.2.5, A8.2.6, A8.2.7
<i>Linaria clementei</i> , <i>Silene fernandezii</i>	A6.1.1, A6.2.1, A6.3.1, A6.3.2, A6.3.3, A6.4.1, A6.4.2, A7.1.1, A81.1, A8.1.2, A8.1.3, A8.2.2, A8.2.3, A8.2.4, C8.2.1, C8.2.2, A8.2.5, A8.2.6, A8.2.7
<i>Especies de aves migradoras no incluidas en el anexo IV de la Ley 42, 2007 de 13 de diciembre.</i>	De manera general, las aves migradoras se benefician de la aplicación de un buen número de estas medidas, especialmente las relacionadas con las de apoyo a la gestión, los HIC, la divulgación y participación social.

1 Excepto las aves migratorias no incluidas en el Anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.

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:

Objetivo general	Objetivo operativo	Indicador	Valor inicial	Criterio de éxito	Fuente de verificación
Alcanzar un grado de conservación favorable para los hábitats y especies vinculados a "Hábitats rocosos"	Reducir la incidencia de los factores de amenaza que provocan la alteración, destrucción y pérdida de los HIC y especies vinculados a los "Hábitats rocosos"	Grado de conservación de los HIC vinculados a los "Hábitats rocosos"	Desconocido	Favorable	CCMA
		Evaluación de los factores de amenaza sobre los HIC vinculados a los "Hábitats rocosos"	Amenazas actuales (tabla 17)	Disminuir	CCMA
	Mejorar el conocimiento sobre los HIC y especies relevantes asociados a la prioridad de conservación "Hábitats rocosos"	Estudios realizados (nº) para mejorar la información relativa al grado de conservación de los "Hábitats rocosos"	0	1 o más	CCMA
Alcanzar un grado de conservación favorable del monte bajo mediterráneo	Reducir la incidencia de los factores de amenaza que provocan la alteración, destrucción y pérdida del monte bajo mediterráneo	Grado de conservación de los HIC vinculados al monte bajo mediterráneo	Desconocido	Favorable	CCMA
		Evaluación de los factores de amenaza sobre los HIC vinculados al monte bajo mediterráneo	Amenazas actuales (tabla 17)	Disminuir	CCMA
	Mejorar el conocimiento sobre el grado de conservación y dinámica natural de los hábitats vinculados al monte bajo mediterráneo	Estudios realizados (nº) para mejorar la información relativa al grado de conservación del monte bajo mediterráneo	0	1 o más	CCMA
Alcanzar un grado de conservación favorable de los pastizales desarrollados sobre suelos incipientes	Reducir la incidencia de los factores de amenaza que provocan la alteración, destrucción y pérdida de los pastizales desarrollados sobre suelos incipientes	Grado de conservación de los HIC vinculados a los pastizales desarrollados sobre suelos incipientes	Desconocido	Favorable	CCMA
		Evaluación de los factores de amenaza sobre los HIC vinculados a los pastizales desarrollados sobre suelos incipientes	Amenazas actuales (tabla 17)	Disminuir	CCMA
	Mejorar el conocimiento sobre el grado de conservación y dinámica natural de los hábitats vinculados a los pastizales desarrollados sobre suelos incipientes	Estudios realizados (nº) para mejorar la información relativa al grado de conservación de los pastizales desarrollados sobre suelos incipientes	0	1 o más	CCMA

Mantener un grado de conservación favorable de los hábitats y especies vinculados a los ecosistemas fluviales	Mantener el grado de conservación de los HIC vinculados a la prioridad de conservación ecosistemas fluviales	Grado de conservación de los HIC vinculados a los ecosistemas fluviales	Desconocido	Favorable	CCMA
		Evaluación de los factores de amenaza sobre los HIC vinculados a los ecosistemas fluviales	Amenazas actuales (tabla 17)	Disminuir	CCMA
	Mejorar el conocimiento sobre el grado de conservación y dinámica natural de los hábitats vinculados a ecosistemas fluviales	Estudios realizados (nº) para mejorar la información relativa al grado de conservación de los ecosistemas fluviales	0	1 o más	CCMA
Alcanzar un grado de conservación favorable para los quirópteros cavernícolas	Mantener o, en su caso, mejorar el grado de conservación de los hábitats de los quirópteros cavernícolas	Grado de conservación del hábitat de las especies de quirópteros cavernícolas	Desconocido	Favorable	CCMA
	Reducir la incidencia de los factores de amenaza que afectan a los quirópteros cavernícolas	Número de ejemplares de <i>Myotis myotis</i> / <i>Myotis blythii</i> , <i>Miniopterus schreibersii</i> , <i>Myotis scalarai</i> y <i>Rhinolophus hipposideros</i>	87, 8, 99 y 50 respectivamente	Mantener a aumentar	CCMA
		Evaluación de los factores de amenaza sobre los HIC vinculados a los bosques de ribera y prados húmedos	Amenazas actuales (tabla 17)	Disminuir	CCMA
Generar la información necesaria para facilitar la gestión de los hábitats, las especies y los procesos ecológicos del espacio y fomentar la transferencia de conocimiento	Mejorar el conocimiento sobre los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan	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 o más	CCMA
		Prioridades de conservación (especies o HIC) que cuentan con mecanismos de seguimiento ecológico de su grado de conservación a los que se refiere la medida A6.1.3.	No existe	Existe mecanismo de seguimiento ecológico para todas las prioridades de conservación	CCMA
	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 o más	CCMA

	Fomentar el desarrollo de herramientas de apoyo a la gestión	Informe anual de actividades y resultados	No existe	Elaboración	CCMA
	Mejorar el conocimiento y la gestión de las ZEC Abdalajís-Encantada y Alcaparain-Aguas en relación al cambio climático en el contexto de la Red Ecológica Europea Natura 2000	Estudios e investigaciones realizados sobre el impacto del cambio climático en las especies y ecosistemas en el ámbito del Plan de Gestión (nº)	0	1 ó 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 y nº de hombres y nº de mujeres)	0	A determinar	CCMA
	Difundir los contenidos y las implicaciones de la aplicación del Presente Plan	Actuaciones de difusión realizadas y personas destinatarias (nº y nº de hombres y nº de mujeres)	0	A determinar	CCMA
Compatibilizar las actuaciones, usos y aprovechamientos con la conservación de los recursos naturales y promover la participación de los colectivos vinculados a estos espacios en su conservación	Favorecer la implicación de los sectores económicos y sociales en la gestión activa	Superficie total (ha) en convenios de colaboración	0 ha	A determinar	CCMA
		Número de convenios (nº)	0	A determinar	CCMA
	Reducir los riesgos asociados a los usos, aprovechamientos y actuaciones	Actas de denuncia levantadas en aplicación de la normativa sectorial vigente (nº)	A determinar	Disminuir	CCMA

CCMA.- Consejería competente en materia de medio ambiente, OCC: Organismo de Cuenca Competente.

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

A determinar.- El valor inicial o el criterio de éxito de algunos indicadores será establecido en el primer año de vigencia del presente Plan, y tras la elaboración del primer Informe anual de actividades y resultados.