



JUNTA DE ANDALUCIA

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

**ANEXO I. PLAN DE GESTIÓN DE LA ZEC SIERRAS DE GÁDOR Y ÉNIX
(ES6110008)**

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN	6
1.1. Ámbito de aplicación	6
1.2. Encuadre y contenidos	6
1.3. Vigencia y adecuación	7
1.4. Seguimiento y evaluación del Plan	8
2. CARACTERIZACIÓN GENERAL	9
2.1. Ámbito territorial.....	9
2.2. Situación administrativa y titularidad	10
2.2.1. Figuras de protección	10
2.2.2. Titularidad de los terrenos	11
2.2.3. Planeamiento urbanístico.....	14
2.2.4. Planificación territorial y sectorial	15
2.3. Aspectos socioeconómicos	17
2.3.1. Población	17
2.3.2. Usos del suelo.....	20
2.3.3. Aprovechamientos y actividades económicas	23
2.3.4. Infraestructuras	24
2.3.5. Uso público	31
2.4. Valores ambientales	32
2.4.1. Características físicas	32
2.4.2. Valores ecológicos	38
2.4.2.1. Vegetación, flora y hábitats de interés comunitario	38
A) Análisis biogeográfico y vegetación potencial	38
B) Vegetación actual	43
C) Inventario de especies relevantes de flora	44
D) Inventario de hábitats de interés comunitario	49
2.4.2.2. Fauna	118
A) Inventario de especies relevantes de fauna.....	119
2.4.2.3. Procesos ecológicos	126
3. IDENTIFICACIÓN DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN	128
3.1. Criterios para la identificación de prioridades de conservación.....	128
3.1.1. Para las especies	128
3.1.2. Para los HIC.....	129

4. DIAGNÓSTICO DE LOS ELEMENTOS PRIORITARIOS DE CONSERVACIÓN.....	135
4.1. Ecosistemas de alta montaña	135
4.1.1. Hábitats de interés comunitario	136
4.1.2. Especies.....	139
4.2. Ecosistemas semiáridos	149
4.2.1. Hábitats de interés comunitario	150
4.2.2. Especies.....	156
4.3. <i>Chersophilus duponti</i>	161
5. PRESIONES Y AMENAZAS RESPECTO A LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN	165
5.1. Ecosistemas de alta montaña	168
5.1.1. Hábitat de interés comunitario 4090.....	168
5.1.2. <i>Coronopus navasii</i> *	168
5.1.3. <i>Astragalus tremolsianus</i>	169
5.1.4. <i>Seseli intricatum</i> *	169
5.1.5. <i>Rossomyrmex minuchae</i>	169
5.2. Ecosistemas semiáridos	170
5.2.1. Hábitat de interés comunitario 5220*	170
5.2.2. Hábitat de interés comunitario 1510*	170
5.2.3. <i>Androcymbium gramineum</i> (= <i>A. europaeum</i>).....	170
5.2.4. <i>Sonchus pustulatus</i>	171
5.2.5. <i>Iberus gualterianus</i>	171
5.3. <i>Chersophilus duponti</i>	171
6. OBJETIVOS Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN	172
6.1. Objetivos y medidas para las prioridades de conservación	172
6.2. Objetivos y medidas para el apoyo a la gestión.....	175
6.3. Resumen de las medidas y su vinculación con los hábitats de interés comunitario y especies relevantes	179
6.4. Evaluación económica y prioridades.....	186
7. INDICADORES	189
7.1 Indicadores de ejecución	189
7.2 Indicadores de cumplimiento de objetivos	189

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Términos municipales incluidos en el ámbito del Plan.....	9
Tabla 2. Montes públicos presentes en el ámbito del Plan	12
Tabla 3. Planeamiento urbanístico vigente de los municipios de la ZEC Sierras de Gádor y Énix	14
Tabla 4. Densidad de habitantes en los municipios de la ZEC Sierras de Gádor y Énix	18
Tabla 5. Usos del suelo en el ámbito del Plan	20
Tabla 6. Vías pecuarias localizadas en el ámbito del Plan	24
Tabla 7. Equipamientos de uso público en la ZEC Sierras de Gádor y Énix.....	31
Tabla 8. Distribución de las series de vegetación en la ZEC Sierra de Gádor y Énix.	41
Tabla 9. Inventario de especies relevantes de flora presentes en la ZEC.....	47
Tabla 10. Inventario de hábitats de interés comunitario presentes en la ZEC	50
Tabla 11a. Inventario de especies relevantes de fauna presentes en la ZEC	121
Tabla 11b. Inventario de aves relevantes presentes en la ZEC.....	124
Tabla 12. Espacios red Natura 2000 en el entorno de la ZEC.....	126
Tabla 13. Argumentos que justifican la selección de la prioridad: ecosistemas de alta montaña en la ZEC.....	131
Tabla 14. Argumentos que justifican la selección de la prioridad: ecosistemas semiáridos en la ZEC	132
Tabla 15. Argumentos que justifican la selección de la prioridad: <i>Chersophilus duponti</i> en la ZEC	132
Tabla 16. Elementos de la red Natura 2000 relacionados con las prioridades de conservación.....	133
Tabla 17. Especies características de las comunidades del HIC 4090 detectadas en la ZEC Sierras de Gádor y Énix.....	138
Tabla 18. Localización de las poblaciones de <i>Coronopus navasii</i> en la ZEC Sierras de Gádor y Énix	139
Tabla 19. Localización de las poblaciones de <i>Astragalus tremolsianus</i> en la ZEC Sierras de Gádor y Énix.....	142
Tabla 20. Localización de las poblaciones de <i>Seseli intricatum</i> en la ZEC Sierras de Gádor y Énix.	145
Tabla 21. Especies características de las comunidades del HIC 5220* detectadas en la ZEC	152
Tabla 22. Especies características de las comunidades del HIC 1510* detectadas en la ZEC	155
Tabla 23. Amenazas sobre las prioridades de conservación en la ZEC Sierras de Gádor y Énix	166
Tabla 24. Objetivos y medidas. Ecosistemas de alta montaña	173
Tabla 25. Objetivos y medidas. Ecosistemas semiáridos	173
Tabla 26. Objetivos y medidas. <i>Chersophilus duponti</i>	174
Tabla 27. Objetivos y medidas. Conocimiento e información	175
Tabla 28. Objetivos y medidas. Comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana..	176
Tabla 29. Objetivos y medidas. Aprovechamiento sostenible y gestión activa	177

Tabla 30. Relación de medidas con las especies relevantes y los HIC..... 179

Tabla 31 Relación de indicadores para la ZEC Sierras de Gádor y Énix 190

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Localización 10

Figura 2. Población de los municipios en los que se localiza la ZEC Sierras de Gádor y Énix 19

Figura 3. Usos del suelo 22

Figura 4. Infraestructuras viarias..... 29

Figura 5. Infraestructuras y balsas..... 30

Figura 6. Equipamientos de uso público en la ZEC Sierras de Gádor y Énix 32

Figura 7. Altitud 33

Figura 8. Temperatura media anual..... 34

Figura 9. Evapotranspiración anual..... 34

Figura 10. Procesos de desertificación 35

Figura 11. Unidades biogeográficas..... 39

Figura 12. Series de vegetación potencial..... 42

Figura 13. Número de HIC identificados..... 53

Figura 14. HIC 1310..... 54

Figura 15. HIC 1420..... 55

Figura 16. HIC 1430..... 56

Figura 17. HIC 1510* 57

Figura 18. HIC 2230..... 58

Figura 19. HIC 2260..... 59

Figura 20. HIC 3250..... 60

Figura 21. HIC 4090..... 61

Figura 22. HIC 5110..... 62

Figura 23. HIC 5220* 63

Figura 24. HIC 5330..... 64

Figura 25. HIC 6170..... 65

Figura 26. HIC 6220* 66

Figura 27. HIC 6310..... 67

Figura 28. HIC 6420..... 68

Figura 29. HIC 7220* 69

Figura 30. HIC 8210..... 70

Figura 31. HIC 8310..... 71

Figura 32. HIC 9240.....	72
Figura 33. HIC 92D0	73
Figura 34. HIC 9340.....	74
Figura 35. HIC 9530*	75
Figura 36. Conectividad.	127
Figura 37. Poblaciones de <i>Coronopus navasii</i> en la ZEC Sierras de Gádor y Énix.....	140
Figura 38. Metapoblación de <i>Astragalus tremolsianus</i> en la ZEC Sierras de Gádor y Énix	143
Figura 39. Población de <i>Seseli intricatum</i> en la ZEC Sierras de Gádor y Énix.....	145
Figura 40. Población de <i>Rossomirmex minuchae</i> en la ZEC Sierras de Gádor y Énix.....	147
Figura 41. Población de <i>Androcymbium europaeum</i> en la ZEC Sierras de Gádor y Énix.....	156
Figura 42. Población de <i>Sonchus pustulatus</i> en la ZEC Sierras de Gádor y Énix	158
Figura 43. Población de <i>Iberus gualterianus</i> en la ZEC Sierras de Gádor y Énix.....	159
Figura 44. Población de <i>Chersophilus duponti</i> en la ZEC Sierras de Gádor y Énix.....	163

1. INTRODUCCIÓN

Las Sierras de Gádor y Énix se localizan al suroeste de la provincia de Almería, entre las comarcas de la Alpujarra y el Poniente almeriense.

La presencia en las Sierras de Gádor y Énix de hábitats naturales que figuran en el Anexo I y de hábitats de especies que figuran en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (en adelante Directiva Hábitats), justificó la inclusión del espacio en la lista de Lugares de Importancia Comunitaria (en adelante LIC) de la región biogeográfica mediterránea (RBM), 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 110/2015, de 17 de marzo, por el que se declaran las Zonas Especiales de Conservación Sierras de Gádor y Énix (ES6110008), Sierra del Alto de Almagro (ES6110011), Sierras Almagrera, de los Pinos y el Aguilón (ES6110012), Sierra Lijar (ES6120013), Suroeste de la Sierra de Cardeña y Montoro (ES6130005), Guadalmellato (ES6130006), Guadiato-Bembézar (ES6130007), Sierra de Loja (ES6140008) Sierras Bermeja y Real (ES6170010), Sierra Blanca (ES6170011), Sierra de Camarolos (ES6170012), Valle del Río del Genal (ES6170016) y Sierra Blanquilla (ES6170032).

1.1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El ámbito de aplicación del presente Plan comprende la ZEC Sierras de Gádor y Énix (ES6110008).

Su límite es el que se representa en el Anexo I del Decreto 110/2015, de 17 de marzo. Este límite se corresponde con una precisión de detalle realizada sobre la escala 1:10.000, referida a la Ortofotografía Básica Color de Andalucía 2010-2011, realizada por el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, del límite aprobado en la octava lista actualizada de LIC de la región biogeográfica mediterránea, adoptada por la Decisión de Ejecución (UE) 2015/74 de la Comisión de 3 de diciembre de 2014.

1.2. ENCUADRE Y CONTENIDOS

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

Para ello, el Plan establece las prioridades de conservación, así como los objetivos, criterios y medidas para garantizar el mantenimiento o, en su caso, el restablecimiento de un grado de conservación favorable de hábitats naturales de interés comunitario y de los hábitats y poblaciones de las especies de interés comunitario por los que se ha declarado ZEC este espacio.

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

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

1.3. VIGENCIA Y ADECUACIÓN

El presente Plan tendrá vigencia indefinida.

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

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

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

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

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

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

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

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

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 quedarán reflejados el resultado de la cumplimentación de dichos indicadores..

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

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

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

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

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

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

2.1. ÁMBITO TERRITORIAL

La ZEC Sierras de Gádor y Énix presenta una superficie aproximada de 50.344 ha. y se extiende por 25 términos municipales de la provincia de Almería: Láujar de Andarax, Canjáyar, Rágol, Gádor, Santa Fe de Mondújar, Instinción, Íllar, Padules, Fondón, Almócita, Alcolea, Alhama de Almería, Huécija, Alicún, Bentarique, Benahadux, Terque, Félix, Dalías, Énix, Berja, Huércal de Almería, Vúcar, Roquetas de Mar y Almería.

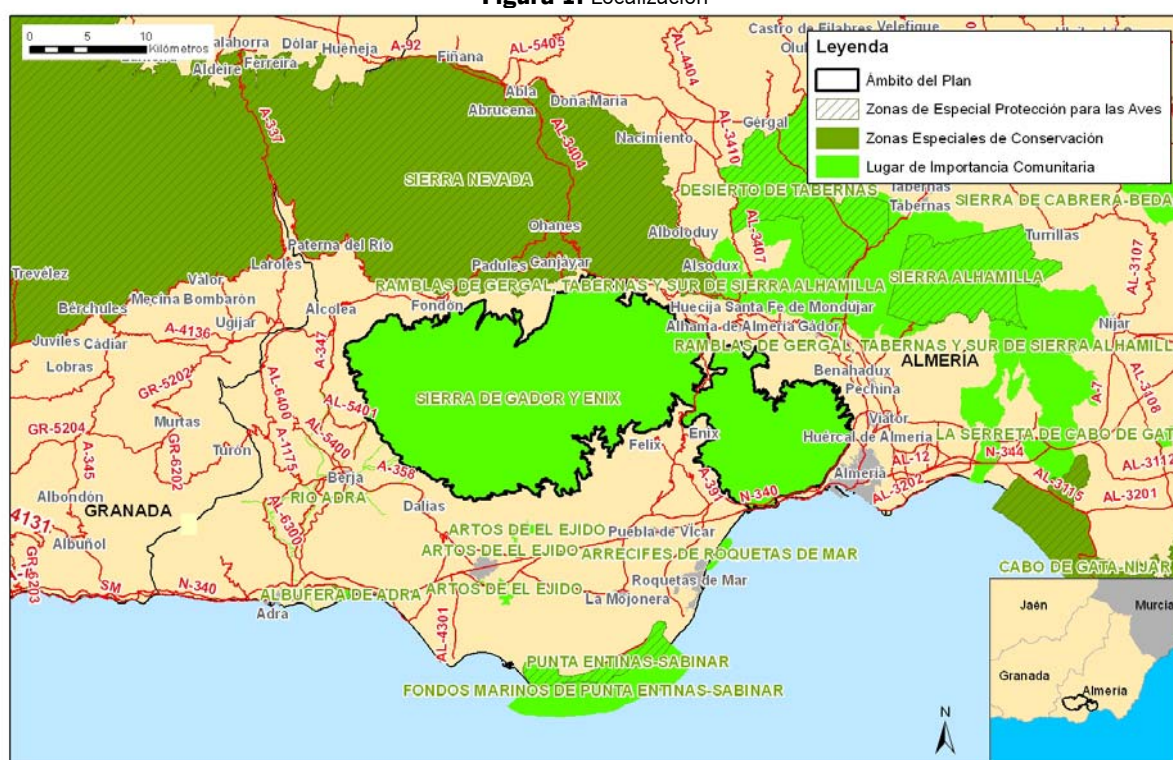
Tabla 1. Términos municipales incluidos en el ámbito del Plan

MUNICIPIO	SUPERFICIE TÉRMINO MUNICIPAL		SUPERFICIE QUE APORTA EL MUNICIPIO A LA ZEC	
	TOTAL (ha)	% INCLUIDO EN ZEC	(ha)	(%)
Alcolea	6.750	2,95	199,24	0,40
Alhama de Almería	2.620	33,07	866,54	1,72
Alicún	590	47,94	282,83	0,56
Almería	29.620	11,06	3.275,98	6,51
Almócita	3.080	55,03	1.694,97	3,37
Benahadux	1.660	30,11	499,90	0,99
Bentarique	1.130	54,20	612,42	1,22
Berja	21.740	13,85	3.010,47	5,98
Canjayar	6.690	46,59	3.116,74	6,19
Dalías	14.140	61,09	8.637,47	17,16
Énix	6.680	77,09	5.149,71	10,23
Félix	8.130	60,56	4.923,76	9,78
Fondón	9.120	50,21	4.579,16	9,10
Gádor	8.770	23,64	2.073,53	4,12
Huécija	1.900	77,42	1.471,04	2,92
Huércal de Almería	2.090	48,82	1.020,33	2,03
Íllar	1.920	46,84	899,35	1,79
Instinción	3.350	64,46	2.159,33	4,29
Láujar de Andarax	9.280	19,41	1.801,45	3,58
Padules	2.650	38,78	1.027,80	2,04
Rágol	2.690	42,32	1.138,52	2,26
Roquetas de Mar	5.970	6,63	395,94	0,79
Santa Fe de Mondújar	3.490	5,39	188,05	0,37

MUNICIPIO	SUPERFICIE TÉRMINO MUNICIPAL		SUPERFICIE QUE APORTA EL MUNICIPIO A LA ZEC	
	TOTAL (ha)	% INCLUIDO EN ZEC	(ha)	(%)
Terque	1.570	52,27	820,66	1,63
Vicar	6.430	7,75	498,58	0,99
TOTAL			50.343,58	100

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

Figura 1. Localización



2.2. SITUACIÓN ADMINISTRATIVA Y TITULARIDAD

2.2.1. FIGURAS DE PROTECCIÓN

En cumplimiento de la Directiva Hábitats y de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, la Sierra de Gádor y Énix se incluyó en la lista de LIC de la región biogeográfica mediterránea por Decisión de la Comisión Europea de 19 de julio de 2006 y se declaró ZEC por medio del Decreto 110/2015, de 17 de marzo.

Este espacio no presenta ninguna otra figura de protección a escala regional, estatal, comunitaria o internacional.

2.2.2. TITULARIDAD DE LOS TERRENOS

La titularidad de los terrenos en la ZEC es en gran parte pública, con alrededor del 62% de su superficie correspondiente a montes públicos, cuya titularidad corresponde a la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (en adelante CMAOT) y a entes locales, a la que hay que añadir la impresionante red de vías pecuarias de la ZEC, con hasta 219 kms, y la superficie correspondiente al extenso dominio público hidráulico.

Tabla 2. Montes públicos presentes en el ámbito del Plan

MONTE PÚBLICO	TÉRMINO MUNICIPAL	CÓDIGO	TITULAR	SUPERFICIE (ha)	SUPERFICIE INCLUIDA EN ZEC (ha)	% ZEC INCLUIDA EN MONTE PÚBLICO	PLAN DE ORDENACIÓN	FECHA DE APROBACIÓN
Barranco de Ramón y otros	Alhama de Almería	AL-10031-JA	CMAOT	70,59	68,44	0,14	NO	
Cortijo El Cacho	Láujar de Andarax	AL-10066-JA	CMAOT	3,20	0,02	0,00	NO	
El Alamillo	Láujar de Andarax	AL-10074-JA	CMAOT	16,64	16,64	0,03	NO	
Barjalí	Dalías	AL-10106-JA	CMAOT	1.341,66	1341,66	2,66	NO	
Coto Peñas Negras	Dalías	AL-10161-JA	CMAOT	455,31	360,78	0,72	NO	
Llano de Bocharalla	Canjáyar	AL-10502-JA	CMAOT	4,53	4,53	0,01	NO	
El Llanillo	Dalías	AL-10515-JA	CMAOT	15,01	7,71	0,02	NO	
Fuente del Vicario	Láujar de Andarax	AL-10526-JA	CMAOT	3,86	3,86	0,01	NO	
Cañada del Sabinar	Dalías	AL-10564-JA	CMAOT	10,69	10,69	0,02	NO	
Hoyas del Barco y Cerro del Carnicero	Fondón	AL-10565-JA	CMAOT	4,94	4,94	0,01	NO	
Caparidán	Láujar de Andarax	AL-10566-JA	CMAOT	0,88	0,88	0	NO	
Barranco de Carcauz	Félix	AL-11027-JA	CMAOT	121,25	42,73	0,08	NO	
Cortijo de la Zarba	Énix	AL-11039-JA	CMAOT	1.891,05	1373,83	2,73	NO	
Barranco de los Sauces	Félix	AL-11040-JA	CMAOT	75,49	26,49	0,05	NO	
Casablanca	Vícar	AL-11041-JA	CMAOT	836,19	451,11	0,90	NO	
Cortijo Lagarto	Dalías	AL-11069-JA	CMAOT	669,73	239,57	0,48	NO	
Casa de la Nieve	Félix	AL-11072-JA	CMAOT	25,78	25,78	0,05	NO	
Monte del Pueblo	Alhama de Almería	AL-30002-AY	Ayuntamiento de Alhama de Almería	727,95	550,55	1,09	NO	
Sierra de Gádor	Berja	AL-30008-AY	Ayuntamiento de Berja	4.328,45	2954,90	5,87	NO	
Coto de Sierra Nevada	Láujar de Andarax	AL-30009-AY	Ayuntamiento de Laujar de Andarax	1.864,70	1541,50	3,06	NO	
Coto de Sierra de Gádor	Dalías	AL-30011-AY	Ayuntamiento de Dalías	3.605,31	3249,18	6,45	NO	
Sierra de Gádor de Fuente Victoria	Fondón	AL-30014-AY	Ayuntamiento de Fondón	2.240,67	1993,06	3,96	NO	
Sierra de Alcolea	Alcolea	AL-30016-AY	Ayuntamiento de Alcolea	1.609,49	136,18	0,27	NO	

MONTE PÚBLICO	TÉRMINO MUNICIPAL	CÓDIGO	TITULAR	SUPERFICIE (ha)	SUPERFICIE INCLUIDA EN ZEC (ha)	% ZEC INCLUIDA EN MONTE PÚBLICO	PLAN DE ORDENACIÓN	FECHA DE APROBACIÓN
Solana del Río	Alicún	AL-30019-AY	Ayuntamiento de Alicún	278,49	193,17	0,38	NO	
Monte del Pueblo	Huécija	AL-30027-AY	Ayuntamiento de Huécija	1032,86	1.006,76	2,00	NO	
Sierra de Gádor	Terque	AL-30050-AY	Ayuntamiento de Terque	1115,61	750,14	1,49	NO	
Sierra de Gádor	Padules	AL-30055-AY	Ayuntamiento de Padules	1776,71	893,60	1,77	NO	
Solana y Cerrillos	Illar	AL-30063-AY	Ayuntamiento de Illar	1422,91	852,33	1,69	NO	
Sierra de Gádor de Fondón	Fondón	AL-30079-AY	Ayuntamiento de Fondón	3253,07	2.183,01	4,34	NO	
Sierra de Benahadux	Benahadux	AL-30083-AY	Ayuntamiento de Benahadux	673,12	393,17	0,78	NO	
Sierra de Félix	Felix	AL-30352-AY	Ayuntamiento de Felix	4882,32	4.003,83	7,95	NO	
Coto de Sierra de Gádor	Fondón	AL-30362-AY	Ayuntamiento de Fondón	665,46	411,75	0,82	NO	
Sierra de Gádor	Canjáyar	AL-50003-AY	Ayuntamiento de Cánjayar	989,65	982,18	1,95	NO	
Sierra de Gádor	Instinción	AL-50004-AY	Ayuntamiento de Instinción	2256,61	2.049,20	4,07	NO	
Coto de Sierra de Gádor	Rágol	AL-50005-AY	Ayuntamiento de Rágol	2330,47	1.042,47	2,07	NO	
El Comunal	Huércal de Almería	AL-70002-AY	Ayuntamiento de Huércal de almería	326,86	194,84	0,39	NO	
Sierra de Gádor	Almócita	AL-70006-AY	Ayuntamiento de Almócita	2677,55	1.676,15	3,33	NO	
SUPERFICIE OCUPADA EN LA ZEC					31.037,6	61,65		

Fuente: Catálogo de Montes Públicos de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2014.

2.2.3. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

Todos los municipios incluidos en el ámbito del Plan han desarrollado instrumentos de planeamiento urbanístico. Concretamente, dos (Almería y Roquetas de Mar) de los 25 municipios presentan Planes Generales de Ordenación Urbana (PGOU); nueve de ellos, presentan vigente un PGOU por Adaptación Parcial de las Normas Subsidiarias (NNSS), quedando únicamente el municipio de Énix con las NNSS vigentes; y doce, Delimitaciones de Suelo Urbano (DSU).

Los terrenos de la ZEC Sierras de Gádor y Énix son clasificados en los diferentes instrumentos de planeamiento urbanístico como *suelo no urbanizable* (SNU) y *suelo no urbanizable de especial protección* (SNUEP). Un aspecto destacable es que ningún núcleo urbano se localiza en el interior de los límites de la ZEC.

Tabla 3. Planeamiento urbanístico vigente de los municipios de la ZEC Sierras de Gádor y Énix

MUNICIPIO	FIGURA DE PLANEAMIENTO	FECHA DE APROBACIÓN	FECHA PUBLICACIÓN BOLETÍN OFICIAL	ADECUACIÓN A LOUA
Alcolea	DSU	20/06/1979	BOP 19/07/1979	NO
Alhama de Almería	NNSS	30/09/1999	B.O.P. 28/06/2000	NO
Alicún	DSU	07/03/1979	B.O.P. 07/04/1979	NO
Almería	PGOU	24/06/1998	B.O.J.A. 16/07/1998	NO
Almócita	DSU	07/03/1979	BOP 07/04/1979	NO
Benahadux	PGOU por Adaptación Parcial de las NNSS	15/01/2009	BOP 10/02/2009	SI
Bentarique	DSU	07/03/1979	B.O.P. 07/04/1979	NO
Berja	PGOU por Adaptación Parcial de las NNSS	08/11/2010	BOP 23/02/2011	SI
Canjáyar	PGOU por Adaptación Parcial de las NNSS	07/09/2009	BOP 15/10/2009	SI
Dalías	PGOU por Adaptación Parcial de las NNSS	11/03/2009	BOP 16/10/2009	SI
Énix	NNSS	28/11/1990	BOP 23/02/1991	NO
Félix	DSU	27/03/1995	BOP 02/06/1995	NO
Fondón	PGOU por Adaptación Parcial de las NNSS	23/11/2009	BOP 23/12/2009	SI
Gádor	PGOU por Adaptación Parcial de las NNSS	05/04/2011	BOP 03/08/2011	SI
Huécija	DSU	20/07/1983	BOP 13/09/1983	SI

MUNICIPIO	FIGURA DE PLANEAMIENTO	FECHA DE APROBACIÓN	FECHA PUBLICACIÓN BOLETÍN OFICIAL	ADECUACIÓN A LOUA
Huércal de Almería	PGOU por Adaptación Parcial de las NNSS	27/12/2010	BOP 09/05/2011	SI
Íllar	DSU	07/03/1979	BOP 07/04/1979	NO
Instinción	DSU	07/03/1979	BOP 07/04/1979	NO
Láujar de Andarax	PGOU por Adaptación Parcial de las NNSS	06/10/2009	BOP 03/12/2009	SI
Padules	DSU	07/03/1979	BOP 07/04/1979	NO
Rágol	DSU	07/03/1979	BOP 07/04/1979	NO
Roquetas de Mar	PGOU	03/03/2009	B.O.J.A. 01/07/2009	SI
Santa Fe de Mondújar	DSU	07/03/1979	BOP 07/04/1979	NO
Terque	DSU	07/03/1979	BOP 07/04/1979	NO
Vícar	PGOU por Adaptación Parcial de las NNSS	18/03/2009	BOP 07/10/2009	SI

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

PGOU: Plan General de Ordenación Urbanística; **NNSS:** Normas subsidiarias; **DSU:** Delimitación de suelo urbano;

2.2.4. PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y SECTORIAL

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

Como marco general de la planificación territorial en Andalucía, el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA), aprobado por Decreto 206/2006, de 28 de noviembre, recoge, en su Norma 111.1, que las Zonas Especiales de Conservación (antes LIC) son componentes del Sistema del Patrimonio Territorial de Andalucía, estableciendo como objetivos la preservación de este patrimonio natural y su puesta en valor como recurso para la ordenación del territorio y para el desarrollo local y regional (Norma 109). En este sentido, el POTA los concibe como una red que ha de ser dotada de continuidad e interconexión (Norma 112). La ZEC Sierras de Gádor y Énix ocupa, según la clasificación realizada en el POTA, parte del Dominio Territorial Sierras y Valles Béticos y del Dominio Litoral.

Respecto a los planes de ordenación del territorio de ámbito subregional aprobados, la ZEC está contemplada en el Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Almería y en el Plan de Ordenación del Territorio del Poniente Almeriense, que afectan a la parte oriental y occidental

de la ZEC, respectivamente.

Según el Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Almería, la Sierra de Gádor es una zona de protección ambiental, al ser un espacio red Natura 2000, y de protección territorial, definiéndose a tal efecto prohibiciones expresas, como los cultivos de invernadero; las nuevas roturaciones agrícolas en terrenos con pendientes superiores al 10%; la apertura de nuevos caminos o carreteras que provoquen la creación de taludes o terraplenes de más de dos metros de desnivel visible; y las nuevas viviendas, edificaciones o construcciones, excepto cuando estén destinadas a las explotaciones agrarias, o se trate de adecuaciones naturalísticas y recreativas, torres y miradores de vigilancia y observación, centros didácticos y demás construcciones e instalaciones de interés público que resulten compatibles con los valores naturales y rurales existentes en estas zonas, así como las infraestructuras necesarias para dichos usos.

Además, se establecen unas determinaciones particulares para la Sierra de Gádor, concretamente, que en los acantilados del Cañarete se prohíbe cualquier uso que pueda alterar las condiciones paisajísticas, en relación con su magnitud, visibilidad y dificultad de integración en el entorno; que se adoptarán medidas para la recuperación de la cubierta vegetal y que se promoverá la restauración en las explotaciones extractivas a cielo abierto que hayan perdido su funcionalidad.

Respecto al Plan de Ordenación del Territorio del Poniente Almeriense, en su artículo 51, se incluye como objetivo para la Sierra de Gádor “potenciar el uso recreativo en las zonas de formaciones naturales con capacidad de acogida para estos usos”. De forma que los suelos de este espacio destinados a uso público, recreativos y de esparcimiento formarán parte del sistema de espacios libres del POTPA, tal como se indica el artículo 52.3, al integrarse, con su declaración como ZEC, en la Red de Espacios Naturales Protegidos por la Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, y se establecen medidas adicionales para su protección.

Según el propio POTPA, estos espacios deben permanecer libres de edificaciones para permitir el contacto de la población con la naturaleza y las áreas rurales, así como para salvaguardar las zonas con valores ecológicos y paisajísticos compatibles con las actividades humanas de ocio relacionadas con el medio natural. En este sentido, el Plan recoge propuestas para potenciar el uso recreativo de la Sierra de Gádor en aquellas zonas con capacidad de acogida de estos usos, o de itinerarios de interés ecológico y recreativo; además de restricciones como la prohibición de la construcción de nuevas edificaciones aisladas o en urbanización, con la excepción de aquellas que sean declaradas de interés público y social, o como la limitación de los crecimientos en el piedemonte de la Sierra de Gádor.

La sección tercera del Plan de Ordenación del Territorio del Poniente Almeriense está dedicada a los espacios de interés ambiental y territorial, donde, se identifican las cumbres de la Sierra de Gádor, las formaciones de matorral de la Sierra de Gádor, las cuencas de captación de lagunas endorreicas (Balsa de Barjali, de Carretero, del Sabinar, de la Chanata y de El Calabrial), así como las

formaciones arboladas de interés (encinares de la vertiente sur de la Sierra de Gádor, el área forestal de Castala y las formaciones de la vertiente noreste del Cerro Corrales) como espacios de interés ambiental y territorial, a la vez que se establecen una serie de objetivos y prohibiciones.

En el territorio de la ZEC, que carezca de planeamiento urbanístico general en vigor, o cuyo planeamiento sea anterior a la entrada en vigor del Plan Especial de Protección del Medio Físico (en adelante PEPMF) y Catálogo de Espacios y Bienes Protegidos de la provincia de Almería, o que no esté incluido en un POT subregional aprobado, es de aplicación lo establecido en el PEPMF de la provincia de Almería para el espacio catalogado como S^a de Gádor.

Resulta imprescindible también tener en cuenta el "Coastal Area Management Programme (CAMP) Levante de Almería, que se trata de un programa de planificación y gestión integrada del litoral, que ha desarrollado múltiples talleres de participación, generando una valiosa información de "riesgo y vulnerabilidad". Así como el Inventario Andaluz de Georrecursos, que cataloga múltiples Georrecursos ubicados en la ZEC (Simarrón II; Poldje del Sabinar; Balsa del Sabinar; Mina de plomo y fluorita de Martos "la Tolva"; Balsa de Barjalí; Minas de plomo y plata de la fundición de Fondón; Mina de plomo y Fluorita del Marchal de Enix; Cueva de la Virgen; Mina de las Balsas de Gador; Minas de Azufre de El Trovador).

Por último, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía, desarrolla una serie de planes de recuperación y conservación de especies que inciden directamente en el ámbito de aplicación del presente Plan de Gestión. Este es el caso del Plan de recuperación y conservación de dunas, arenales y acantilados costeros, Plan de recuperación y conservación de especies de altas cumbres de Andalucía, Programa de Conservación de las Aves Esteparias y Programa de actuaciones para la conservación y el uso sostenible de los caracoles terrestres de Andalucía. El Programa de gestión de la cabra montés tiene también incidencia en el ámbito del plan, dada la alta densidad de este ungulado existente en la Sierra de Gádor. Además el tramo Fondón-Padules del Rio Andarax (EFS-AL-01) se encuentra incluido en el Inventario de Espacios Fluviales sobresalientes de Andalucía (Plan Hidrológico DHCMA 2009-2015) y distintas balsas (Barjalí, Calabrial, Caparidan, Chanata y Sabinar) están catalogadas por el Inventario Andaluz de Humedales.

2.3. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

2.3.1. POBLACIÓN

La ZEC Sierras de Gádor y Énix se distribuye en 25 términos municipales de la provincia de Almería, contando en conjunto con una población total de 361.805 habitantes, según las cifras de población referidas al 1 de enero de 2014, resultantes de la revisión del Padrón municipal a 1 de enero de 2014, declaradas oficiales mediante el Real Decreto 1007/2014, de 5 de diciembre. Este valor de población se ve incrementado en gran medida por la presencia de la ciudad de Almería y los pueblos

cercanos a dicha capital de provincia, como Roquetas de Mar, Vácar o Huércal de Almería y, que a pesar de que sus términos municipales se extienden hacia la Sierra de Gádor y Énix, sus núcleos de población se sitúan cerca de la capital, contribuyendo al desarrollo del área metropolitana de Almería, que aglutina a casi el 90% del conjunto de la población de los municipios del ámbito de la ZEC.

El resto de municipios presenta, en su mayoría, núcleos urbanos aislados, fuera de los límites de la ZEC, y poco poblados, que difieren mucho en el peso demográfico del área metropolitana de Almería, donde la densidad de población se sitúa muy por encima de la media andaluza (96,28 hab/km²). Por otro lado, los demás municipios, especialmente los situados en la cara norte de la ZEC, presentan densidades de poblaciones muy por debajo de la media andaluza, como Láujar de Andarax, Canjáyar, Fondón o Gádor. Dentro del ZEC existen cortijadas diseminadas, algunas habitadas de forma estable, y otras ocasionalmente, siendo los pastores y los cazadores, los únicos habitantes de la sierra, contribuyendo a la gestión de ésta, mediante el manejo del ganado y de los cotos de caza.

En general, la mayoría de los pueblos se caracterizan por estar poco poblados, especialmente los de montaña, de tal forma que de los 25 términos municipales incluidos en parte en los límites de la ZEC, 19 presentan densidades inferiores a la media andaluza, ocho de ellos se encuentra por debajo de los 20 hab/km² y 14 presentan una población menor a 1.000 habitantes.

Tabla 4. Densidad de habitantes en los municipios de la ZEC Sierras de Gádor y Énix

MUNICIPIO	Nº HABITANTES	DENSIDAD (hab/km ²)
Alcolea	861	12,76
Alhama de Almería	3.753	143,24
Alicún	239	40,51
Almería	193.351	652,77
Almócita	167	5,42
Benahadux	4.220	254,22
Bentarique	255	22,57
Berja	15.323	70,48
Canjayar	1.365	20,40
Dalías	3.979	28,14
Énix	440	6,59
Félix	651	8,01
Fondón	991	10,87
Gádor	3.096	35,30
Huécija	525	27,63
Huércal de Almería	16.663	797,27
Íllar	386	20,10
Instinción	463	13,82
Láujar de Andarax	1.633	17,60

2.3.2. USOS DEL SUELO

En cuanto a los usos del suelo, predominan los espacios forestales ocupados por diferentes tipos de vegetación, siendo mayoritarias las formaciones de matorral disperso con arbolado (quercíneas y coníferas). Muchas hectáreas de monte han sido repobladas a lo largo del último siglo, ya que la sierra sufrió una gran deforestación durante el auge de la minería que aprovechaba la madera de la sierra como combustible. Más de 10.000 ha repobladas requieren de una gestión activa mediante la aplicación de programas de naturalización y diversificación. Los siniestros forestales ocurridos en las últimas décadas siguen amenazando de forma general a estos espacios forestales, y particularmente a las especies amenazadas que albergan, principalmente porque han adquirido un carácter recurrente, llegando también a tener una relevancia superficial significativa en la sierra.

El estrato arbóreo está constituido principalmente por coníferas (*Pinus halepensis*, *Pinus pinaster*, *Pinus nigra*, *Pinus sylvestris* e incluso *Pinus uncinata*, también *Cedrus atlantica*), quercinias (*Quercus ilex*, *Quercus faginea*), y otras frondosas (*Ficus carica*, *Populus alba* y *Acer opalus* subsp. *granadense*, *Prunus avium*).

La composición de las formaciones de matorral varía entre el espinar, tomillar, bolinar, lentiscar, salviar, piornal y pastizal propio tanto de matorral denso como de matorral disperso.

El estrato herbáceo cuenta con una presencia importante en formaciones de pastizal denso o disperso con tomillar y aulagar, espartal, lastonar, salviar y escobonar, incluso bajo el estrato arbóreo.

Los cultivos están presentes en la ZEC en zonas disgregadas, predominando los cultivos en secano. El olivo (*Olea europaea*) y el almendro (*Prunus dulces*) son las principales especies cultivadas en secano dentro de los cultivos leñosos, mientras que la cebada o avena es el principal cultivo herbáceo.

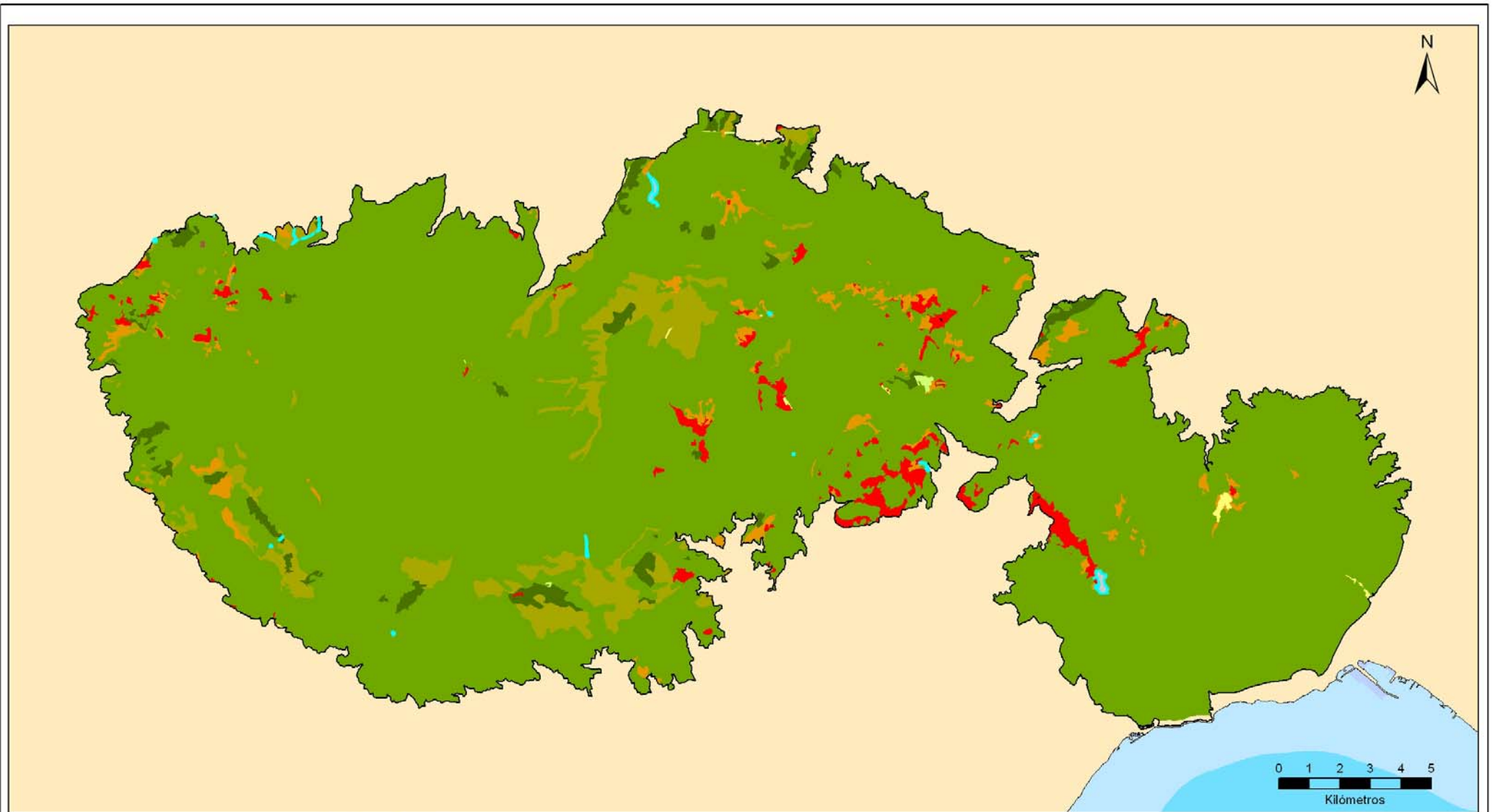
Se aprecia un cambio de uso en algunas parcelas dentro de la ZEC, desde el año 56 del siglo XX, según los mapas de usos del suelo de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía. Así pues, se ha apreciado un abandono de cultivos, tanto de secano como regadío, que han evolucionado a grandes extensiones de matorral con quercíneas dispersas o a formaciones arboladas densas de coníferas de repoblación. En zonas donde el pastizal ocupaba la cubierta edáfica acompañado de algunas quercíneas dispersas, se ha apreciado también una evolución desde entonces hacia un matorral arbolado de quercíneas.

Tabla 5. Usos del suelo en el ámbito del Plan

USO DEL SUELO	HECTÁREAS (ha)	% RESPECTO A SUPERFICIE DE ZEC
Espacios abiertos con poca o sin vegetación	48,94	0,09
Formaciones arboladas densas	888,42	1,77
Formaciones de matorral denso con arbolado	2.383	4,74

USO DEL SUELO	HECTÁREAS (ha)	% RESPECTO A SUPERFICIE DE ZEC
Formaciones de matorral disperso con arbolado	44.986,9	89,36
Formaciones de pastizal con arbolado	24,97	0,05
Matorral sin arbolado	967,78	1,93
Pastizal no arbolado	48,48	0,09
Superficies edificadas e infraestructuras	8,19	0,01
Talas y plantaciones forestales recientes	3,35	< 0,01
Territorios agrícolas	981	1,94
Zonas húmedas y superficies de agua	2,97	< 0,01

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



Superficies edificadas e infraestructuras	Formaciones de pastizal con arbolado
Zonas húmedas y superficies de agua	Talas y plantaciones forestales recientes
Territorios agrícolas	Matorral sin arbolado
Formaciones arboladas densas	Pastizales no arbolados
Formaciones de matorral denso con arbolado	Espacios abiertos con poca o sin vegetación
Formaciones de matorral disperso con arbolado	

ZEC SIERRAS DE GÁDOR Y ENIX (ES6110008)

Figura 3: USOS DEL SUELO

JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

2.3.3. APROVECHAMIENTOS Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Los servicios ecosistémicos prestados por esta ZEC resultan excepcionalmente relevantes para su entorno socioeconómico, pues de sus recursos naturales (relación dinámica agua, gea, suelos y habitats, con la consiguiente fijación de CO₂, control de procesos de desertificación y recarga de acuíferos) depende gran parte de la población de los municipios que integran la ZEC. Una población cuyo principal soporte socioeconómico esta constituido por una actividad agroindustrial de elevadísima productividad por unidad de superficie, que es además garante de una extraordinaria generación directa de empleo anual y de una sobresaliente industria auxiliar, motor de permanente innovación. Una actividad tan dependiente de los recursos naturales como turística y de servicios comerciales y administrativos a ambas asociadas, que convierten a esta ZEC en un ejemplo para la necesaria implementación futura de incentivos a las externalidades positivas en el ambito de espacios protegidos que establece el art. 72 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y Biodiversidad.

Tradicionalmente, estas sierras han sido explotadas por su riqueza mineral. La actividad minera en Sierra de Gádor sirve de referencia para marcar el inicio de la conocida Edad del Plomo. Pequeñas explotaciones surgieron repartidas por la Sierra de Gádor. Los hornos de fundición, conocidos como boliches, utilizaban leña de la sierra, siendo responsables de la intensa deforestación que sufrió el territorio a finales del siglo XIX. Ya en el siglo XX se explotaron otros minerales como el azufre o el mercurio, abandonándose esta actividad en la segunda mitad de este siglo. Actualmente existe un derecho minero de aprovechamiento de recurso de la Sección A de la vigente Ley de Minas, denominada “Cantera María Elvira”, ubicada en el término municipal de Huerca de Almería, de la que se extrae calizas para áridos.

Actualmente no se desarrolla gran actividad en estas sierras. Existen aprovechamientos agrícolas de secano de escasa entidad diseminados por el territorio en forma de pequeñas cortijadas, en los que se cultiva principalmente almendro y cereal. La ganadería bobina y caprina sí tiene una mayor presencia en las cumbres de estas sierras (más de 30.000 cabezas de cada una), aunque su actividad está disminuyéndose en los últimos años. Son varias las razas ganaderas presentes en la ZEC, algunas de ellas autóctonas, aunque éstas presentan una población más escasa que las otras razas. Esta actividad está estrechamente relacionada con la existencia de las balsas de alta montaña típicas de estas sierras, que sirven de abrevadero y zona de descanso para el ganado, y cuyo mantenimiento es llevado acabo principalmente por los ganaderos. La presión que sufre la vegetación por esta actividad en torno a las balsas durante el estío es bastante importante.

La actividad cinegética que se desarrolla tradicionalmente es la caza menor enfocada principalmente a la perdiz, conejo y zorzal, aunque también se practica la caza mayor sobre el jabalí y la cabra montés. En cuanto a la pesca deportiva, en el interior del ZEC no se encuentra ningún lugar de

interés pesquero.

2.3.4. INFRAESTRUCTURAS

- Infraestructuras de comunicación

El entorno de la ZEC se encuentra bien comunicado por la Red de Carreteras del Estado, gracias a la autovía A-7 Málaga-Almería, paralela a la costa, que comunica los municipios situados al sur del espacio, y a la carretera intercomarcal A-348, que discurre por el norte. Atravesando la ZEC se encuentra la carretera N-340 por el sureste, concretamente, por los municipios de Almería, Énix y Roquetas; así como la A-391, carretera intercomarcal por el norte del municipio de Énix y que une los núcleos de Roquetas de Mar y Alicún. Por el oeste, paralelas a la ZEC discurren la carretera A-358, que comunica El Ejido con Berja, y la A-347, que desde Berja contacta con la A-358 dirección Alcolea.

En el interior de la ZEC existe una nutrida red de caminos de montaña que se encuentran operativos y que atraviesan de lado a lado el espacio.

- Vías pecuarias

En cuanto a las vías pecuarias, existe un entramado de 219 km lineales que recorre la ZEC, y se compone de cañadas, veredas y cordeles.

Tabla 6. Vías pecuarias localizadas en el ámbito del Plan

MUNICIPIO	DENOMINACIÓN	CÓDIGO	LONGITUD DEL TRAMO (km)
Alicún	Vereda de los Álamos	4012002	1,26
Almería	Vereda de El Pecho Colorado	4013003	2,33
Almería	Cordel de La Campita	4013001	6,88
Almería	Vereda de El Caballar	4013002	7,03
Almócita	Cañada Real de La Balsa Bermeja	4014001	2,75
Almócita	Vereda del Puntal de las Pajas	4014004	1,07
Benahadux	Vereda de Los Conejos	4024004	0,24
Bentarique	Cordel de La Chanata	4028001	1,41
Bentarique	Vereda de La Solaneta	4028002	2,76
Berja	Cordel de La Retumbra	4029003	4,34
Berja	Cordel del Sabinar	4029002	2,65
Berja	Cordel de Hueneja	4029005	2,91
Berja	Cordel de la Sierra	4029004	0,3
Canjáyar	Vereda de Alboloduy	4030004	13,59
Canjáyar	Cordel del Cacln	4030001	5,34
Dalías	Cordel de La Balsa del Sabinal	4038002	12,18
Dalías	Cordel de La Sierra de los Pelados	4038001	14,74
Énix	Cordel de Vlcár	4041002	0,84

MUNICIPIO	DENOMINACIÓN	CÓDIGO	LONGITUD DEL TRAMO (km)
Énix	Vereda de Énix	4041003	1,93
Énix	Cañada Real de la Sierra de Gádor	4041001	14,4
Énix	Vereda de la Cuesta del Perro	4041005	1,55
Énix	Colada del Marchal de Anton López	4041007	0,93
Féllx	Cañada de La Solera a La Chanata	4043002	7,28
Féllx	Cañada Real de la Sierra de Gádor	4043001	4,73
Féllx	Cordel de Féllx	4043003	5,9
Fondón	Cordel del Sabinar	4046003	5,34
Fondón	Cañada Real de las Veredas	4046001	9,71
Fondón	Cordel de La Divisoria	4046002	7,88
Gádor	Cordel de La Campita	4047002	3,6
Gádor	Vereda de Puente Mocho	4047004	0,34
Gádor	Vereda de Los Conejos	4047005	1,46
Gádor	Cañada de Énix	4047001	1,24
Huécija	Vereda de Bentarique	4051001	4,99
Huécija	Vereda de los Álamos	4051002	3,16
Huécija	Vereda del Peñon Rodado	4051003	1,59
Huécija	Vereda del Camino Viejo	4051004	0,01
Huércal de Almería	Vereda de Los Conejos	4052004	0,49
Íllar	Vereda del Penón Rodado	4054004	2
Íllar	Vereda de la Solaneta	4504003	4,15
Instinción	Cordel de la Chanata	4055002	11,12
Instinción	Cordel del Llano de la Muela	4055003	3,85
Instinción	Vereda de la Rambla de Guadix	4055004	2,45
Instinción	Vereda de la Solaneta	4055006	6,91
Instinción	Cañada Real de la Chanata	4055001	4,67
Láujar de Andarax	Cañadareal de Berja a Hueneja	4057001	7,54
Padules	Cañada Real de Barjalí	4071001	2,84
Padules	Vereda del Panderon	4071003	0,1
Rágol	Vereda de Canjáyar	4077001	1,47
Rágol	Vereda de Almería	4077007	3,11
Rágol	Vereda del Peñón Alto	4077008	3,76
Santa Fé de Mondujar	Vereda de Puente Mocho	4081002	0,93
Terque	Cañada Real de la Sierra de Gádor	4091001	5,01
Terque	Vereda de Bentarique	4091005	1,1

Fuente: Inventario de Vías Pecuarias. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2014.

Estas vías pecuarias han sido recogidas en las clasificaciones de vías pecuarias de los siguientes términos municipales, según las distintas normas de aprobación:

1. Alicún, aprobada por Orden Ministerial de 11 de junio de 1968, publicada en el BOE de 5 de julio de 1968.
2. Almería, aprobada por Orden Ministerial de 8 de junio de 1968, publicada en el BOE de 16 de junio de 1965.

3. Almócita, aprobada por Orden Ministerial de 9 de septiembre de 1975, publicada en el BOE de 15 de octubre de 1975.
4. Benahadux, aprobada por Orden Ministerial de 16 de julio de 1971, publicada en el BOE de 9 de agosto de 1971.
5. Bentarique, aprobada por Resolución de 9 de Febrero de 2005 de la Secretaría General Técnica de la Consejería de Medio Ambiente, publicada en BOJA nº 50 de 11 de marzo de 2005.
6. Berja, aprobada por Orden Ministerial de 19 de noviembre de 1969, publicada en el BOE de 10 de diciembre de 1969.
7. Canjáyar, aprobada por Orden Ministerial de 10 de julio de 1975, publicada en el BOE de 9 de septiembre de 1975.
8. Dalías, aprobada por Orden Ministerial de 27 de enero de 1969, publicada en el BOE de 5 de febrero de 1969.
9. Énix, aprobada por Orden Ministerial de 21 de noviembre de 1969, publicada en el BOE de 17 de diciembre de 1969.
10. Félix, aprobada por Orden Ministerial de 29 de mayo de 1969, publicada en el BOE de 12 de julio de 1969.
11. Fondón, aprobada por Orden de 27 de diciembre de 1995 de la Consejería de Medio Ambiente, publicada en el BOJA de 24 de febrero de 1996.
12. Gádor, aprobada por Orden Ministerial de 17 de Junio de 1969, publicada en el BOE de 16 de julio de 1969
13. Huécija, aprobada por Orden Ministerial de 22 de noviembre de 1967, publicada en el BOE de 7 de diciembre de 1967.
14. Huércal de Almería, aprobada por Orden Ministerial de 23 de julio de 1971, publicada en el BOE de 23 de agosto de 1971.
15. Íllar, aprobada por Resolución de 11 de febrero de 2005 de la Secretaría General Técnica de la Consejería de Medio Ambiente, publicada en el BOJA nº 50 de 11 de marzo de 2005.
16. Instinción, aprobada por Orden Ministerial de 25 de marzo de 1976, publicada en el BOE de 25 de mayo de 1969.
17. Láujar de Andarax, aprobada por Orden Ministerial de 17 de octubre de 1975, publicada en el BOE de 20 de noviembre de 1975.
18. Padules, aprobada por Orden Ministerial de 27 de abril de 1976, publicada en el BOE

de 12 de julio de 1976.

19. Ragol, aprobada por Orden Ministerial de 24 de julio de 1968, publicada en el BOE de 23 de agosto de 1968.
20. Santa Fe de Mondújar, aprobada por Orden Ministerial de 5 de octubre de 1972, publicada en el BOE de 21 de octubre de 1972.
21. Terque aprobada por Resolución de fecha de 11 de febrero de 2005 de la Secretaría General Técnica de la Consejería de Medio Ambiente, publicada en el BOJA nº 60 de 29 de marzo de 2005.

- Otras infraestructuras: energéticas, distribución y depuración de aguas

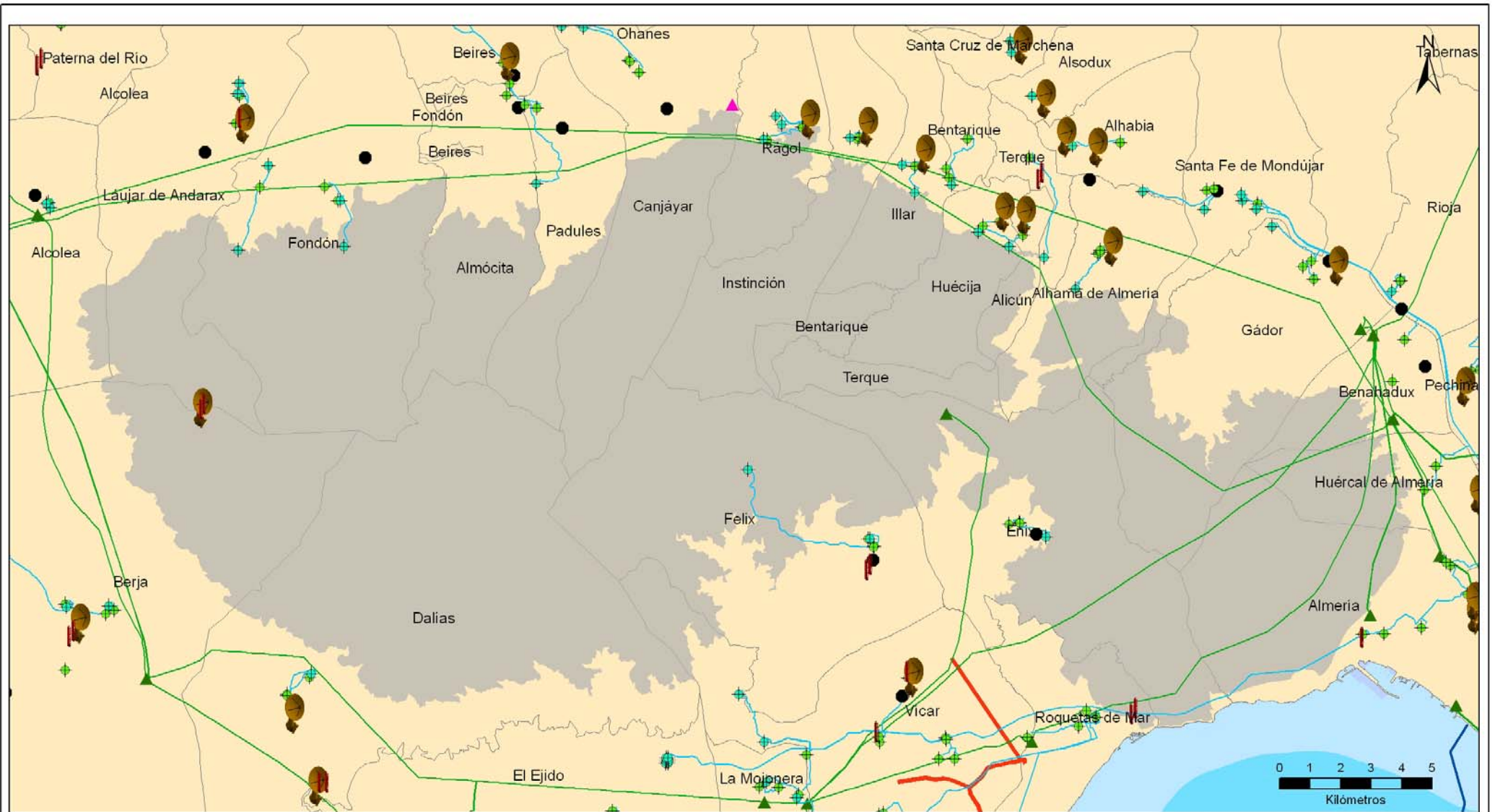
Existe una red eléctrica que comunica los diferentes núcleos de población de la comarca. Dicha red bordea al espacio introduciéndose en la ZEC en tramos muy escasos. Existe una pequeña central eléctrica asociada a molinos eólicos, concretamente en el término municipal de Énix. Las infraestructuras hidráulicas se limitan a unas pocas captaciones y a las conducciones asociadas; mientras que las infraestructuras de comunicaciones están representadas mediante la presencia de repetidores de radio y televisión en el municipio de Berja.

En el ámbito del Plan existen municipios que están declarados zona de peligro según el Decreto 371/2010, de 14 de septiembre, por el que se aprueba el Plan de Emergencia por Incendios Forestales de Andalucía y se modifica el Reglamento de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales aprobado por el Decreto 247/2001, de 13 de noviembre; de esta forma, los municipios afectados están obligados a elaborar, actualizar y revisar su correspondiente Plan Local de Emergencia por Incendios Forestales.

- Infraestructuras, patrimonio cultural y etnográfico.

La Sierra de Gádor posee gran relevancia también por su interés cultural y patrimonial. Es destacable la existencia del Yacimiento arqueológico de los Millares, un poblado con 4.000 años de antigüedad situado en el municipio de Santa Fé de Mondújar, considerado como el más importante de la Edad del Cobre a nivel europeo. En aquella época, el río Andarax era navegable desde Los Millares hasta su desembocadura en el mar Mediterráneo, esta conexión directa al mar supuso un gran impulso para el desarrollo de esta población. Posteriormente fueron fenicios, cartagineses y romanos quienes fundaron ciudades como Adra, el Ejido o Berja, pero la época de máximo esplendor estuvo ligada a la colonización árabe y al desarrollo agrícola asociado al uso del agua. La tecnología de riego introducida por los árabes basada principalmente en la utilización de sistemas de control de la escorrentía difusa para el cultivo del trigo y del olivo. Restos de lo que debió de ser una abundante infraestructura de canalización

en torno a la sierra son, por ejemplo, el acueducto del Puente de los Moros en Laujar o la atarjea para abastecimiento y el sistema de regadío de Marchena, entre Huécija y Terque. De esta época andalusí proviene el nombre de marchales, aplicados a cortijos con fuente y tierras de riego, que originalmente se referían a zonas anegadas por afloramientos de agua en terrenos calcáreos. Este patrimonio etnohidráulico se ha ido manteniendo desde entonces, encontrándose actualmente propuesto como Bien de Interés Cultural para el ámbito del Bajo Andarax.



ZEC SIERRAS DE GÁDOR Y ENIX (ES6110008)

Figura 5: OTRAS INFRAESTRUCTURAS

JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

2.3.5. USO PÚBLICO

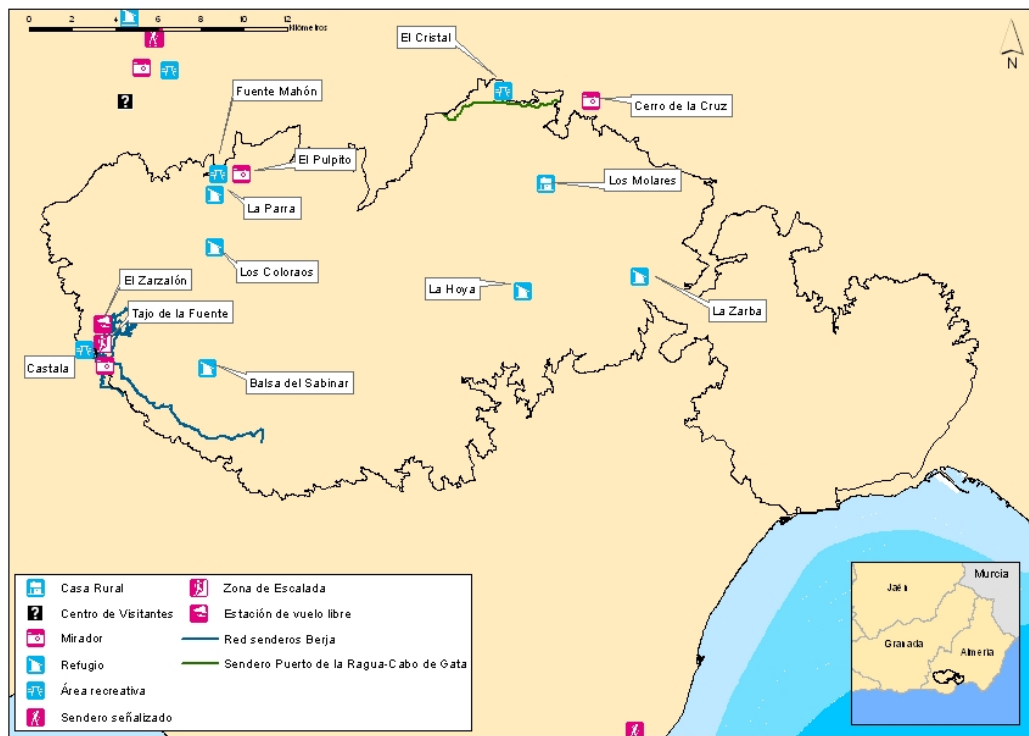
La ZEC presenta una serie de equipamientos para dar respuesta a las actividades de uso público, principalmente son áreas recreativas, refugios y miradores, siendo estos últimos usados para los despegues en la práctica de vuelo libre (parapente principalmente). Otras actividades de turismo activo que se practican en la ZEC, son la escalada, el descenso de barrancos y el senderismo.

Tabla 7. Equipamientos de uso público en la ZEC Sierras de Gádor y Énix

EQUIPAMIENTOS	NOMBRE	MUNICIPIO
Área recreativa	Fuente Mahón	Fondón
	El Cristal	Canjáyar
	Castala	Berja
Estación de Vuelo Libre	El Zarzálón	Berja
Zona de Escalada	Tajo de la Fuente	Berja
Senderos	Red de senderos de Berja	Berja
	Puerto de la Ragua-Cabo de Gata	Canjáyar
		Rágol
Casa Forestal	Los Morales	Instinción
Mirador	El Púlpito	Fondón
	Castala	Berja
Refugios	La Parra	Fondón
	La Zarba	Terque
	Los Coloraos	Fondón
	La Hoya	Félix
	Balsa del Sabinar	Dalías

Fuente: Cobertura de Equipamiento de Uso Público. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2014.

Figura 6. Equipamientos de uso público en la ZEC Sierras de Gádor y Énix



2.4. VALORES AMBIENTALES

2.4.1. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

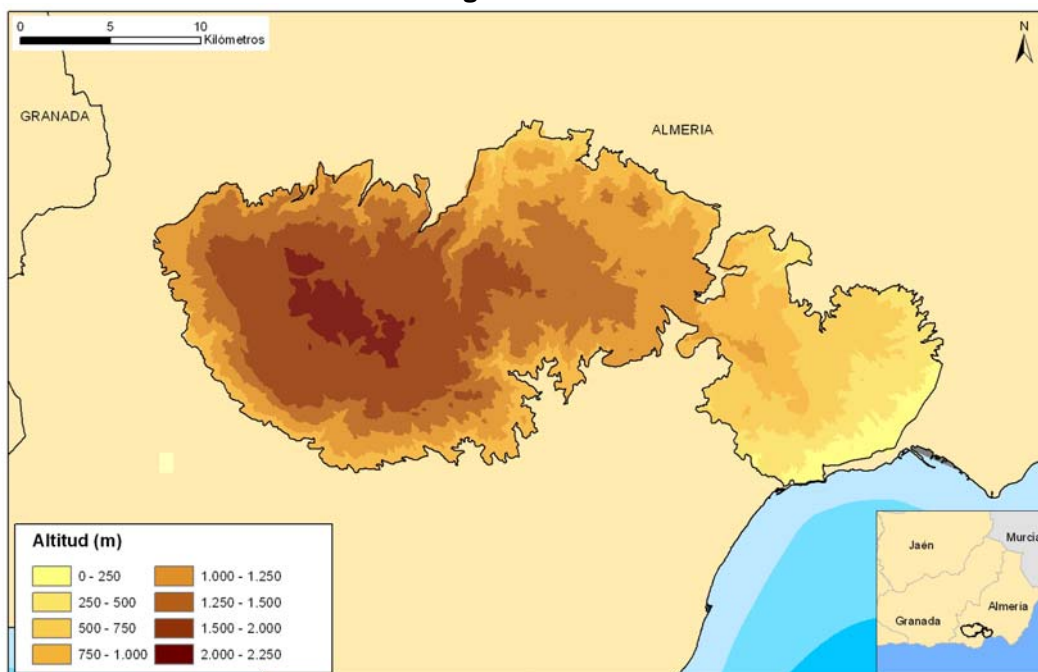
- Orografía

La ZEC Sierras de Gádor y Énix se encuentra en el macizo montañoso de Sierra de Gádor, situado al suroeste de la provincia de Almería, y forma parte de los Sistemas Montañosos Béticos, concretamente, de la Cordillera Penibética que se sitúa más al sur. Dicho macizo presenta principalmente naturaleza calcárea, donde la litología predominante son las calizas metamórficas y los tipos de suelos son los litosoles, cambisoles cálcicos y xerosoles cálcicos.

Su relieve montañoso presenta una altitud media de 1.178 m, que oscila entre los 2.248 m y los 11 m de altura, con una pendiente media que se sitúa en el rango de 35-50%.

Un rasgo característico de esta sierra desde el punto de vista orográfico es la espectacular e impresionante red de barrancos (Palmer, Caballar, La Losa, cacín, etc.) y ramblas (Alcora, Carcauz, etc.) que la drenan, salvando en ocasionales desniveles de más de 700 m en escasos kilómetros de recorrido, lo que determina sus manifiestos riesgos hidrogeológicos a la vez que los convierten en referentes de localización de HIC y especies relevantes (*Saxifraga* sp, *Teucrium* sp...).

Figura 7. Altitud



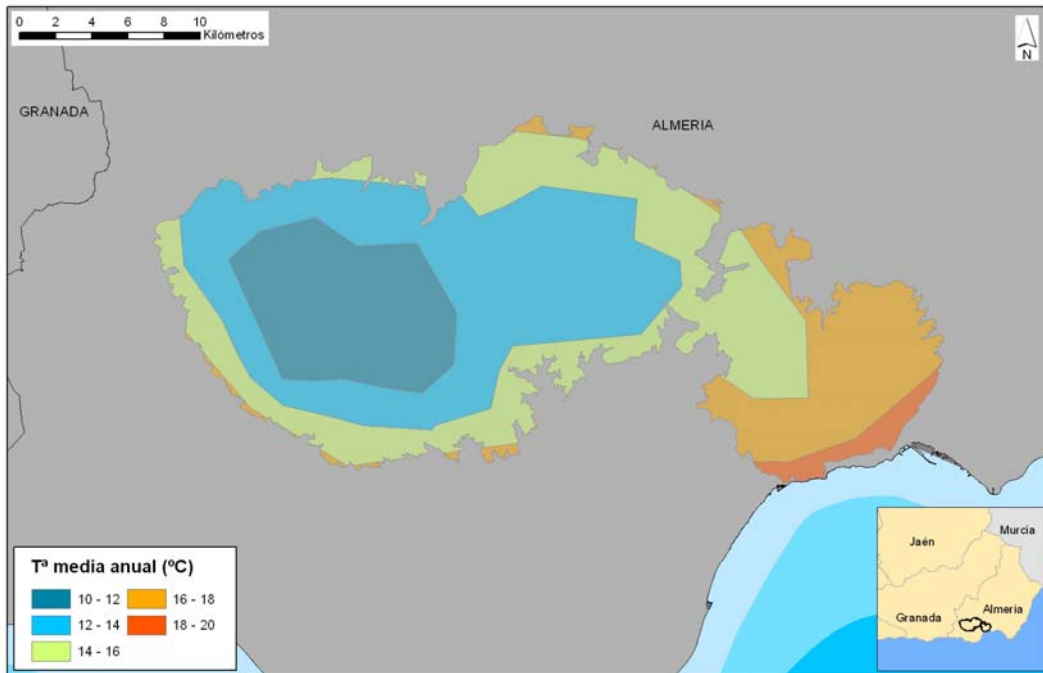
- Climatología

La ZEC está influida por los dos bioclimas principales que se dan en Andalucía: el Pluviestacional Oceánico y el Xérico Oceánico, predominando este último en la parte más próxima al litoral del espacio. El bioclima Pluviestacional Oceánico sigue pautas generales mesomediterráneas con ombrotipo seco, caracterizado por tener veranos secos y cálidos e inviernos fríos (con heladas) y poco lluviosos; mientras que el Xérico Oceánico presenta características termomediterráneas con ombrotipo semiárido, donde los veranos son muy secos y calurosos y los inviernos suaves, con ausencia de heladas y precipitaciones casi inexistentes.

Las precipitaciones son escasas: en la zona oriental de la ZEC los valores se sitúan en torno a los 200 mm/año, mientras que en la zona occidental las precipitaciones llegan a alcanzar valores más altos, en torno a los 400-600 mm/año. Por este motivo, la disponibilidad de agua actúa como factor limitante para el desarrollo de comunidades bióticas, hecho que se ve acentuado al presentar la zona una elevada insolación anual, contando entre las 3.600-4.000 horas de sol al año, lo que favorece la pérdida de agua por evaporación.

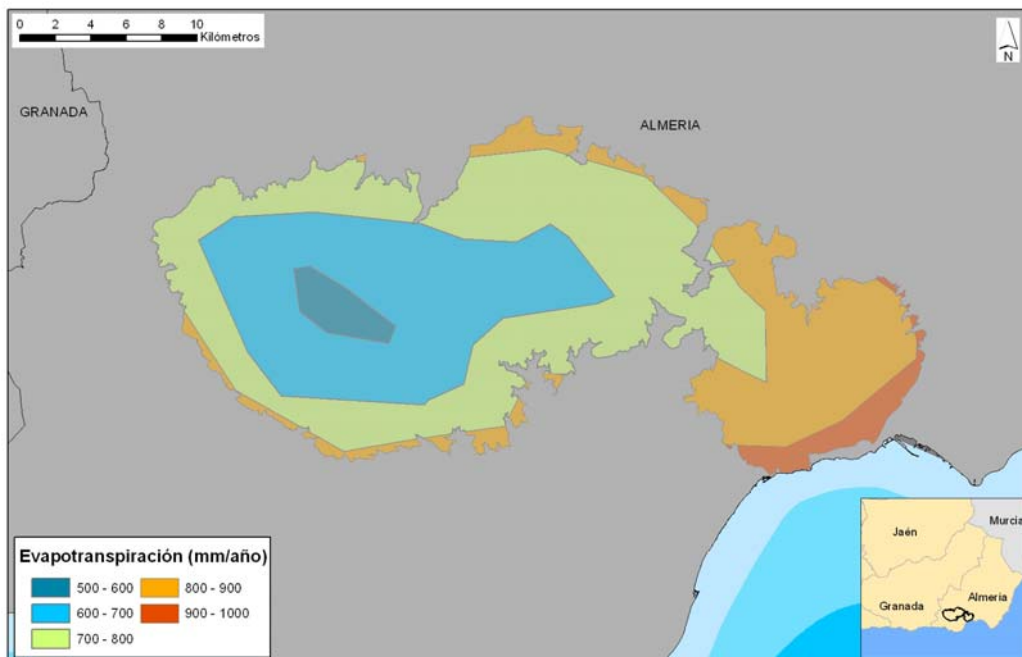
Los valores de temperatura y evapotranspiración media anual tienen un comportamiento similar. La evapotranspiración potencial alcanza valores más altos (entre 900 y 1.000 mm) en las zonas más deprimidas, donde la temperatura media anual alcanza valores entre los 18 y los 20 °C (ver Figura 8). En las cumbres de las Sierras de Gádor y Énix los valores de temperatura media anual no llegan a alcanzar los 12 °C, y la evapotranspiración potencial se concentra en torno los 500-600 mm.

Figura 8. Temperatura media anual



Un aspecto que caracteriza el desarrollo de la cubierta vegetal es que, para todo el territorio de la ZEC, el grado de evapotranspiración potencial es mayor que las precipitaciones recibidas, hecho que es más acusado en la zona oriental, donde las precipitaciones son más escasas y las temperaturas más elevadas.

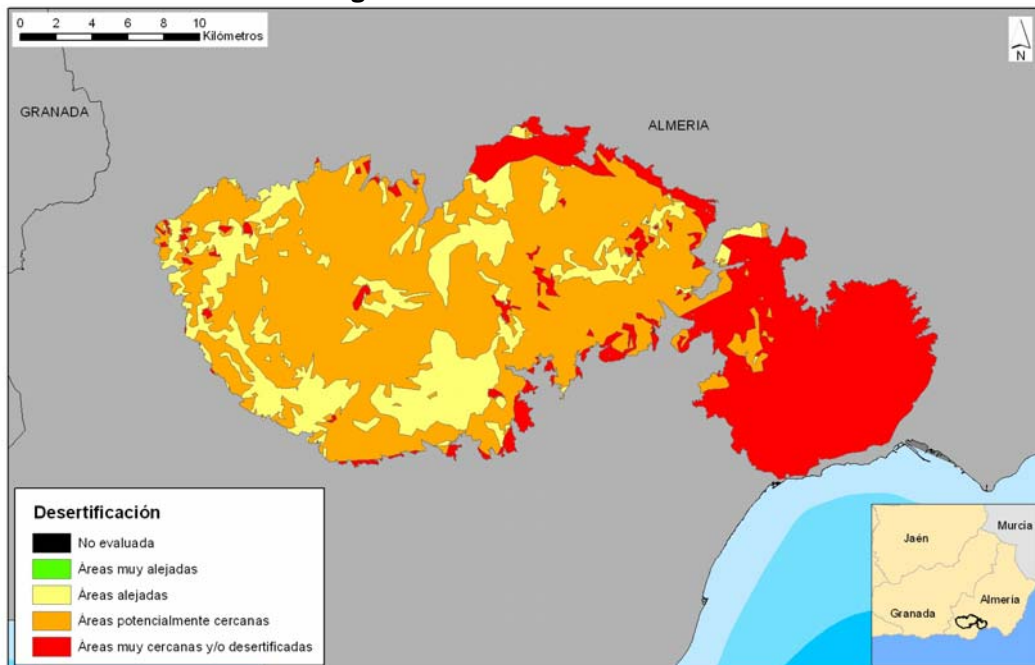
Figura 9. Evapotranspiración anual



La desertificación constituye una amenaza potencial en algunas zonas de la ZEC, tal y como se muestra en la Figura 10, especialmente en su zona oriental, donde las precipitaciones son más

escasas y las temperaturas, más altas. En esta zona donde la erosividad de la lluvia es menor, debido a que la escorrentía se ve disminuida por la menor altitud y pendiente, los niveles de desertificación heredada, son los más altos en toda la ZEC.

Figura 10. Procesos de desertificación



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

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

- Un incremento de las temperaturas medias anuales alrededor de 2°C para el periodo 2041-2070.
- Una reducción de las precipitaciones medias anuales en torno a los 50 mm a mediados del siglo XXI.
- Las condiciones climáticas esperadas para el periodo 2041-2070 muestran igualmente un aumento generalizado del “número de días de calor anuales (días/año > 35°C)” así como de la evapotranspiración de referencia.

- Aspectos geológicos y geomorfología

La unidad geomorfológica más abundante son las plataformas karstificadas, aunque existen también otras unidades como cañones kársticos, dolinas, relieves tubulares o llanuras aluviales. En cuanto a su litología, dominan claramente las calizas metafórmicas, aunque también cuenta con cuarcitas, filitas, micaesquistos, anfíbolitas, arenas, areniscas, limos, arcillas, gravas y cantos, así como formaciones de calcarenitas, arenas, margas y calizas.

- Hidrología

La ZEC Sierras de Gádor y Énix pertenece a la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas, concretamente a las subcuencas Andarax y Grande de Adra. Este espacio está surcado por un gran número de ramblas y barrancos que son afluentes de los ríos que dan nombre a las subcuencas anteriormente mencionadas. Las ramblas que vierten al sur alimentan a la vecina ZEC Río Adra considerada un espacio indispensable para asegurar la viabilidad del fartet (*Aphanius iberus*) en Andalucía, especie catalogada *en peligro de extinción*. Concretamente, son las denominadas ramblas de Chirán, de Castala, de Santa Lucía, de Salomón y del Boquerón. Por el contrario aquellas que discurren por la vertiente norte de la Sierra alimentan al río Andarax, que sirve de límite Sur en la provincia de Almería a la otra ZEC vecina, Sierra Nevada, estas ramblas son entre otras las de Alcora, Juan de Campos, de la Hoya de los Álamos y del Huéchar.

Los acuíferos Campo de Níjar, de naturaleza detrítica, y Sierra de Gádor, de naturaleza carbonatada constituyen una parte del gran sistema hidrogeológico integrado por este macizo carbonatado y sus cuencas marginales, de largo el principal dispositivo hidráulico de la provincia por el volumen de aportaciones subterráneas, a esto contribuye además del carácter permeable de la mayor parte de los materiales aflorantes de dicho sistema.

Otro componente fundamental de la hidrología de la sierra son las balsas ganaderas que aparecen diseminadas por ella. Están recogidas en el Inventario Andaluz de Humedales de Andalucía, y concentran poblaciones de endemismos vegetales exclusivos (*Coronopus navasii*) y especies acuáticas relevantes (*Ranunculus sp...*) e incluso especies exóticas invasoras como el cangrejo de río (balsa el Calabrial).

- Edafología

La formación de un suelo depende de una serie de factores, como la roca madre sobre la que se desarrolla, el clima, la vegetación, el relieve, el paso del tiempo y la acción del hombre. Los suelos de la Sierra de Gádor, son muy diversos, a continuación se describen los más dominantes.

- Cambisoles calcáreos: Su denominación obedece a los cambios de color de sus horizontes. Presentan concentraciones de carbonato cálcico. Son suelos de uso forestal o pastizales.
 - Leptosol lítico: Son suelos muy poco desarrollados, apenas unos centímetros y se asientan sobre la roca dura, en este caso calizas compactas. No pueden tener uso agrícola por su escasa profundidad. Aparecen ligados a zonas erosionadas.
 - Fluvisoles calcáreos: Suelos característicos de los sistemas fluviales. Presentan concentraciones de carbonato cálcico. Formados sobre depósitos aluviales, aparecen estratificados con materiales de diferente granulometría.
 - Regosoles calcáreos: Son suelos poco desarrollados característicos de zonas áridas, es típico de los espacios esteparios, y poseen también un alto contenido en carbonato cálcico.
 - Litosoles: Suelos no evolucionados, como resultado de procesos erosivos, que se han formado sobre roca madre dura. También pueden ser resultado de la acumulación de aportes aluviales recientes.
- Paisaje

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

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

El paisaje es la imagen del ecosistema, constituyendo la primera evidencia de la calidad ambiental y natural de un territorio a través de su capacidad de integración. Por tanto, es un indicador del comportamiento de los habitantes respecto con el medio. Los paisajes andaluces

se encuadran dentro del dominio mediterráneo, donde factores, como los climáticos, la biodiversidad de los ecosistemas, la geodiversidad así como un continuo y prolongado proceso de antropización han configurado una diversa y compleja estructura paisajística; que dan lugar a ochenta y cinco ámbitos paisajísticos encuadrados en veintiuna áreas, que sistemáticamente quedan encuadrados en seis categorías:

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

La ZEC se encuadra en la categoría paisajística de las serranías, situada al suroeste de la provincia de Almería y cerca del límite con la provincia de Granada, constituyendo las denominadas serranías de media montaña.

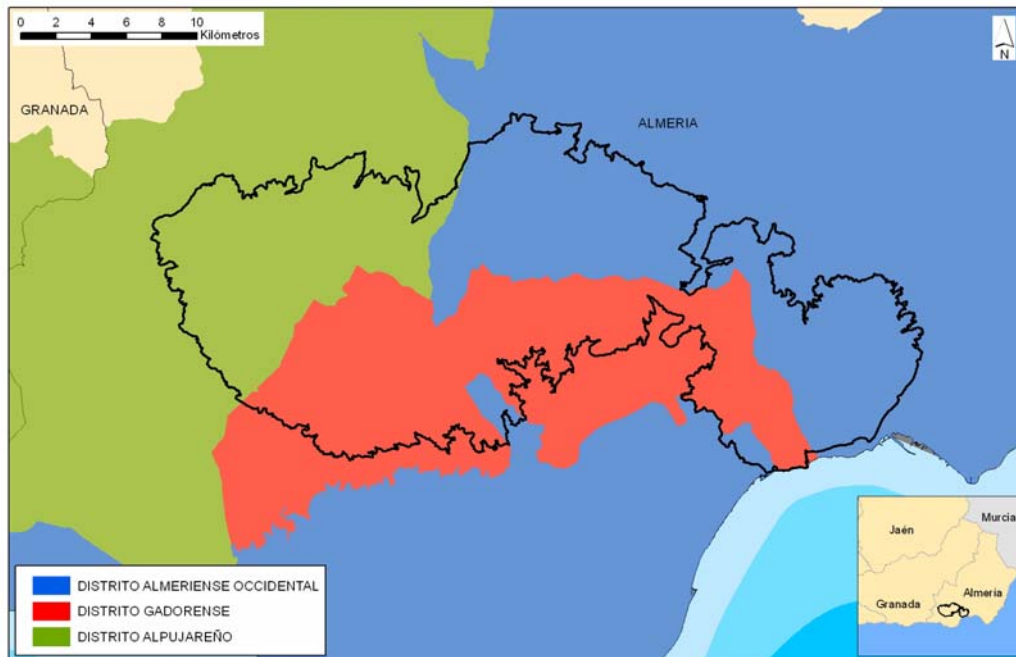
2.4.2. VALORES ECOLÓGICOS

2.4.2.1. Vegetación, flora y hábitats de interés comunitario

A) Análisis biogeográfico y vegetación potencial

Atendiendo a la sectorización biogeográfica de la provincia de Almería propuesta por Rivas-Martínez *et al.*, (1997), la ZEC Sierras de Gádor y Énix se incluye dentro de las siguientes unidades fitogeográficas:

Figura 11. Unidades biogeográficas



- Sector Alpujarreño-Gadorense

Se extiende por el sureste de la provincia de Granada y suroeste de la de Almería e incluye las sierras de Lújar, Contraviesa, Gádor y parte media y baja de las Alpujarras (Sierra Nevada). Predominan los materiales carbonatados (calizas, dolomías, margas...), aunque hay territorios como la Contraviesa o la base de Lújar con predominio de materiales descalcificados (filitas, pizarras).

Los termotipos presentes son termo y mesomediterráneo, siendo puntual el supramediterráneo en la cima de la sierra de Lújar y más amplio en la de Gádor, donde aparece también el oromediterráneo. Los ombrotipos dominantes son el semiárido, que abarca una franja costera desde Motril y Salobreña hacia Adra; y el seco, que se extiende por el resto del territorio salvo en las cumbres de Gádor y algunos puntos de la sierra de Lújar, donde da paso al ombrotipo subhúmedo.

Los encinares constituyen la vegetación potencial dominante de este territorio, tanto sobre sustratos carbonatados (PcQr, PcQr.t, BhQr, SmQr) como sobre sustratos descalcificados (AdQr.m, SmQr.c). Igualmente, ocupan un área costera muy amplia los lentiscales semiáridos (BgPl, BgPl.m, BgPl.w) que penetran por el valle del río Adra hasta la depresión de Ugijar, y base oriental de Gádor. De forma mucho más reducida merecen especial mención los acerales-quejigales (DIAg) y los pinares de alta montaña (DoPs) de la sierra de Gádor.

Existen dos distritos, Alpujarreño y Gadorense: el primero occidental y el segundo oriental, que quedan separados a la altura del río Adra y depresión de Ugijar.

Las especies características o diferenciales del sector Alpujarreño-Gadoreense son, del distrito Alpujarreño: *Lavatera oblongifolia*, *Limonium ugijarense*, *Teucrium eriocephalum* subsp. *serranum*, *Teucrium oxylepis* subsp. *oxylepis*; y del distrito Gadoreense: *Alyssum gadoreense*, *Astragalus tremolsianus*, *Carduncellus hispanicus* subsp. *hispanicus*, *Centaurea gadorensis*, *Coronopus navasii*, *Lavatera oblongifolia*, *Seseli intricatum*, *Teucrium cavanillesianum*, *Veronica fontqueri*.

Existen comunidades vegetales exclusivas del sector Alpujarreño-Gadoreense y algunas corresponden a hábitats de interés comunitario. Las del distrito Alpujarreño son: *Lavandulo dentatae-Genistetum retamoidis* (HIC 5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos), *Odontito-Thymetum baetici* (HIC 5330) y *Arterisco maritimi-Rosmarinetum tomentosii*; y las del distrito Gadoreense son: *Convolvulo lanuginosi-Lavanduletum lanatae* (HIC 4090 Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga) y *Achilleo odoratae-Astragaletum tremolsiani* (6170 Prados alpinos y subalpinos calcáreos).

- Sector Almeriense

Ocupa todo el este y sur de la provincia de Almería, expandiéndose hacia el oeste por los valles de los ríos Almanzora, Nacimiento y Andarax, en ocasiones hasta los 600-700 m; y por la costa sur, hasta el cabo de Sacratif, en Granada. Incluye, entre otros lugares, los Campos de Tabernas, los yesos de Sorbas, Sierra Alhamilla, Cabo de Gata-Níjar, Campos de Dalías, cuenca baja del Almanzora, Sierra de Cabrera, etc.

Aunque su extensión no es excesivamente grande con respecto a otros sectores andaluces, su heterogeneidad ecológica ha permitido su división en tres distritos: Almeriense Oriental, Almeriense Occidental y Caridemo.

El distrito Almeriense Occidental se extiende desde el granadino cabo de Sacratif hacia la provincia de Almería por una franja litoral, rodeando la base sur y este de la sierra de Gádor hacia las faldas orientales de Sierra Nevada, y las meridionales de la sierra de los Filabres, ocupando los Campos de Tabernas hasta la sierra de Alhamilla. Está caracterizado por recibir una mayor influencia de las precipitaciones procedentes del Atlántico, siendo menos importantes las precipitaciones otoñales frente a las primaverales.

Los materiales geológicos dominantes en el distrito Almeriense Occidental son las rocas calizas y dolomías alpujárrides, así como micasquistos y cuarcitas nevado-filábrides.

Desde el punto de vista bioclimático, lo más destacable de este distrito es su mayoritario ombrotipo semiárido. El termotipo más general, especialmente en los territorios costeros, es termomediterráneo y la franja estrictamente litoral corresponde a su horizonte inferior.

La vegetación potencial climatófila corresponde en su gran mayoría con matorrales semiáridos arbustivos y abiertos, cambronales en el caso del termotipo termomediterráneo y ombrotipo

semiárido inferior (MePa, ZI, MZI), y lentiscares o palmitares (BgPI, BgPI.w, ChRI) en el termomediterráneo semiárido superior. Tan solo donde el ombrotipo alcanza el estatus de seco aparecen encinares, tanto en el termomediterráneo como en el mesomediterráneo, en sustratos carbonatados (PcQr) como silíceos (AdQr.m). En cuanto a las series edafoixerófilas, son de destacar el complejo politeselar tabernense sobre margas subsalinas (Mt).

Las especies características o diferenciales del distrito Almeriense Occidental son las siguientes: *Androcymbium gramineum* (*A. europaeum*), *Chaenorrhinum grandiflorum* subsp. *grandiflorum*, *Coris hispanica*, *Euzomodendrum bourgaeum*, *Helianthemum alypoides*, *Herniaria fontanesii* subsp. *almeriana*, *Limonium tabernense*, *Linaria benitoi*, *Linaria nigricans*, *Moricandia foetida*, *Narcissus tortifolius*, *Salsola papillosa*, *Sideritis pusilla* subsp. *pusilla*, *Silene littorea* subsp. *ascendens*, *Teucrium eriocephalum* subsp. *almeriense*, *Teucrium compactum* subsp. *rixanense*, *Teucrium intricatum*, *Teucrium murcicum* subsp. *hieronymi* y *Teucrium turredanum*.

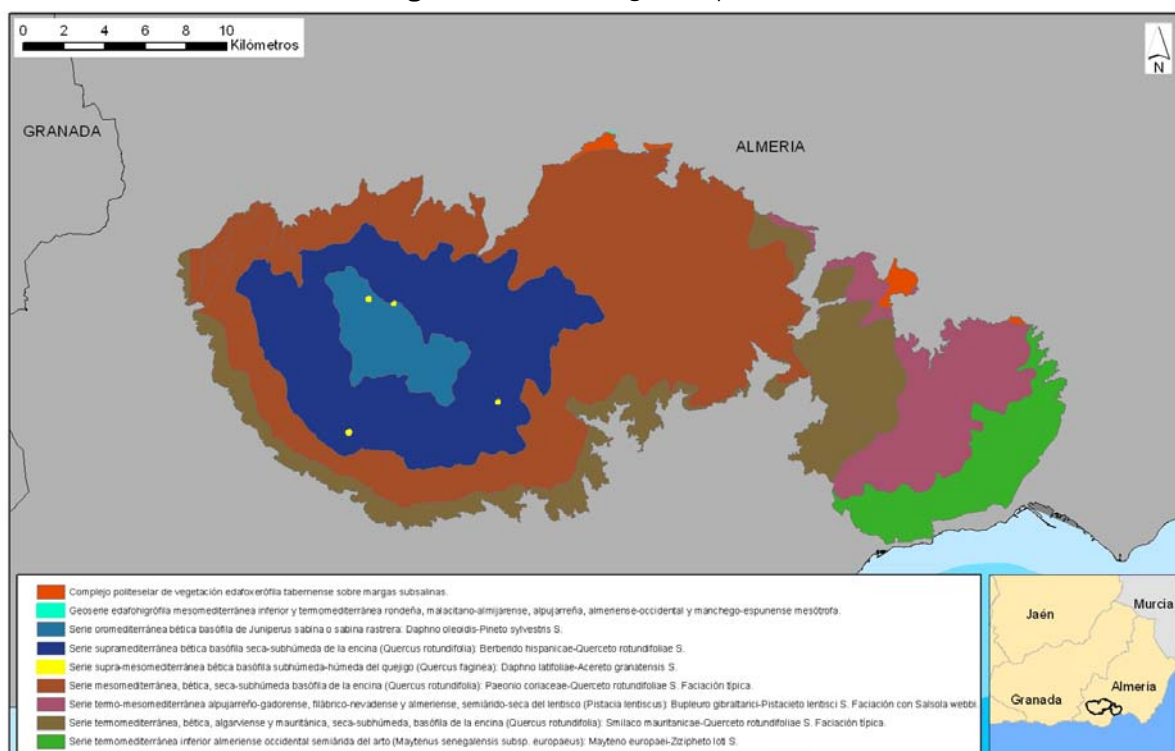
Existen comunidades vegetales exclusivas del distrito Almeriense Occidental y algunas corresponden a hábitats de interés comunitario: *Ziziphium loti* (HIC 5220* Matorrales arborescentes de *Ziziphus*), *Limonio insignis-Anabasetum hispanicae* (HIC 1510* Estepas salinas mediterráneas), *Artemisio barrelieri-Launeetum arbortescens*, *Limonio insignis-Lygeetum sparti* (HIC 1510*), *Teucrio belionis-Helianthemum scopulori* (HIC 2260 Dunas con vegetación esclerófila de *Cisto-Lavanduletalia*), *Carrichtero annuae-Sinapietum flexuosi*, *Teucrio lanigeri-Sideritetum ibanyezii* (HIC 5330), *Zizipho loti-Mayutenetum europaei* (HIC 5220*), *Anabasio hispanicae-Euzomodendretum bourgaeanii* (HIC 5330), *Helianthemum alypoidis-Gypsophiletum struthii* (HIC 1520* Vegetación gipsícola ibérica, *Gypsophiletalia*), *Helianthemum almeriense-Sideritetum pusillae* (HIC 5330), *Santolino viscosae-Gypsophiletum struthii* (HIC 1520*), *Thymelaeo hirsutae-Genistetum ramosissimae* (HIC 5330), *Galio ephedroidis-Phagnaletum saxatilis* (HIC 8130 Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos), *Lafuenteo rotundifoliae-Teucrietum intricati* (HIC 8210 Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica), *Castellio tuberculatae-Geranium rotundifolii*, *Wahlenbergio-Loeflingietum pentandrae* (HIC 2230 Dunas con céspedes de *Malcomietalia*).

Tabla 8. Distribución de las series de vegetación en la ZEC Sierra de Gádor y Enix.

SERIES CLIMATÓFILAS		SUPERFICIE (ha)	%
Mt	Complejo politeselar de vegetación edafoixerófila tabernense sobre margas subsalinas.	376,56	0,75
EH10	Geoserie edafohigrófila mesomediterránea inferior y termomediterránea rondeña, malacitano-almijareense, alpujarreña, almeriense-occidental y manchego-espunense mesótrofa.	2,09	0

SERIES CLIMATÓFILAS		SUPERFICIE (ha)	%
Do-Ps	Serie oromediterránea bética basófila de <i>Juniperus sabina</i> o <i>sabina rastrera</i> : <i>Daphno oleoidis</i> - <i>Pineto sylvestris</i> S.	2.255,93	4,48
Bh-Qr	Serie supramediterránea bética basófila seca-subhúmeda de la encina (<i>Quercus rotundifolia</i>): <i>Berberido hispanicae</i> - <i>Querceto rotundifoliae</i> S.	11.354,16	22,55
DI-Ag	Serie supra-mesomediterránea bética basófila subhúmeda-húmeda del quejigo (<i>Quercus faginea</i>): <i>Daphno latifoliae</i> - <i>Acereto granatensis</i> S.	16,59	0,03
Pc-Qr	Serie mesomediterránea, bética, seca-subhúmeda basófila de la encina (<i>Quercus rotundifolia</i>): <i>Paeonio coriaceae</i> - <i>Querceto rotundifoliae</i> S. Faciación típica.	20.634,11	40,99
Bg-Pl.w	Serie termo-mesomediterránea alpujarreño-gadoreense, filábrico-nevadense y almeriense, semiárido-seca del lentisco (<i>Pistacia lentiscus</i>): <i>Bupleuro gibraltari</i> - <i>Pistacieto lentisci</i> S. Faciación con <i>Salsola webbi</i> .	4.944,86	9,82
Sm-Qr	Serie termomediterránea, bética, algarviense y mauritánica, seca-subhúmeda, basófila de la encina (<i>Quercus rotundifolia</i>): <i>Smilaco mauritanicae</i> - <i>Querceto rotundifoliae</i> S. Faciación típica.	7.282,21	14,46
M-ZI	Serie termomediterránea inferior almeriense occidental semiárida del arto (<i>Maytenus senegalensis</i> subsp. <i>europaeus</i>): <i>Mayteno europaei</i> - <i>Zizipheto loti</i> S.	3.478,03	6,91
TOTAL		50.44,54	100

Figura 12. Series de vegetación potencial



B) Vegetación actual

La ZEC Sierras de Gádor y Énix presenta una elevada biodiversidad. Desde el punto de vista de la vegetación, es extremadamente rica, con cerca de 2.000 especies catalogadas y numerosos endemismos. Esta diversidad se debe, entre otros factores, a la confluencia en el macizo montañoso de las provincias corológicas bética y murciano almeriense. Otros factores, como la altitud y la bioclimatología, son también determinantes en la distribución de la vegetación, y permiten también estructurar la descripción en la ZEC de una forma ordenada.

Así pues, en el termomediterráneo inferior, entre los 50 y los 350 m, aproximadamente, la vegetación predominante es el matorral serial con pastizal, donde destacan las siguientes comunidades vegetales:

- El espartal, que se da sobre suelos margosos, y que es una etapa regresiva del cambronal. La comunidad vegetal es la *Lapiedro martinezii-Stipetum tenacissimae*, que constituye el hábitat 5330.
- El pastizal terofítico, formado por la asociación *Spergulo fallacis-Plantaginetum ovatae*, etapa degradativa por roturación de matorral o que aparece entre los claros de este, y constituye el hábitat 6220*.
- La comunidad *Zizipho loti-Maytenum europaei*, el cambronal, etapa climácica de la serie M-ZI.

En el termo-mesomediterráneo, entre los 300-800 m aproximadamente, la vegetación predominante es un matorral serial, dominado principalmente por espartales de *Lapiedro martinezii-Stipetum tenacissimae*, que surgen en suelos margosos, y un romeral-tomillar de *Helianthemo almerienses-Sideritidetum pusillae* y *Thymo gracilis-Lavanduletum lanatae*, que surge en suelos pedregosos y que constituyen el HIC 5330. El estrato herbáceo está formado principalmente por un pastizal-erial de *Teucro pseudochamaepityos-Brachypodietum retusi*, que constituye el HIC 6220*, y surge como etapa degradativa en suelos alterados.

En el termomediterráneo superior, entre los 600 y 1.000 m, aproximadamente, la vegetación predominante es un matorral diverso que se compone de retamales (*Genisto retamoidis-Retametum sphaerocarpa*), que son la orla de la serie por destrucción del bosque de encinas, por romerales aulagares y tomillares (*Odontito purpúrea-Thymetum baetic*), que pertenecen a una etapa regresiva sobre suelos pedregosos, por espartales que se dan sobre suelos margosos y que en condiciones de más xericidad se degradan en un albaidar (comunidad de *Anthyllis cystoides*). El estrato herbáceo se compone de un pastizal-erial en el que destaca el yesquero (*Brachypodium retusum*). El estrato arbóreo es escaso, apareciendo alguna encina dispersa y manchas de bosque de repoblación de coníferas,

siendo el *Pinus halapensis* la especie de repoblación más extendida. Este mosaico de vegetación alberga principalmente una relación de hábitats de interés comunitario muy extendida por la ZEC: el 5330 y el 6220*.

El mesomediterráneo se da en la ZEC entre los 1.000 y los 1.500 m, aproximadamente. La vegetación en esta zona es muy parecida a la del piso anterior, pero con mayor diversidad, ya que los bosques de encina son ya patentes en la umbría, constituyendo el hábitat 9340; aunque, de forma general, en este termotipo sigue siendo predominante la asociación de hábitat formada por 5330 y el 6220*.

Entre las cotas 1.500 y 1.900 m aparece el supramediterráneo, siendo la serie de vegetación predominante la bética basófila seca-subhúmeda de la encina (*Berberido hispanicae-Querceto rotundifoliae*). Se da también en este rango altitudinal, a modo de islas, la serie supra-mesomediterránea bética basófila subhúmeda-húmeda del quejigo (*Quercus faginea*): *Daphno latifoliae-Acereto granatensis*. La vegetación predominante está constituida por matorrales de alta montaña, como salviares (*Convolvulo lanuginosi-Lavanduletum lanatae*), espinares (*Craetago monogynae-Loniceretum arborea*) y lastonares (*Helictotrichio filifolii-Festucetum scariosae*). Esta combinación genera una relación de hábitats de interés comunitario muy extendida por esta zona de la ZEC: 4090, 5110 y 6220*. De forma menos extensa, pero sí generalizada, continúan apareciendo los bosques de encinas y de pinos carrascos. Los robledales ibéricos de *Quercus faginea* son escasos y coinciden precisamente con las islas de su serie climatófila, constituyendo el hábitat 9240.

El oromediterráneo se da en la ZEC entre las cotas 1.900 y 2.200 m, siendo la serie de vegetación predominante la bética basófila de *Juniperus sabina* o sabina rastrera: *Daphno oleoidis-Pineto sylvestris*. Son destacables en este piso los prados alpinos y subalpinos calcáreos (*Senecioni boissieri-Festucetum hystricis*), que constituyen el hábitat 6170, y los pinares densos de repoblación que se encuentran naturalizados y que conforman el hábitat 9530*.

C) Inventario de especies relevantes de flora

Históricamente, la ZEC Sierra de Gádor y Énix ha sufrido muchas alteraciones por causas antropogénicas a causa de su riqueza en yacimientos minerales, lo que ha modificado sus hábitats, fundamentalmente debido a la deforestación, con el aumento de escorrentía y la erosión esto conlleva.

A pesar de las alteraciones, su situación biogeográfica, fronteriza entre el mundo bético y el murciano almeriense, la convierten en una zona compleja y rica, que alberga numerosos endemismos y en la que muchos taxones encuentran su límite de distribución.

Por su cercanía al continente africano aparecen taxones ibero-africanos que tienen su límite de distribución en el sureste peninsular, algunos exclusivos de la ZEC, como *Polycarpon polycarpoides* subsp. *herniarioides* (en los paredones calizos del termotipo supra y oromediterráneo) e *Hypericum*

robertii (sobre lajas inclinadas de margocalizas), además de otros como *Hipericum elongatum* subsp. *callithyrsium*, que se halla en unas pocas sierras béticas.

De otro lado, el Espacio Natural de Sierra Nevada tiene posiblemente un papel exportador de elementos florísticos respecto a las sierras de Gádor y Énix, ya que actuó como centro de diversidad. Por tanto, los elementos nevadenses, como *Leontodon boryi* y *Sideritis glacialis*, pueden considerarse como irradiaciones basadas en la proximidad geográfica.

Existen, igualmente, endemismos exclusivos de la Sierra de Gádor, como son *Alyssum gadorense*, *Astragalus tremolsianus*, *Sonchus pustulatus*, *Centaurea kunkelii*, *Coronopus navasii* (en 2006 se descubrió una población en el noreste de Guadalajara), *Seseli intricatum* y *Teucrium intricatum*.

Debido a su localización entre dos provincias corológicas (bética y murciano-almeriense), es frecuente la intrusión de especies propias de un área hacia la otra. Por esta razón, la ZEC Sierras de Gádor y Énix puede ser un buen indicador del cambio climático a nivel regional mediante el estudio y la cuantificación de los cambios de distribución de las especies propias de cada una de las provincias corológicas.

La peculiaridad de esta ZEC desde el punto de vista florístico radica en que en un mismo macizo, y a muy poca distancia, podemos encontrar taxones muy dispares en su ecología, como *Androcymbium gramineum* (*A. europaeum*), que vive en praderas de desarrollo invernal entre los 0 y los 100 m, en el piso termomediterráneo y con ombroclima semiárido asociado al hábitat de matorrales arborescentes de *Ziziphus lotus* y *Leontodon boryi*, que se presenta en los pastizales psicroxerófilos del termotipo oromediterráneo.

Se consideran relevantes en el ámbito del Plan las especies red Natura 2000 (aquellas incluidas en el Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre) y otras que, sin ser especies red Natura 2000, se consideran de importancia para la gestión de las ZEC.

La elaboración del inventario de especies relevantes presentes en el ámbito del Plan se ha realizado tomando, como punto de partida, los Formularios Normalizados de Datos Natura 2000 del LIC Sierras de Gádor y Énix (ES6110008) y tomando en consideración las siguientes fuentes de información:

- Online report on Article 17 of the Habitats Directive: conservation status of habitats & species of Community interest (2007 - 2012).
<http://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012/>
- Base de Datos sobre Flora Amenazada y de Interés de Andalucía (FAME), 2001- 2010.
- Ámbitos de aplicación de los planes de protección de especies amenazadas.

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

Tras analizar y comparar las fuentes de información disponibles sobre las especies de flora presentes en el ámbito del Plan, se han incluido en el inventario de especies relevantes de flora nueve especies (Tabla 9). Estas, excepto, *Androcymbium gramineum*, *Sonchus pustulatus* y el boj de baleares (*Buxus balearica*), son especies red Natura 2000. Es destacable la presencia de dos especies prioritarias, según la Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo de 1992: el mastuerzo de Gádor (*Coronopus navasi*) y el godín de Gádor (*Seseli intricatum*).

Tabla 9. Inventario de especies relevantes de flora presentes en la ZEC

TIPO	ESPECIES	ENDÉMICA	CATEGORÍA DE AMENAZA				ESTADO DE CONSERVACIÓN PARA LA REGIÓN BIOGEOGRÁFICA MEDITERRÁNEA										PLANES DE GESTIÓN O CONSERVACIÓN	FUENTES
			LESRPE	CEEA	LAESRPE	CAEA	A NIVEL EUROPEO					A NIVEL ESPAÑOL						
							RANGO	POBLACIÓN	HÁBITAT	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL	RANGO	POBLACIÓN	HÁBITAT	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL		
O	<i>Androcymbium gramineum</i> (<i>A. europaeum</i>) (azafranillo del Cabo)	NO	X		X		FV	XX	U1	U1	U1	FV	XX	U1	XX	U1	III	2
A-II	<i>Astragalus tremolsianus</i> (astrágalo de Gádor)	Sí (andaluz)	X			EN	XX	U1	U2	U1	U2	XX	U1	U2	U1	U2	II	1,2,3
A-II	<i>Seseli intricatum</i> * (comin de Gádor)	Sí (andaluz)		VU		EN	XX	U1	U1	XX	U1	XX	U1	U1	XX	U1	II	1,2,3
A-II	<i>Centaurea gadorensis</i> (escobilla de Gádor)	Sí (andaluz)	X			VU	FV	XX	FV	XX	XX	FV	XX	FV	XX	XX		1,2,3
A-II	<i>Coronopus navasii</i> * (mastuerzo de Gádor)	Sí (andaluz)		EN		EN	XX	U1	U1	XX	U1	XX	U1	U1	XX	U1	II	1,2,3
O	<i>Sonchus pustulatus</i>	Sí (andaluz)				EN	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	III	2
O	<i>Buxus balearica</i> (boj de Baleares)	NO			X		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		2
A-II	<i>Narcissus calcicola</i>	NO					FV	FV	XX	FV	FV	FV	FV	XX	FV	FV	I	2
A-II	<i>Leontodon boryi</i>	Sí (andaluz)	X		X		FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	Propagación de Especies Vegetales Amenazadas de Sierra Nevada	3

Especie *: prioritaria.

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

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

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

Planes de gestión o conservación: **I.** Plan de Bulbosas; **II.** Plan de Recuperación y Conservación de Especies de Altas Cumbres de Andalucía.; **III.** Plan de recuperación y conservación de las especies de dunas, arenales y acantilados costeros

Fuentes: **1.** Inventario Nacional de Biodiversidad; **2.** Sistema de Información de Flora Amenazada y de Interés de Andalucía (FAME); **3.** Formulario Normalizado de Datos Natura 2000.

Se puede observar cómo *Leontodon boryi* aparece en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 y no en el resto de fuentes; esto puede ser debido a que se localiza principalmente localizado en Sierra Nevada, y solo aparece puntualmente en la Sierra de Gádor y Énix, teniendo, posiblemente, Sierra Nevada un papel exportador de elementos florísticos.

En el caso de *Androcymbium gramineum* (= *A. europaeum*), *Sonchus pustulatus*, *Buxus balearica* y *Narcissus calcicola*, no aparecen en el formulario, ya que las poblaciones localizadas dentro de la ZEC son posteriores a este o no han sido localizadas en las últimas campañas de prospección.

D) Inventario de hábitats de interés comunitario

La diversidad de comunidades vegetales existentes en la ZEC Sierras de Gádor y Énix origina un mosaico de hábitats de interés comunitario que va a ser analizado a continuación, teniendo en cuenta también la relación existente entre ellos.

La elaboración del inventario de hábitats de interés comunitario presentes en el ámbito del Plan se ha realizado tomando como fuente de referencia la distribución de los hábitats de interés comunitario en Andalucía a escala 1:10.000 (año 1996-2011), correspondiente al Informe Sexenal 2007-2012 (abril 2013), de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Para completar este inventario se han consultado también otras fuentes, además de las observaciones en campo.

De los 14 HIC que recogía el formulario oficial del LIC Sierras de Gádor y Énix (ES6110008), se ha descartado la presencia de dos de ellos (5210 y 6430) y se ha identificado la presencia de diez nuevos (1310, 1420, 2230, 2260, 3250, 5110, 6310, 6420, 7220* y 9530*). 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 este análisis de información se concluye la presencia, en el ámbito del Plan, de 22 HIC, de los que cinco tienen carácter prioritario (1510*, 5220*, 6220*, 7220* y 9530*).

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

Tabla 10. Inventario de hábitats de interés comunitario presentes en la ZEC

HÁBITAT		CATEGORÍA	SUPERFICIE				ESTADO DE CONSERVACIÓN PARA LA REGIÓN BIOGEOGRÁFICA MEDITERRÁNEA									
							A NIVEL EUROPEO					A NIVEL ESPAÑOL				
CÓDIGO UE	DESCRIPCIÓN		SUPERFICIE TOTAL EN LA ZEC (Ha)	PRESENCIA RELATIVA EN ZEC (%)	SUPERFICIE EN RED NATURA 2000 ANDALUCÍA (ha)	CONTRIBUCIÓN A LA RED NATURA 2000 ANDALUCÍA (%)	RANGO	ÁREA	ESTRUCTURA Y FUNCIÓN	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL	RANGO	ÁREA	ESTRUCTURA Y FUNCIÓN	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL
1310	Vegetación anual pionera con <i>Salicornia</i> y otras especies de zonas fangosas o arenosas	4	476,25	0,95	2.884,64	16,51	U1	U1	U1	U1	U1	XX	XX	XX	XX	XX
1420	Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (<i>Sarcocornetea fruticosae</i>)	4	6,2	0,01	11.274,33	0,05	U1	U2	XX	XX	U2	FV	XX	XX	XX	XX
1430	Matorrales halonitrófilos (<i>Pegano-Salsoletea</i>)	5	0,06	< 0,01	75,34	0,08	FV	FV	XX	XX	XX	FV	FV	XX	XX	XX
1510 *	Estepas salinas mediterráneas (<i>Limonietalia</i>)	2	217,16	0,43	6.360,34	3,41	U1	U2	U2	U2	U2	XX	U1	U2	U2	U2
2230	Dunas con céspedes de <i>Malcomietalia</i>	4	63,84	0,13	5.578,14	1,14	U1	U1	U1	U1	U1	FV	XX	U1	U1	U1
2260	Dunas con vegetación esclerófila de <i>Cisto-Lavanduletalia</i>	4	22,66	0,05	30.289,10	0,07	U1	U2	U2	U2	U2	FV	U1	U2	U2	U2
3250	Ríos mediterráneos de caudal permanente con <i>Glaucium flavum</i>	5	1,92	< 0,01	122,07	1,57	FV	U1	U1	U1	U1	FV	U1	U1	U1	U1
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	4	5.632,09	11,19	103.135,35	5,46	FV	XX	FV	FV	FV	FV	XX	FV	FV	FV
5110	Formaciones estables xerotermófilas de <i>Buxus sempervirens</i> en pendientes rocosas (<i>Berberidion</i> pp.)	1	2.983,87	5,93	53.216,13	5,61	FV	XX	XX	FV	XX	FV	XX	XX	FV	XX
5220 *	Matorrales arborescentes de <i>Zyziphus</i>	1	616,01	1,22	10.357,05	5,95	U1	U1	U2	U2	U2	FV	U1	U2	U2	U2
5330	Matorrales áridos y semiáridos (Matorrales termomediterráneos pre-estépicos)	4	3.140,78	6,24	216.291,32	1,45	XX	FV	U1	U1	U1	XX	FV	U1	U1	U1
6170	Prados alpinos y subalpino calcáreos	1	167,52	0,33	22.121,79	0,76	FV	U1	XX	U1	U1	FV	U1	XX	U1	U1

HÁBITAT		CATEGORÍA	SUPERFICIE				ESTADO DE CONSERVACIÓN PARA LA REGIÓN BIOGEOGRÁFICA MEDITERRÁNEA									
							A NIVEL EUROPEO					A NIVEL ESPAÑOL				
CÓDIGO UE	DESCRIPCIÓN		SUPERFICIE TOTAL EN LA ZEC (Ha)	PRESENCIA RELATIVA EN ZEC (%)	SUPERFICIE EN RED NATURA 2000 ANDALUCÍA (ha)	CONTRIBUCIÓN A LA RED NATURA 2000 ANDALUCÍA (%)	RANGO	ÁREA	ESTRUCTURA Y FUNCIÓN	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL	RANGO	ÁREA	ESTRUCTURA Y FUNCIÓN	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL
6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i>	2	41.078,79	81,60	432.026,56	9,51	FV	XX	U1	U1	U1	FV	XX	U1	U1	U1
6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.	5	7.223,64	14,35	466.964,96	1,55	FV	U1	U2	U2	U2	FV	U1	U2	U2	U2
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>	1	1.014,31	2,01	6.361,13	15,95	U1	FV	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1
7220*	Manantiales petrificantes con formación de tuf (<i>Cratoneurion</i>)	1	3,78	0,01	62,24	6,07	U2	U2	U2	U2	U2	U1	U1	FV	FV	U1
8210	Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica	1	169,47	0,34	2.886,75	5,87	FV	XX	XX	XX	XX	FV	XX	XX	XX	XX
8310	Cuevas no explotadas por el turismo	0	0,2	0	1.140,51	0,02	FV	FV	U1	FV	U1	XX	XX	XX	XX	XX
9240	Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Q. canariensis</i>	1	1.620,46	3,22	25.434,09	6,37	FV	XX	XX	XX	XX	FV	XX	XX	XX	XX
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i>)	5	38,11	0,08	9.204,04	0,41	FV	U1	U1	U1	U1	FV	U1	U1	U1	U1
9340	Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	4	9.900,8	19,67	321.606,37	3,08	FV	U1	U1	U1	U1	FV	FV	U1	U1	U1
9530*	Pinares (sud-) mediterráneos de <i>Pinus nigra</i> endémicos	1	20,31	0,04	38.283,56	0,05	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1

Código UE: (*) Hábitat prioritario.

Categoría: criterio de selección utilizado en la propuesta de Lugares de Importancia Comunitaria con el que se clasifican los hábitats teniendo en cuenta su rareza a nivel andaluz y su importancia a nivel europeo por estar considerado prioritario. **1.-** Hábitat muy raro; **2.-** Hábitat raro y prioritario; **3.-** Hábitat no raro y prioritario; **4.-** Hábitat raro y no prioritario; **5.-** Hábitat no raro y no prioritario; **0.-** Sin datos.

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

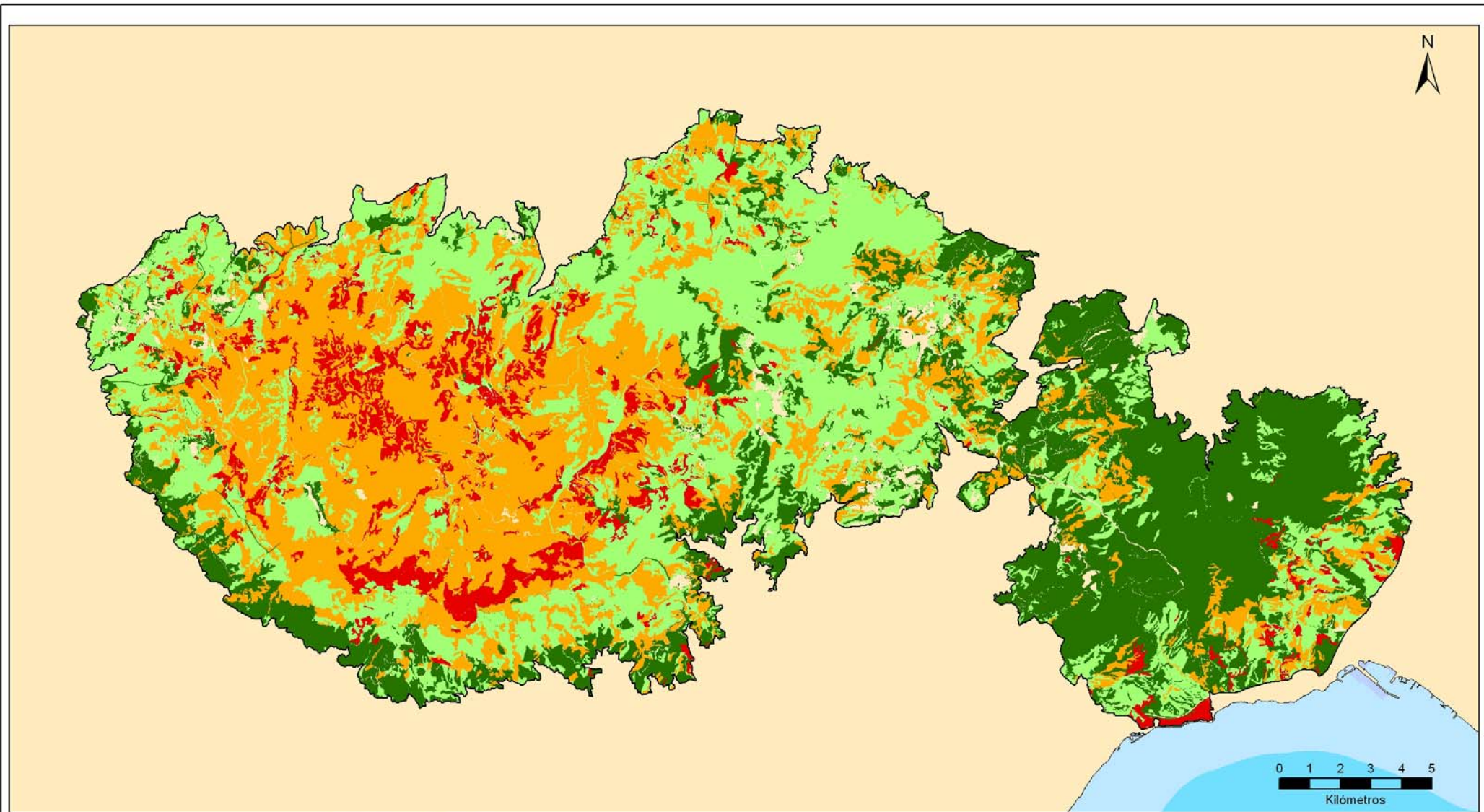
también el Atlas y Manual de los Hábitats Naturales y Seminaturales de España, a escala 1:50.000, elaborado por la entonces Dirección General de Conservación de la Naturaleza del Ministerio de Medio Ambiente (año 2005).

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

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

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

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



Número de HIC identificados

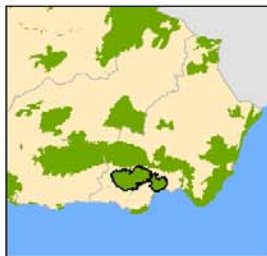
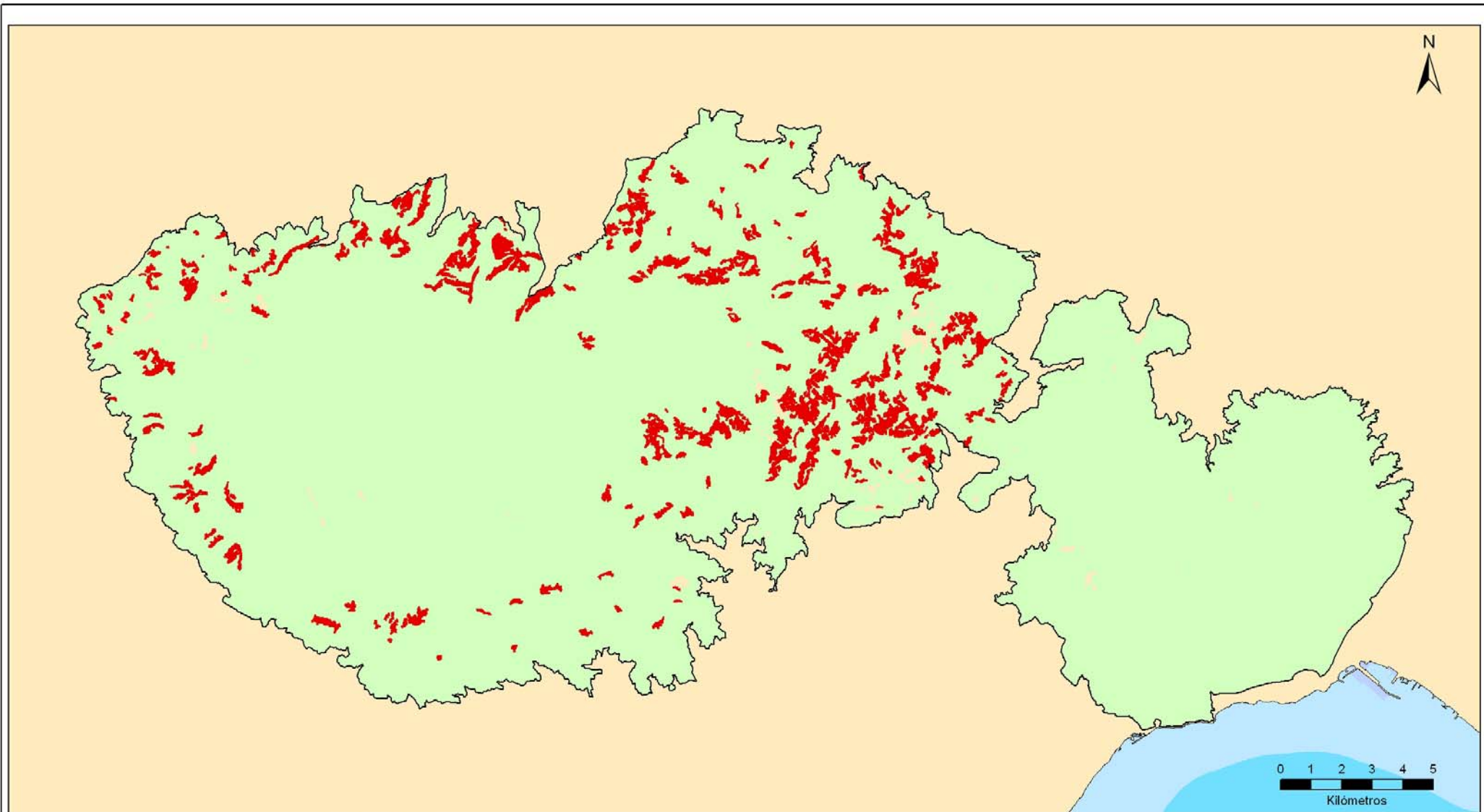


ZEC SIERRAS DE GÁDOR Y ÉNIX (ES6110008)

Figura 13: N° HIC



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



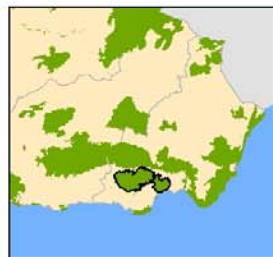
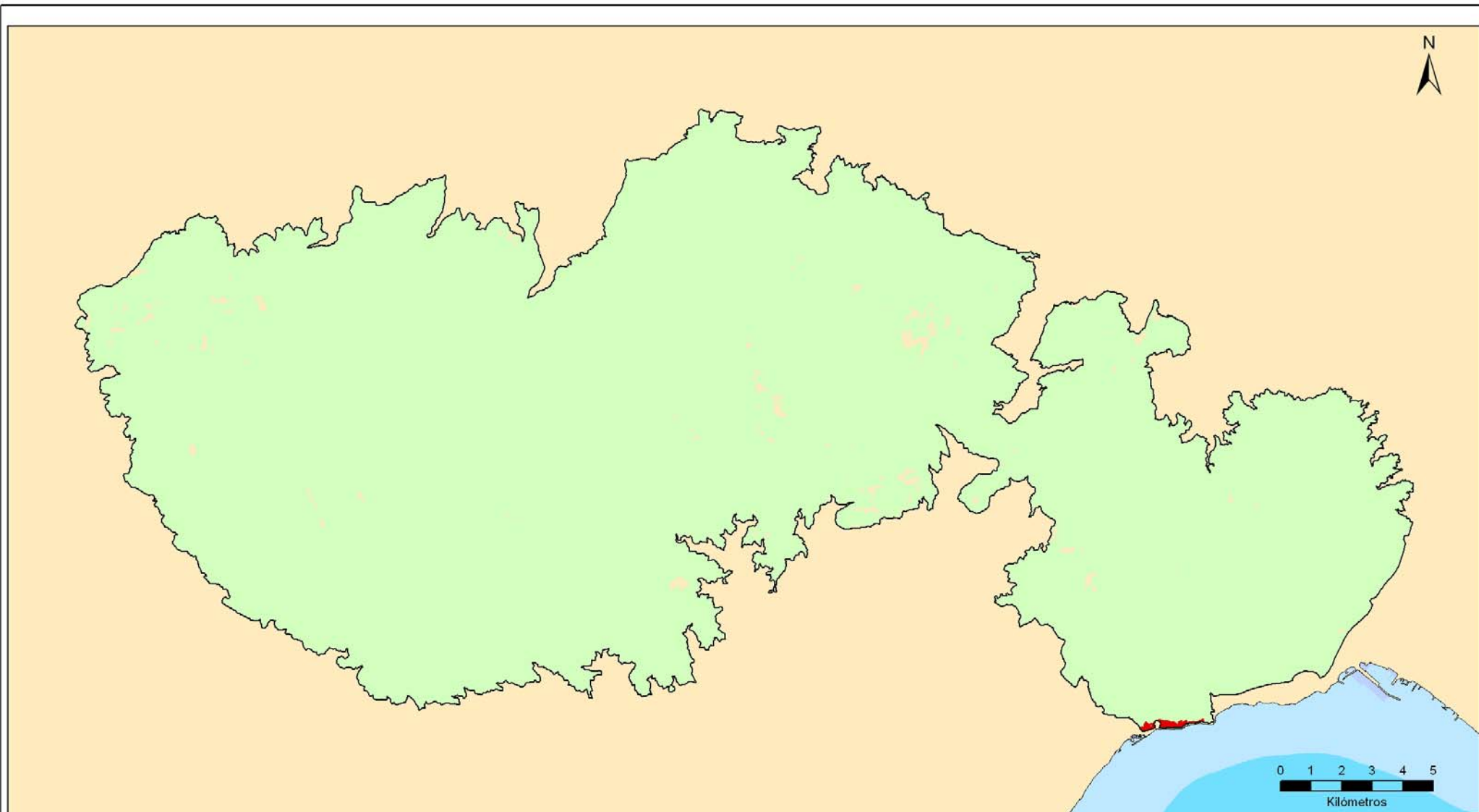
HIC 1310: Vegetación anual pionera con Salicornia y otras especies de zonas fangosas y arenosas

1310	1420	1430	1510*	2230	2260	3250	4090
5110	5220*	5330	6170	6220*	6310	6420	7220*
8210	8310	9240	92D0	9340	9530*		

ZEC SIERRAS DE GÁDOR Y ÉNIX (ES6110008)

Figura 14: HIC 1310

JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



**HIC 1420: Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos
(Sarcocornetea fruticosi)**

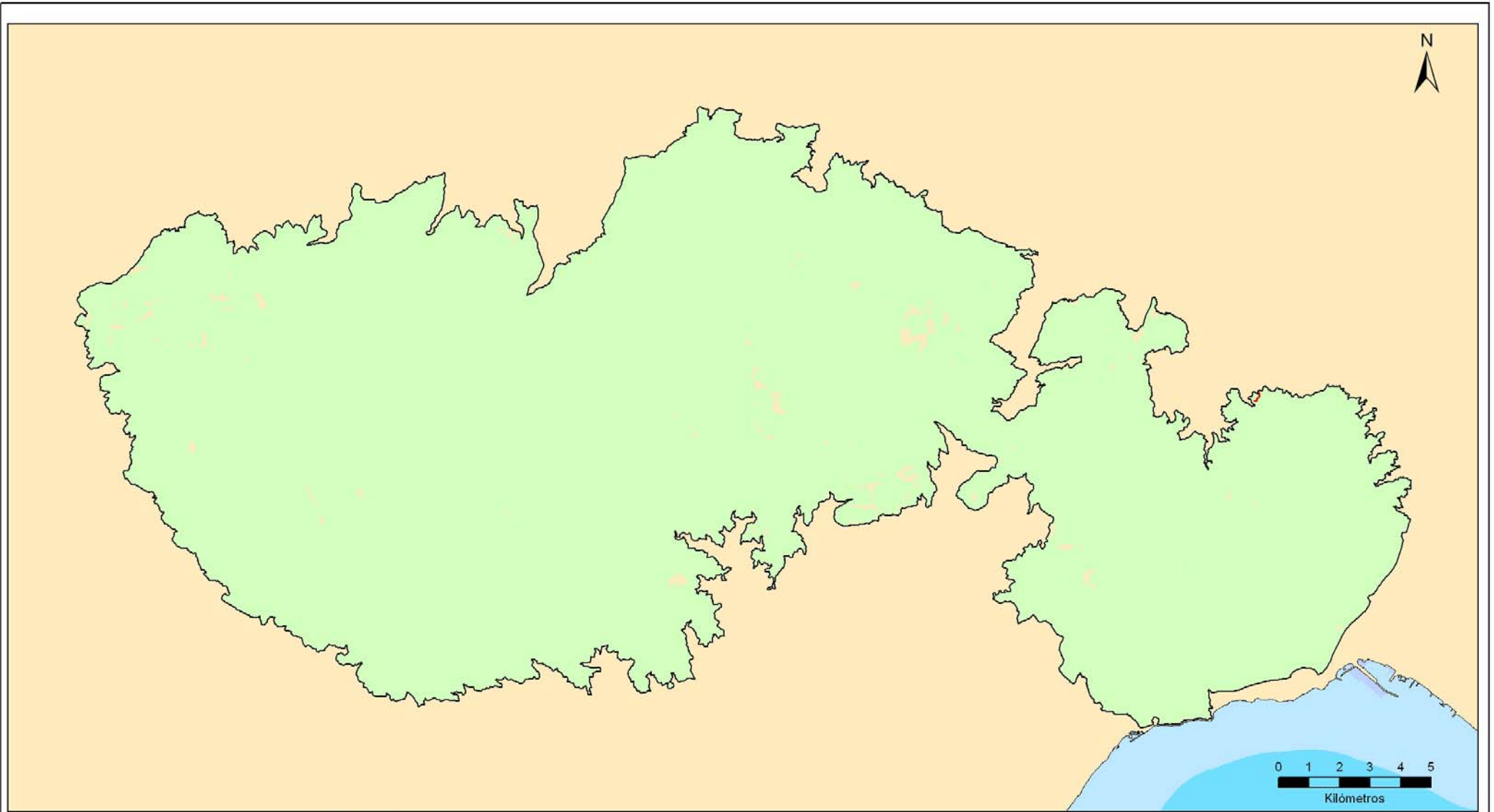
1310	1420	1430	1510*	2230	2260	3250	4090
5110	5220*	5330	6170	6220*	6310	6420	7220*
8210	8310	9240	92D0	9340	9530*		

ZEC SIERRAS DE GÁDOR Y ÉNIX (ES6110008)

Figura 15: HIC 1420



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



HIC 1430: Matorrales halonitrófilos (Pegano-Salsoletea)

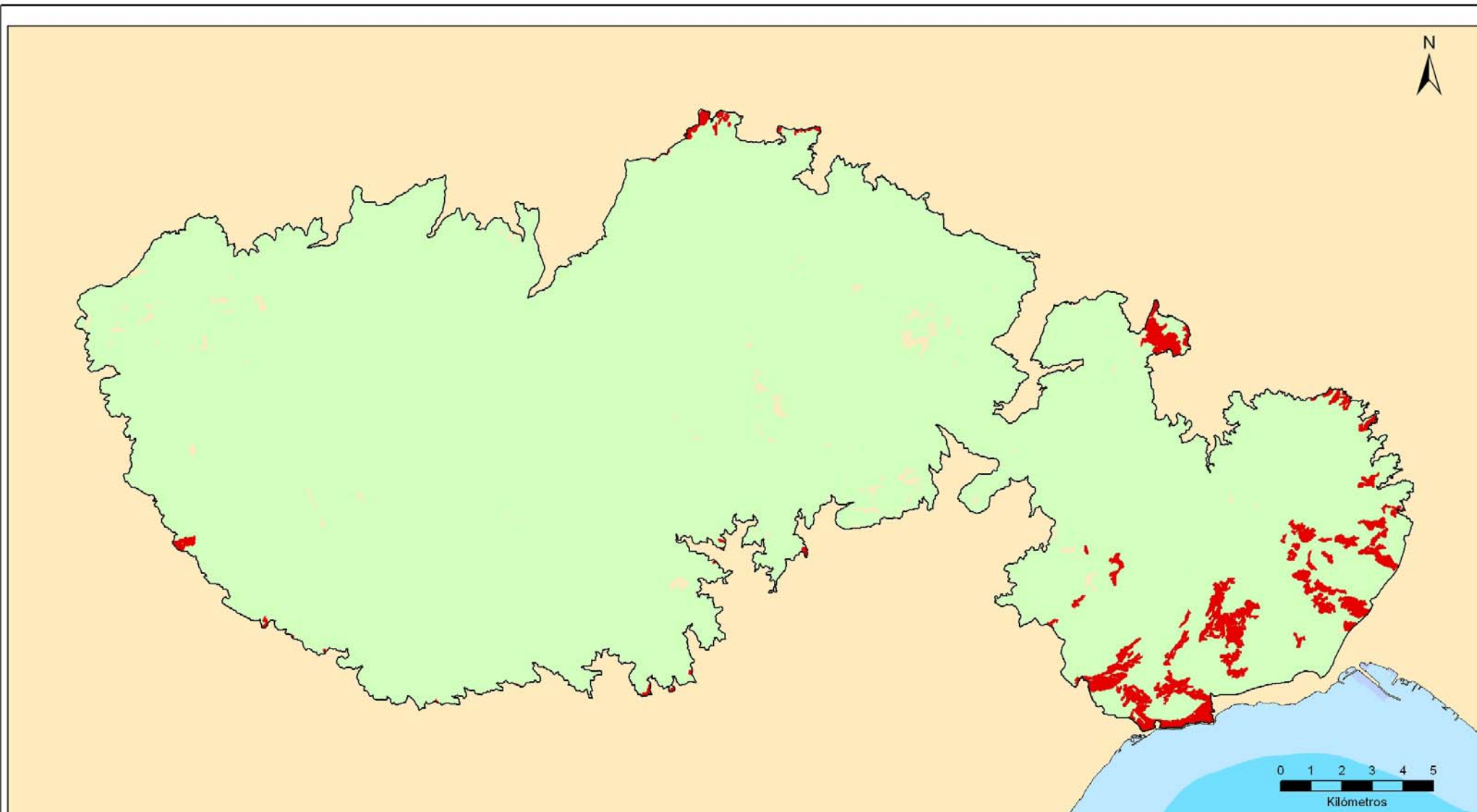
1310	1420	1430	1510*	2230	2260	3250	4090
5110	5220*	5330	6170	6220*	6310	6420	7220*
8210	8310	9240	92D0	9340	9530*		

ZEC SIERRAS DE GÁDOR Y ÉNIX (ES6110008)

Figura 16: HIC 1430



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



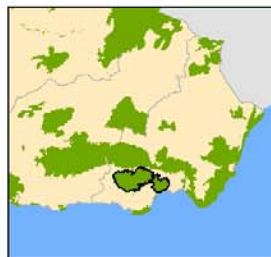
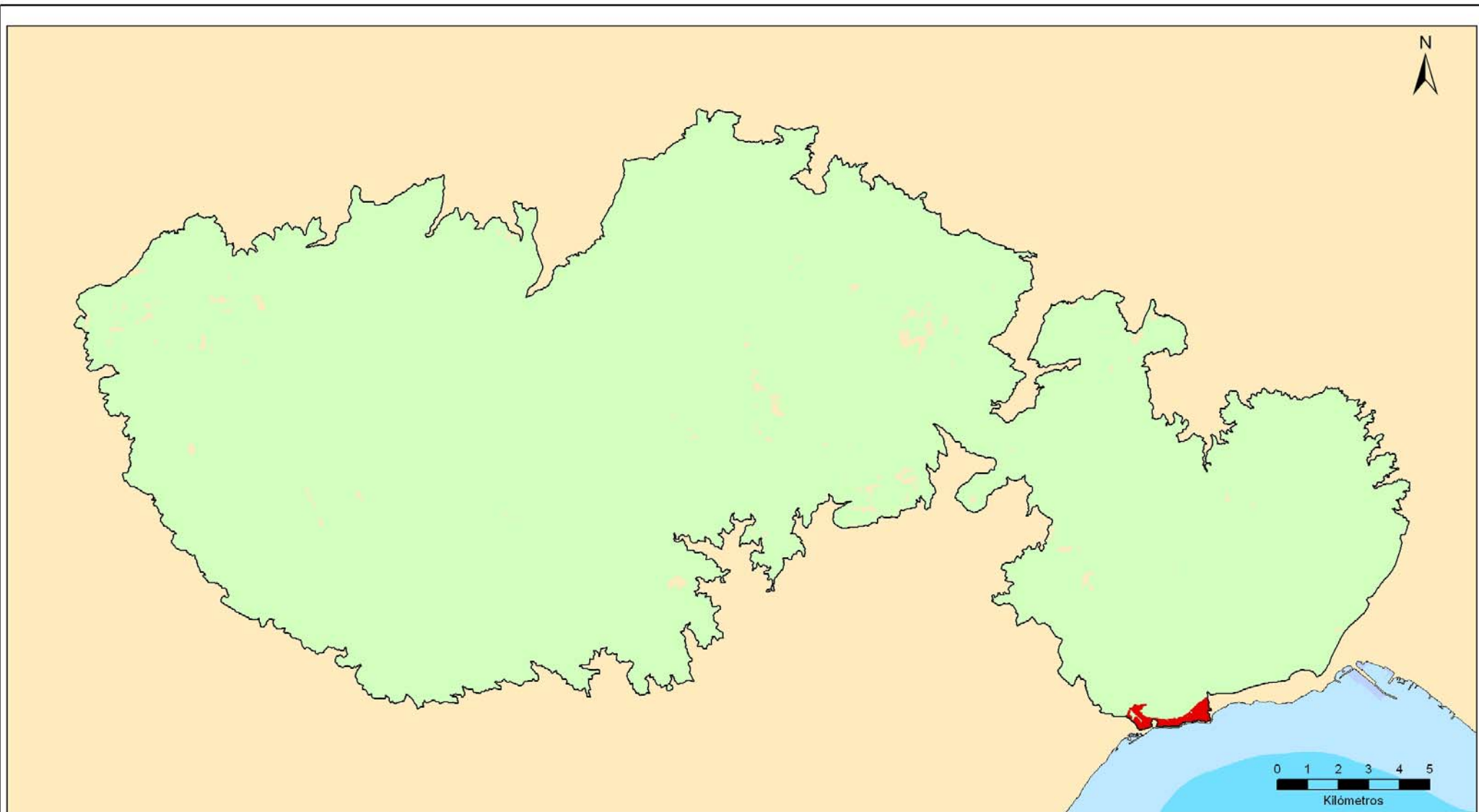
HIC 1510*: Estepas salinas mediterráneas (Limonietaia)

1310	1420	1430	1510*	2230	2260	3250	4090
5110	5220*	5330	6170	6220*	6310	6420	7220*
8210	8310	9240	92D0	9340	9530*		

ZEC SIERRAS DE GÁDOR Y ÉNIX (ES6110008)

Figura 17: HIC 1510*

JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



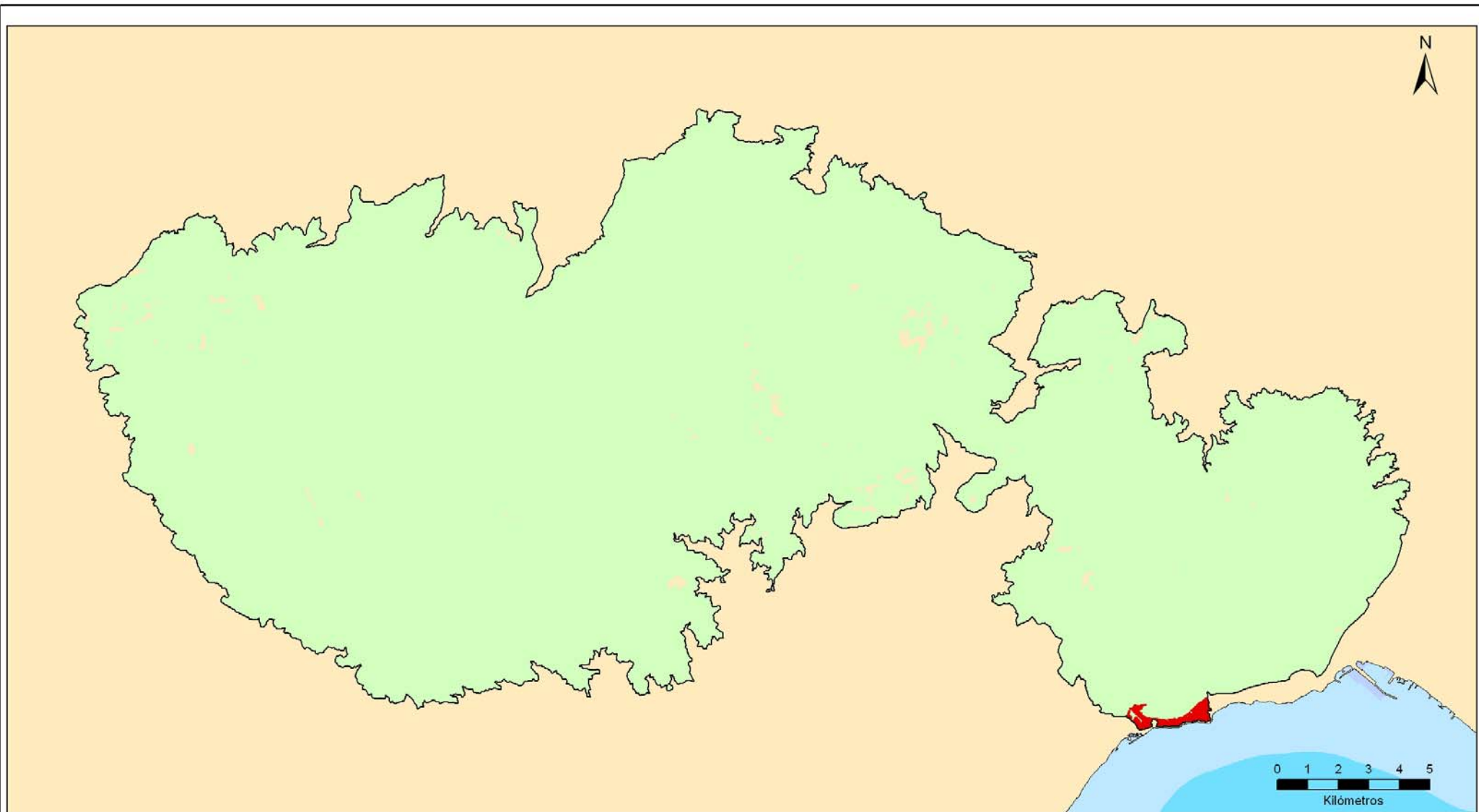
HIC 2230: Dunas con céspedes del Malcomietalia

1310	1420	1430	1510*	2230	2260	3250	4090
5110	5220*	5330	6170	6220*	6310	6420	7220*
8210	8310	9240	92D0	9340	9530*		

ZEC SIERRAS DE GÁDOR Y ÉNIX (ES6110008)

Figura 18: HIC 2230

JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



HIC 2260: Dunas con vegetación esclerófila de Cisto-Lavanduletalia

1310	1420	1430	1510*	2230	2260	3250	4090
5110	5220*	5330	6170	6220*	6310	6420	7220*
8210	8310	9240	92D0	9340	9530*		

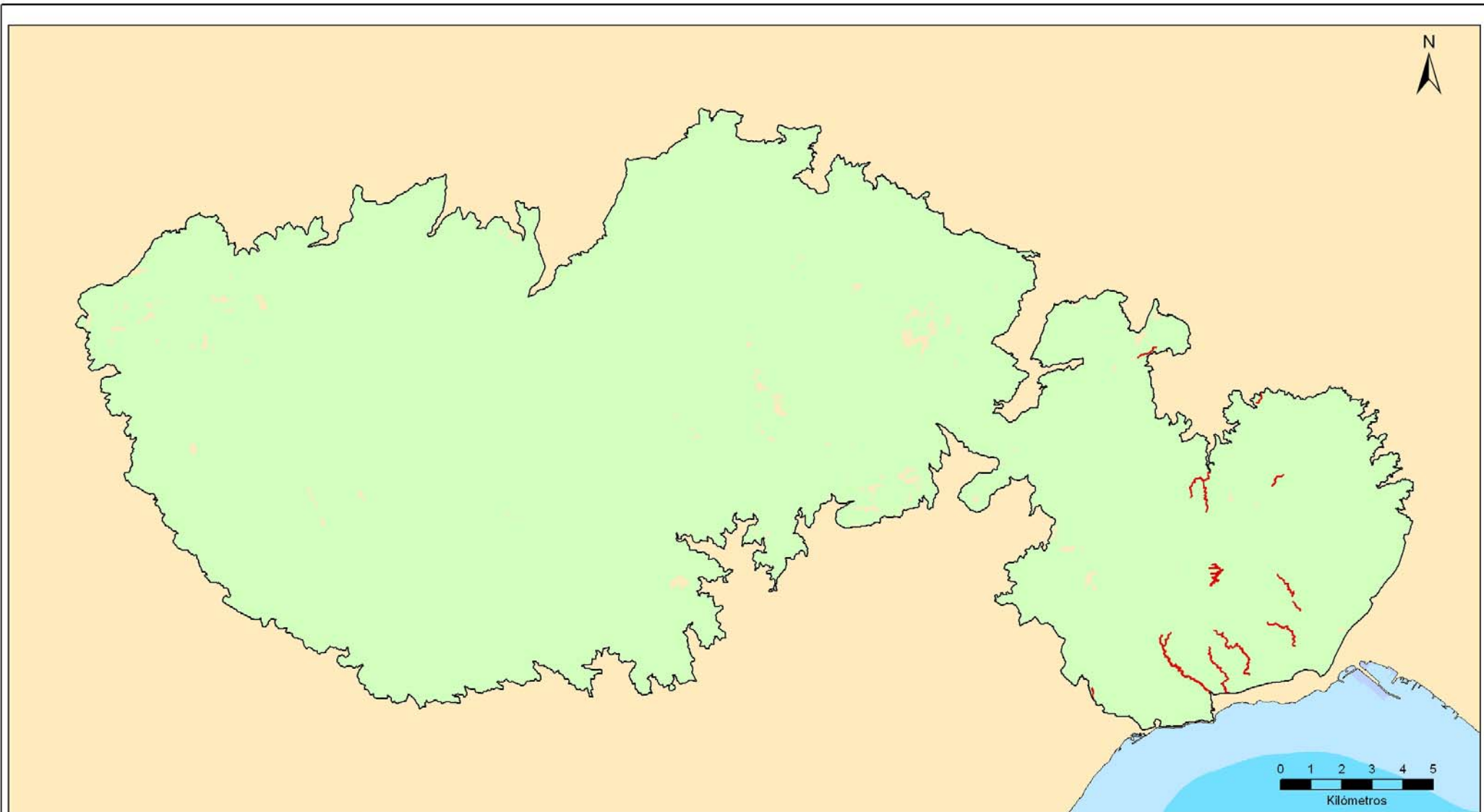
ZEC SIERRAS DE GÁDOR Y ÉNIX (ES6110008)

Figura 19: HIC 2260



JUNTA DE ANDALUCÍA

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



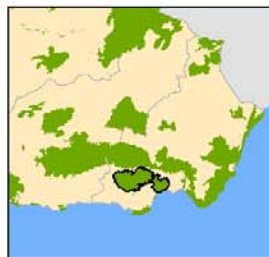
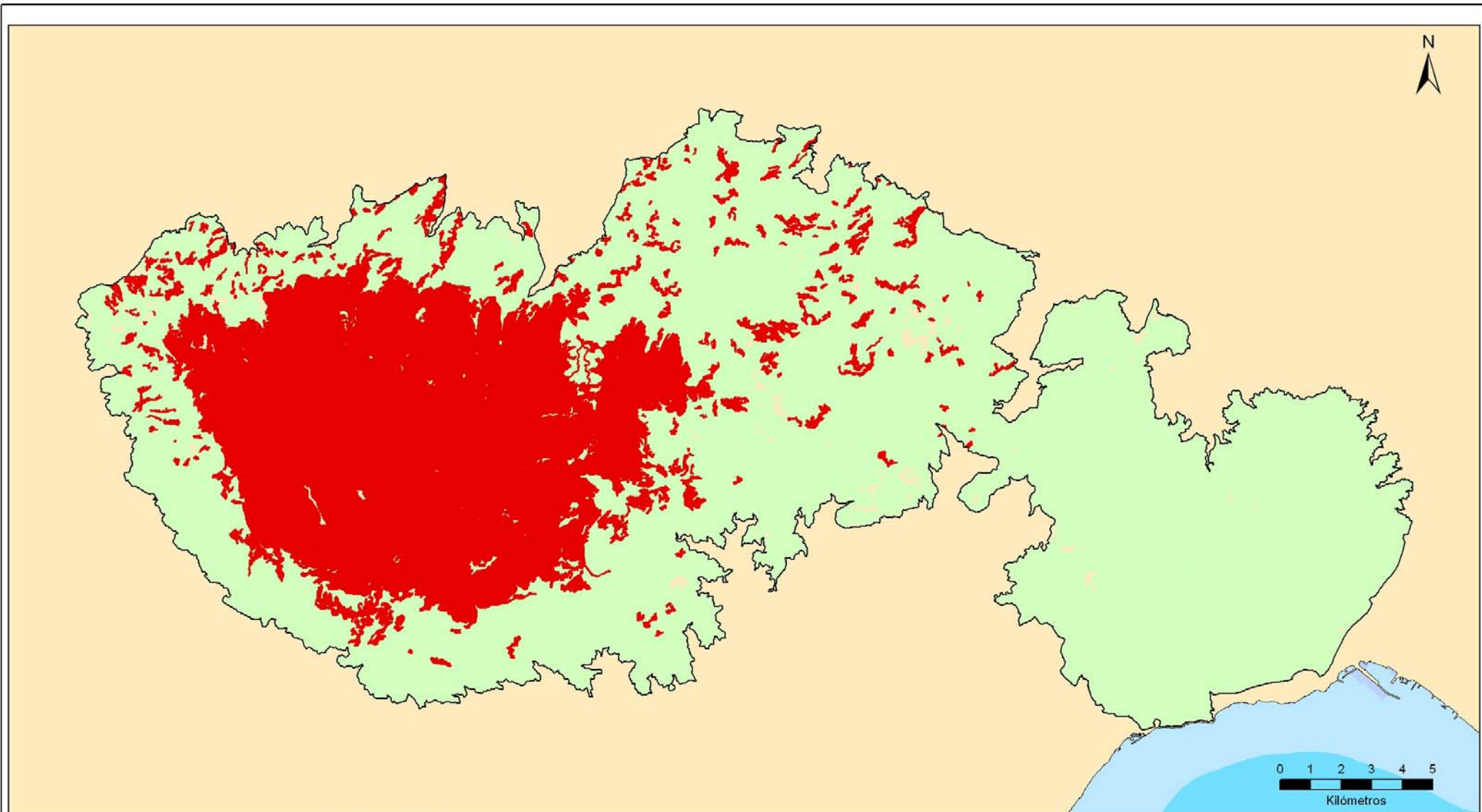
HIC 3250: Ríos mediterráneos de caudal permanente con *Glacium flavum*

1310	1420	1430	1510*	2230	2260	3250	4090
5110	5220*	5330	6170	6220*	6310	6420	7220*
8210	8310	9240	92D0	9340	9530*		

ZEC SIERRAS DE GÁDOR Y ÉNIX (ES6110008)

Figura 20: HIC 3250

JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



HIC 4090: Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga

1310	1420	1430	1510*	2230	2260	3250	4090
5110	5220*	5330	6170	6220*	6310	6420	7220*
8210	8310	9240	92D0	9340	9530*		

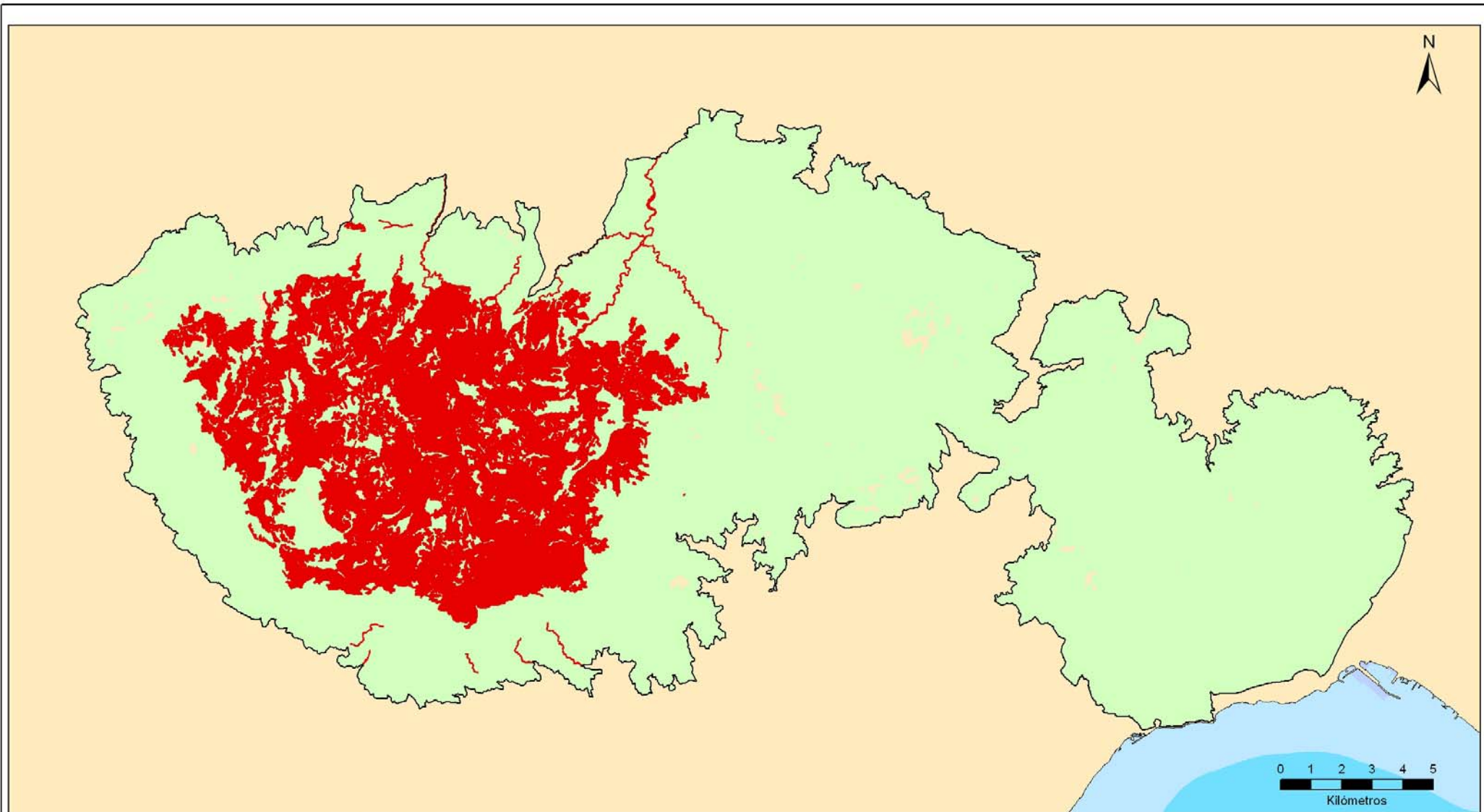
ZEC SIERRAS DE GÁDOR Y ÉNIX (ES6110008)

Figura 21: HIC 4090



JUNTA DE ANDALUCÍA

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



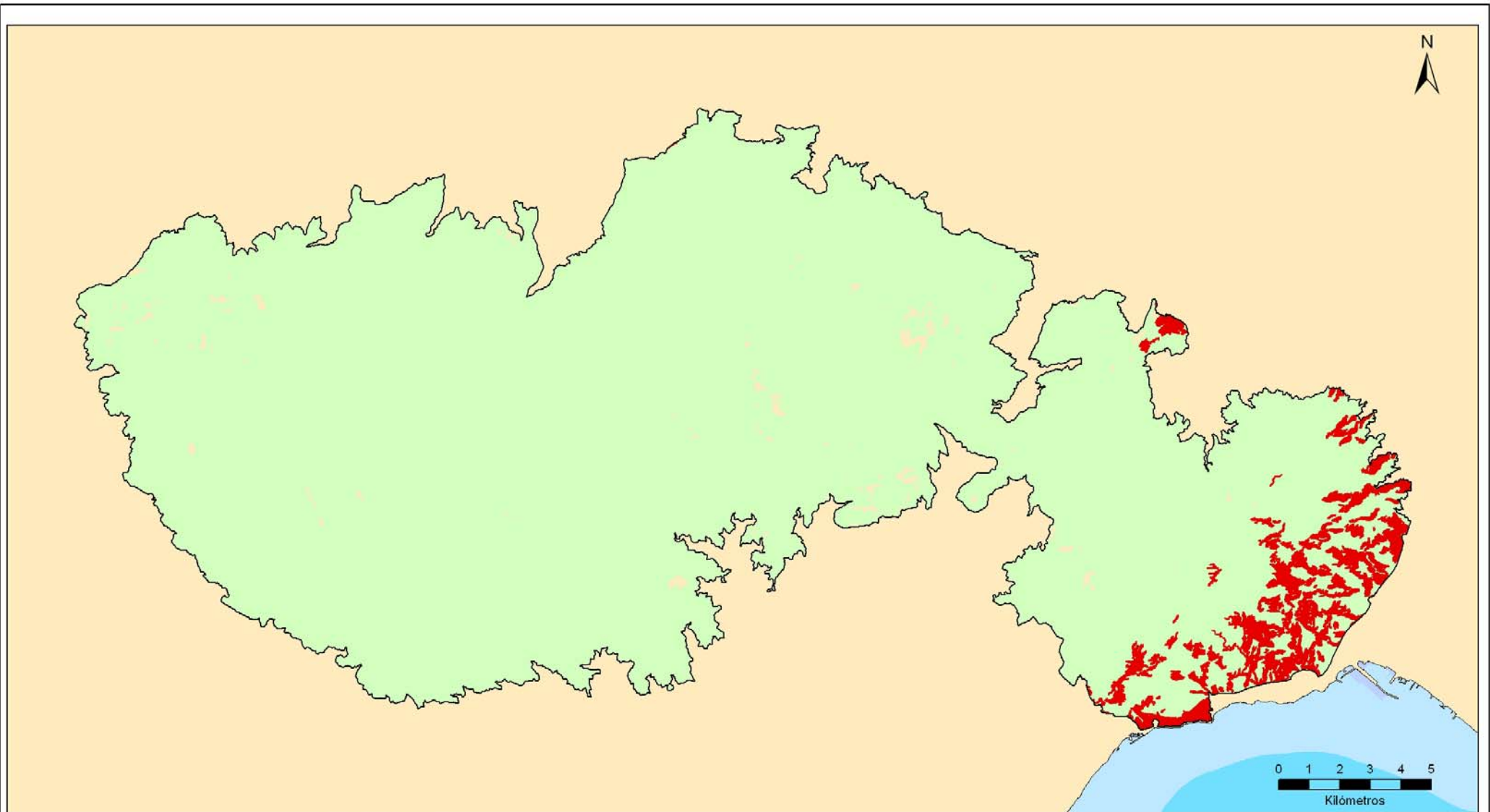
HIC 5110: Formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas (Berberidion p.p.)

1310	1420	1430	1510*	2230	2260	3250	4090
5110	5220*	5330	6170	6220*	6310	6420	7220*
8210	8310	9240	92D0	9340	9530*		

ZEC SIERRAS DE GÁDOR Y ÉNIX (ES6110008)

Figura 22: HIC 5110

JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



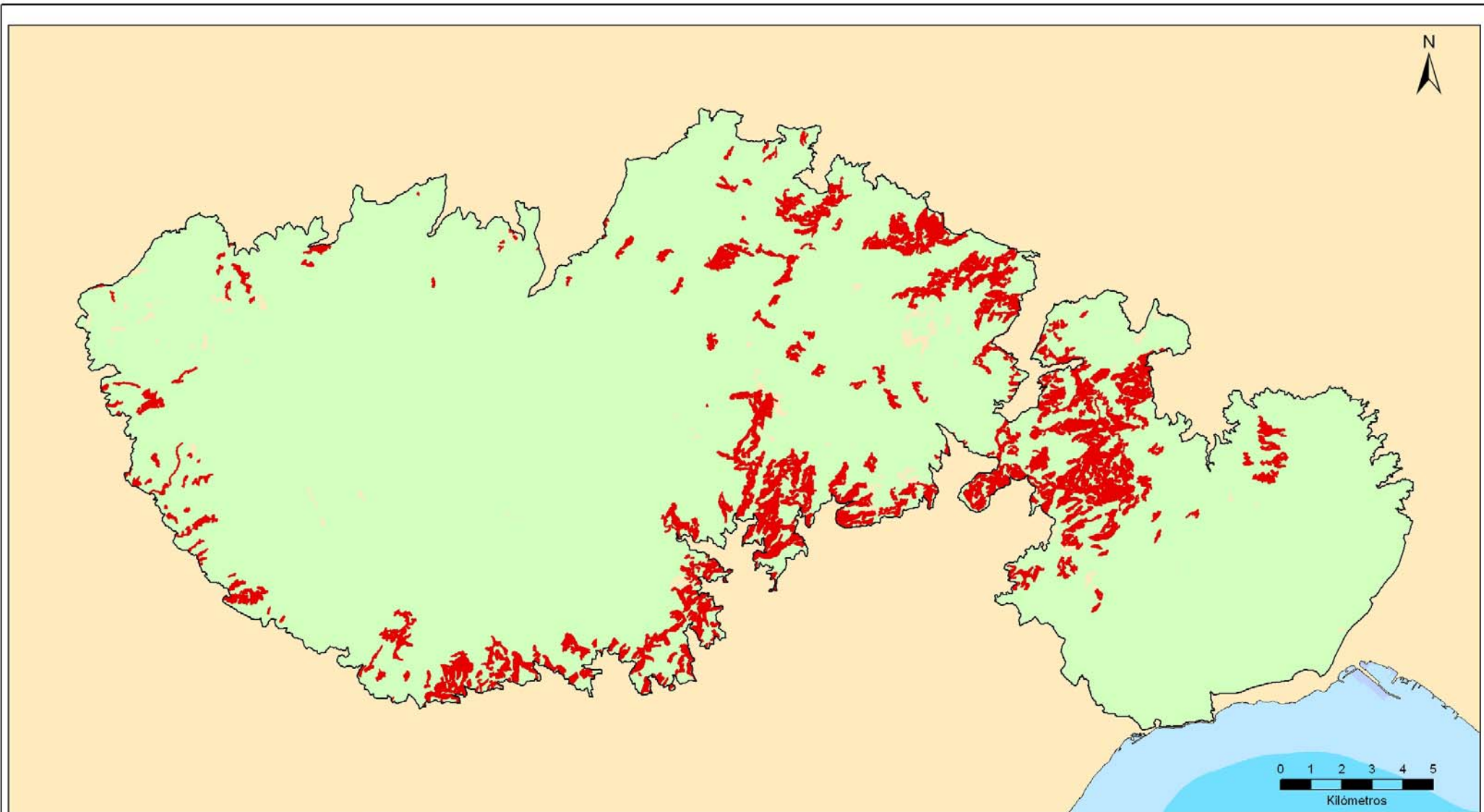
HIC 5220*: Matorrales arborescentes de Ziziphus

1310	1420	1430	1510*	2230	2260	3250	4090
5110	5220*	5330	6170	6220*	6310	6420	7220*
8210	8310	9240	92D0	9340	9530*		

ZEC SIERRAS DE GÁDOR Y ÉNIX (ES6110008)

Figura 23: HIC 5220*

JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



HIC 5330: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos

1310	1420	1430	1510*	2230	2260	3250	4090
5110	5220*	5330	6170	6220*	6310	6420	7220*
8210	8310	9240	92D0	9340	9530*		

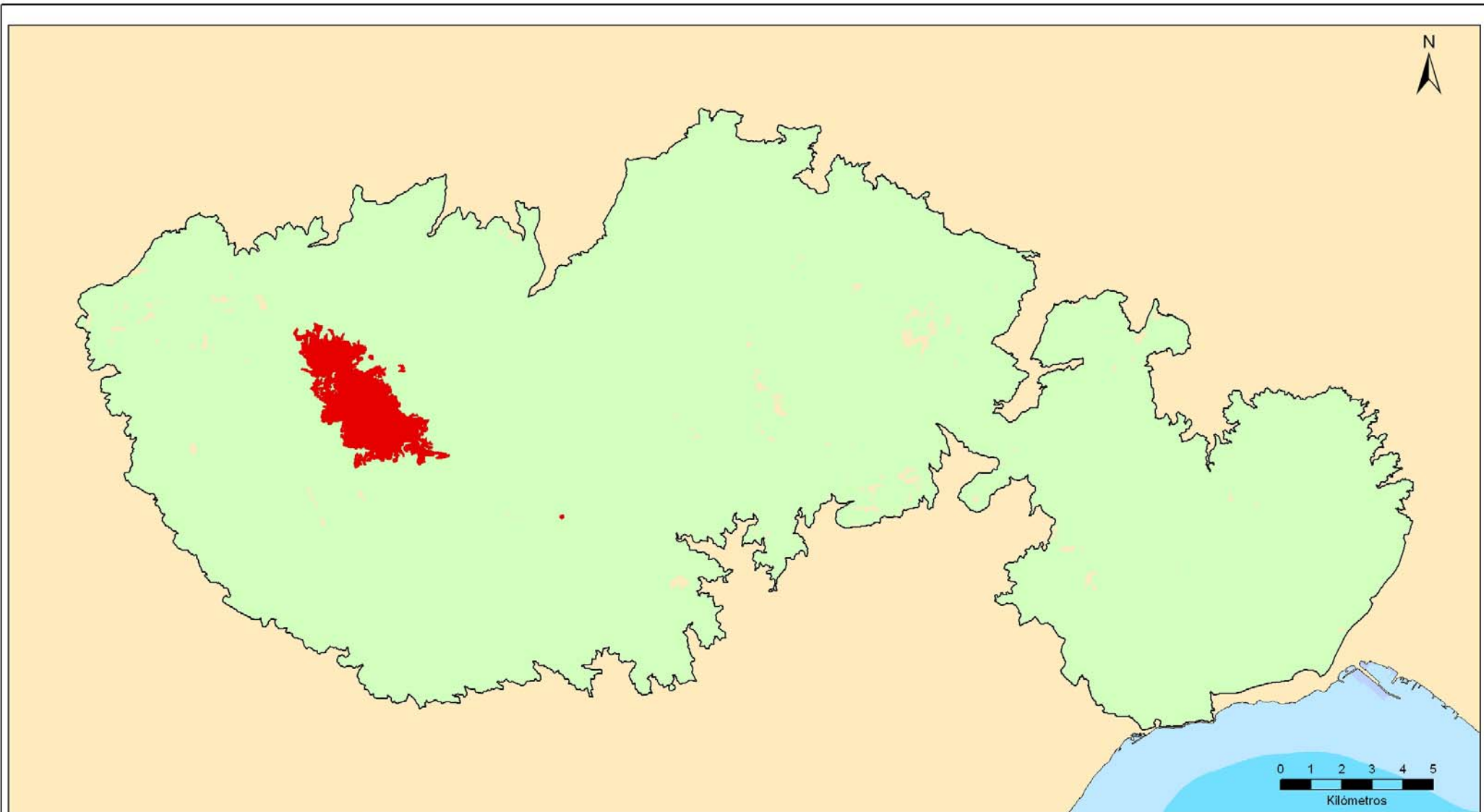
ZEC SIERRAS DE GÁDOR Y ÉNIX (ES6110008)

Figura 24: HIC 5330



JUNTA DE ANDALUCÍA

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



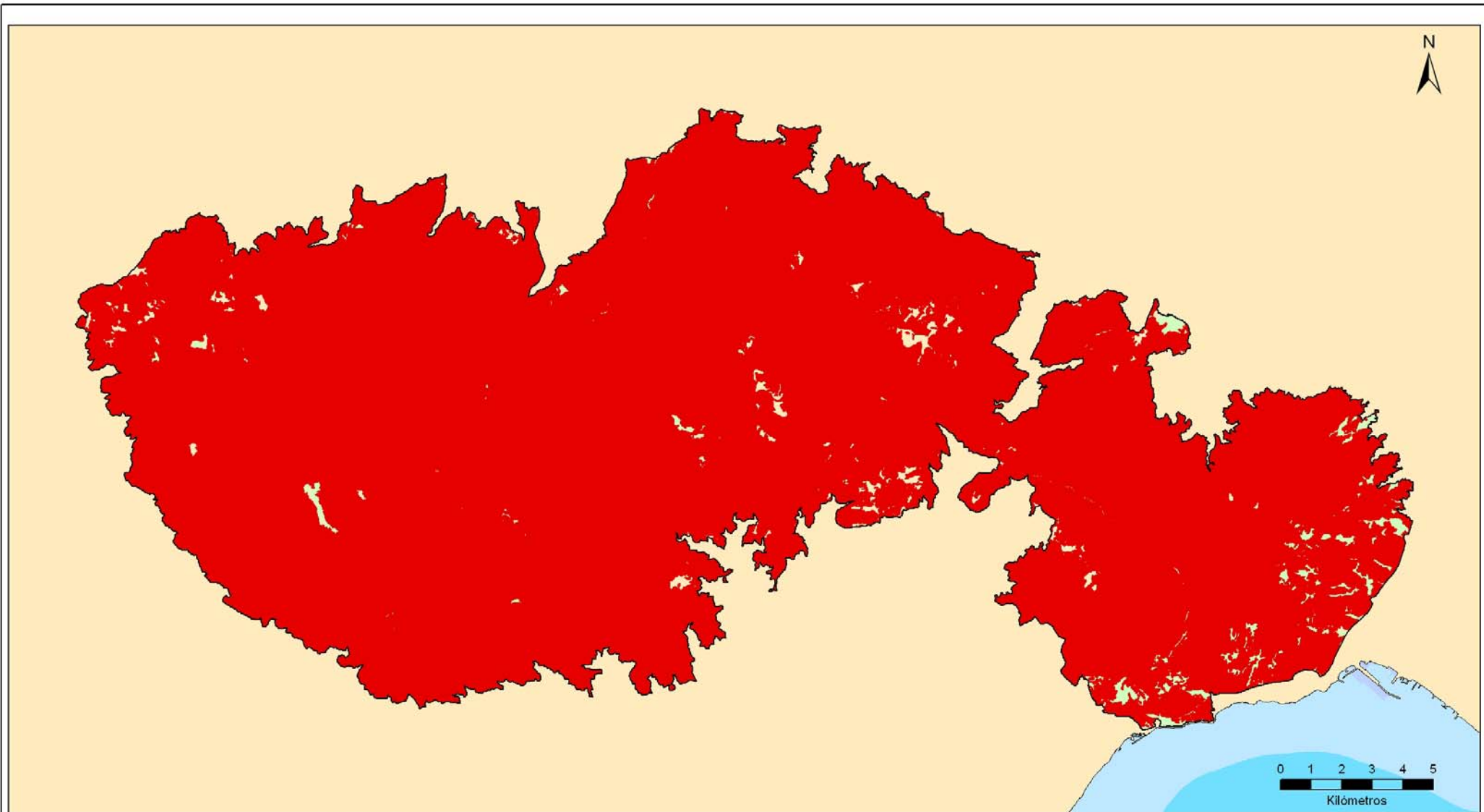
HIC 6170: Prados alpinos y subalpinos calcáreos

1310	1420	1430	1510*	2230	2260	3250	4090
5110	5220*	5330	6170	6220*	6310	6420	7220*
8210	8310	9240	92D0	9340	9530*		

ZEC SIERRAS DE GÁDOR Y ÉNIX (ES6110008)

Figura 25: HIC 6170

JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



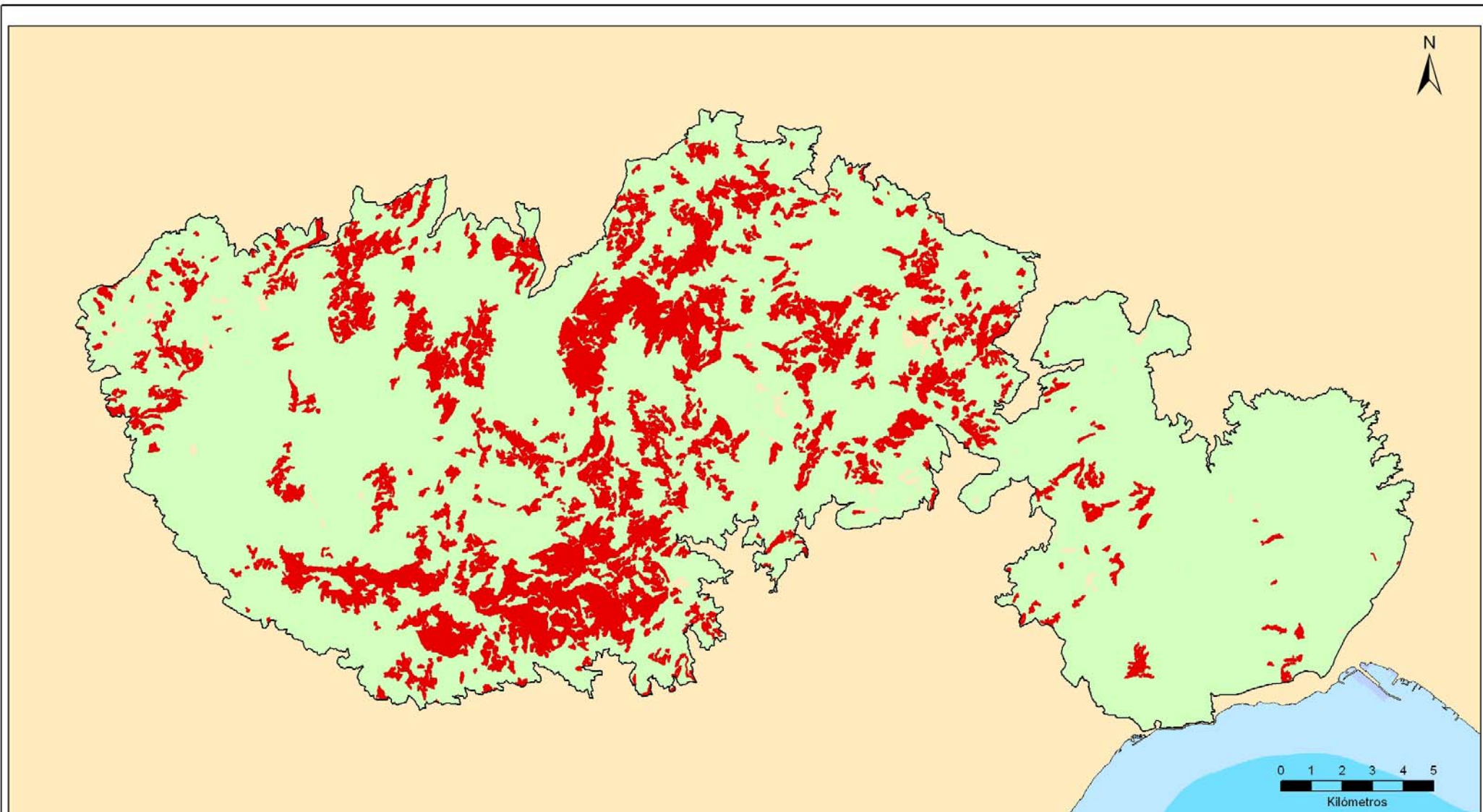
HIC 6220*: Zonas subclimáticas de gramíneas y anuales de Thero-Brachypodietea

1310	1420	1430	1510*	2230	2260	3250	4090
5110	5220*	5330	6170	6220*	6310	6420	7220*
8210	8310	9240	92D0	9340	9530*		

ZEC SIERRAS DE GÁDOR Y ÉNIX (ES6110008)

Figura 26: HIC 6220*

JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



HIC 6310: Dehesas perennifolias de Quercus spp.

1310	1420	1430	1510*	2230	2260	3250	4090
5110	5220*	5330	6170	6220*	6310	6420	7220*
8210	8310	9240	92D0	9340	9530*		

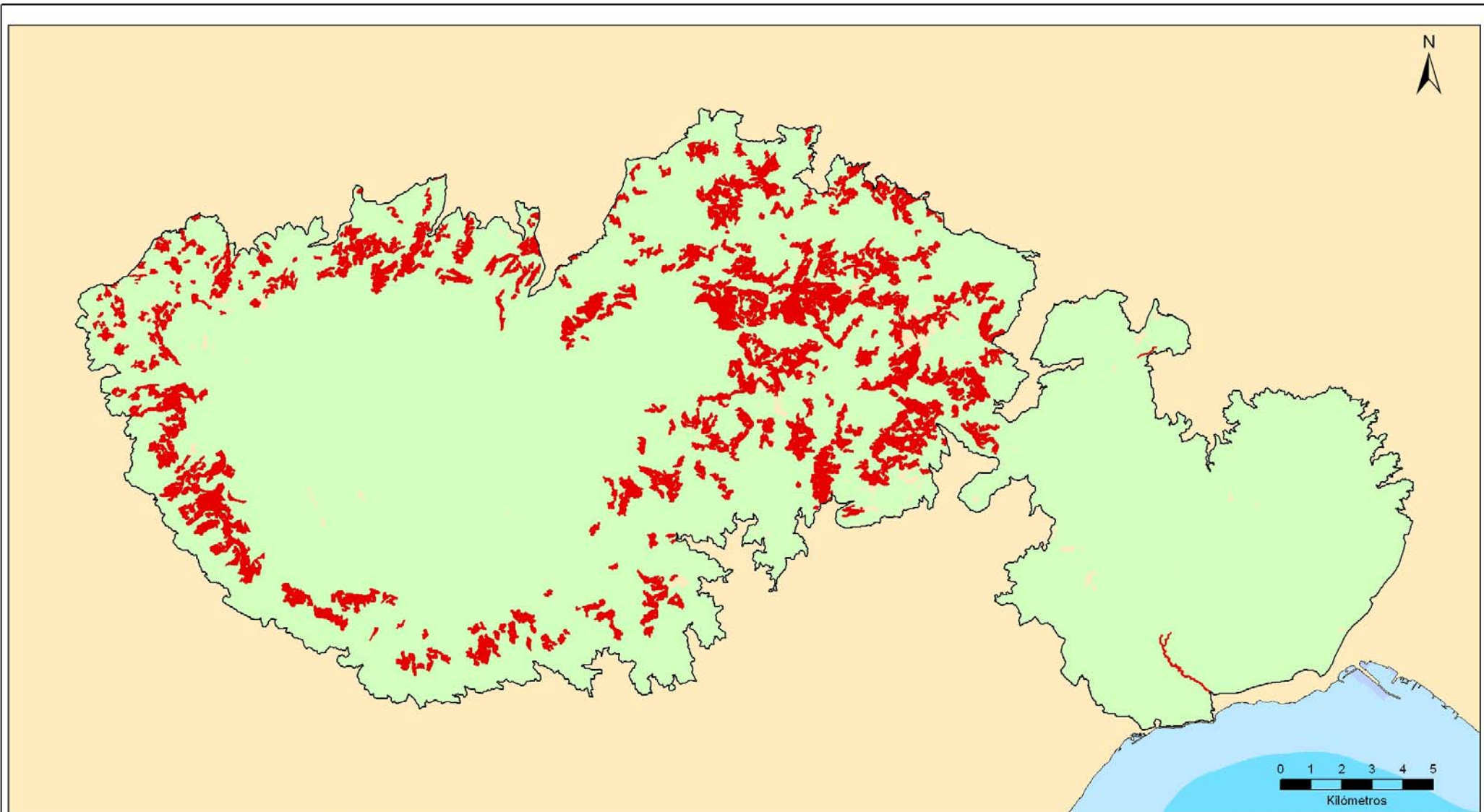
ZEC SIERRAS DE GÁDOR Y ÉNIX (ES6110008)

Figura 27: HIC 6310



JUNTA DE ANDALUCÍA

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



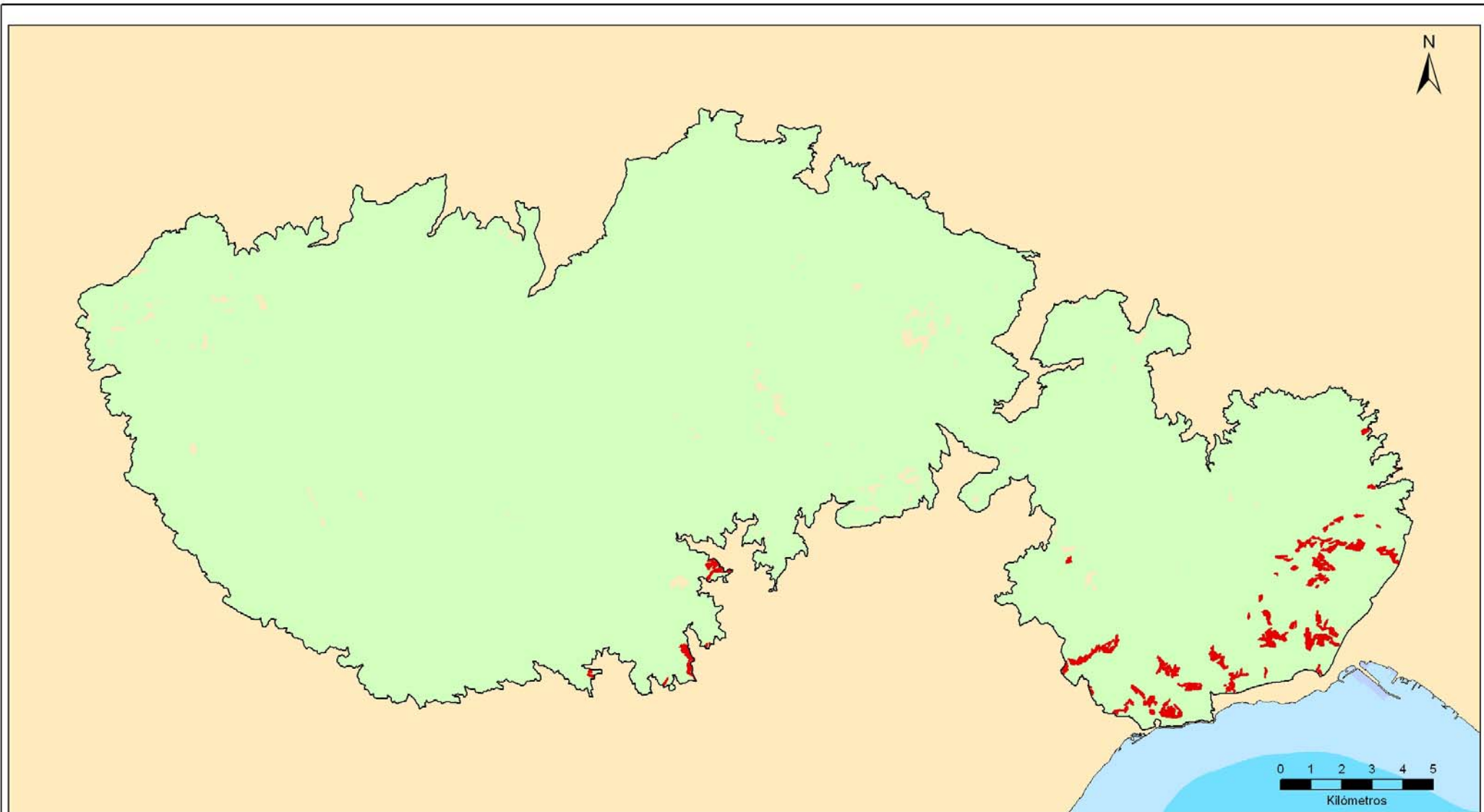
HIC 6420: Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion

1310	1420	1430	1510*	2230	2260	3250	4090
5110	5220*	5330	6170	6220*	6310	6420	7220*
8210	8310	9240	92D0	9340	9530*		

ZEC SIERRAS DE GÁDOR Y ÉNIX (ES6110008)

Figura 28: HIC 6420

JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



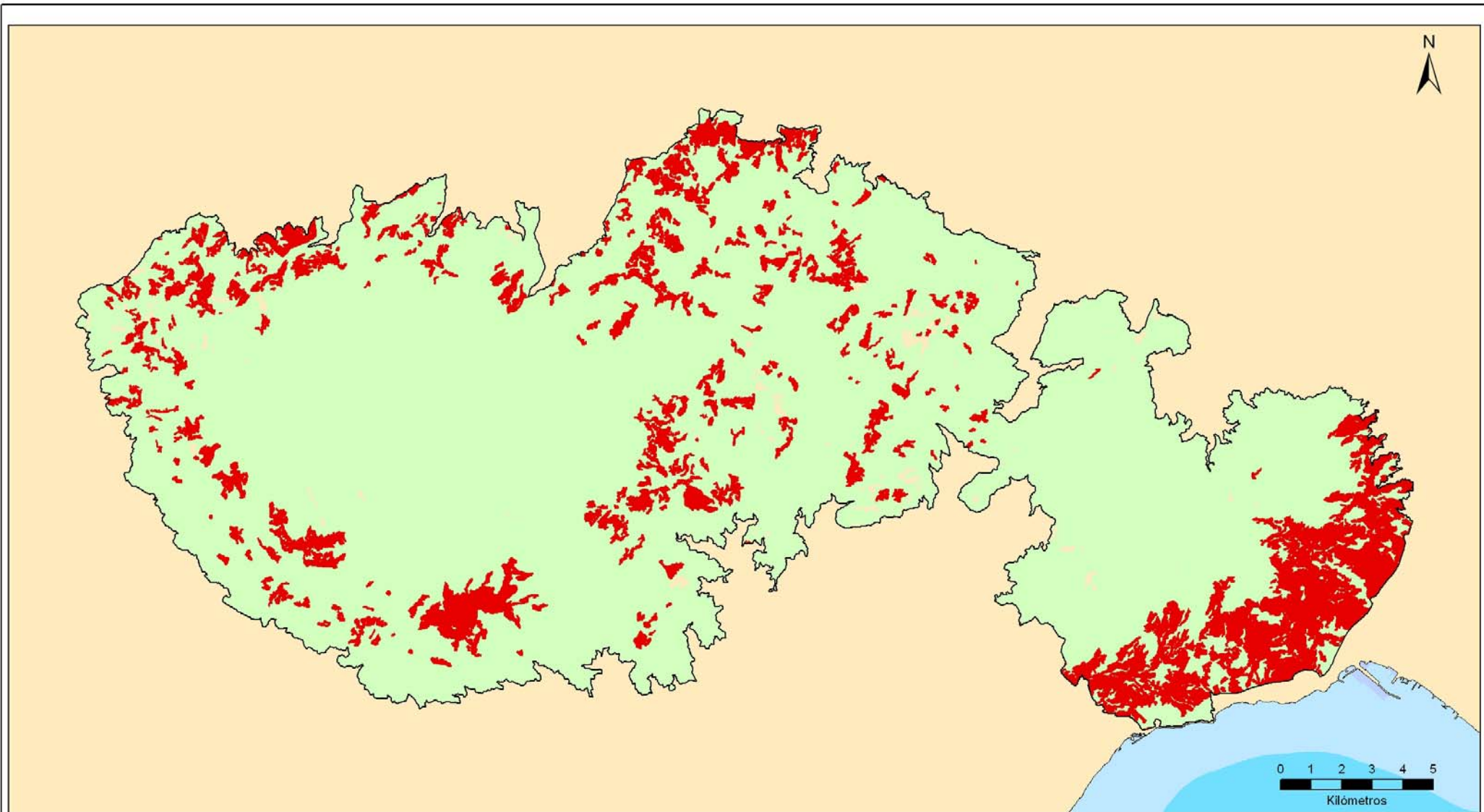
HIC 7220*: Manantiales petrificantes con formación de tuf (Cratoneurion)

1310	1420	1430	1510*	2230	2260	3250	4090
5110	5220*	5330	6170	6220*	6310	6420	7220*
8210	8310	9240	92D0	9340	9530*		

ZEC SIERRAS DE GÁDOR Y ÉNIX (ES6110008)

Figura 29: HIC 7220*

JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



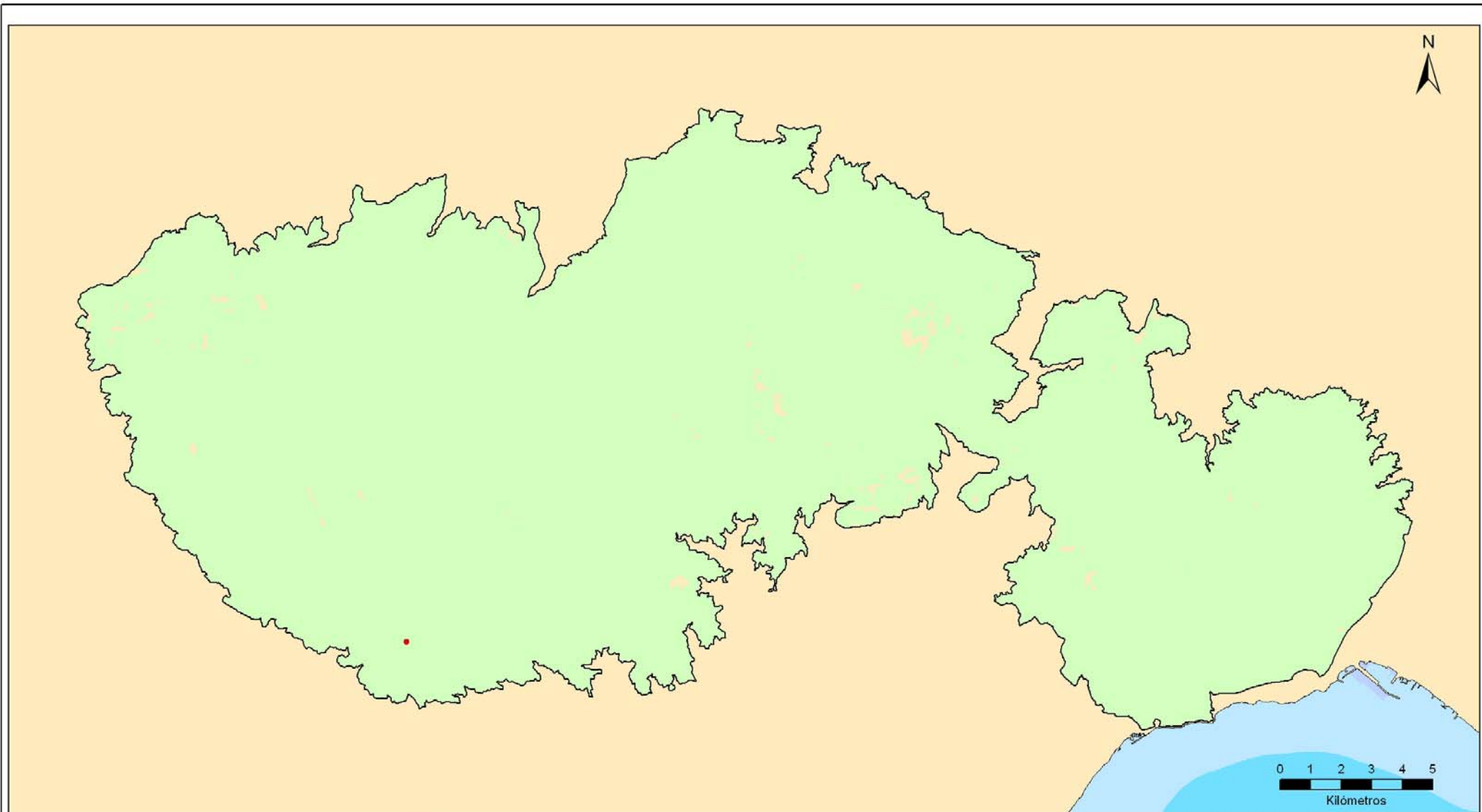
HIC 8210: Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica

1310	1420	1430	1510*	2230	2260	3250	4090
5110	5220*	5330	6170	6220*	6310	6420	7220*
8210	8310	9240	92D0	9340	9530*		

ZEC SIERRAS DE GÁDOR Y ÉNIX (ES6110008)

Figura 30: HIC 8210

JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



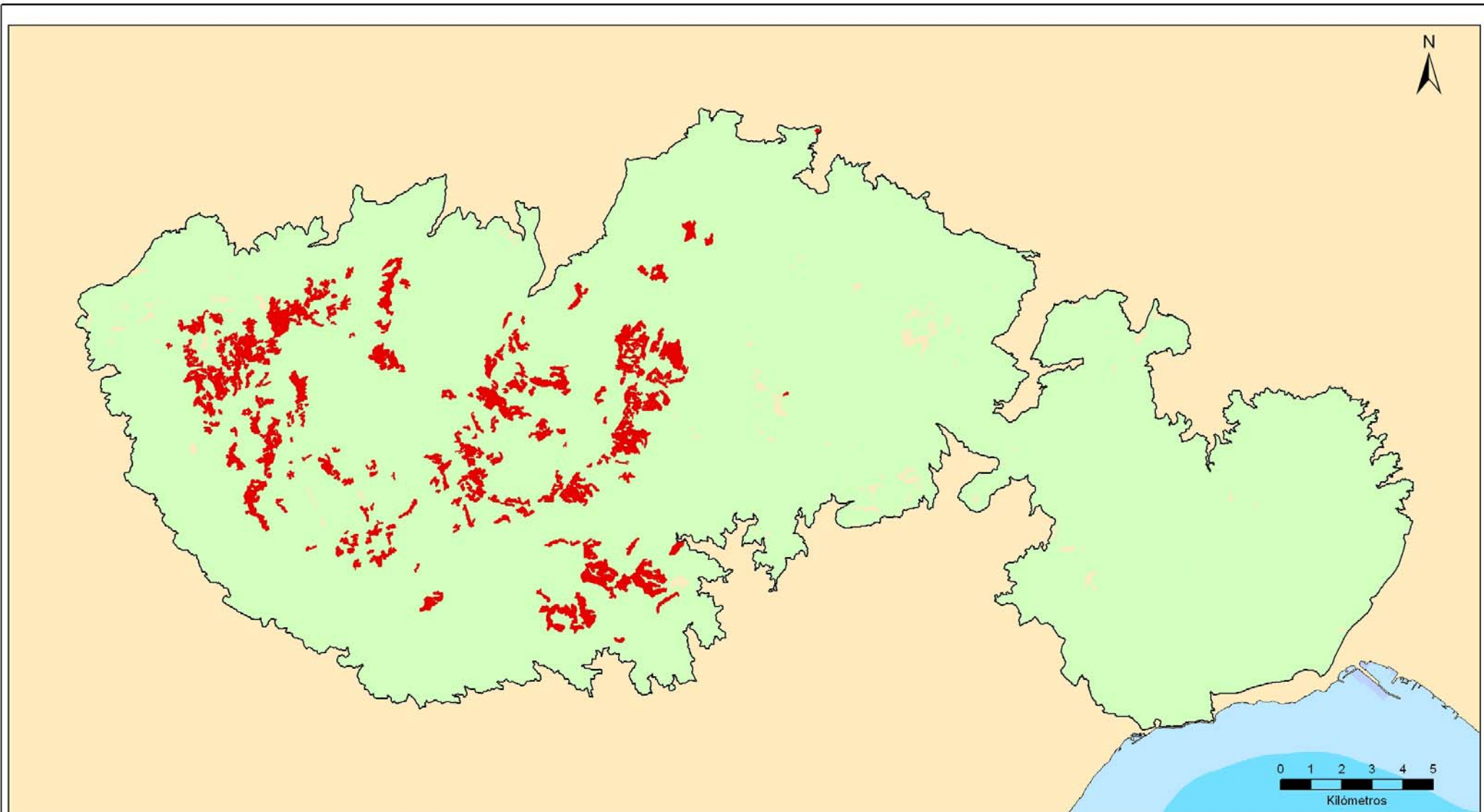
HIC 8310: Cuevas no explotadas por el turismo

1310	1420	1430	1510*	2230	2260	3250	4090
5110	5220*	5330	6170	6220*	6310	6420	7220*
8210	8310	9240	92D0	9340	9530*		

ZEC SIERRAS DE GÁDOR Y ÉNIX (ES6110008)

Figura 31: HIC 8310

JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



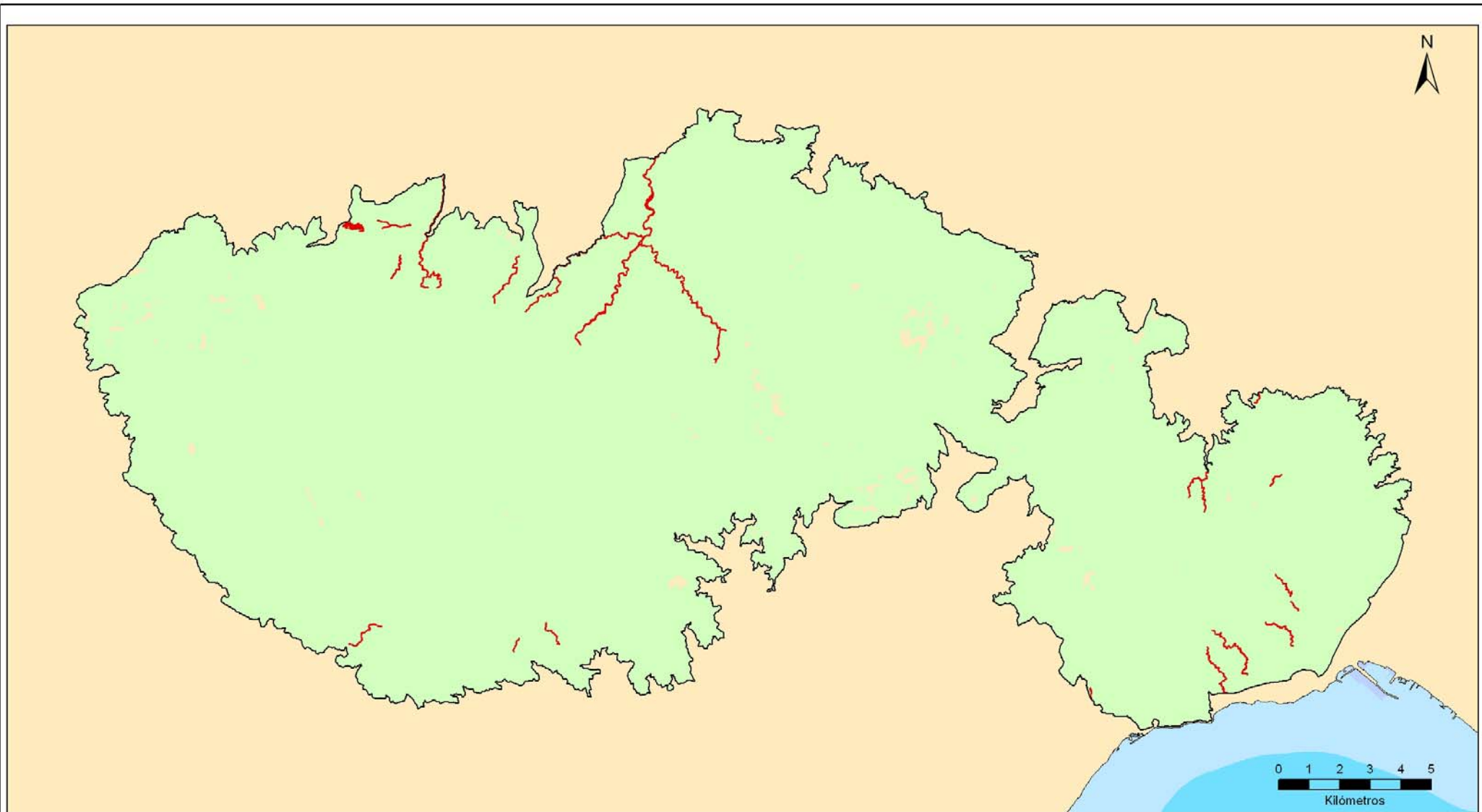
HIC 9240: Robledales ibéricos de *Quercus faginea* y *Quercus canariensis*

1310	1420	1430	1510*	2230	2260	3250	4090
5110	5220*	5330	6170	6220*	6310	6420	7220*
8210	8310	9240	92D0	9340	9530*		

ZEC SIERRAS DE GÁDOR Y ÉNIX (ES6110008)

Figura 32: HIC 9240

JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



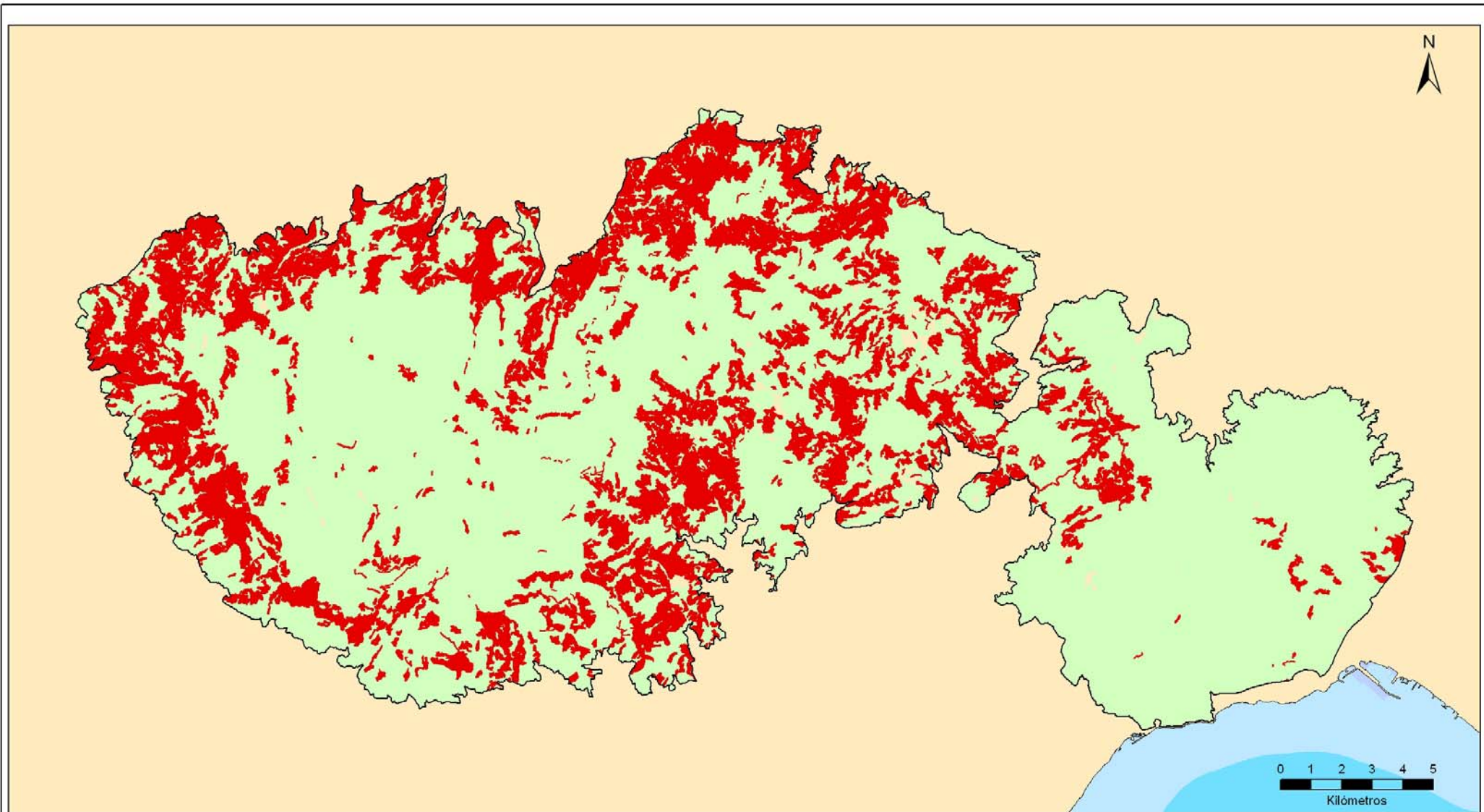
HIC 92D0: Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae)

1310	1420	1430	1510*	2230	2260	3250	4090
5110	5220*	5330	6170	6220*	6310	6420	7220*
8210	8310	9240	92D0	9340	9530*		

ZEC SIERRAS DE GÁDOR Y ÉNIX (ES6110008)

Figura 33: HIC 92D0

JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



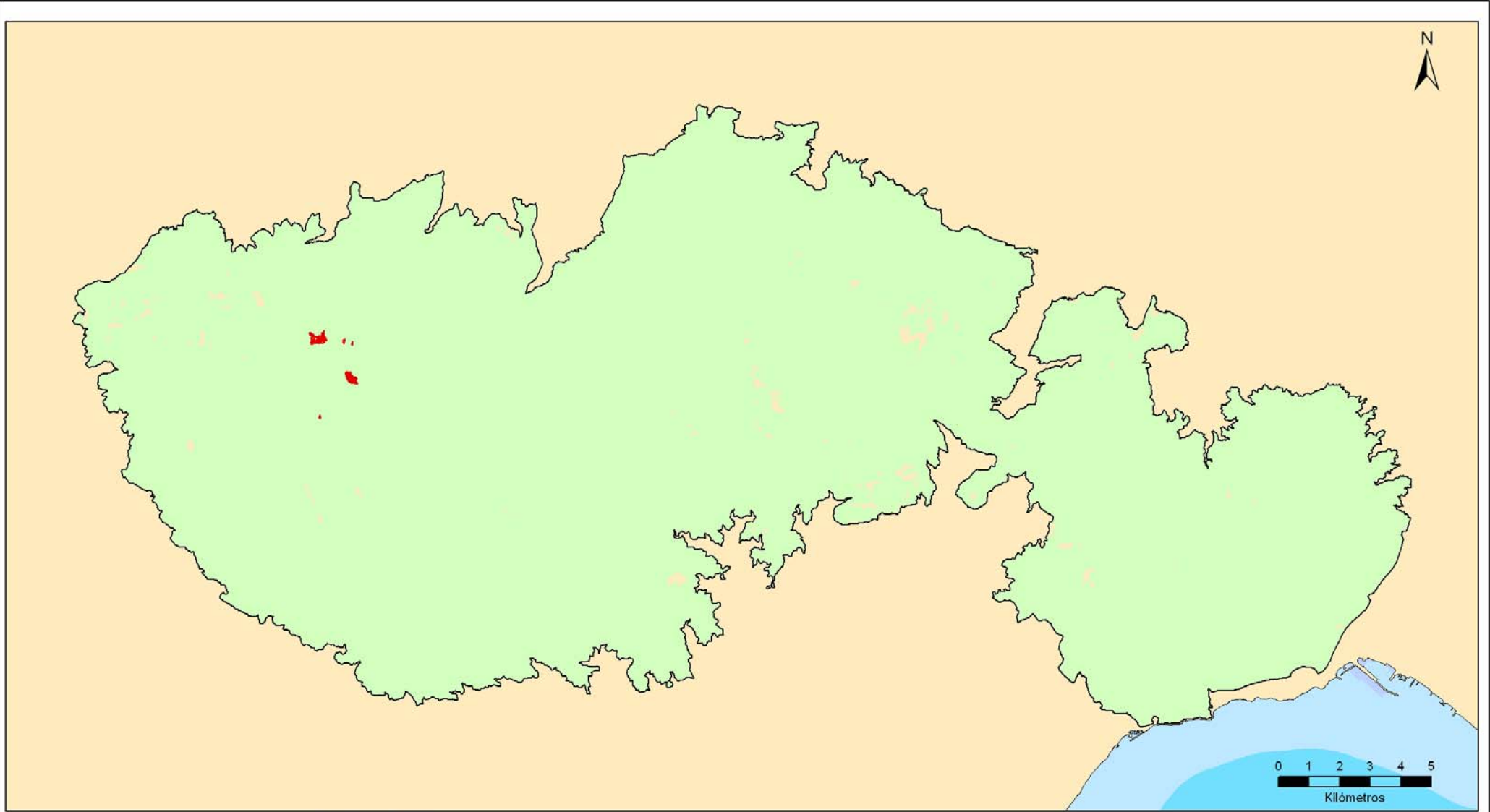
HIC 9340: Bosques de Quercus ilex y Quercus rotundifolia

1310	1420	1430	1510*	2230	2260	3250	4090
5110	5220*	5330	6170	6220*	6310	6420	7220*
8210	8310	9240	92D0	9340	9530*		

ZEC SIERRAS DE GÁDOR Y ÉNIX (ES6110008)

Figura 34: HIC 9340

JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



HIC 9530*: Pinares (sud-) mediterráneos de Pinus nigra endémicos

1310	1420	1430	1510*	2230	2260	3250	4090
5110	5220*	5330	6170	6220*	6310	6420	7220*
8210	8310	9240	92D0	9340	9530*		

ZEC SIERRAS DE GÁDOR Y ÉNIX (ES6110008)

Figura 35: HIC 9530*

JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Con el objetivo de comprender la realidad territorial de este mosaico de hábitats de interés comunitario tan diverso, se analiza a continuación la relación existente entre los distintos hábitats de la ZEC atendiendo a su distribución en el espacio, en función principalmente de los pisos bioclimáticos en los que aparecen las comunidades vegetales que los constituyen. Para este análisis se utiliza la fuente a escala 1:10.000 de vegetación de ecosistemas forestales, revisada por la Red de Información Ambiental de Andalucía.

- Principales relaciones de hábitats en el piso termomediterráneo inferior

El termomediterráneo inferior se da en la parte suroriental de la ZEC, entre el nivel del mar y los 500 metros de altitud, aproximadamente. La serie de vegetación predominante en esta zona es la almeriense occidental semiárida del arto (*Mayteno europaei-Zizipheto loti*), siendo la especie termoindicadora la *Ziziphus Lotus*. El mosaico de vegetación de este lugar indica la presencia de hábitats de interés comunitario típicos de ambientes salinos, como el hábitat 1430 formado por matorrales halonitrófilos (*Pegano-Salsoletea*) y el hábitat prioritario 1510* de estepas salinas mediterráneas (*Limonietalia*).

El hábitat prioritario 5220* de matorrales arborescentes mediterráneos con *Ziziphus* es exclusivo de esta zona xérica de la ZEC, por la que se extiende ampliamente y en la que se combina con otros hábitats con distribución más reducida, que se concentran en un área costera muy localizada y de gran diversidad, como el HIC 1420 Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (*Sarcocornetea fruticosi*) y los pertenecientes al grupo de dunas marítimas de las costas mediterráneas, el 2230 Dunas con céspedes de *Malcomietalia* y el 2260 Dunas con vegetación esclerófila de *Cisto-Lavanduletalia*.

Aparecen también otros hábitats de interés comunitario que se dan en otros pisos bioclimáticos, como el 3250 Ríos mediterráneos de caudal permanente con *Glacium flavum*, que se trata de un hábitat predominantemente termomediterráneo.

El HIC 5330 de matorrales termomediterráneos y pre-estépicos, el cual posee la distribución más amplia en la ZEC, y el prioritario 6220* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea* forman un mosaico de vegetación que ocupa casi la totalidad del espacio Natura 2000.

El 8210 es un hábitat de vegetación casmofítica rupícola que surge en las pendientes rocosas calcícolas, pero que no es exclusivo de ningún termotipo, ya que aparece también en el termomediterráneo inferior asociado con el hábitat 5330 y 6220*, al igual que el hábitat 7220*, manantiales petrificantes con formación de tuf (*Cratoneurion*), que aparece en el piso termomediterráneo, pero con una distribución muy reducida.

1. HIC 1510* y HIC 8210

Esta asociación de hábitats se da en un área de arrecifes costeros en la que se distribuyen comunidades de vegetación rupícola ricas en especies endémicas, como *Teucrium intricatum* y *Antirrhinum mollissimum*. Esta vegetación rupícola constituye el hábitat 8210, mientras que el hábitat 1510* está conformado por una comunidad de matorral halófilo (tomillares de taludes), que se dan sobre sustratos pedregosos y salinos, y que es rica en especies del género *Limonium*.

El 1510* es un hábitat de comunidades de distribución mediterránea ricas en especies vivaces rosuladas (*Limonium* spp.) y albardinales o berceales (*Lygeum spartum*) que suelen presentarse sobre suelos temporalmente húmedos, aunque no inundados, por agua salina procedente del arrastre superficial de sales en disolución. La comunidad que lo constituye en esta asociación es *Limonio-Anabasietaum limonietosum estevei*, que son formaciones halófilas de matorrales abiertos de caméfitos y de talla media que se desarrollan sobre sustratos de esquistos grafitosos y conglomerados sedimentarios. Están dominados por elementos termófilos, xerófilos y halófilos, entre los que destacan el sufrútice endémico local *Limonium estevei*, los endemismos del sureste semiárido *Limonium insigne* (siempreviva de saladar) y *Salsola papillosa* (salado de Almería, patagusanos, matagusanos); y el endemismo ibérico meridional *Limonium cossonianum* (saladilla). El área de ocupación de esta asociación se ha visto muy afectada por la urbanización del litoral. Para asegurar su conservación es imprescindible proteger el escaso territorio que ocupa y evitar que sea urbanizado o destrozado por la gran cantidad de infraestructuras que se están construyendo. La recolección de semillas y su almacenamiento en bancos de germoplasma ha de ser una estrategia complementaria de conservación.

El 8210 es un hábitat de comunidades rupícolas que está constituido en esta asociación por dos comunidades vegetales distintas, aunque muy próximas en lo que a requerimientos ecológicos se refiere:

- a) *Sarcocapno enneaphyllae-Antirrhinetum mollissimi*: comunidad herbácea vivaz poco densa y pobre en especies. Está integrada por poblaciones de *Sarcocapnos enneaphylla* y caracterizada por la presencia habitual del endemismo *Antirrhinum mollissimum*. Es una asociación rupícola, propia de fisuras y oquedades de roquedos calizos de poca altitud, moderadamente nitrificados. No se integra propiamente en ninguna serie de vegetación, aunque tiene su óptimo en el piso termomediterráneo semiárido de la provincia Murciano-Almeriense, dominado por la serie termomediterránea inferior almeriense occidental

semiárida del arto, *Maytenus senegalensis* subsp. *europaea*. Esta comunidad aparece como priorizada en el Atlas y Manual de los Hábitats de España. Dado lo inaccesible e intransitable de este hábitat, está relativamente libre de amenazas directas, siendo las grandes infraestructuras viarias y urbanísticas su peor enemigo.

- b) *Lafuenteo rotundifoliae-Teucrietum intricati*: vegetación rupícola, calcícola, de la zona basal meridional de la Sierra de Gádor. Está dominada por caméfitos termófilos y xerófilos, entre los que destaca los caméfitos ibero-magrebíes *Teucrium rotundifolium* (hierba de la Virgen), *Galium ephedroides* y *Sonchus pustulatus*; los endemismos ibéricos-surorientales, como el hemicriptófito reptante *Linaria verticillata* subsp. *verticillata*; y los caméfitos *Lafuentea rotundifolia* (orejilla de roca) y *Antirrhinum mollissimum* (conejos); así como el caméfito endémico local *Teucrium intricatum*. Esta comunidad se desarrolla en roquedos que constituyen complejos exoseriales y, por tanto, no adscribibles a serie alguna. Tales complejos se hallan rodeados, fundamentalmente, de vegetación englobable en las artineras de *Mayteno europaei-Zizipheto loti* S. Los ambientes áridos resultan ricos en endemismos y peculiaridades florísticas. Estos efectos se multiplican en los escarpes rocosos. Se trata de una comunidad con baja área de ocupación y reducida extensión de presencia. Además, sus especies características cuentan con un bajo número de efectivos poblacionales. A estos factores de riesgo naturales se suman las canteras, los desprendimientos causados por desarrollos urbanísticos, la expansión de la agricultura intensiva, obras de infraestructuras y, más raramente, los incendios o el sobrepastoreo. Las medidas de gestión pasan por realizar accesiones en bancos de germoplasma y seguimientos poblacionales de las especies características. Además, estas comunidades se deben considerar en los planeamientos mineros, desarrollos urbanísticos o agrícolas y otras obras de infraestructuras.

2. 1430, 1510*, 2230, 2260, 5220* y 6220*

Esta asociación de hábitats tan diversa se da en la ZEC en una zona próxima a la costa en la que la vegetación está dominada por un matorral serial disperso con pastizal y suelo desnudo sobre laderas litorales. El matorral formado por el azufaifo constituye el hábitat 5220*, comunidad clímax de esta serie.

Esta combinación de hábitats también presenta otras comunidades de matorral, como la que constituye el hábitat 1510* asociado a sustratos salinos, de conglomerados sedimentarios y esquistos grafitosos. Entre estas comunidades de matorral aparecen los pastos de desarrollo primaveral que constituyen el hábitat 6220*. Sobre el suelo

desnudo y las rocas propias de zonas acantiladas aparece el hábitat 1430 de matorrales costeros, cuya comunidad vegetal presenta apetencia por lugares alterados, con suelos con concentraciones elevadas de nitrógeno, por la frecuente presencia de aves marinas. La asociación del hábitat 2230 es una comunidad de terófitos de arenas costeras sometidos a una intensa influencia marina. Aparece en los claros (vaguadas interdunares) de los matorrales de dunas y penetra hacia las zonas del *Ziziphietum loti* más próximas al mar. La asociación del hábitat 2260 es un tomillar sabulícola muy aclarado que coloniza las dunas costeras estabilizadas en el distrito almeriense occidental. Tierra adentro, deja paso a otras comunidades de ambientes más estables como el azufaifal (*Ziziphietum loti*).

El hábitat 1510* está constituido por la misma comunidad que en la asociación de hábitats anterior, *Limonio-Anabasietaum limonietosum estevei*.

El hábitat 1430 está constituido en esta asociación por la comunidad *Withania frutescens-Lycietum intricati*. Son matorrales costeros propios de crestones y acantilados rocosos afectados por las brumas marinas, dominados por nanofanerófitos como *Lycium intricatum*, al que pueden acompañar otras especies nitrófilas como *Withania frutescens*, *Salsola oppositifolia*, *Suaeda vera*, *Atriplex glauca*, etc. Esta comunidad presenta su óptimo en la provincia Murciano-Almeriense, irradiando hacia la zona litoral de los sectores Alpujarreño-Gadoreense. Este tipo de vegetación es característico de las zonas rocosas costeras bajo termótipo termomediterráneo y ombrotipo semiárido. Esta comunidad muestra apetencia por lugares alterados, frecuentados por aves marinas, y en suelos más o menos salinos. Su presencia parece estar determinada por la adaptación de sus especies características a la maresía. Frecuentemente, los suelos presentan valores altos de nitrógeno, fósforo o potasio.

El hábitat 2230 está constituido por la asociación de pastizal terofítico efímero y psammófilo (*Triplachno nitentis-Silenetum ramosissimae*). Son pradillos anuales efímeros sobre dunas y arenas del litoral mediterráneo (meridional) andaluz que emergen en primavera y están dominados por *Silene ramosissima*, *S. littorea* subsp. *littorea*, *Triplachne nitens* y *Linaria pedunculata* subsp. *lutea*. Esta asociación concentra su distribución principalmente en el piso termomediterráneo inferior bajo ombroclima semiárido (seco), en la provincia Murciano-Almeriense (sector Almeriense, distritos Almeriense oriental, Almeriense occidental y caridemo). Se trata de vegetación vinculada a la geoserie litoral psammófila termomediterránea almeriense, gaditano-onubense litoral y mediterráneo-ibero-levantina. También puede presentarse en la serie *Zizipheto loti S.* cuando esta se desarrolla sobre arenas. En general, se muestra en estrecho contacto con los barronales y tomillares sabulícolas de la clase *Ammophiletea*. De manera puntual, se presenta en otras series y geoserias fronterizas

con las mencionadas.

La principal amenaza que han sufrido estos hábitats ha sido la extracción de arenas. En la actualidad, la destrucción de estos ecosistemas como consecuencia de la expansión urbanística y la construcción de infraestructuras es el mayor riesgo que se cierne sobre ellos.

El hábitat 2260 está formado por un tomillar exclusivo del litoral almeriense (*Teucrio belionis-Helianthemum scopulori*), dominado y caracterizado por *Teucrium dunense* (zamarrilla), *Thymus hyemalis* subsp. *hyemalis* (tomillo de invierno) y *Helianthemum almeriense* (perdiguera de Almería). Desde el punto de vista fitocorológico, se corresponde con la región Mediterránea, provincia Murciano-Almeriense, sector Almeriense. Habita en el piso termomediterráneo, bajo ombroclima semiárido, en el seno de la geoserie edafoxerófila litoral psammófila termomediterránea mediterráneo-iberolevantina S.

El factor más determinante de esta comunidad es la naturaleza arenosa del sustrato, lo que conlleva una escasa capacidad de retención hídrica. Ello se que se une a la sequía propia del clima. Este déficit hídrico se ve compensado, en parte, por las aportaciones de las criptoprecipitaciones propias de la cercanía al mar. Esta proximidad, además, aporta mucha salinidad al medio (lo que contribuye a la sequía fisiológica) y dulcifica las temperaturas.

Pocas comunidades vegetales corren más riesgo de desaparecer que las del litoral. Entre estas, las que se asientan sobre dunas incrementa esa amenaza por emplazarse sobre un sustrato móvil que suele formar parte de las playas o en sus zonas de influencia.

El hábitat 5220* está constituido por la comunidad *Zizipho loti-Maytenetum europaei*, matorrales densos dominados por *Maytenus europaeus* que suelen ir acompañados de *Ziziphus lotus*, propios de territorios semiáridos termomediterráneos. Esta comunidad es endémica de Andalucía y se encuentra en territorios enmarcados bioclimáticamente en el piso termomediterráneo inferior semiárido. Los factores ecológicos más importantes son la ausencia de heladas, sustrato arenoso o gravas, capa freática accesible a las raíces, baja humedad superficial del suelo y elevado déficit hídrico.

Esta comunidad es la etapa madura de la serie de vegetación *Mayteno-Ziziphetum* S. y está considerada de interés prioritario para la conservación en la Directiva Europea 92/43/CEE relativa a los hábitats. Además de las especies características y diferenciales de esta comunidad, en su seno encontramos otras muchas que, protegidas legalmente o no, tienen un gran interés para la conservación por su valor biogeográfico por ser endemismos o iberoafricanismos. Algunas de estas especies son

Androcymbium europaeum, *Launaea arborescens*, *Launaea lanífera* y diversas especies de *Limonium*, *Teucrium* y *Thymus* (tomillos). Esta comunidad tiene un elevado interés por su papel en el mantenimiento de la diversidad de especies, tanto animales como vegetales. Por una parte, sus frutos son un aporte fundamental para la alimentación de la fauna, y además, la propia estructura de la comunidad hace que sea muy importante para ofrecer cobijo y alimento a especies como conejos; en cuanto a la diversidad vegetal, *Ziziphus Lotus* es responsable del aumento del número de especies, gracias al cobijo que supone. Bajo sus ramas se reúnen gran cantidad de especies arbustivas y herbáceas que en estas condiciones tan difíciles no podrían medrar; esto es debido a que en el interior de esta formación la temperatura disminuye considerablemente y la humedad relativa aumenta.

Las principales amenazas para este tipo de hábitat vienen derivadas de la acción antrópica. Entre estas podemos encontrar la urbanización desmesurada de la costa, la construcción masiva de invernaderos y cultivos bajo plástico, otros tipos de cultivos, la construcción de infraestructuras, el pisoteo, los vehículos todoterreno y, por último, la competencia por especies exóticas. Se debe mantener abierta la línea de investigación sobre esta comunidad para conocer mejor su distribución, estructura, dinámica sucesional y requerimientos ecológicos. Para ello es necesario continuar con la elaboración de una cartografía precisa y planificar la puesta en marcha de un plan de monitoreo que ayude a identificar los cambios en el grado de conservación. Las medidas de gestión y las recomendaciones para la conservación que se pueden aplicar para una correcta conservación de este hábitat pueden ser relativas a la planificación de los planes urbanísticos de los ayuntamientos y de los usos del suelo, así como al control de las especies invasoras, la interconexión de formaciones fragmentadas, la restauración de estas comunidades en lugares degradados. En este hábitat se puede encontrar especies como *Maytenus senegalensis* y *Salsola papillosa*.

El hábitat 6220* está constituido por la asociación *Eryngio ilicifolii-Plantaginetum ovatae*, comunidad efímera herbácea del sureste de la península ibérica (provincia Murciano-Almeriense) que muestra su máximo esplendor a finales del invierno y durante la primavera temprana. Es muy rico en elementos mediterráneos termófilos y con notables disyunciones como *Eryngium ilicifolium* (ibero-magrebí), *Plantago ovata* y *Ononis sicula* (mediterráneo-macaronésico), dominados por *Stipa capensis* (mechón de vieja).

Asociación del piso termomediterráneo y horizonte inferior mesomediterráneo, bajo ombroclima semiárido, con gran amplitud edáfica capaz de implantarse tanto en suelos silíceos, incluso de textura arenosa, como en los calizos y margosos. Esta comunidad puede resistir también una moderada salinidad y un nivel moderado de

perturbaciones, por lo que puede asociarse también a los baldíos dominados por matorrales de *Pegano-Salsoletea* (hábitat 1430). Esta asociación está considerada como prioritaria por la Directiva Hábitats. Sin embargo, tal carácter no está justificado, ya que se trata de una asociación muy extendida y sumamente variable; por ello, es fronteriza con otras comunidades xerofíticas. Además, no cuenta con especies amenazadas, salvo en facies muy concretas de la misma.

3. 1420, 1430, 1510* y 5220*

Esta asociación de hábitats tan diversa se da en una zona próxima a la costa, en la que la vegetación está dominada por un matorral serial disperso con pastizal y suelo desnudo sobre laderas litorales. El matorral formado por el azufaifo constituye el hábitat 5220*, comunidad clímax de esta serie. Sobre suelo desnudo y rocas propias de zonas acantiladas aparece vegetación rupícola con gran influencia de la maresía, y que constituye el HIC 1430 de matorrales costeros, cuya comunidad vegetal presenta apetencia por lugares alterados en suelos con concentraciones elevadas de nitrógeno, por la frecuente presencia de aves marinas. En suelos salinos y húmedos, pero sin presentar inundaciones temporales, se dan las comunidades de los hábitats 1510* (albardinales) y 1420 (matorrales dominados por *Suaeda vera*).

Los hábitats 1430 y 5220* están constituidos por las mismas comunidades vegetales que en la asociación anterior.

El hábitat 1420 lo conforma la comunidad *Cistancho phelypaeae-Suadetumverae*, matorrales crasifolios dominados por *Suaeda vera* que pueden presentar una cobertura alta del suelo. En su óptimo, las especies acompañantes son escasas, correspondiendo en su mayoría a plantas halófilas crasicuales, especialmente *Arthrocnemum macrostachyum*, y especies del género *Limonium*, sobre todo *Limonium cossonianum*.

Asociación propia de zonas litorales y sublitorales desde Huelva hasta Almería, extendida más al norte hasta la provincia de Alicante, fundamentalmente termomediterránea, con ombroclimas que van desde el semiárido hasta el subhúmedo. Es más rara y puntual en zonas mesomediterráneas semiáridas. Se da sobre suelos salinos bastante húmedos, pero en los que las inundaciones horizontales o verticales por aguas salobres son inexistentes o perduran muy pocos días.

El hábitat 1510* está constituido por la comunidad *Limonio insignis-Lygeetum sparti*, pastizal denso exclusivo del sector Almeriense que se establece sobre suelos moderadamente salinos, y que se distingue de los otros albardinales por la presencia, junto con *Lygeum spartum* (albardín), de la siempreviva endémica almeriense *Limonium insigne* (siempreviva rosa). También pueden aparecer *Limonium*

cossonianum y *Limonium tabernese*. Está caracterizado igualmente por otras especies comunes en los saladares, como *Frankenia corymbosa*, *Sarcocornia fruticosa* y *Arthrocnemum macrostachyum*, además de otras acompañantes comunes en la comunidad como *Atriplex glauca*, *Thymelaea hirsuta*; y, en zonas más salobres, *Halimione portulacoides* y *Suaeda vera*.

Es casi exclusivo del termotipo termomediterráneo, bajo ambrotipo semiárido, donde tiene su óptimo. Los suelos sobre los que se desarrolla no están afectados por inundaciones temporales, y son sustratos más o menos arcillosos, generalmente con contenidos importantes de yeso. También aparece con frecuencia en zonas costeras sobre depósitos marinos del Cuaternario, donde aún existe una cierta acumulación de sales, incluso cantidades ligeras de yeso o carbonatos.

Es un hábitat prioritario de la Unión Europea perteneciente a las estepas salinas mediterráneas (*Limonietalia*). Los saladares son uno de los hábitats habitualmente más amenazados. En este caso, la extensa área de ocupación de esta comunidad lleva a considerar que realmente no se ve tan amenazado. No obstante, contiene elementos de enorme interés que lo enriquecen y le dan el protagonismo que se le otorga desde Europa, como, por ejemplo, el endemismo *Limonium tabernense*, catalogado como *vulnerable* en las listas rojas.

4. 1430, 1510*, 5220* y 6220*

Esta asociación de hábitats tan diversa se da en la ZEC en una zona próxima a la costa, en la que la vegetación está dominada por un matorral serial disperso con pastizal y suelo desnudo sobre dunas. El matorral formado por el azufaifo constituye el hábitat 5220*, comunidad clímax de esta serie. Entre esta comunidad de matorral aparecen los pastos de desarrollo primaveral que constituyen el hábitat 6220*. Sobre el suelo desnudo y las rocas propias de zonas acantiladas aparece vegetación rupícola con gran influencia de la maresía, y que constituye el hábitat 1430 de matorrales costeros, cuya comunidad vegetal presenta apetencia por lugares alterados, en suelos con concentraciones elevadas de nitrógeno, por la frecuente presencia de aves marinas. En suelos salinos y húmedos, pero sin presentar inundaciones temporales, se da la comunidad del hábitat 1510* (albardinal).

Las comunidades vegetales que constituyen estos hábitats ya han sido descritas en las asociaciones de hábitats anteriores. A modo de resumen se listan a continuación:

Código UE	Nombre comunidad vegetal	Nombre común
1430	<i>Withanio frutescentis-Lycietum intricati</i>	Matorral halonitrófilo
1510*	<i>Limonio insignis-Lygeetum sparti</i>	Albardinal
5220*	<i>Zizipho loti-Maytenetum europaei</i>	Artinera
6220*	<i>Eryngio ilicifolii-Plantaginetum ovatae</i>	Pastizal terofítico

5. 1430, 5330, 6220* y 8210

Esta asociación de hábitats aparece en la ZEC por zonas dispersas en el termomediterráneo semiárido, cubiertas de un matorral serial con escasa cobertura. El matorral formado por las comunidades vegetales que conforman los hábitats 1430 y 5330 posee cierta afinidad por suelos alterados, con compuestos nitrogenados, de cierta salinidad y déficit hídrico. En los claros de matorral surge, a finales de invierno o principios de primavera, un pastizal generalista, con capacidad para resistir condiciones de cierta salinidad y perturbación, que es el que constituye el hábitat 6220*. Sobre el suelo desnudo aparece la comunidad que constituye el hábitat 8210, y se trata de una vegetación rupícola, calcícola, de la zona basal meridional de la Sierra de Gádor.

Los hábitats 6220* y 8210 están constituidos por las mismas comunidades que en una asociación de hábitats descrita anteriormente: *Eryngio ilicifolii-Plantaginetum ovatae* y *Lafuenteo rotundifoliae-Teucrietum intricati*, respectivamente

El hábitat 1430 está constituido por la comunidad vegetal *Artemisio barrelieri-Salsoletum genistoidis*, matorrales nanofanerofíticos dominados por *Launaea arborescens*, *Artemisia barrelieri* y *Salsola genistoides*. Óptimo en territorios termomediterráneos, semiáridos. Típico de lugares más o menos alterados como cunetas, laderas nitrificadas, cultivos de secano abandonados, etc. Entre los condicionantes ecológicos más representativos para el asentamiento de estas comunidades encontramos la existencia de suelos y compuestos nitrogenados en el suelo. Necesita de climas cálidos y semiáridos de escasa pluviometría, suelos con déficit hídrico y drenaje deficiente.

El hábitat 5330 está constituido por *Helianthemo almeriensis-Sideritidetum pusillae*, tomillares que se asientan sobre calizas duras y margosas, termomediterráneos, almeriense occidentales dominados por *Sideritis pusilla* subsp. *almeriensis* (garranchuelo) y *Helianthemum almeriense* (perdiguera de Almería). Las especies acompañantes son *Rosmarinus officinalis* (romero), *Fumana thymifolia* (tomillo morisco) y *Thymus hyemalis* subsp. *hyemalis* (tomillo de invierno).

Habita en el piso termomediterráneo, bajo ombroclima semiárido, en varias series termófilas, entre las que destacan *Bupleuro gibraltari-Pistacieto lentici S.*, *Zizipheto loti S.*, *Mayteno europaei-Zizipheto loti S.*, así como el complejo exoserial de las margas subsalinas del desierto de Tabernas.

Estas formaciones se desarrollan sobre litosuelos, calizas duras y regosoles sobre margas; no rehuye zonas con cierta salinidad (aunque si aumenta las condiciones de salinidad, es sustituida por otras comunidades más halófilas). Se trata de una comunidad netamente heliófila, y habita en condiciones de sequía climática reforzada por las condiciones edáficas; evita los suelos profundos y encharcadizos. Tiene un matiz nitrófilo y primocolinizador, lo que, unido a su capacidad de poblar litosuelos, le confiere capacidad de recuperación frente a perturbaciones.

6. 1430, 5330 y 6220*

Esta asociación de hábitats aparece en la ZEC por zonas dispersas en el termomediterráneo semiárido, cubiertas de un matorral serial disperso con pastizal. El matorral formado por las comunidades vegetales que conforman los hábitats 1430 y 5330 posee cierta afinidad por suelos alterados, con compuestos nitrogenados, de cierta salinidad y déficit hídrico. En los claros de matorral surge, a finales de invierno o principios de primavera, un pastizal generalista con capacidad para resistir condiciones de cierta salinidad y perturbación, que es el que constituye el hábitat 6220*.

Las comunidades vegetales que constituyen estos hábitats ya han sido descritas en las asociaciones de hábitats anteriores. A modo de resumen se listan a continuación:

Código UE	Nombre comunidad vegetal	Nombre común
1430	<i>Withanio frutescentis-Lycietum intricati</i>	Matorral halonitrófilo
5330	<i>Helianthemo almeriensis-Sideritidetum pusillae</i>	Romeral-tomillar
6220*	<i>Eryngio ilicifolii-Plantaginetum ovatae</i>	Pastizal terofítico

7. 1430, 5220*, 5330, y 8210

Esta asociación de hábitats aparece en la ZEC por zonas dispersas en el termomediterráneo semiárido, cubiertas de un matorral serial denso. El matorral de altura media (hasta 2,5 m) que constituye el hábitat 5220* actúa como etapa climática de la serie *Mayteno-Periplocetum S.* El matorral formado por las comunidades vegetales que conforman los hábitats 1430 y 5330 posee cierta afinidad por suelos alterados, con compuestos nitrogenados, de cierta salinidad y déficit hídrico. En los claros de matorral surge, a finales de invierno o principios de primavera, un pastizal generalista, con capacidad para resistir condiciones de cierta salinidad y

perturbación, que es el que constituye el hábitat 6220*. Sobre el suelo desnudo aparece la comunidad que constituye el hábitat 8210, y se trata de una vegetación rupícola, calcícola, de la zona basal meridional de la Sierra de Gádor

Algunas de las comunidades vegetales que constituyen estos hábitats ya han sido descritas en las asociaciones de hábitats anteriores. A modo de resumen se listan a continuación:

Código UE	Nombre comunidad vegetal	Nombre común
1430	<i>Artemisio barrelieri-Salsoletum genistoidis</i>	Tomillar subnitrófilo
5330	<i>Helianthemo almeriensis-Sideritidetum pusillae</i>	Romeral-tomillar
8210	<i>Lafunteo rotundifoliae-Teucrietum intricati</i>	Vegetación rupícola
8210	<i>Sarcocapno enneaphyllae-Antirrhinetum mollissimi</i>	Vegetación rupícola

La comunidad vegetal que constituye el hábitat 5220* es la *Mayteno europaei-Periplocetum angustifoliae*, matorral de mediana altura (hasta 2,5 m), malacófilo, que está dominado por *Periploca angustifolia* (cornical) y que está acompañado de especies esclerófilas como *Chamaerops humilis* (palmito), *Asparagus albus* y *A. horridus* (esparragueras), y en el óptimo de la comunidad, de algunas lianas y arbustos como *Viola arborescens*, *Arenaria montana*, *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*, *Aristolochia baetica*, *Clematis cirrhosa*, etc. Aunque puede encontrarse sobre terrenos casi llanos, encontramos esta vegetación casi siempre sobre terrenos con elevada pendiente.

Bioclimáticamente, esta comunidad se encuentra en territorios termomediterráneos inferiores y semiáridos. Esta comunidad es endémica del sector Almeriense de la provincia Murciano-Almeriense en Andalucía. Se encuentra en las partes más bajas de la Sierra de Gádor. Es la etapa climácica de la serie de vegetación *Mayteno-Periplocetum S.*

8. 5330, 6220* y 8210

Esta asociación de hábitat aparece en la ZEC por zonas dispersas en el termomediterráneo semiárido, cubiertas de matorral serial y pastizal con cobertura. Las comunidades de matorral presentes en esta asociación son las que constituyen el hábitat 5330, y son comunidades de aromáticas que conforman una etapa regresiva de la serie *Mayteno europaei-Zizipheto loti S.* En suelos pedregosos poco desarrollados se da la comunidad *Odontito purpurei-Thymetum baetici* y sobre suelos más profundos y desarrollados la de *Asparago horridi-Genistetum retamoidis*. Entre los pastizales que constituyen el hábitat 6220*, unos aparecen bajo la cobertura del matorral

(*Campanulo erini-Bellidetum microcephalae*) y otros entre los claros de estos (*Spergulo fallacis-Plantaginetum ovatae*). El hábitat 8210 está formado por una comunidad herbácea (*Sarcocapno enneaphyllae-Antirrhinetum mollissimi*) que es de naturaleza rupícola que se da en roquedos calizos de poca altitud, moderadamente nitrificados. A esta comunidad la acompaña otra comunidad de matorral que constituye también el hábitat 5330 (*Helianthemo almeriensis-Sideritidetum pusillae*), la cual tiene afinidad por suelos alterados y con compuestos nitrogenados.

La comunidad vegetal que constituye el hábitat 8210 ya ha sido descrita en una asociación de hábitat anterior, al igual que una de las comunidades vegetales que constituyen el hábitat 5330 en esta asociación, *Helianthemo almeriensis-Sideritidetum pusillae*. El hábitat 5330 está conformado, además, por las siguientes asociaciones:

- a) *Odontito purpurei-Thymetum baetici*: matorrales y tomillares basófilos de las zonas meridionales de las provincias de Granada y Almería, así como del extremo suroriental de Málaga, caracterizados por la presencia de *Odontites purpurea* y *Thymus baeticus*, junto a otras especies termófilas como *Micromeria graeca*, *Thymbra capitata*, *Teucrium eriocephalum*, *Teucrium lusitanicum*, *Phlomis purpurea* subsp. *almeriensis*, así como de elementos de areal más amplio y que proporcionan mayor biomasa, como *Rosmarinus officinalis*, *Cistus clusii* o *Ulex parviflorus*. Presenta su óptimo en los pisos termomediterráneo y mesomediterráneo inferior bajo ombroclima seco, apareciendo de forma más restringida en zonas semiáridas y subhúmedas. Representa en la ZEC los matorrales seriales de los artales termomediterráneos (*Mayteno europaei-Zizipheto loti* S.). Tomillar de cistáceas, leguminosas y labiadas que ocupa un amplio territorio, con interés apícola. La mayor parte del territorio protegido del hábitat se encuentra en la ZEC Sierra de Gádor y Énix. Este tipo de hábitat ha sido objeto en el pasado de una recolección incontrolada de aromáticas, especialmente de *Thymus baeticus* que vio disminuida drásticamente sus poblaciones al sur de Sierra Nevada y Sierra de Gádor.
- b) *Asparago horridi-Genistetum retamoidis*: matorrales retamoides, xerófilos; asociación casi monoespecífica, propia de suelos profundos, calcáreos o margososos. Dominan especies de caméfitos y nanofanerófitos propias del matorral esclerófilo bético como el elemento ibero-magrebí *Genista spartioides* subsp. *retamoides* y *Phlomis purpurea* subsp. *almeriensis* (matagallos), y elementos de distribución mediterránea, *Asparagus horridus* (esparraguera borde), *Rhamnus lycioides* (espino negro, espino prieto), *Pistacia lentiscus* (lentisco, entina), junto a otras especies acompañantes, como los elementos mediterráneos *Cistus albidus*

(jara blanca) y *Rosmarinus officinalis* (romero), el endemismo ibérico *Ulex parviflorus* (aulaga) o el iberomauritanismo *Retama sphaerocarpa* (retama). Se distribuye por los pisos termomediterráneo y mesomediterráneo inferior y medio, bajo ombroclima semiárido y seco. Habita, entre otras, en la serie *Mayteno europaei-Zizipheto loti* S.

En cuanto al hábitat 6220*, está constituido por las siguientes comunidades vegetales:

- a) *Campanulo erini-Bellidetum microcephalae*: prados terofíticos murciano-almerienses algo umbrófilos que requieren pequeños rellanos terrosos o el abrigo de plantas de mayor porte, con preferencia por los suelos carbonatados, distribuidos en pequeños parches y restringidos casi por completo al piso termomediterráneo; se caracterizan por la presencia del endemismo ibero-magrebí *Bellis microcephala* (margaritilla). En Andalucía se distribuye de forma puntual en los territorios basales alpujarreño-gadorenses. Se da en el piso termomediterráneo bajo ombroclima semiárido y seco inferior, así como en el horizonte inferior del mesomediterráneo con ombroclima semiárido. En las zonas termomediterráneas semiáridas ocupa estaciones microclimáticas con insolación indirecta en las que el suelo mantiene cierta humedad y no está sometido a perturbaciones muy frecuentes. Asociación prioritaria para la Directiva Hábitats (Rivas Martínez *et al.*, 1993), a pesar de que entre sus especies características no se encuentra ninguna recogida en listas y libros rojos o protegidas por decretos o directivas. Este estatus debe revisarse.
- b) *Spergulo fallacis-Plantaginetum ovatae*: pradillos terofíticos sobre materiales sedimentarios calcáreos de la banda prelitoral meridional de la provincia de Almería, en especial de la zona del Poniente, caracterizados por la presencia de *Spergula fallax*, *Plantago ovata*, *Eryngium ilicifolium* y *Stipa capensis*. Se da en el termomediterráneo inferior semiárido de la provincia Murciano-Almeriense, sector Almeriense, distrito Almeriense Occidental. Aparece entre los claros de matorral en la serie *Mayteno europaei-Zizipheto loti* S. Pradillos asentados sobre los materiales postorogénicos en zonas llanas, a veces de naturaleza endorreica, que dan lugar a diferentes tipos de suelos, pero con predominio de los cambisoles. La textura de los suelos es limoso-arcillosa y sobre ellos se depositan sales, lo que se refleja en la presencia ocasional de algunas especies de preferencias halófilas. Estos ambientes presentan casi siempre un aspecto algo ruderalizado y, tradicionalmente, han sido pastoreados. Al igual que otras comunidades de la alianza *Stipion capensis*, estos modestos prados anuales muestran una notable riqueza florística y destaca en ellos la presencia de

elementos que representan disyunciones xerófilas mediterráneo occidentales. Tal vez estas características sean a las que deben su consideración de prioritarios dentro de la Directiva Hábitats (Rivas Martínez *et al.*, 1993).

9. 1510*, 5330, 6220* y 8210

Esta asociación de hábitats aparece en la ZEC por zonas dispersas en el termomediterráneo semiárido cubiertas de un matorral denso con tomillar. El matorral formado por la comunidad vegetal que conforma el hábitat 5330 posee cierta afinidad por suelos alterados, con compuestos nitrogenados, de cierta salinidad y déficit hídrico. En los claros de matorral surge, a finales de invierno principios de primavera, un pastizal generalista, con capacidad para resistir condiciones de cierta salinidad y perturbación, que es el que constituye el hábitat 6220*. En suelos salinos y húmedos, pero sin presentar inundaciones temporales, se da la comunidad del hábitat 1510* (albardinal). El hábitat 8210 está constituido por una comunidad rupícola herbácea, que se da en roquedos calizos de poca altitud, moderadamente nitrificados.

Las comunidades vegetales que constituyen estos hábitats ya han sido descritas en las asociaciones de hábitats anteriores. A modo de resumen se listan a continuación:

Código UE	Nombre comunidad vegetal	Nombre común
1510*	<i>Limonio insignis-Lygeetum sparti</i>	Albardinal
5330	<i>Helianthemo almeriensis-Sideritidetum pusillae</i>	Romeral-tomillar
6220*	<i>Eryngio ilicifolii-Plantaginetum ovatae</i>	Pastizal xerofítico
8210	<i>Sarcocapno enneaphyllae-Antirrhinetum mollissimi</i>	Vegetación rupícola

10. 1510*, 1430, 5330 y 8210

Esta asociación de hábitats aparece en la ZEC por zonas dispersas en el termomediterráneo semiárido, cubiertas de un matorral serial con cobertura. El matorral formado por las comunidades vegetales que conforman los hábitats 1430 y 5330 posee cierta afinidad por suelos alterados, con compuestos nitrogenados, de cierta salinidad y déficit hídrico. En suelos salinos y húmedos, pero sin presentar inundaciones temporales, se da la comunidad del hábitat 1510* (albardinal). El hábitat 8210 está constituido por una comunidad rupícola herbácea que se da en roquedos calizos de poca altitud, moderadamente nitrificados.

Las comunidades vegetales que constituyen estos hábitats ya han sido descritas en las asociaciones de hábitats anteriores. A modo de resumen se listan a continuación:

Código UE	Nombre comunidad vegetal	Nombre común
1430	<i>Artemisio barrelieri-Salsoletum genistoidis</i>	Tomillar subnitrófilo
1430	<i>Withanio frutescentis-Lycietum intricati</i>	Matorral halonitrófilo
1510*	<i>Limonio insignis-Lygeetum sparti</i>	Albardinal
5330	<i>Helianthemo almeriensis-Sideritidetum pusillae</i>	Romeral-tomillar
8210	<i>Sarcocapno enneaphyllae-Antirrhinetum mollissimi</i>	Vegetación rupícola

11. 3250, 5330 y 6220*

Esta asociación de hábitats aparece en la ZEC por zonas dispersas en el termomediterráneo semiárido, cubiertas de un matorral serial con vegetación de ramblas con guijarros. De las comunidades vegetales que conforman el hábitat 5330, por un lado, *Helianthemo almeriensis-Sideritidetum pusillae* posee cierta afinidad por suelos alterados, con compuestos nitrogenados, de cierta salinidad y déficit hídrico, mientras que *Odontito purpurei-Thymetum baetici* se comporta como matorral serial en suelos pedregosos. A esta comunidad, sobre los guijarros de las ramblas, le acompaña la que constituye el hábitat 3250. En los claros de matorral surge, a finales de invierno principios de primavera, un pastizal generalista, con capacidad para resistir condiciones de cierta salinidad y perturbación, que es el que constituye el hábitat 6220*.

Las comunidades vegetales que de los hábitats 5330 y 6220* ya han sido descritas en las asociaciones de hábitats anteriores. A modo de resumen se listan a continuación:

Código UE	Nombre comunidad vegetal	Nombre común
5330	<i>Odontito purpurei-Thymetum baetici</i>	Tomillar
5330	<i>Helianthemo almeriensis-Sideritidetum pusillae</i>	Romeral-tomillar
6220*	<i>Eryngio ilicifolii-Plantaginetum ovatae</i>	Pastizal terofítico

El hábitat 3250 está constituido por la comunidad *Andryaletum ragusinae*, dominada por *Andryala ragusina* (ajonjilla), que se desarrolla sobre guijarrales de ramblas, arroyos y ríos. Se encuentra en los termotipos termo y mesomediterráneo inferior bajo ombrotipos semiárido y seco inferior. Se trata de una comunidad pionera que coloniza guijarrales en lechos y orillas de ramblas, arroyos y ríos que sufren fuertes avenidas y estiajes muy acusados. La ausencia de un suelo desarrollado y la existencia de inundaciones recurrentes limitan el establecimiento de vegetación leñosa. Este último factor hace que posea una estructura y composición marcadas por un fuerte dinamismo, con dominancia de especies colonizadoras.

12. 5330, 6220* y 7220*

Esta asociación de hábitats aparece en la ZEC por zonas dispersas en el termomediterráneo semiárido, cubiertas de un matorral serial denso. De las comunidades vegetales que conforman el hábitat 5330, por un lado, *Helianthemo almeriensis-Sideritidetum pusillae* posee cierta afinidad por suelos alterados, con compuestos nitrogenados, de cierta salinidad y déficit hídrico, mientras que *Bupleuro gibraltari-ci-Ononidetum speciosae* se comporta como orla en suelos calcícolas en la serie de los encinares basófilos. En los claros de matorral surge, a finales de invierno o principios de primavera, un pastizal generalista (*Eryngio ilicifolii-Plantaginetum ovatae*) con capacidad para resistir condiciones de cierta salinidad y perturbación, que es uno de los que constituyen el hábitat 6220*. La otra comunidad es un pastizal calcícola (*Teucro pseudochamaepityos-Brachypodietum retusi*) que representa una etapa serial más degradada que los espartales y albardinares, en la serie de los encinares basófilos. De forma exoserial aparece en esta asociación una comunidad que constituye el hábitat 7220*, vegetación herbácea restringida a microtopografías de naturaleza caliza con humedad permanente.

Algunas de las comunidades vegetales que constituyen los hábitats en esta asociación han sido descritas con anterioridad. A modo de resumen, se listan a continuación:

Código UE	Nombre comunidad vegetal	Nombre común
5330	<i>Helianthemo almeriensis-Sideritidetum pusillae</i>	Romeral-tomillar
6220*	<i>Eryngio ilicifolii-Plantaginetum ovatae</i>	Pastizal xerofítico

La otra comunidad que constituye el hábitat 5330 en esta asociación es *Bupleuro gibraltari-ci-Pistacietum lentisci*, lentiscar calcícola, denso, casi impenetrable. Es dominado por *Pistacia lentiscus* (lentisco), a la que acompañan con frecuencia *Chamaerops humilis* (palmito), *Quercus coccifera* (coscoja), *Olea europea* var. *sylvestris* (acebuche), *Rhamnus oleoides* subsp. *angustifolia* (espino negro) y *Bupleurum gibraltari-cum*.

Comunidad de óptimo en el termo-mesomediterráneo inferior, bajo ombroclima semiárido superior a seco inferior, que asienta sobre suelos calcáreos carbonatados, desde los 300 a los 1.000 m de altitud. Ocupa series de vegetación termo y mesomediterráneas, apareciendo puntualmente en series del piso supramediterráneo. Las series de vegetación de la ZEC donde aparece la asociación son: *Bupleuro gibraltari-ci-Pistacieto lentisci* S., *Berberido hispanicae-Querceto rotundifoliae* S., *Mayteno europaei-Zizipheto loti* S., *Paeonio coriacea-Querceto rotundifoliae* S., y *Smilaco mauritanicae-Querceto rotundifoliae* S.

Por otra parte, se trata de una comunidad con especial interés patrimonial por corresponder a una comunidad climácica. La alteración del uso del suelo, sobre todo para utilización agrícola, es la principal amenaza a esta comunidad. En todas las situaciones en que la comunidad es climácica deben ser preservadas. Cuando corresponden a etapas subseriales, algunas podrán ser sacrificadas en favor de los bosques de encinas climácicos.

La otra comunidad que constituye el hábitat 6220* es *Teucrio pseudochamaepityos-Brachypodium retusi*, pastizales perennes (cerverales) desarrollados sobre calizas, margocalizas y margas; están presididos por *Brachypodium retusum*, que se acompaña de algunos hemcriptófitos graminoides como *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica* (dactilo), *Avenula bromoides* (avena perenne), etc., así como de algunas labiadas y leguminosas.

Se distribuye por los pisos termomediterráneo y mesomediterráneo inferior y medio bajo ombrotipo semiárido a subhúmedo. Su rango altitudinal oscila entre los 50-1.200 m. Constituye una etapa de degradación avanzada de las series de los encinares termo y mesomediterráneos béticos y murciano-almerienses, tanto ácidos como básicos, pudiendo desarrollarse también de forma puntual y fragmentaria en el dominio potencial de los alcornocales y algarrobales, así como en algunas geoseries edáficas. Representan etapas seriales más degradadas que los espartales y albardinares.

El interés de este pastizal se centra en su función protectora y forrajera en ambientes semiáridos y secos donde es difícil el mantenimiento de este tipo de hábitats. En la ZEC Sierras de Gádor y Énix es uno de los lugares protegidos donde existe una mayor representación de superficie de este hábitat. En este espacio, las amenazas principales están relacionadas con el desarrollo urbanístico, la actividad minera y los cultivos intensivos.

El hábitat 7220* está constituido en esta asociación de hábitats por la comunidad *Trachelio coerulei-Adiantetum capilli-veneris*, comunidad herbácea perenne propia de fuentes y rezumaderos calcáreos mediterráneos caracterizados por la presencia de *Trachelium caeruleum* (flor de la viuda) y *Adiantum capillus-veneris* (culantrillo de pozo), y acompañados por briófitos, con cobertura densa, aunque sin llegar a formar por lo general extensos tapices.

Tiene una distribución circunmediterránea que, junto con la particularidad de su hábitat de tener una humedad ambiental elevada la mayor parte del tiempo, hace que los factores limitantes en su distribución sean la temperatura y el sustrato. Por tanto, podremos encontrar esta asociación en la mayoría de los biotopos de naturaleza caliza en el piso bioclimático termomediterráneo o mesomediterráneo inferior, presentándose

desde el ombrotipo semiárido hasta el hiperhúmedo. Debido a la dificultad de acceso a estos ambientes o a la escasa cobertura que suelen ocupar, hay una gran parte de Andalucía en la que no ha sido constatada su presencia.

Su óptimo está en paredones calizos periódicamente rezumantes y fuentes de carácter casi permanente a lo largo del año, donde es frecuente la formación de tobas calizas, aunque también se encuentran en las paredes que reciben salpicaduras de los saltos de agua de los ríos y arroyos y en las paredes interiores de albercas y pozos. Pueden soportar la sequía estival.

Las características ecológicas tan concretas sobre las que aparece esta comunidad, restringida a microtopografías, le confieren un carácter exoserial y un comportamiento bastante independiente del resto de comunidades edafohigrófilas.

La asociación tiene la consideración de hábitat prioritario por la Directiva 92/43 CEE. Requiere unas condiciones ecológicas muy precisas y, aunque el área de distribución sea amplia, la superficie disponible para su desarrollo es muy reducida, de escasos decímetros en ocasiones. Es, por tanto, conveniente proteger estos hábitats para contribuir al mantenimiento de la biodiversidad.

Por la situación y accesibilidad de estos lugares, es poco frecuente la destrucción directa de los individuos o del sustrato en el que se desarrollan. Sin embargo, existe un verdadero riesgo si se producen alteraciones que afecten al régimen hídrico de estos paredones, ríos y arroyos, alterando las aguas superficiales o las aguas subterráneas; de hecho, incluso con pequeños cambios que se reflejen en ligeras alteraciones del nivel freático, pueden ser destruidos.

13. 5220*, 5330, 6220*, 7220* y 8210

Esta asociación de hábitats aparece en la ZEC por zonas dispersas en el termomediterráneo semiárido, cubiertas de un matorral serial con abundante cobertura. El matorral formado por el azufaifo constituye el hábitat 5220*, comunidad clímax de esta serie. La comunidad vegetal que conforma el hábitat 5330 es un matorral serial que posee una cierta afinidad por suelos alterados, con compuestos nitrogenados, de cierta salinidad y déficit hídrico. En los claros de matorral surge, a finales de invierno o principios de primavera, un pastizal generalista con capacidad para resistir condiciones de cierta salinidad y perturbación, que es el que constituye el hábitat 6220*. Sobre el suelo desnudo aparece la comunidad que constituye el hábitat 8210, y se trata de una vegetación rupícola, calcícola, de la zona basal meridional de la Sierra de Gádor. De forma exoserial aparece en esta asociación una comunidad que constituye el hábitat 7220* y que se trata de vegetación herbácea restringida a

microtopografías de naturaleza caliza con humedad permanente.

Las comunidades vegetales que constituyen estos hábitats ya han sido descritas en las asociaciones de hábitats anteriores. A modo de resumen se listan a continuación:

Código UE	Nombre comunidad vegetal	Nombre común
5220*	<i>Zizipho loti-Maytenetum europaei</i>	Artinera
5330	<i>Helianthemo almeriensis-Sideritidetum pusillae</i>	Romeral-tomillar
6220*	<i>Eryngio ilicifolii-Plantaginetum ovatae</i>	Pastizal xerofítico
7220*	<i>Trachelio coerulei-Adiantetum capilli-veneris</i>	Vegetación briocormofítica de tobas meso-termomediterránea
8210	<i>Lafuenteo rotundifoliae-Teucrietum intricati</i>	Vegetación rupícola

14. 5220*, 5330, 6220* y 8210

Esta asociación de hábitats aparece en la ZEC por zonas dispersas en el termomediterráneo semiárido, cubiertas de un matorral disperso con pastizal y suelo desnudo. El matorral formado por el azufaifo constituye el hábitat 5220*, comunidad clímax de esta serie. La comunidad vegetal que conforma el hábitat 5330 es un matorral serial que posee una cierta afinidad por suelos alterados, con compuestos nitrogenados, de cierta salinidad y déficit hídrico. En los claros de matorral surge un pastizal con capacidad para resistir condiciones de cierta salinidad y con preferencia por suelos ruderizados, que es el que constituye el hábitat 6220*. El hábitat 8210 está compuesto por una comunidad rupícola herbácea, que se da en roquedos calizos de poca altitud, moderadamente nitrificados.

Las comunidades vegetales que constituyen estos hábitats ya han sido descritas en las asociaciones de hábitats anteriores. A modo de resumen se listan a continuación:

Código UE	Nombre comunidad vegetal	Nombre común
5220*	<i>Zizipho loti-Maytenetum europaei</i>	Artinera
5330	<i>Helianthemo almeriensis-Sideritidetum pusillae</i>	Romeral-tomillar
6220*	<i>Eryngio ilicifolii-Plantaginetum ovatae</i>	Pastizal terofítico
6220*	<i>Spergulo fallacis-Plantaginetum ovatae</i>	Pastizal terofítico
8210	<i>Sarcocapno enneaphyllae-Antirrhinetum mollissimi</i>	Vegetación rupícola

- Principales relaciones de hábitats en el piso termomediterráneo superior

Entre las cotas 500 y 1.100 m aparece el termomediterráneo superior, siendo las series de vegetación predominantes la alpujareño-gadoreense, filábrico-nevadense y almeriense, semiárido-seca del lentisco (*Pistacia lentiscus*) *Bupleuro gibraltarici-Pistacieto lentisci* y la

bética, algaraviense y mauritánica, seca-subhúmeda, basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*) *Smilaco mauritanicae-Querceto rotundifoliae*.

Son numerosas las especies indicadoras del termomediterráneo. Algunas, como *Ceratonia siliqua*, *Thymus hyemalis* y *Anthyllis terniflora*, son exclusivas del termomediterráneo superior y presentan su estado óptimo en este termotipo. Asimismo, existen otras que se dan en el mesomediterráneo inferior, pero de forma residual o poco frecuente, encontrando su óptimo en el termomediterráneo superior: *Genista spartioides*, *Thymus baeticus*, *Smilax aspera*, *Olea europaea* var. *sylvestris*, y *Pistacia lentiscos*. Estas especies son características de asociaciones vegetales que constituyen el hábitat 5330 de matorrales termomediterráneos y pre-estépicos, hábitat con la distribución más amplia en la ZEC junto al prioritario 6220* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*. Entre ambos forman un mosaico de vegetación que ocupa casi la totalidad del espacio Natura 2000.

En este piso bioclimático también aparecen otros hábitats que se asocian con los hábitats 5330 y 6220*, como son el 92D0 Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*) y el 9340 Bosque de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*.

1. 5330 y 6220*

Las relaciones de hábitats principales dentro de este piso bioclimático son las establecidas entre los hábitats 5330 y 6220*. Son numerosas las comunidades vegetales que constituyen estos hábitats en este piso. En el análisis de estas relaciones van a ser consideradas aquellas comunidades cuya distribución es mayor en el espacio.

Así, pues, las principales comunidades vegetales del hábitat 5330 son:

- a) Romeral-tomillar: *Odontito purpurei-Thymetum baetici*.
- b) Romeral-tomillar: *Thymo gracilis-Lavanduletum lanatae*
- c) Retamal: *Genisto retamoidis-Retametum sphaerocarpace*.
- d) Romeral-tomillar: *Helianthemo almeriensis-Sideritidetum pusillae*.
- e) Lentiscar: *Bupleuro gibraltarici-Pistacietum lentisci*.

Algunas de estas asociaciones vegetales ya han sido descritas con anterioridad. A continuación se describen aquellas que han aparecido por primera vez en este análisis.

El retamal (*Genisto retamoidis-Retametum sphaerocarpace*) es propio de las zonas bajas

y medias de las sierras béticas sudorientales. Está dominado por especies de distribución ibero-magrebí como *Genista spartioides* var. *retamoides* y *Retama sphaerocarpa*. Otras especies frecuentes de distribución ibero-magrebí y mediterránea son: *Genista umbellata* (bolina), *Phlomis purpurea* (matagallos) y *Coronilla juncea* (coronilla).

Se distribuye por los pisos termomediterráneo y mesomediterráneo inferior, bajo ombroclima seco, subhúmedo o húmedo. Habita en la ZEC en las series *Bupleuro gibraltari-ci-Pistacieto lentisci* S., *Smilaco mauritanicae-Querceto rotundifoliae* S. y *Paeonio coriaceae-Querceto rotundifoliae* S.

Estas comunidades se localizan en lugares donde las condiciones de alta xericidad estival, imperantes en su área de distribución, son menos acusadas, como laderas umbrías, al pie de paredones rocosos, en barrancos, etc. Se presentan sobre calizas, margas y margo-calizas, a veces sobre filitas, esquistos o cuarcitas, pero siempre sobre suelos carbonatados ricos en bases de pH neutro o ligeramente básico. Entre las interacciones bióticas más destacables se cuentan las micorrizas, junto a las típicas con *Rhizobium*, propias de leguminosas; destaca, además, la existencia de micorrizas arbusculares en *Ulex parviflorus*. Habita en medios que pueden sufrir perturbaciones a causa de su accesibilidad. La predominancia de plantas afilas en estas comunidades resulta idóneo para resistir a la herbivoría, es más, en lugares dedicados al pastoreo la retama es la especie que pasa a dominar casi exclusivamente la comunidad.

Respecto al romeral-tomillar (*Thymo gracilis-Lavanduletum lanatae*), este es propio del mesomediterráneo (puntualmente puede aparecer en el termomediterráneo, bajo ombroclima seco), de los territorios granadino-almijarenses y alpujarreño-gadorenses caracterizados por *Lavandula lanata* (alhucema) y *Thymus zygis* subsp. *gracilis* (tomillo aceitunero). Como especies acompañantes, aparecen el endemismo ibérico *Ulex parviflorus* subsp. *parviflorus* (aulaga), el elemento ibero-magrebí *Cistus clusii* (jaguarzo blanco), así como los elementos mediterráneos *Rosmarinus officinalis* (romero) y *Fumana thymifolia* (tomillo morisco).

Se desarrolla preferentemente sobre suelos calcáreos y dolomíticos poco evolucionados, en los que el pH es alcalino. Esta comunidad netamente heliófila tiene su óptimo entre 800-1500 msnm. Está sometida a una fuerte presión por parte de los herbívoros. Frente a estos, opone defensas físicas (caso de la espinosa *Ulex parviflorus*); en muchos casos, los aceites esenciales y el carácter correoso de sus hojas pueden disuadir del mordisqueo a los herbívoros.

Constituye la etapa serial de los encinares de la serie *Paeonio coriacea-Querceto rotundifoliae* S. Se trata de una asociación exclusiva de Andalucía, ampliamente

extendida, que cuenta con algunos endemismos béticos. Además, su flora es de interés aromático y apícola. En las zonas más degradadas contribuye a paliar los procesos erosivos.

En cuanto a las principales asociaciones vegetales que constituyen el hábitat 6220*, destacan en este piso bioclimático las siguientes:

- a) Yesqueral: *Teucrio pseudochamaepityos-Brachypodietum retusi*.
- b) Pastizal xerofítico: *Eryngio ilicifolii-Plantaginetum ovatae*.
- c) Yesqueral: *Phlomido lychnitidis-Brachypodietum retusi*.
- d) Pastizal efímero esciófilo: *Campanulo erini-Bellidetum microcephalae*.

Todas estas estas asociaciones han sido ya descritas en este análisis, salvo el yesqueral (*Phlomido lychnitidis-Brachypodietum retusi*). Se trata de pastizales perennes (cerverales) caracterizados por *Brachypodium retusum* (pasto burrero) que se desarrollan sobre suelos calcáreos poco profundos, y secos en zonas aclaradas con fuerte insolación y cierta actividad ganadera que nitrifica el suelo. Se acompaña de otras poáceas como *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica* (dactilo), *Stipa parviflora* (pelo de vieja), *Koeleria vallesiana*, *Avenula bromoides* subsp. *pauneroi*, *Helianthemum cinereum*, y otros elementos béticos y de amplia distribución, como *Phlomis lychnitis* (oreja de liebre), *Thymus zygis* subsp. *gracilis* (tomillo), *Helianthemum asperum*, *Fumana ericoides* (sillerilla) y *Santolina chamaecyparissus* (abrotano hembra).

Es un hábitat que se distribuye por el piso mesomediterráneo bajo ombrotipo semiárido a húmedo de la zona oriental andaluza. En situaciones topográficamente favorecidas puede ascender al piso supramediterráneo e incluso descender al horizonte superior del termomediterráneo.

La gran extensión del area de distribución de esta asociación hace que constituya una etapa de degradación avanzada de un gran número de series de vegetación, de las cuales destaca la serie mesomediterránea, bética, seca-subhúmeda basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*): *Paeonio coriaceae-Quercus rotundifoliae* S.

Principalmente, el grueso de la superficie del hábitat está en el Parque Natural Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas, en la provincia de Jaén, y en el complejo serrano de interés ambiental Sierras de Gádor y Énix. Las principales amenazas en estos espacios se deben a la presión ganadera o la urbanización dispersa en suelo rústico, entre otras.

Son numerosas las combinaciones existentes en la ZEC entre estas comunidades vegetales, generando un mosaico de vegetación diverso. Las comunidades vegetales

con una distribución mayor en este piso bioclimático en la ZEC son los tomillares, seguidos de retamales y bolinares para el hábitat 5330 y los yesquerales para el hábitat 6220*. A continuación se exponen algunas de las combinaciones más representadas:

- a) Los pinares de repoblación dispersos con yesqueral, bolinar y tomillar.
- b) Los tomillares y yesquerales.
- c) Los espartales con tomillar y albaidal.
- d) Los espartales y yesquerales con tomillar y albaidal.
- e) Los espartales con aulagar y bolinar.
- f) Los aulagares y bolinares con lentiscales y yesquerales.
- g) Los aulagares y jarales con yesqueral.

2. 5330, 6220* y 1510*

Esta asociación aparece en la ZEC por el termomediterráneo superior. Las comunidades vegetales que constituyen estos hábitats se asocian entre sí según se explica a continuación.

El hábitat 5330 está formado por matorrales y tomillares basófilos, con afinidad por la insolación y de interés apícola. Entre estos matorrales, en la zona de solana aparece el yesqueral que conforma el hábitat 6220*, sobre suelos calcáreos y con cierta nitrificación. Hacia la umbría encontramos otra comunidad de matorral que constituye el hábitat 5330, concretamente, el retamal sobre suelos margosos, sobre los que también surgen los tomillares de taludes del hábitat 1510*.

Las comunidades vegetales que constituyen estos hábitats ya han sido descritas en las asociaciones de hábitats anteriores. A modo de resumen, se listan a continuación:

Código UE	Nombre comunidad vegetal	Nombre común
1510*	<i>Limonio-Anabasetum limonietosum estevei</i>	Tomillar de laderas margosas
5330	<i>Odontito purpurei-Thymetum baetici</i>	Romeral-tomillar
5330	<i>Genisto retamoidis-Retametum sphaerocarpace</i>	Retamal
6220*	<i>Teucro pseudochamaepityos-Brachypodietum retusi</i>	Yesqueral

3. 92D0, 5330 y 6220*

Esta asociación de hábitats aparece en la ZEC por zonas dispersas en el termomediterráneo superior. La comunidad vegetal que conforma el hábitat 5330

posee una cierta afinidad por suelos alterados, con compuestos nitrogenados y déficit hídrico. En los claros de matorral surge, a finales de invierno o principios de primavera, un pastizal generalista con capacidad para resistir condiciones de cierta perturbación, que es el que constituye el hábitat 6220*. El hábitat 92D0 está formado por una comunidad de rambla pedregosa con cursos de agua temporales que aparece en la ZEC asociado a barrancos con nivel freático accesible.

Las comunidades vegetales que constituyen los hábitats 5330 y 6220* ya han sido descritas en las asociaciones de hábitats anteriores:

Código UE	Nombre comunidad vegetal	Nombre común
5330	<i>Helianthemo almeriensis-Sideritidetum pusillae</i>	Romeral tomillar
6220*	<i>Eryngio ilicifolii-Plantaginetum ovatae</i>	Pastizal terofítico

El hábitat 92D0 está constiuido por la comunidad *Rubo ulmifolii-Nerietum oleandri*. Se trata de una formación arbustiva riparia de carácter termófilo, ampliamente distribuida por buena parte del territorio andaluz, que se desarrolla en cauces y barrancos de aguas de carácter intermitente sobre sustratos de textura gruesa. Aparece dominada por *Nerium oleander* (adelfa) o *Rubus ulmifolius* (zarzamora), frecuentemente acompañadas por numerosas especies de diverso carácter (fanefófitos, lianas, terófitos, etc.), aunque en esta ZEC son más frecuentes los elementos de carácter climatófilo como *Pistacia lentiscus* (lenisco) o *Smilax aspera* (zarparrilla).

Se distribuye por los pisos termomediterráneo y mesomediterráneo inferior bajo diversos ombroclimas que van del semiárido al subhúmedo, e incluso ocasionalmente al húmedo. Se desarrolla en ramblas pedregosas no salinas de ríos y cursos de agua temporales que llegan a sufrir un estiaje total, así como vaguadas y barrancos con nivel freático accesible. Crece sobre lechos aluviales con pedregosidad y abundantes fragmentos de roca (gravas, cantos y bloques de gran tamaño). Cuando hay lluvias torrenciales, la comunidad llega a sufrir grandes daños que, no obstante, son rápidamente regenerados por la elevada capacidad de rebrote.

4. 92D0, 9340, 5330 y 6220*

Esta asociación de hábitats aparece en la ZEC por zonas dispersas en el termomediterráneo superior, cubiertas por un aulagar y bolinar denso con lentiscal y yesqueral. De las comunidades vegetales que conforman el hábitat 5330, una se comporta como orla en suelos calcícolas en la serie de los encinares basófilos y etapa climácica de la serie termo-mesomediterránea alpujarreño-gadoreense, filábrico-nevadense y almeriense, semiárido-seca del lentisco (*Pistacia lentiscus*) *Bupleuro*

gibraltarici-Pistacietum lentisci S. Faciación con *Salsola webbi* (*Bupleuro gibraltarici-Pistacietum lentisci*); y otra como matorral serial en suelos pedregosos (*Odontito purpurei-Thymetum baetici*). La comunidad que constituye el hábitat 6220* es una etapa serial más degradada en la serie de los encinares basófilos. El hábitat 92DO está constituido por una comunidad de zarzal sobre suelos sometidos a estiajes acusados y largos, pero con un nivel freático alto. El hábitat 9340 está constituido por una comunidad que es la etapa climácica de una serie que no se da en la ZEC.

Las comunidades vegetales que constituyen los hábitats 5330 y 6220* ya han sido descritas en las asociaciones de hábitats anteriores. A modo de resumen se listan a continuación:

Código UE	Nombre comunidad vegetal	Nombre común
5330	<i>Bupleuro gibraltarici-Pistacietum lentisci</i>	Lentiscar
5330	<i>Odontito purpurei-Thymetum baetici</i>	Tomillar
6220*	<i>Teucro pseudochamaepityos-Brachypodietum retusi</i>	Yesqueral

El hábitat 92DO está constituido por la comunidad *Rubo ulmifolii-Loniceretum biflorae*, zarzal ripícola formado mayoritariamente por *Rubus ulmifolius* (zarza) y *Lonicera biflora* (madreselva), que se desarrolla en bordes y claros de la chopera blanca *Lonicero biflorae-Populetum albae*. Pueden aparecer otras trepadoras como *Vitis sylvestris* (vid).

Se encuentra en el termotipo termomediterráneo (excepcionalmente en el mesomediterráneo inferior) sobre suelos arenosos, básicos y, en general, con bajo contenido en sales. Los regímenes hidrológicos se caracterizan por presentar un caudal pequeño, a menudo intermitente y efímero (aunque el nivel freático suele estar alto) y con un estiaje acusado y largo.

El hábitat 9340 está constituido por la comunidad *Rhamno oleoidis-Quercetum rotundifoliae*: bosques esclerófilos de *Quercus rotundifolia* (encina) desarrollados sobre distintos tipos de sustratos, fundamentalmente básicos, en el piso termomediterráneo, sobre todo en la provincia Bética. Son encinares ricos en especies y de elevada cantidad de biomasa en sus estratos leñosos. Entre las especies características destacan: *Chamaerops humilis* (palmito), *Ceratonía siliqua* (algarrobo), *Aristolochia baetica* (candiles) y *Rhamnus lycioides* subsp. *oleoides* (espino negro). Además, *Pistacia lentiscus* (lentisco) y *Olea europea* var. *syvestris* (acebuche) son también especies frecuentes, al igual que *Daphne gnidium* (torvisco), *Asparagus acutifolius* (espárrago amarguero), *Rhamnus alaternus* (aladierno), *Calicotome villosa* (erguen) y *Quercus coccifera* (coscoja). Entre los nanofanerófitos, los más frecuentes son: *Phlomis purpurea* (matagallos), *Cistus albidus* (jara blanca) y *Ulex baeticus* subsp.

scaber (aliaga).

Asociación propia del piso termomediterráneo, horizontes inferior y superior, aunque es claramente más frecuente en el horizonte superior. Bajo ombroclima seco, subhúmedo y húmedo con predominio en el subhúmedo, esta asociación es el bosque cabecera de la serie termomediterránea bético-algarviense seco-subhúmedo-húmeda basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*), *Rhamno oleoidis-Quercus rotundifoliae* S., serie esta que no se da en la ZEC.

5. 9340, 5330 y 6220*

Esta asociación de hábitats aparece en la ZEC por zonas dispersas en el termomediterráneo superior, cubiertas principalmente por romerales-tomillares con yesquero y encinas chaparras dispersas. También puede aparecer esta combinación de comunidades vegetales junto a aulagas y bolinas, y puede darse entre pinares de repoblación que hayan sido tratados. De las comunidades vegetales que conforma el hábitat 5330, la principal es la que se comporta como matorral serial en suelos pedregosos. La que constituye el hábitat 6220* es una etapa serial más degradada en la serie de los encinares basófilos. Por su parte, el hábitat 9340 está constituido por una comunidad que es la etapa climácica de una serie que no se da en la ZEC, o también por una etapa climácica que sí aparece en la ZEC, pero en el piso mesomediterráneo (*Paeonio coriaceae-Quercetum rotundifoliae*).

Las comunidades vegetales que constituyen los hábitats 5330, 6220* y una de las que constituye el hábitat 9340 ya han sido descritas en las asociaciones de hábitats anteriores. A modo de resumen, se listan a continuación:

Código UE	Nombre comunidad vegetal	Nombre común
5330	<i>Odontito purpurei-Thymetum baetici</i>	Tomillar
6220*	<i>Teucrio pseudochamaepityos-Brachypodietum retusi</i>	Yesqueral
9340	<i>Rhamno oleoidis-Quercetum rotundifoliae</i>	Encinar

La otra comunidad que constituye el hábitat 9340 en este termotipo se trata de encinares o encinares-quejigares de cobertura muy variable. La cobertura del estrato arbustivo es igualmente variable, así como su riqueza específica, en función de las cotas altitudinales y del grado de antropización del medio (a mayor altitud y antropización, menor riqueza específica y cobertura). Entre las especies características más constantes del sotobosque se encuentran *Rubia peregrina* (raspalengua), *Asparagus acutifolius* (espárrago amarguero), *Juniperus oxycedrus* (enebro), *Daphne gnidium* (torvisco), *Paeonia broteroi* (peonía) y *Carex hallerana* (lastoncillo). En las

zonas más bajas y cálidas de su área de distribución se enriquece en especies termófilas como *Pistacia lentiscus* (lentisco), *Olea europea* var. *sylvestris* (acebuche), *Rhamnus lycioides* subsp. *oleoides* (espino negro), *Asparagus albus* (esparraguera blanca), *Pistacia terebinthus* (cornicabra), *Smilax aspera* (zarzaparrilla), *Phillyrea latifolia* (agracejo) o *Clematis flammula* (muermera). En zonas más altas, en umbrías, barrancos y sobre suelos más profundos, se presentan especies de carácter más mesófilo, como *Acer monspessulanum* (arce de Montpellier), *Amelanchier ovalis* (guillomo), *Helleborus foetidus* (eleboro fétido) o *Quercus faginea* subsp. *faginea*, que incrementa en estos lugares su aportación al estrato arbóreo y da lugar a encinares-quejigares.

En el estrato arbustivo es muy constante el microfanerófito caducifolio *Crataegus monogyna* (majuelo), en ocasiones acompañado por otras especies caducifolias como *Rosa pouzinii* (rosal montés); es también frecuente *Hedera helix* (hiedra). La presencia en este estrato de nanofanerófitos propios de los matorrales de sustitución se encuentra favorecida cuanto menor es la cobertura arbolada. Es entre estas especies en donde se da una mayor variabilidad, dada la diversidad de comunidades de sucesión; entre las más habituales se encuentran: *Rosmarinus officinalis* (romero), *Ulex parviflorus* (aulaga), *Phlomis purpurea* (matagallos), *Thymus mastichina* (mejorana silvestre), *Thymus zygis* (tomillo aceitunero). En el estrato herbáceo es frecuente, entre otras gramíneas, *Brachypodium retusum* (fenal).

Esta asociación es el bosque cabecera de la serie mesomediterránea bética seco-subhúmeda de la encina (*Quercus rotundifolia*) *Paeonio coriaceae-Quercus rotundifoliae* S. La etapa previa en la sucesión y orla del bosque se corresponde en la faciación típica y en la mesófila (quercetoso fagineae) con coscojares de *Crataegus monogyna-Quercetum cocciferae*; mientras que en la faciación termófila con *Pistacia lentiscos* son los matorrales altos de *Asparago albi-Rhamnetum oleoidis* o los coscojares-lentiscareos de *Bupleuro gibraltarici-Pistacietum lentisci* los que realizan esta función. Entre las numerosas comunidades de sustitución pueden citarse los romerales y tomillares de *Thymo gracilis-Lavanduletum lanatae*, los bolinares de *Lavandulo caesia-Genistetum equisetiformis* (sobre sustratos pizarrosos), etc. En zonas de suelos más profundos y mayor aprovechamiento ganadero aparecen retamares de *Genisto speciosae-Retametum sphaerocarphae*. Son también comunes los espartales de *Stipa tenacissima*, los lastonares (*Helictotricho filifolii-Festucetum scariosae*) y los yesquerales de *Phomido lychnitis-Brachypodietum retusi*.

Estos encinares se desarrollan sobre sustratos calizos o margas ricas en caliza, ricos en bases. Aunque se pueden presentar en un rango altitudinal de 400-1.500 m, el 63% de su extensión de presencia se sitúa en la banda de 800-1.200 m; y en laderas de

pendiente variable, si bien el rango más frecuente está comprendido entre 18-35%.

- Principales relaciones de hábitats en el piso mesomediterráneo

El piso mesomediterráneo se da en la ZEC entre las cotas 1.100 y 1.500 m, siendo la serie de vegetación predominante la serie mesomediterránea, bética, seca-subhúmeda basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*) *Paeonio coriaceae-Querceto rotundifoliae*. Son muchas las especies indicadoras que comparten el piso termomediterráneo y el mesomediterráneo, y cuyo óptimo lo alcanzan en ambos pisos, como *Rosmarinus officinalis*, *Asparagus horridus*, *Retama sphaerocarpa*, *Brachypodium retusum* y *Cistus clusii*. Sin embargo, existen otras que aunque se den en el termomediterráneo alcanzan su óptimo en el mesomediterráneo, como *Quercus coccifera* y *Lavandula lanata*. En este termotipo sigue siendo predominante la asociación de hábitat formada por 5330 y 6220*, pero existe una mayor diversidad que en el termomediterráneo superior, ya que aparecen manchas de bosques de encina de gran extensión, sobre todo en la umbría de la sierra, que constituyen el hábitat 9340.

En este piso se dan también otros hábitats, aunque con menor distribución que los anteriormente citados. Así, pues, el hábitat 1310 Vegetación anual pionera con *Salicornia* y otras especies de zonas fangosas o arenosas aparece asociado a zonas roturadas y de cultivo, al igual que el hábitat 1430, de matorrales halonitrófilos (*Pegano-Salsoletea*).

El hábitat 6420 Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion* aparece en este piso mesomediterráneo acompañando siempre a los hábitats 5330 y 6220*, siendo una comunidad con una representación baja en los polígonos donde aparece, y nunca es la principal comunidad en la asociación. Por estos motivos, y por no ser un hábitat representativo en esta ZEC, no va a ser analizada su relación con los demás hábitats.

El hábitat 8210 de pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica aparece en este piso en las manchas de pino de repoblación, acompañado de romerales, tomillares y yesquero, principalmente.

El hábitat 92D0 Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos *Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae* aparece junto a zarzales del hábitat 5110, formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas, por la umbría de la sierra.

1. 1310, 1430, 6220*

Esta asociación de hábitats aparece en la ZEC por zonas roturadas dispersas en el mesomediterráneo, en la que se dan tomillares y pastizales nitrófilos. Las comunidades que constituyen los hábitats 1310 y 6220* dan lugar a los pastizales terofíticos de

carácter pionero que colonizan zonas nitrófilas, con un alto grado de intervención antrópica. En estas condiciones también aparecen los matorrales subnitrófilos y generalistas que constituyen el hábitat 1430.

El hábitat 1310 está constituido por la comunidad *Plantagini coronopi-Hordeetum marini*. Son pastizales de amplia distribución geográfica que suele desarrollarse sobre arenas. Se puede observar junto a caminos y cultivos o en zonas nitrófilas. Son pastizales dominados por los terófitos *Plantago coronopus* subsp. *coronopus* (estrellamar) y *Hordeum marinum* (espiguilla) y acompañados por otras especies, como *Frankenia laevis* (brezo marino) o *Parapholis incurva*.

Se distribuye en el piso termomediterráneo bajo un ombroclima principalmente subhúmedo, aunque en la ZEC aparece en el piso mesomediterráneo. Se considera que es un tipo de vegetación esteparia que sobre todo se localiza en el interior. No obstante, presenta irradiaciones hacia las zonas costeras.

Se trata de una vegetación de amplia distribución en Andalucía; un hábitat de interés prioritario para su conservación en la UE.

El hábitat 1430 está constituido por la comunidad *Andryalo ragusinae-Artemisietum barrelieri*, comunidad de caméfitos subnitrófilos de cobertura variable que está dominada por *Artemisia barrelieri*. Su óptimo se encuentra en territorios termomediterráneos superior y mesomediterráneos inferior, con ombrótipo de semiárido a seco inferior. Estas comunidades muestran apetencia por lugares alterados, sustratos removidos, lugares frecuentados por el ganado, con frecuencia nitrificados, elevada pendiente y baja disponibilidad hídrica. Presenta baja dependencia en cuanto a la naturaleza del sustrato.

Esta comunidad se encuentra encuadrada biogeográficamente en los sectores Alpujarreño-Gadoreense, Malacitano-Almijareense, Guadiciano-Bacense y Nevadense de la provincia Bética. Etapa de regresión del *Chamaeropo-Rhamneto* S. y el *Rhamo-Querceto* S.

El hábitat 6220* está constituido por la comunidad *Filago ramossisimae-Stipetum capensis*, prados efimeros de fenología primaveral dominados por *Stipa capensis* (mechón de vieja) que ocupan los pisos termo y mesomediterráneo inferior y medio de la provincia corológica Bética y los territorios mesomediterráneos almerienses.

Se asienta sobre todo tipo de sustratos, aunque con preferencia por las calizas y calizo-dolomías. A este tipo de comunidades, al igual que a otros pradillos xerofíticos, se les atribuye un carácter pionero dentro de los esquemas sindinámicos de las series. El hecho de que ocupen baldíos y zonas pastoreadas deja pocas dudas sobre el carácter plagioserial y sinantrópico de estos pradillos. En general, forman parte de todas las

series de los encinares termo y mesomediterráneos béticos, siempre con cierto matiz termófilo y xerófilo, así como de los coscojares (*Rhamno-Querceto cocciferae* S.).

2. 5110 y 92D0

Esta combinación de hábitats aparece en el mesomediterráneo en zonas de umbría, donde el 5110 está constituido por una comunidad de zarzales espinosos que alterna naturalmente con tarajes (*Tamaricetum gallica*) del hábitat 92D0.

El hábitat 5110 está constituido por la comunidad *Rubus ulmifolii-Coriarietum myrtifoliae*, comunidad densa, casi impenetrable, de zarzales dominados por microfanerófitos espinosos, ricos en lianas, algunas espinosas, propios de suelos húmedos de los tramos medios y bajos de los cursos de agua de la provincia Bética oriental. Es dominante *Rubus ulmifolius* (zarza) y suele ser especie constante y característica de la asociación *Coriaria myrtifolia* (emborrachacabras). Otras especies propias de estos zarzales y frecuentes son: *Rosa pouzinii* (escaramujo), *Rosa canina* (escaramujo) y *Tamus communis* (nueza negra). También lo son, como compañeros, arbustos y lianas en su mayoría perennifolias; entre estas últimas pueden citarse *Rubia peregrina* (raspalengua), *Smilax aspera* (zarparrilla), *Clematis flammula* (muermera), *Clematis vitalba* (virgaza), *Hedera helix* (hiedra) y *Lonicera implexa* (madreselva).

Se distribuye por los pisos termomediterráneo (horizontes inferior y superior), mesomediterráneo (horizonte inferior y superior) y supramediterráneo (puntualmente), bajo ombrotipos semiárido, seco, subhúmedo y húmedo. Cerca del 77% de su superficie pertenece al piso mesomediterráneo. El ombrotipo dominante es el seco (57%), seguido del subhúmedo (34%) y del semiárido (8%).

Estos zarzales se desarrollan sobre suelos húmedos, profundos, de los tramos medios y bajos de cursos de agua, más frecuentemente sobre sustratos básicos, pero también sobre sustratos ácidos (en el sector Nevadense) y neutros. En ocasiones se desarrollan asociados a conducciones de agua de origen antrópico (acequias, etc.). Rango altitudinal: 50-1.800 m.

Aparece como orla o etapa de sustitución de distintas series de vegetación edafohigrófilas. Por degradación de estos zarzales, suelen desarrollarse juncales, sobre todo de *Holoschoenetum vulgaris*. Los contactos catenales más frecuentes son los que se establecen con las saucedas, alamedas y olmedas, cabeceras de las series correspondientes, y con lo juncales antes mencionados.

Se ha descrito una variante que deriva del enriquecimiento en especies termófilas, como *Nerium oleander* (adelfa), *Spartium junceum* (retama de olor), *Rhamnus lycioides* (espino negro), *Chamaerops humilis* (palmito) o *Genista spartioides* (bolina).

El hábitat 92D0 está constituido por la comunidad *Tamaricetum gallicae*. Bosquete ripícola dominado mayoritariamente por la especie de *Tamarix* (taraje, taray, tamariz, atarfe), *T. gallica*, a veces *T. africana*. También pueden hallarse especies propias de la clase, como *Tripidium ravennae* (carrizo, carricera) y *Nerium oleander* (adelfa, baladre). Es muy frecuente la presencia de especies compañeras propias de otras clases ligadas a cursos de agua, como *Rubus ulmifolius* (zarza), *Phragmites australis* (carrizo), *Salix* spp. (mimbreras, sauces), *Populus* spp. (chopos, álamos), etc. De forma muy variable, se encuentra una importante cantidad de terófitos, hemicriptófitos y caméfitos nitrófilos, como *Piptatherum miliaceum* (triguera, mijo), *Geranium purpureum* (hierba de San Roberto), *Apium nodiflorum* (apio borde), *Parietaria judaica* (pelosilla perenne, parietaria), *Ballota hirsuta* (manrubio, flor rubi), etc., localizados bajo el intrincado ramaje de los tarajes, aunque sobre todo en los bordes y claros que estos dejan.

Se halla en los termotipos termo y mesomediterráneo bajo, ombrotipos semiárido y seco, excepcionalmente en el subhúmedo. Se trata de un tarayal subhalófilo que habita riberas de tramos medios y bajos de cursos con suelos arenosos y básicos y aguas poco salinas, con regímenes hidrológicos anuales caracterizados por una gran variabilidad del caudal.

Este tarayal forma parte de cuatro geoserias edafohigrófilas y sendas series riparias de vegetación, siendo la geoserie edafohigrófila mesomediterránea inferior y termomediterránea rondeña, malacitano-almijareense, alpujarreña, almeriense-occidental y manchego-espunense mesótrofa, la que se da en la ZEC. Se distribuye por el sector Alpujarreño-Gadoreense, entre otros. Es la serie riparia del álamo blanco (*Populus alba*) *Salici pedicellatae-Populetum albae* S. Este tarayal, de forma natural, alterna con la chopera en los claros que esta deja, así como con el zarzal (*Rubus ulmifolii-Corietum myrtifoliae*), aunque debido a la elevada alteración de la chopera, ambas comunidades arbustivas están más extendidas. La vegetación herbácea higrófila suele ser un juncal del *Holoschoenetum vulgaris*, que en condiciones de mayor nitrificación se transforma en un juncal nitrófilo, y que por nitrificación del ganado evoluciona al gramal.

3. 8210, 5330, 6220* y 9340

Esta asociación de hábitats aparece en el piso mesomediterráneo en la ZEC en dos situaciones principalmente:

- a) En zonas de matorral formado principalmente por retamales, bolinares y tomillares que originan el hábitat 5330, donde el estratro herbáceo está

constituido por yesquerales que constituyen el hábitat 6220*. En las zonas donde el suelo es pobre y hay presencia de afloramientos rocosos, aparece la comunidad de vegetación rupícola que constituye el hábitat 8210.

- b) En zonas donde aparecen encinas chaparras, que dan lugar al hábitat 9340, donde el sotobosque de este pinar está formado por la misma estructura que constituye la situación anterior.

Así, pues, las comunidades vegetales que constituyen los hábitats 5330, 6220* y 9340 ya han sido descritas con anterioridad, y a modo de resumen se citan a continuación:

Código UE	Nombre comunidad vegetal	Nombre común
5330	<i>Odontito purpurei-Thymetum baetici</i>	Tomillar
5330	<i>Genisto retamoidis-Retametum sphaerocarpace</i>	Retamal-Bolinar
5330	<i>Thymo gracilis-Lavanduletum lanatae</i>	Romeral-tomillar
6220*	<i>Phlomidio lychnitidis-Brachypodietum retusi</i>	Yesqueral
9340	<i>Paeonio coriaceae-Quercetum rotundifoliae</i>	Encinar

El hábitat 8210 está constituido por la comunidad *Jasonio glutinosae-Teucrietum rotundifolii*, vegetación rupícola, basófila, mesomediterránea y bética, propia de roquedos calcáreos; dominada y caracterizada por *Teucrium rotundifolium* (hierba de la Virgen) y *Chiliadenus glutinosus* (té de roca). Acompañan endemismos ibéricos *Teucrium thymifolium* y *Hypericum ericoides* subsp. *ericoides* (pinillo de oro), *Chaenorhinum crassifolium* subsp. *crassifolium* (espuelillas de hoja carnosa).

Se dan en un ambiente xérico, poco propicio a perturbaciones, ya que ni siquiera el ganado puede acceder a estas comunidades. Se desarrolla en roquedos que constituyen complejos exoseriales y, por tanto, no adscribibles a serie alguna. Tales complejos se hallan rodeados de vegetación englobable en las series calcícolas mesomediterráneas béticas.

En la base de la Sierra de Gádor, en el ámbito termomediterráneo, en la transición con el sector Almeriense, existe una variante caracterizada por *Galium ephedroides* (Giménez, 2000) que está recogida como *vulnerable* (VU) a nivel andaluz (Cabezudo *et al.*, 2005; Blanca *et al.*, 2009).

Entre las principales amenazas de origen humano, se cuentan las actividades extractivas de las canteras, los desprendimientos (causados por obras de infraestructuras). Algunos enclaves pueden verse afectados por los incendios o el sobrepastoreo. Sin embargo, en términos generales, se trata de comunidades que

sufren pocas perturbaciones y muestran gran estabilidad.

4. 5330, 6220* y 9340

Esta asociación de hábitats es la más extendida por el mesomediterráneo de la ZEC, y la combinación de comunidades vegetales que origina esta relación es muy diversa, dándose principalmente tres situaciones:

- a) Zonas donde aparecen encinas chaparras que originan el hábitat 9340. El estrato arbustivo está constituido principalmente por tomillares y, en menor proporciones, aparecen algunos coscojales. Estas comunidades constituyen el hábitat 5330. El hábitat 6220*, que forma el estrato herbáceo, está constituido por yesqueras y, en menor proporción, pastizales efímeros primaverales. Las comunidades vegetales que constituyen estos hábitats ya han sido descritas con anterioridad, menos el coscojal, y a modo de resumen se listan a continuación:

Código UE	Nombre comunidad vegetal	Nombre común
5330	<i>Odontito purpurei-Thymetum baetici</i>	Tomillares
5330	<i>Thymo gracilis-Lavanduletum lanatae</i>	Romeral-tomillar
5330	<i>Crataego monogynae-Quercetum cocciferae</i>	Coscojal
6220*	<i>Phlomidio lychnitidis-Brachypodietum retusi</i>	Yesqueral
6220*	<i>Filago ramossisimae-Stipetum capensis</i>	Prado terofítico
9340	<i>Paeonio coriaceae-Quercetum rotundifoliae</i>	Encinar

La comunidad vegetal *Crataego monogynae-Quercetum cocciferae* es un coscojal de *Quercus coccifera* mesomediterráneo seco a subhúmedo, basófilo, de distribución bética y almeriense, rico en arbustos esclerófilos y lianas. Presenta una fisonomía de espinar intrincado de 3-4 m de altura media y cobertura de hasta el 100%, donde la especies dominantes suelen ser majoletos, agracejos y rosas.

Comunidad con distribución por el sector Alpujarreño-Gadoreño, entre otros. Se instala en suelos calcáreos poco evolucionados. Representa la primera etapa de sustitución de los encinares de la serie climatófilas del *Paeonio coriaceae-Quercus rotundifoliae* S. Todavía, cuando se extiende por suelos pedregosos y afloramientos rocosos, puede representar el clímax edafoixerófilo.

Los principales contactos son establecidos con las etapas de sustitución de la serie climatófila del encinar donde se integra, particularmente con retamales de

Genisto speciosae-Retametum sphaerocarphae y espartales de *Thymo gracilis-Stipetum tenacissimae* y *Sideritido funkianae-Stipetum tenacissimae*. En la proximidad de líneas de agua contacta con las geoserias edafohigrófilas locales.

- b) El estrato arbustivo es el predominante, formado principalmente por romerales y tomillares de sustitución, seguido de retamales y bolinares, y con presencia también de bojadas, lentiscares y coscojales dispersos (comunidades que constituyen el hábitat 5330). El estrato herbáceo está formado por yesquerales, principalmente, y también por comunidades de pastos terofíticos que constituyen el hábitat 6220*. El estrato arbóreo está formado por encinas chaparras dispersas que constituyen el hábitat 9340. Esta combinación de comunidades vegetales se constituye de la siguiente manera:

- i. Encinas chaparras dispersas, retamal, bolinar, romeral-tomillar, yesqual y prados terofíticos

Código UE	Nombre comunidad vegetal	Nombre común
5330	<i>Genisto retamoides-Retametum sphaerocarphae</i>	Retamal-Bolinar
5330	<i>Thymo gracilis-Lavanduletum lanatae</i>	Romeral-Tomillar
6220*	<i>Phlomido lychnitidis-Brachypodietum retusi</i>	Yesqual
6220*	<i>Saxifrago tridactylitae-Hornungietum petraeae</i>	Prado terofítico
9340	<i>Paeonio coriaceae-Quercetum rotundifoliae</i>	Encinar

Todas estas comunidades ya han sido descritas con anterioridad, menos *Saxifrago tridactylitae-Hornungietum petraeae*. Se trata de pradillos terofíticos y mesófilos ampliamente distribuido por los territorios béticos y murciano-almerienses sobre sustratos básicos y caracterizados por la presencia de *Hornungia petrea*, *Campanula erinus*, *Clypeola jonthlaspi subsp. microcarpa*, *Saxifraga tridactylites* y otros terófitos.

Asociación muy extendida por los sectores Granadino-Almijareense, Alpujarreño-Gadoreense y Subbético, por los pisos mesomediterráneo y supramediterráneo, bajo ombroclima seco y subhúmedo.

Se desarrolla preferentemente sobre suelos calcáreos y dolomíticos, generalmente en los claros de comunidades arbustivas no muy densas. Pertenece a las series *Paeonio coriacea-Querceto rotundifoliae* S., *Berberido hispanicae-Querceto rotundifoliae* S. y *Rhamno lycioidis-*

Querceto cocciferae.

- ii. Encinas chaparras dispersas, coscojal, retamal-bolinar, tomillares y yesqueral.

Código UE	Nombre comunidad vegetal	Nombre común
5330	<i>Odontito purpurei-Thymetum baetici</i>	Tomillares
5330	<i>Genisto retamoides-Retametum sphaerocarpace</i>	Retamal-Bolinar
5330	<i>Crataego monogynae-Quercetum cocciferae</i>	Coscojal
6220*	<i>Phlomido lychnitidis-Brachypodietum retusi</i>	Yesqueral
9340	<i>Paeonio coriaceae-Quercetum rotundifoliae</i>	Encinar

Todas estas comunidades ya han sido descritas con anterioridad.

- iii. Encinas chaparras dispersas, bojedas, tomillares, yesqueral y prados xerofíticos.

Código UE	Nombre comunidad vegetal	Nombre común
5330	<i>Odontito purpurei-Thymetum baetici</i>	Tomillares
5330	<i>Thymo gracilis-Lavanduletum lanatae</i>	Romeral-Tomillar
5330	<i>Cneoro tricocci-Buxetum balearicae</i>	Bojedal
6220*	<i>Phlomido lychnitidis-Brachypodietum retusi</i>	Yesqueral
6220*	<i>Filago ramossisimae-Stipetum capensis</i>	Prado terofítico
9340	<i>Paeonio coriaceae-Quercetum rotundifoliae</i>	Encinar

Todas estas comunidades ya han sido descritas con anterioridad, menos *Cneoro tricocci-Buxetum balearicae*, bojedas calcícolas de *Buxus balearica*, especie acompañada por un conjunto de arbustos de apetencia térmica, donde destacan *Cneorum tricoccum*, *Rhamnus velutinus*, *Rhamnus oleoides*, *Chamaerops humilis*, *Pistacia lentiscus*, *Juniperus oxicedrus*, etc.

Comunidad con distribución por los sectores Alpujarreño-Gadoreño, Granadino-almijerense (provincia Bética) y Almeriense (provincia Murciano-Almeriense), que se encuentra en territorios termomediterráneos, seco a subhúmedos, aunque pueda llegar de forma muy puntual a territorios mesomediterráneos inferiores.

Es una comunidad termófila que necesita de un cierto grado de humedad,

motivo por lo cual se refugia en barrancos de las sierras malacitano-granatinas y almerienses, meridionales, expuestas al mediterráneo. Gracias a la influencia del aire húmedo proveniente del mediterráneo y de la subsecuente abundancia de nieblas, son sierras que reciben un aporte hídrico superior al regional, siendo frecuentes las criptoprecipitaciones. En estos locales, las bojadas se encuentran en zonas abruptas, situándose a menudo en roquedos y repisas umbrófilas.

En la mayor parte de las situaciones constituye una comunidad climácica. Todavía puede integrar las etapas subseriales de los bosques basófilos de la encina del *Paeonio coriaceae-Quercus rotundifoliae* S. (en mesomediterráneo) y del *Rhamno oleoidis-Quercus rotundifoliae* S. (en termomediterráneo). Contacta con todas las etapas que integran las series citadas.

Comunidad de elevado interés patrimonial, se trata de comunidad exclusiva de algunas sierras de los sectores Alpujarreño-Gadoreense y Granadino-Almijerense. Además, incluye también un conjunto importante de especies endémicas o de distribución localizada, como *Buxus balearica*, *Cneorum tricoccon*, *Anthyllis tejedensis*, *Digitalis obscura*, entre otras. *Cneorum tricoccon* y *Buxus balearica* están también incluidos en los anexos de la Ley de la flora y la fauna de Andalucía, estando la primera referida como especie *en peligro* y la segunda como especie *vulnerable*. La principal amenaza a esta comunidad es la alteración del uso del suelo, a la que se añaden los incendios forestales.

- iv. Encinas chaparras dispersas, lentiscar, retamal-bolinar, tomillar y yesqueral.

Código UE	Nombre comunidad vegetal	Nombre común
5330	<i>Odontito purpurei-Thymetum baetici</i>	Tomillares
5330	<i>Genisto retamoides-Retametum sphaerocarpace</i>	Retamal-Bolinar
5330	<i>Bupleuro gibraltari-Pistacietum lentisci</i>	Lentiscar
6220*	<i>Phlomidio lychnitidis-Brachypodietum retusi</i>	Yesqueral
9340	<i>Paeonio coriaceae-Quercetum rotundifoliae</i>	Encinar

Todas estas comunidades ya han sido descritas con anterioridad.

- c) La tercera situación posible, en cuanto a esta relación de hábitats, es la generada por un encinar denso (hábitat 9340), acompañado siempre de un matorral formado por tomillares y romerales (hábitat 5330), así como el yesqueral que constituye el estrato herbáceo (hábitat 6220*). El estrato arbustivo puede estar ocupado por un coscojal o por un retamal-bolinar (hábitat 5330). A continuación se apuntan las comunidades vegetales citadas, ya que han sido descritas en relaciones anteriores:

Código UE	Nombre comunidad vegetal	Nombre común
9340	<i>Paeonio coriaceae-Quercetum rotundifoliae</i>	Encinar
5330	<i>Genisto retamoides-Retametum sphaerocarpace</i>	Retamal-Bolinar
5330	<i>Crataego monogynae-Quercetum cocciferae</i>	Coscojal
5330	<i>Odontito purpurei-Thymetum baetici</i>	Tomillares
5330	<i>Thymo gracilis-Lavanduletum lanatae</i>	Romeral-tomillar
6220*	<i>Phlomido lychnitidis-Brachypodietum retusi</i>	Yesqueral

- Principales relaciones de hábitats en el piso supramesomediterráneo y oromediterráneo

Entre las cotas 1.500 y 1.900 m aparece el supramediterráneo, siendo la serie de vegetación predominante la bética basófila seca-subhúmeda de la encina (*Berberido hispanicae-Querceto rotundifoliae*). Se da también en este rango altitudinal a modo de islas la serie supra-mesomediterránea bética basófila subhúmeda-húmeda del quejigo (*Quercus faginea*) *Daphno latifoliae-Acereto granatensis*. Las especies *Genista cinerea* subsp. *speciosa*, *Quercus pyrenaica*, *Salvia latundifolia* subsp. *vellerea* y *Acer granatense* son termoindicadoras del supramediterráneo y, aunque puedan aparecer también en el mesomediterráneo, alcanzan su óptimo en este termotipo. Estas especies son características de asociaciones vegetales presentes en la ZEC y que constituyen hábitats que aparecen en el supramediterráneo.

El oromediterráneo se da en la ZEC entre las cotas 1.900 y 2.200 m, siendo la serie de vegetación predominante la bética basófila de *Juniperus sabina* o sabina rastrera *Daphno oleoidis-Pineto sylvestris*. En el oromediterráneo existen especies exclusivas de este termotipo, como *Juniperus sabina*, *Juniperus communis* subsp. *alpina* y *Juniperus communis* subsp. *hemisphaerica*.

En estos pisos bioclimáticos se dan hábitats propios de zonas con una significativa escasez de suelos, como es el caso del hábitat 4090, formado por brezales oromediterráneos endémicos con aliaga. Se trata de un hábitat exclusivo de esta zona y bastante extendido,

que forma en ocasiones mosaico con el 5110, que establece formaciones estables de xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas (*Berberidion* spp.). El hábitat 6170 de prados alpinos y subalpinos calcáreos aparece en la zona más alta de la ZEC, formando completamente parte del oromediterráneo gadorense. El hábitat 9240 de robledales ibéricos de *Quercus faginea* aparece principalmente por el piso supramediterráneo y coincide también con aquellos reductos aislados donde se da la serie *Daphno latifoliae-Acereto granatensis*.

El hábitat 9530*, de pinares (sud-) mediterráneos de *Pinus nigra* endémicos aparece también en el oromediterráneo. Aunque no se ha detectado la presencia de asociaciones fitosociológicas características de este hábitat, sí se considera presente, ya que no es solo ese criterio el que debe tenerse en cuenta para determinar la presencia de este hábitat. Este HIC se interpreta como bosques más o menos abiertos, oromediterráneos y supramediterráneos, de *Pinus nigra* subsp. *salzmannii* (pino salgareño) o con una mezcla de este y *Pinus sylvestris* var. *Nevadensis* (pino albar).

Tras el estudio de la definición de los HIC correspondientes a formaciones arboladas densas, se ha tenido en cuenta el criterio establecido en las *Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España*, que indica que algunas formaciones correspondientes a repoblaciones deben ser consideradas como hábitat de interés comunitario cuando se correspondan con formaciones maduras, con sotobosque desarrollado y donde ya no es apreciable el marco de plantación, siempre que se den dentro del ámbito de distribución natural de la especie.

Hábitats como el 9340, de encinares, sigue apareciendo a esta altitud, pero de forma más reducida. El hábitat 6220* Pastizales subestépico de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea* se extiende por estos pisos bioclimáticos al igual que por los otros de la ZEC.

1. 4090, 5110, 6220*, 9340 y 9530*

Esta asociación aparece en la ZEC en el piso supramediterráneo, donde el estrato arbóreo está constituido por un pinar de repoblación (hábitat 9530*), entre el que aparecen encinas achaparradas a causa de la altura (hábitat 9340), que convive con orlas espinosas sobre suelos evolucionados (hábitat 5110). Allá donde la pérdida de suelo y las condiciones de xericidad impiden el desarrollo de estas comunidades, aparece un matorral bajo donde dominan las labiadas (hábitat 4090) y un pastizal terofítico (hábitat 6220*).

De todas las comunidades vegetales que constituyen esta relación de hábitats solo la de pastizal (*Saxifraga tridactylitae-Hornungietum petraeae*) ha sido descrita con

anterioridad. A continuación se describen las demás comunidades vegetales.

El hábitat 9340 está constituido por la asociación *Berberido hispanicae-Quercetum rotundifoliae*, bosques esclerófilos de *Quercus rotundifolia* (encina) desarrollados sobre calizas y dolomías en el piso supramediterráneo de la provincia Bética. Junto a la encina, dominante, es característica la presencia de microfanerófitos espinosos y caducifolios como *Berberis hispanica* (espino cambrón), *Crataegus monogyna* (majuelo), *Amelanchier ovalis* (guillomo) o *Rosa canina* (escaramujo); son también frecuentes y características especies como *Juniperus oxicedrus* (enebro), *Rubia peregrina* (raspalengua) y *Paeonia broteroi* (peonía).

Asociación característica del piso supramediterráneo con ombroclima seco o subhúmedo, con predominio del subhúmedo, se da en el sector Alpujarreño-Gadoreño, entre otros. Estos encinares son propios de suelos más o menos profundos y ricos en bases desarrollados en sustratos calizos y dolomíticos. Crecen en zonas de pendiente entre 10-25%, normalmente con orientación a solana. Esta asociación es el bosque cabecera de la serie supramediterránea bética basófila seco-subhúmeda de la encina (*Quercus rotundifolia*) *Berberido hispanicae-Quercus rotundifoliae* S.

El hábitat 5110 está constituido por las asociaciones *Lonicero splendidae-Berberidetum hispanicae* y *Crataego granatensis-Loniceretum arborece*.

Lonicero splendidae-Berberidetum hispanicae es comunidad de matorral alto de espinos caducifolios, con una estructura densa y un pastizal nemoral asociado, que aparece en zonas húmedas y con un suelo evolucionado. Está dominada por las especies *Crataegus monogyna*, *Lonicera splendida*, *Prunus ramburii*, *Berberis hispanica*, *Rosa micrantha*, *R. pouzinii*, *Prunus prostrata*, *Rhamnus saxatilis* y *Cotoneaster granatensis*, siendo *Quercus faginea*, *Echinopartum boissieri*, *Vella spinosa*, *Bupleurum spinosum*, *Erinacea anthyllis*, *Lavandula lanata*, *Salvia lavandulifolia* subsp. *vellerea*, *Thymus mastichina*, *Festuca scariosa* y *Genista longipes* las especies acompañantes.

Aparece como orla, tanto del aceral-quejigal como del encinar, y ocupando los claros del bosque denso. Cuando hay una elevada insolación, es sustituido por un escobonal.

Crataego monogynae-Loniceretum arborece es un espinar denso y de alto porte, que constituye a veces bosquetes intrincados y presididos por numerosos arbustos caducifolios. Se desarrolla sobre suelos básicos profundos, frescos y humificados del termotipo supramediterráneo bajo ombrotipo subhúmedo-húmedo. Constituye la orla y primer estadio dinámico del bosque de aceral-quejigal. Presenta alto poder de colonización una vez que se elimina la etapa arbórea, pero sin pérdidas ni alteraciones drásticas en la estructura del suelo (principalmente por talas).

Las especies características de esta comunidad son: *Crataegus monogyna*, *Lonicera arborea*, *Prunus spinosa*, *Berberis hispanica*, *Rosa canina*, *R. pouzinii*, *Prunus mahaleb*, *Ononis aragonensis*, *Helleborus foetidus*, *Rhamnus saxatile* y *Amelanchier rotundifolia*. Las especies acompañantes son: *Geum urbanum*, *Daphne laureola*, *Paeonia broteroi*, *Viola reichenbachiana*, *Cytisus reverchonii*, *Hedera helix*, *Piptatherum paradoxum*, *Thymus orospedanus*, *Avenula bromoides* y *Polygala boissieri*.

El hábitat 4090 está constituido por la asociación *Convolvulo lanuginosi-Lavanduletum lanatae*, matorral bajo propio de áreas calizas y dolomías, en suelos donde la materia orgánica es muy escasa. Está caracterizada por *Lavandula lanata* (alhucema). Es un tomillar rastrero y abierto en el que son muy abundantes los hemicriptófitos y los nanocaméfitos orófilos recubiertos de un indumento blanquecino.

Se distribuye por los pisos supra- y oromediterráneo, principalmente bajo el ombrotipo seco y subhúmedo. Se trata de un matorral que se integra fundamentalmente en la serie *Berberido hispanicae-Quercu rotundifoliae* S. y, puntualmente, en *Paeonio coriacea-Quercu rotundifoliae* S. Se puede encontrar también en varios complejos edafoxerófilos.

2. 4090, 5110 y 6220*

Esta es la asociación de hábitats más común en el piso supramediterráneo de la ZEC. Esta relación se compone de salviares, tomillares y piornales que constituyen el hábitat 4090, de espinares que conforman el hábitat 5110 y lastonares y pastizales terofíticos que componen el hábitat 6220*. Es posible que esta asociación sufra variaciones. Si la condiciones de humedad edáfica y desarrollo de suelo disminuyen, puede desaparecer la comunidad de los espinares. Todas las combinaciones posibles pueden presentar un estrato arbóreo formado por un pinar de repoblación, que puede ser antiguo, o de repoblaciones recientes, así como encontrarse tratado o sin haber sido sometido a ningún tratamiento silvícola.

Las comunidades que constituyen estos hábitats, salvo los lastonares y los piornales, han sido ya descritas, por lo que, a modo de resumen, se listan a continuación:

Código UE	Nombre comunidad vegetal	Nombre común
4090	<i>Convolvulo lanuginosi-Lavanduletum lanatae</i>	Salviar-Tomillar
5110	<i>Lonicero splendidae-Berberidetum hispanicae</i>	Espinar
5110	<i>Crataego monogynae-Loniceretum arborece</i>	Espinar
6220*	<i>Saxifrago tridactylitae-Hornungietum petraeae</i>	Pasto terofítico

El lastonar (*Helictotricho filifolii-Festucetum scariosae*), que constituye el hábitat 6220* es un pastizal vivaz constituido por especies gramíneas hemicriptófitas, de talla elevada y grado medio de cobertura que está dominado mayoritariamente por dos especies: *Helictotrichon filifolium* y *Festuca scariosa*. Otras características son *Arrhenatherum album*, *Arrhenatherum baeticum*, *Avenula gervaisii*, *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica* y *Koeleria vallesiana*. Como acompañantes aparecen en la comunidad: *Thymus serpylloides* subsp. *gadorenensis*, *Erinacea anthyllis*, *Festuca hystrix*, *Thymus orospedanus*, *Echinopartum bosisieri*, *Salvia lavandulifolia* subsp. *vellerea* y *Helianthemum rubellum*.

Presenta su óptimo en el supramediterráneo, aunque alcanza el termotipo oromediterráneo en las posiciones más soleadas, bajo ombrotipos seco y subhúmedo. Aparece entre los espinares y matorrales xeroacánticos. Constituye el primer estadio de sustitución de la comunidad climática de pinar-sabinar sobre suelos profundos y secos. En cotas inferiores corresponde a la degradación de encinares, situándose en claros o zonas desforestadas, sobre suelos relativamente potentes que, en su evolución, darán escobonales y, en su degradación, matorrales fruticosos.

La comunidad *Festuco hystricis-Astragaletum granatensis*, que constituye el hábitat 4090, es un piornal xeroacántico, calcícola, oromediterráneo (en menor medida supramediterráneo), bético meridional, dominado y caracterizado por *Astragalus granatensis* (piorno blanco), *Erinacea anthyllis* subsp. *anthyllis* (piorno azul), *Vella spinosa* (piorno de crucecillas) y *Thymus serpylloides* subsp. *gadorenensis* (tomillo de la sierra).

Se presenta en suelos pedregosos, medianamente profundos y con cierto grado de evolución, que en general conservan un horizonte orgánico. Rehúye los suelos encharcados, siendo una comunidad heliófila. El aspecto de estas comunidades parece netamente modulado por la intensidad del pastoreo, una de las principales interacciones bióticas que se dan en el seno de estas comunidades. Así, *Astragalus granatensis* pasa a ser la especie dominante en las zonas sobrepastoreadas donde los arbustos presentan deformidades por herbivoría.

Habita en el seno de vegetación englobable en las series *Daphno oleoidis-Pinetum sylvestris* S. y *Berberido hispanicae-Querceto rotundifoliae* S., en esta última, en zonas que se corresponden con el horizonte superior del piso supramediterráneo.

3. 4090, 5110, 6220*, 9240 y 9530*

Esta asociación de hábitats aparece de forma dispersa en la ZEC, en el piso supramediterráneo, principalmente, y está conformada por lastonares y pastizales

que constituyen el hábitat 6220*, salviares-tomillares y piornales del hábitat 4090, espinares del hábitat 5110, un aceral-quejigal del hábitat 9240 y el estrato arbóreo formado por pinos de repoblación que constituye el hábitat 9530*. Esta asociación, igual que ocurría con la anterior, puede sufrir variaciones, como la pérdida del espinar al disminuir la humedad edáfica, así como el desarrollo del suelo. El aceral-quejigal puede ir acompañado por un pinar de repoblación.

Las comunidades vegetales que constituyen estos hábitats ya han sido descritas. Se adjunta tabla resumen de estas comunidades:

Código UE	Nombre comunidad vegetal	Nombre común
4090	<i>Convolvulo lanuginosi-Lavanduletum lanatae</i>	Salviar-tomillar
4090	<i>Festuco hystricis-Astragaletum granatensis</i>	Piornal
5110	<i>Lonicero splendidae-Berberidetum hispanicae</i>	Espinar
5110	<i>Crataego monogynae-Loniceretum arborece</i>	Espinar
6220*	<i>Helictotricho filifolii-Festucetum scariosae</i>	Lastonar
6220*	<i>Saxifrago tridactylitae-Hornungietum petraeae</i>	Pasto terofítico

La comunidad que constituye el hábitat 9240 (*Daphno latifoliae-Aceretum granatensis*) son bosques caducifolios o marcescentes (acerales y quejigares) con óptimo meso y supramediterráneo desarrollados sobre suelos ricos en bases de la provincia Bética. En su estado original es un bosque denso y bien estructurado, con árboles caducifolios, sobre todo arces (*Acer granatense*, *A. monspessulanum*) y marcescentes, y los quejigos (*Quercus faginea*) en sus estrato arbóreo. Son muy abundantes los arbustos, en particular los espinosos y caducifolios, integrados por especies como *Crataegus monogyna*, *Rosa pouzinii*, *Rosa canina*, *Prunus spinosa*, *Prunus ramburii*, *Prunus mahaleb*, *Amelanchier ovalis*, *Berberis hispanica*, *Helleborus foetidus* y *Daphne laureola* subsp. *latifolia*.

El bosque caducifolio andaluz requiere precipitaciones suficientemente abundantes (ombrotipo al menos subhúmedo), junto con condiciones más o menos microclimáticas que mitiguen la sequía estival (suelos potentes con gran capacidad de retención de agua y laderas en umbría). Estas condiciones suelen presentarse con más frecuencia en las altas montañas y, en general, se van enrareciendo hacia el sureste peninsular. Solo habita en terrenos ricos en bases.

Esta comunidad constituye la vegetación climácica de la serie homónima *Daphno latifoliae-Acereto granatensis sigmetum* (serie supra-mesomediterránea bética basófila del quejigo, *Quercus faginea*).

4. 4090, 5110, 6220* y 6170

Esta asociación de hábitats aparece de forma dispersa en la ZEC, en el piso oromediterráneo exclusivamente, y está formada por lastonares que constituyen el hábitat 6220*, salviares-tomillares y piornales del hábitat 4090, espinares del 5110 y un pastizal de alta montaña del 6170. Esta asociación, igual que ocurría con la anterior, puede sufrir variaciones, como la pérdida del espinar al disminuir la humedad edáfica, y el desarrollo del suelo.

Las comunidades vegetales que constituyen estos hábitats ya han sido descritas. Se añade a continuación una tabla resumen de estas comunidades:

Código UE	Nombre comunidad vegetal	Nombre común
4090	<i>Convolvulo lanuginosi-Lavanduletum lanatae</i>	Salviar-Tomillar
4090	<i>Festuco hystricis-Astragaletum granatensis</i>	Piornal
5110	<i>Lonicero splendidae-Berberidetum hispanicae</i>	Espinar
6220*	<i>Helictotricho filifolii-Festucetum scariosae</i>	Lastonar

El hábitat 6170 está constituido por la comunidad *Senecioni boissieri-Festucetum hystricis*, pastizales psicroxerófilos cacuminícolas béticos que se desarrollan sobre calizas y están caracterizados por los micropulvínulos de *Galium pyrenaicum*, y *Arenaria tetraquetra* subsp. *murcica*, así como por *Senecio boissieri* y las gramíneas duras *Festuca hystrix* y *Poa ligulata*.

Esta es la única comunidad de las montañas calcáreas béticas que puede considerarse como propia del horizonte superior del piso oromediterráneo, bajo ombrotipo subhúmedo. Aparece en las cresterías situadas por encima de los 2.100 m, donde las condiciones climáticas reinantes, por la sopladura del viento e insolación, solo permiten el desarrollo de vegetales especializados. Es también una comunidad permanente en la tesela del *Daphno-Pineto sylvestris* S. Estos prados presentan un área de ocupación extraordinariamente reducida. Son, por tanto, las comunidades con carácter más marcadamente orófilo de las zonas calizo-dolomíticas de las cordilleras Béticas.

2.4.2.2. Fauna

La ubicación de la Sierra de Gádor, su gradiente altitudinal, el clima y la variedad de hábitats han propiciado la elevada diversidad faunística existente. Destaca por número de especies el grupo de las aves, estando presentes el águila real (*Aquila chrysaetos*), águila-azor perdicera (*Hieraaetus fasciatus*), búho real (*Bubo bubo*) y numerosas especies esteparias como la cogujada montesina

(*Galerida theklae*), carraca europea (*Coracias garrulus*), bisbita campestre (*Anthus campestris*), terrera común (*Calandrella brachydactyla*), alondra totovía (*Lullula arborea*) y alondra ricotí (*Chersophilus duponti*)

En cuanto a los mamíferos, destaca la presencia de la cabra montés (*Capra pyrenaica*) y varias especies de murciélagos como *Myotis capaccinii* (murciélago patudo), *Rhinolophus ferrumequinum* (murciélago grande de herradura), *Rhinolophus mehelyi* (murciélago mediano de herradura), *Miniopterus schreibersii* (murciélago de cueva), *Myotis emarginatus* (murciélago ratonero pardo u oreja partida).

El grupo de los invertebrados se encuentra bien representado en la ZEC, gracias al gasterópodo *Iberus gualterianus* (chapa), especie endémica de la Sierra de Gádor. Otra especie presente y destacable por su rareza es el formicido *Rossomyrmex minuchae*.

A) Inventario de especies relevantes de fauna

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

La elaboración del inventario de especies relevantes presentes en el ámbito del Plan se ha realizado tomando, como punto de partida, el Formulario Normalizado de Datos red Natura 2000 del LIC Sierras de Gádor y Énix, así como las siguientes fuentes de información:

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

7. Programa de Conservación de las Aves Esteparias.
8. Programa de Conservación y Uso Sostenible de los Caracoles Terrestres.

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

Tras analizar y comparar las fuentes de información actualmente disponible sobre las especies de fauna presentes en el ámbito del Plan, se han incluido en el inventario de especies de fauna relevante 39 especies (Tabla 11). Muchas son especies red Natura 2000, salvo tres invertebrados, el formicido *Rossomirmex minucae*, el caracol chapa (*Iberus gualterianus*) y otro gasterópodo terrestre, *Helicella stiparum*, pero que si se consideran relevantes para la gestión de la ZEC, algunos quirópteros, el gato montés, y la cabra montés, que si son especies recogidas en otros anexos de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre (Anexo V y VI), y que se consideran también relevantes, al igual que la mayoría de reptiles y anfibios. 14 son las aves incluidas en el Anexo IV de la misma ley.

Tabla 11a. Inventario de especies relevantes de fauna1 presentes en la ZEC

TIPO	ESPECIES	ENDÉMICA	CATEGORÍA DE AMENAZA				ESTADO DE CONSERVACIÓN PARA LA REGIÓN BIOGEOGRÁFICA MEDITERRÁNEA										PLANES DE GESTIÓN O CONSERVACIÓN	FUENTES
			LESRPE	CEEA	LAESRPE	CAEA	A NIVEL EUROPEO					A NIVEL ESPAÑOL						
							RANGO	POBLACIÓN	HÁBITAT	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL	RANGO	POBLACIÓN	HÁBITAT	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL		
Mamíferos																		
O	<i>Capra pyrenaica</i> (cabra montés)	Sí (2)	X				FV	FV	XX	FV	FV	FV	FV	XX	FV	FV		4
O	<i>Felis silvestris</i> (gato montés europeo)	No	X		X		FV	XX	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV		4
A-II	<i>Myotis capaccinii</i> (murciélago ratonero patudo)	No		EN		EN	U1	U2	U2	U2	U2	U1	U1	U1	XX	U1	II	4
O	<i>Pipistrellus pygmaeus</i> (murciélago de Cabrera)	No	X		X		U1	FV	U1	FV	U1	U1	FV	FV	FV	U1		4
O	<i>Tadarida teniotis</i> (murciélago rabudo)	No	X		X		U1	XX	U1	XX	U1	U1	XX	FV	FV	U1		4
A-II	<i>Rhinolophus euryale</i> (murciélago mediterráneo de herradura)	No		VU		VU	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	II	1,2 y 4
A-II	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (murciélago grande de herradura)	No		VU		VU	U1	U1	U1	U2	U2	U1	U1	U1	U1	U1	II	1,2 y 4
A-II	<i>Rhinolophus mehelyi</i> (murciélago mediano de herradura)	No		VU		VU	U1	U2	U2	U1	U2	U1	U2	U2	U1	U2	II	1 y 2
O	<i>Eptesicus serotinus</i> (murciélago hortelano)	No	X		X		U1	XX	U1	U1	U1	U1	XX	FV	FV	U1		4
O	<i>Hypsugo savii</i> (murciélago montañero)	No	X		X		U1	XX	FV	XX	U1	U1	XX	FV	U1	U1		4

NOTA: (1) El grupo de las aves se ha recogido en un inventario independiente.

(2). En la península ibérica, Andalucía, subespecie *Capra pyrenaica hispanica*.

TIPO	ESPECIES	ENDÉMICA	CATEGORÍA DE AMENAZA				ESTADO DE CONSERVACIÓN PARA LA REGIÓN BIOGEOGRÁFICA MEDITERRÁNEA										PLANES DE GESTIÓN O CONSERVACIÓN	FUENTES
							A NIVEL EUROPEO					A NIVEL ESPAÑOL						
			LESRPE	CEEA	LAESRPE	CAEA	RANGO	POBLACIÓN	HÁBITAT	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL	RANGO	POBLACIÓN	HÁBITAT	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL		
A-II	<i>Miniopterus schreibersii</i> (murciélago de cueva)	No		VU		VU	U1	U2	U2	U2	U2	U1	U1	FV	U1	U1	II	4
A-II	<i>Myotis myotis</i> (murciélago ratonero grande)	No		VU		VU	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	FV	U1	U1	II	2
A-II	<i>Myotis emarginatus</i> (murciélago ratonero pardo u oreja partida)	No		VU		VU	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	II	4
O	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (murciélago enano o común)	No	X		X		U1	FV	U1	FV	U1	U1	FV	U1	FV	U1		4
O	<i>Plecotus austriacus</i> (murciélago orejudo gris u orejudo meridional)	No	X		X		U1	XX	FV	XX	U1	U1	XX	FV	XX	U1		4
Anfibios y Reptiles																		
O	<i>Hemorrhhois hippocrepis</i> (culebra de herradura)	No	X		X		FV	FV	FV	XX	FV	FV	FV	FV	XX	FV		4
O	<i>Chamaeleo chamaeleon</i> (camaleón común)	No	X		X		XX	XX	U1	U1	U1	XX	XX	U1	U1	U1		4
O	<i>Podarcis sicula</i> (lagartija italiana)	No	X		X		FV	FV	FV	FV	FV	*	*	*	*	*		4
O	<i>Chalcides bedriagai</i> (eslizón ibérico)	No	X		X		XX	U1	U1	U1	U1	XX	U1	U1	U1	U1		4
A-II	<i>Mauremys leprosa</i> (galápago leproso)	No	X		X		FV	FV	FV	XX	FV	FV	FV	FV	XX	FV		3 y 4
O	<i>Alytes dickhilleni</i> (sapo partero bético)	No		VU		VU	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		2
O	<i>Bufo calamita</i> (sapo corredor)	No	X		X		FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV		4

TIPO	ESPECIES	ENDÉMICA	CATEGORÍA DE AMENAZA				ESTADO DE CONSERVACIÓN PARA LA REGIÓN BIOGEOGRÁFICA MEDITERRÁNEA										PLANES DE GESTIÓN O CONSERVACIÓN	FUENTES
			LESRPE	CEEA	LAESRPE	CAEA	A NIVEL EUROPEO					A NIVEL ESPAÑOL						
							RANGO	POBLACIÓN	HÁBITAT	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL	RANGO	POBLACIÓN	HÁBITAT	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL		
Invertebrados																		
A-II	<i>Cerambyx cerdo</i> (capricornio de las encinas)	No	X		X		XX	XX	XX	XX	XX	U1	U1	U1	U1	U1		3 y 4
0	<i>Helicella stiparum</i>	Sí			X		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		5
0	<i>Iberus gualterianus</i> (chapa)	Sí			X		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	I	1 y 2
0	<i>Pseudochazara hippolyte</i>	Sí			X		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		2
0	<i>Rossomyrmex minuchae</i> Tinaut	Sí					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		1,2 y 4

Tipo: A-II. Anexo II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre; **0.** Otras especies relevantes.

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

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

Planes de gestión o conservación: **I.** Programa de actuaciones para la conservación y el uso sostenible de los caracoles Terrestres de Andalucía; **II.** Inventario, seguimiento y conservación de refugios de murciélagos cavernícolas en Andalucía.;

Fuentes: **1.** Servicio de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna amenazada en Andalucía; **2.** Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio; **3.** Formulario Normalizado de Datos Natura 2000; **4.** Inventario Nacional de Biodiversidad; **5:** Universidad de Almería

Tabla 11b. Inventario de aves relevantes presentes en la ZEC

TIPO	ESPECIES	ENDÉMICA	CATEGORIAS DE AMENAZA				ESTADO DE CONSERVACIÓN PARA LA REGIÓN BIOGEOGRÁFICA MEDITERRÁNEA				PLANES DE GESTIÓN O CONSERVACIÓN	FUENTES
			LESRPE	CEEA	LAESRPE	CAEA	A NIVEL EUROPEO		A NIVEL ESPAÑOL			
							POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA		
A-IV	<i>Oenanthe leucura</i> (collalba negra)	No	X	*	X	*	EE	EE	6.430 pr	-		3 y 4
A-IV	<i>Caprimulgus europaeus</i> (chotacabras gris)	No	X	*	X	*	EE	EE	22.841 ♀r	-		4
A-IV	<i>Falco peregrinus</i> (halcón peregrino)	No	X	*	X	*	EE	EE	2.462 – 2.804 pr	0		3 y 4
A-IV	<i>Calandrella brachydactyla</i> (terrera común)	No	X	*	X	*	EE	EE	1.050.000-1.610.000 pr	-		3 y 4
A-IV	<i>Aquila chrysaetos</i> (águila real)	No	X	*	X	*	EE	EE	1.563-1.769 pr	+		3 y 4
A-IV	<i>Galerida theklae</i> (cogujada montesina)	No	X	*	X	*	EE	EE	1.650.000-2.340.000 pr	0		3 y 4
A-IV	<i>Hieraaetus fasciatus</i> (águila-azor perdicera)	No	*	VU	*	VU	EE	EE	741-763 pr	+	II	1, 2, 3, 4
A-IV	<i>Lullula arborea</i> (totovía)	No	X	*	X	*	EE	EE	865.000-1.385.000	0		3 y 4
A-IV	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i> (chova piquirroja)	No	X	*	X	*	EE	EE	16.943 pr	-		3 y 4
A-IV	<i>Sylvia undata</i> (curruca rabilarga)	No	X	*	X	*	EE	EE	491.500-875.000 pr	F		3 y 4
A-IV	<i>Bubo bubo</i> (búho real)	No	X	*	X	*	EE	EE	2.400 pr	+		3 y 4
A-IV	<i>Coracias garrulus</i> (carraca europea)	No	X	*	X	*	EE	EE	2.039 pr	-		3 y 4
A-IV	<i>Anthus campestris</i> (bisbita campestre)	No	X		X		EE	EE	336.500 – 582.000 pr	0		3 y 4
A-IV	<i>Chersophilus duponti</i> (alondra de Dupont o ricoti)	Sí		VU		VU	EE	EE	2.200 – 2.700 pr	-	I	1, 2, 3, 4

Especie *: prioritaria.

Tipo: A-IV. Anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre;

Categoría de amenaza: LESRPE. Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y **CEEA.** Catálogo Español de Especies Amenazadas (Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo); **LAESRPE.** Listado Andaluz de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y **CAEA.** Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (establecidos por la Ley 8/2003, de 18 de octubre, y modificado por el Decreto 23/2012, de 14 de febrero).

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

Planes de gestión o conservación: I. Plan de Recuperación y Conservación de Aves Esteparias. **II.** Programa de Conservación del Águila Perdicera

Fuentes: **1.** Servicio de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna amenazada en Andalucía; **2.** Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio; **3.** Formulario Normalizado de Datos Natura 2000; **4.** Inventario Nacional de Biodiversidad; **5.** Universidad de Almería.

De las 75 especies incluidas en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 del LIC Sierras de Gádor y Énix (ES6110008), se ha confirmado la presencia de todas ellas a través de los programas de seguimiento de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por el Inventario Nacional de Biodiversidad y por otras fuentes bibliográficas recientes. Muchas de las especies migradoras recogidas en dicho formulario no se han incluido en el inventario del presente Plan al no considerarse relevantes para la gestión de 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 25 especies red Natura 2000 que no estaban incluidas en el formulario oficial del LIC. Estas especies sí se han considerado de gran interés para la gestión del espacio, destacando el grupo de quirópteros, de reptiles e invertebrados terrestres.

2.4.2.3. Procesos ecológicos

En el entorno de la ZEC Sierras de Gádor y Énix existe un buen número de espacios que conforman parte de la red Natura 2000, algunos de los cuales son también Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA). Además, también presentan otras figuras de protección. En la siguiente tabla se resume esta información:

Tabla 12. Espacios red Natura 2000 en el entorno de la ZEC

DENOMINACIÓN	CÓDIGO	ESPACIO NATURAL PROTEGIDO	LIC	ZEPA	ZEC
Sierra Nevada	ES6140004	Espacio Natural	Sí	Sí	Si
Desierto de Tabernas	ES0000047	Paraje Natural	Sí	Sí	
Sierra Alhamilla	ES0000045	Paraje Natural	Sí	Sí	
Cabo de Gata-Níjar	ES0000046	Parque Natural	Sí	Sí	Si
Albufera de Adra	ES6110001	Reserva Natural	Sí	Sí	
Punta Entinas-Sabinar	ES0000048	Paraje Natural	Sí	Sí	
Artos de El Ejido	ES6110014		Sí		
Ramblas del Gérgal, Tabernas y Sur de Sierra Alhamilla	ES6110006		Sí		
Río Adra	ES6110018				
Arrecifes de Roquetas de Mar	ES6110019	Monumento Natural	Sí		
Fondos Marinos de Punta Entinas-Sabinar	ES6110009		Sí		
La Serreta del Cabo de Gata	ES6110007		Sí		
Sierra de Cabrera-Bédar	ES6110005		Sí		

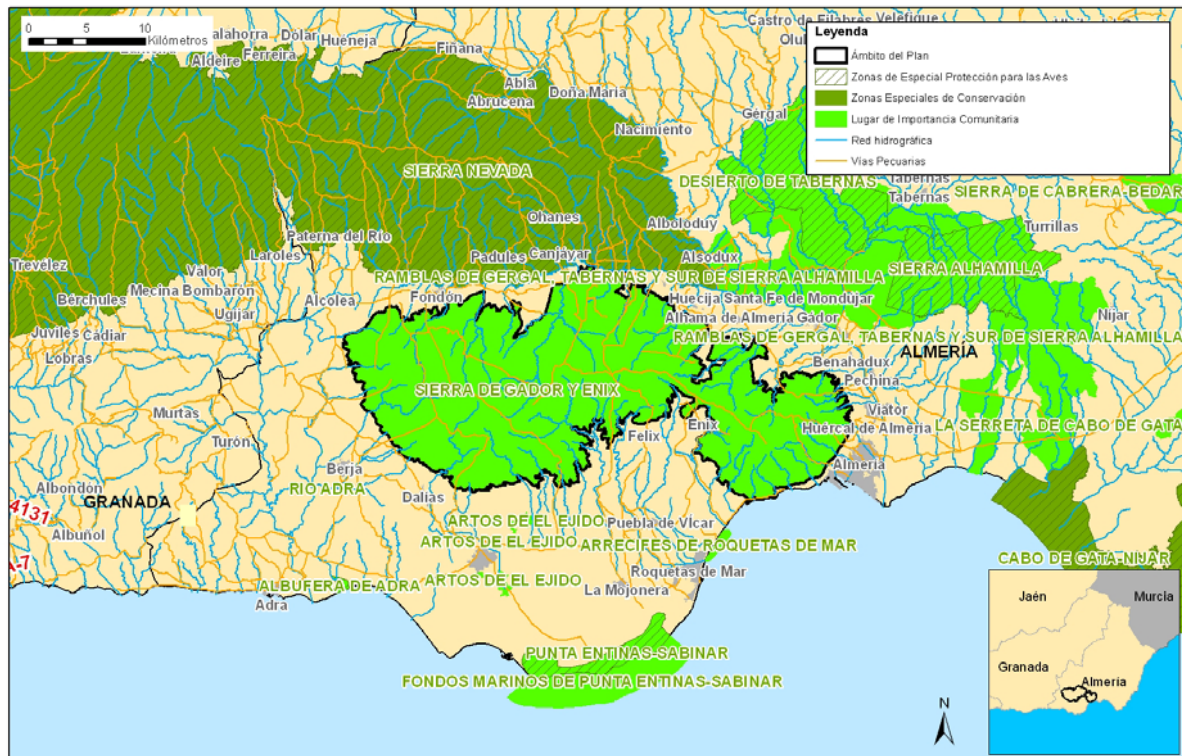
Entre los espacios listados, la ZEC Sierras de Gádor y Énix tiene características compartidas

con Sierra Nevada, al presentar ambos ecosistemas de alta montaña que comparten hábitats y especies, como son: 4090 Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga, 6170 Prados alpinos y subalpinos calcáreos, *Centaurea gadorensis*, *Leontodon boryi*, etc. También tiene contacto directo con el río Adra, al cual van a parar parte de las aguas recogidas en esta sierra.

Entre los programas y planes que tienen en común estos espacios, podemos destacar el Plan de Recuperación y Conservación de Especies de Altas Cumbres de Andalucía y el Plan de Recuperación y Conservación de Especies de Dunas, Arenales y Acanilados Costeros.

Como puede apreciarse en la siguiente figura, existe una intrincada red de vías pecuarias, así como de arroyos y ríos que conectan estos espacios entre sí. Estos conectores lineales resultan fundamentales para dar coherencia a la red Natura 2000, permitiendo la movilidad y el intercambio genético entre las poblaciones de especies de fauna residentes en estos espacios naturales protegidos.

Figura 36. Conectividad.



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.

Este Plan identifica entre los hábitats y especies presentes (tablas 9, 10 y 11) las prioridades de conservación sobre los que se focalizará la gestión del ámbito del Plan.

3.1. CRITERIOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

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

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

3.1.1. PARA LAS ESPECIES

- Presencia significativa

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

- Relevancia

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

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

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

3.1.2. PARA LOS HIC

- Presencia significativa

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

- Relevancia del HIC

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

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

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

- Necesidad de gestión activa para mantener el HIC

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

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

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

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

Tomando en consideración estos criterios, las prioridades de conservación seleccionadas, sobre las que se orientará la gestión y la conservación de la ZEC Sierras de Gádor y Énix, son:

- Los ecosistemas de alta montaña, por albergar hábitats y especies de flora de interés comunitario, cuya conservación en un estado favorable resulta necesaria para garantizar el cumplimiento de los compromisos del Estado miembro al incluir este espacio en la red Natura 2000.
- Los ecosistemas semiáridos, ya que, al igual que los de alta montaña, presentan hábitats y especies de interés comunitario, cuya conservación en un grado favorable resulta esencial para garantizar el cumplimiento de los objetivos de este Plan de Gestión.
- *Chersophilus duponti*. El hábitat de esta especie está asociado a los hábitats de interés comunitario con código 4090 (matorrales pulvulares orófilos europeos meridionales) y 5330 (matorrales termomediterráneos y pre-estépicos). El 4090 sí está incluido en los ecosistemas de alta montaña, pero el 5330 se extiende principalmente por otros ecosistemas; es por este motivo, además de por tratarse de una especie cuyo grado de conservación requiere del desarrollo de medidas particulares que garanticen un estado favorable, por lo que se propone como una prioridad de conservación.

Tabla 13. Argumentos que justifican la selección de la prioridad: ecosistemas de alta montaña en la ZEC

Prioridad de conservación: ecosistemas de alta montaña
<ul style="list-style-type: none"> - Ecosistemas que presentan una elevada biodiversidad, destacando la diversidad florística, hecho que constituyó uno de los principales argumentos para la designación del espacio como Lugar de Importancia Comunitaria (LIC). Dicha diversidad florística cuenta con numerosos taxones recogidos en la Directiva Hábitats: <i>Astragalus tremolsianus</i>, <i>Coronopus navasii</i>*, <i>Seseli intricatum</i>*, <i>Centaurea gadorensis</i>, <i>Leontodon boryi</i> y <i>Narcissus calcicola</i>. - Presencia de muchos endemismos exclusivos o casi exclusivos de Sierras de Gádor y Énix. Las especies endémicas de flora son: <i>Astragalus tremolsianus</i>, <i>Coronopus navasii</i>* y <i>Seseli intricatum</i>*. Respecto a la fauna, cuenta con el formícido <i>Rossomyrmex minuchae</i>, especie endémica de Andalucía oriental. - Muchos de estos endemismos presentan una situación cercana a la extinción; concretamente, <i>Astragalus tremolsianus</i>, <i>Coronopus navasii</i> y <i>Seseli intricatum</i> están catalogadas en peligro de extinción (EN) en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas. Por su parte, <i>Rossomyrmex minuchae</i> ha sido incluida en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas con la categoría de vulnerable. - La flora típica de alta montaña de la ZEC Sierras de Gádor y Énix constituye comunidades vegetales dominadas por especies de porte almohadillado o rastrero o por herbáceas efímeras, bien adaptadas a unas condiciones muy estrictas caracterizadas por fuertes oscilaciones térmicas, con periodos de sequía. Muchos de estos taxones se encuentran en un grado de conservación crítico debido a su alto grado de especialización, y a la fragmentación de sus poblaciones, ya que las cimas andaluzas son una auténtica isla de biodiversidad. - Los ecosistemas de alta montaña de la ZEC Sierras de Gádor y Énix contienen principalmente el hábitat de interés comunitario con código 4090 Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga, el cual se encuentra asociado en algunas zonas de la alta montaña con el hábitat 6220* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i>, el 5110 Formaciones estables xerotermófilas de <i>Buxus sempervirens</i> en pendientes rocosas, el 6170 Prados alpinos y subalpinos calcáreos, el 8210 Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica, el 9240 Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i>, el 9340 Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i> y el 9530* Pinares (sud-) mediterráneos de <i>pinus nigra</i> endémicos. La

Prioridad de conservación: ecosistemas de alta montaña

categoría del hábitat 4090 en Andalucía es 4, que equivale a un hábitat raro y no prioritario, pero se encuentra asociado a varios hábitats (5110, 6170, 8210, 9240 y 9340) que en Andalucía presentan una categoría 1, que corresponde a los hábitats muy raros.

Tabla 14. Argumentos que justifican la selección de la prioridad: ecosistemas semiáridos en la ZEC

Prioridad de conservación: ecosistemas semiáridos

- Los ecosistemas semiáridos en la ZEC Sierras de Gádor y Énix albergan una gran diversidad de hábitats de interés comunitario. Por su rareza y por tratarse de hábitats prioritarios, destacan entre estos el hábitat 5220* Matorrales arborescentes de *Ziziphus* y el hábitat 1510* Estepas salinas mediterráneas (*Limnietalia*). El 5220* está considerado como hábitat *muy raro* (categoría 1) y el 1510* como *raro y prioritario* (categoría 2), hecho que hay que considerar, ya que según los criterios establecidos en el Anexo III de la Directiva Hábitats, el 100% de la superficie de los hábitats muy raros en Andalucía deberían incluirse en la red Natura 2000, siendo el 80% en el caso de los hábitats raros y prioritarios.
- Estos hábitats se asocian en los ecosistemas semiáridos de la ZEC con otros hábitats de interés comunitario, como el 1240 Acanuilados con vegetación de las costas mediterráneas con *Limonium* sp. endémicos, el 1420 y el 1430 de matorrales halófilos, el 5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos, el 6220* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*, y también, aunque de forma exoserial, con el 7220* Manantiales petrificantes con formación de tuf, *Cratoneurium*.
- En estos ecosistemas se encuentran especies endémicas, como es el caso de los gasterópodos *Iberus gualterianus* y *Helicella stiparum*, que además están catalogados como *en peligro de extinción* (EN) en el Libro Rojo de los Invertebrados Amenazados de Andalucía, e incluidos en el Listado Andaluz de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial. En cuanto a la flora, está presente la especie *Androcymbium gramineum* (= *A. europaeum*), endemismo iberoafricano que se encuentra listado en la Directiva Hábitats e incluido en el Listado Andaluz de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial, y *Sonchus pustulatus*, endemismo iberonorteafricano, cuya única población peninsular se encuentra en los acantilados costeros próximos al núcleo urbano de Almería, y aunque no esté recogida en la Directiva Hábitat, si está incluida en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas como especie *en peligro de extinción* (EN).

Tabla 15. Argumentos que justifican la selección de la prioridad: *Chersophilus duponti* en la ZEC

Prioridad de conservación: *Chersophilus duponti*

- Especie incluida en el Anexo I de la Directiva Aves y que se encuentra catalogada como *vulnerable* a la extinción (VU) en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas y en el Catálogo Español de Especies Amenazadas aparece.
- El área de distribución de *Chersophilus duponti* (alondra ricotí) en Andalucía se reduce a las provincias de Almería y Granada, presentando en estas provincias tres zonas de reproducción. Una de ellas se localiza en la ZEC Sierras de Gádor y Énix, concretamente, en los Llanos de Canjáyar, zona designada como Zona Importante para Aves Esteparias (ZIAE), que se encuentra a su vez incluida totalmente en el Área Importante para Aves (IBA) Sierra de Gádor. En el informe de seguimiento de la reproducción de aves terrestres de 2011 realizado por la entonces Consejería de Medio Ambiente se censaron un mínimo de 22 machos seguros y cuatro probables (14 en Almería y 8 en Granada, donde también están los probables). De los machos localizados en la provincia de Almería, 3 fueron censados en la Sierra de Gádor (dos en los Llanos de Canjáyar y 1 en La Campita).
- La tendencia poblacional de la especie en Andalucía es decreciente, constatándose una espectacular recesión en la población almeriense.
- La alondra ricotí frecuente hábitats como matorrales termomediterráneos (5330), preestépicos y brezales oromediterráneos (4090) que también son frecuentados por otras especies de aves esteparias presentes en la ZEC, como la alondra totovía (*Lullula arborea*), carraca europea (*Coracias garrulus*), terrera común (*Calandrella brachydactyla*), cojugada montesina (*Galerida theklae*) y bisbita campestre (*Anthus campestris*), que se verán favorecidas por las medidas programadas para la alondra ricotí.

Tabla 16. Elementos de la red Natura 2000 relacionados con las prioridades de conservación

ELEMENTOS RED NATURA 2000		PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN			
		ECOSISTEMAS DE ALTA MONTAÑA	ECOSISTEMAS SEMIÁRIDOS	ALONDRA RICOTÍ	
HIC	1310	Vegetación anual pionera con <i>Salicornia</i> y otras especies de zonas fangosas o arenosas			
	1420	Matorrerales halófilos mediterráneos y termatlánticos (<i>Sarcocornetea fruticosae</i>)		X	
	1430	Matorrerales halonitrófilos (<i>Pegano-Salsoletea</i>)		X	
	1510*	Estepas salinas mediterráneas (<i>Limonieta</i>)		X	
	2230	Dunas con céspedes de <i>Malcomieta</i>		X	
	2260	Dunas con vegetación esclerófila de <i>Cisto-Lavanduletalia</i>		X	
	3250	Ríos mediterráneos de caudal permanente con <i>Glaucium flavum</i>		X	
	4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	X		X
	5110	Formaciones estables xerotermófilas de <i>Buxus sempervirens</i> en pendientes rocosas (<i>Berberidion</i> pp.)	X		
	5220*	Matorrerales arborescentes de <i>Zyziphus</i>		X	
	5330	Matorrerales termomediterráneos y pre-estépicos	X	X	X
	6170	Prados alpinos y subalpino calcáreos	X		
	6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i>	X	X	
	6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.			X
	6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>	X		
	7220*	Manantiales petrificantes con formación de tuf (<i>Cratoneurion</i>)		X	
	8210	Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica	X		
	8310	Cuevas no explotadas por el turismo	X	X	
	9240	Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i>	X		
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i>)		X		
9340	Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	X			
9530*	Pinares (sud-) mediterráneos de <i>pinus nigra</i> endémicos	X			
ESPECIES RED NATURA 2000	Flora	<i>Astragalus tremolsianus</i> (astrágalo de Gádor)	X		
		<i>Seseli intricatum</i> * (comin de Gádor)	X		
		<i>Centaurea gadorensis</i> (escobilla de Gádor)	X		
		<i>Coronopus navasii</i> * (mastuerzo de Gádor)	X		

	<i>Narcissus calcicola</i>	X		
	<i>Leontodon boryi</i>	X		
Fauna	<i>Coracias garrulus</i> (carraca europea)			X
	<i>Aquila chrysaetos</i> (águila real)	X		
	<i>Hieraetus fasciatus</i> (águila-azor perdicera)	X	X	
	<i>Falco peregrinus</i> (halcón peregrino)	X	X	
	<i>Calandrella brachydactyla</i> (terrera común)			X
	<i>Chersophilus duponti</i> (alondra de Dupont o ricoti)			X
	<i>Galerida theklae</i> (cogujada montesina)			X
	<i>Lullula arborea</i> (alondra totovia)			X
	<i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i> (chova piquirroja)	X		
	<i>Anthus campestris</i> (bisbita campestre)			X
	<i>Sylvia undata</i> (curruca rabilarga)	X	X	
	<i>Oenanthe leucura</i> (collalba negra)	X	X	
	<i>Caprimulgus europaeus</i> (chotacabras gris)	X	X	
	<i>Bubo bubo</i> (búho real)	X	X	
	<i>Myotis capaccinii</i> (murciélago ratonero patudo)	X	X	
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (murciélago grande de herradura)	X	X	
	<i>Rhinolophus mehelyi</i> (murciélago mediano de herradura)	X	X	
	<i>Miniopterus schreibersii</i> (murciélago de cueva)	X	X	
	<i>Myotis emarginatus</i> (murciélago ratonero pardo u oreja partida)	X	X	
	<i>Mauremys leprosa</i> (galápago leproso)		X	
<i>Cerambyx cerdo</i> (capricornio de las encinas)	X			

4. DIAGNÓSTICO DE LOS ELEMENTOS PRIORITARIOS DE CONSERVACIÓN

En este epígrafe se incluye una valoración del grado de conservación de las prioridades de conservación establecidas para este Plan. En este sentido, y siguiendo las recomendaciones de las Directrices de Conservación de la red Natura 2000 en España, para establecer el grado de conservación de los HIC y de las especies red Natura 2000 que se han considerado prioridades de conservación en la ZEC Sierra de Gádor y Énix se han utilizado los conceptos y metodología recogidos en el documento³ guía para la elaboración del informe de seguimiento de la Directiva Hábitats correspondiente al período 2007-2012, así como las directrices⁴ redactadas por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente para dar respuesta eficazmente a las obligaciones derivadas de las Directivas Aves y Hábitats, entre otras referencias normativas, de informar sobre el grado de conservación de los hábitats de interés comunitario las especies amenazadas o en régimen de protección especial.

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

4.1. ECOSISTEMAS DE ALTA MONTAÑA

La zona oeste de la ZEC Sierras de Gádor y Énix está constituida por un macizo calizo-dolomítico que alcanza los 2.248 metros, constituyendo los ecosistemas de alta montaña de la ZEC. En ellos destaca la elevada diversidad existente, en especial la diversidad florística, donde predomina la flora de origen bético, entre la que se encuentra un gran número de especies endémicas.

De hecho, esta zona ha sido reconocida, junto con otras de alta montaña, como un punto caliente a nivel global para los procesos evolutivos de especiación, presentando una gran variedad de nichos ecológicos, como son los fondos de dolinas, las balsas temporales, los roquedos, etc.

Dentro de esta flora de alta montaña destacan por su importancia *Coronopus navasii**, *Astragalus tremolsianus* y *Seseli intricatum**, debido a su endemidad, la escasa distribución de sus poblaciones, el escaso número de individuos y los estrictos requerimientos ecológicos que necesitan

³ Assessment, monitoring and reporting under Article 17 of the Habitats Directive: Explanatory Notes & Guidelines. European Topic Centre on Biological Diversity. July 2011.

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

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

para su adecuado desarrollo.

Es destacable, dentro de los ecosistemas de alta montaña, el papel integrador que ejerce el hábitat 4090, que ocupa mayoritariamente la superficie de alta montaña de la ZEC, y al que se asocian otros hábitats como 5110, 6170, 6220*, 8210, 9240 o 9530*.

4.1.1. HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

De los hábitats de interés comunitario presentes en la zona de alta montaña de la ZEC, destaca el hábitat 4090 Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga. En el ámbito ocupado por este hábitat se encuentran la mayoría de las especies de flora endémica y de interés comunitario presentes en el piso oro y supramediterráneo. Especies como *Astragalus tremolsianus* (especie endémica de la Sierra de Gádor, catalogada *en peligro de extinción* por el CAEA), *Seseli intricatum* (especie endémica de la Sierra de Gádor, catalogada *en peligro de extinción* por el CAEA, y *prioritaria* por la Ley 42/2007, de 13 de diciembre), *Centaurea gadorensis* (especie endémica de la Sierra de Gádor y Sierra Nevada y *vulnerable* según la el CAEA), *Coronopus navasii* (especie endémica de la Sierra de Gádor, *en peligro de extinción* a nivel estatal y andaluz, además es especie *prioritaria* según la Ley 42/2007, de 13 de diciembre), que está asociada a las pequeñas masas de agua dulce conocidas localmente como “balsas” que aparecen en las zonas altas de esta sierra.

En estos tipos de hábitat la avifauna adquiere un papel relevante. Algunas especies como la bisbita campestre (*Anthus campestris*) y, en especial, la alondra ricoti (*Chersophilus duponti*) –que está incluida en el Anexo I de la Directiva 79/409/CEE, relativa a la conservación de las aves silvestres, y en el Anexo II (especies estrictamente protegidas), presentan unos requerimientos vitales tales que pueden considerarse como casi exclusivas de estos tipos de hábitat. Otras especies como la collalba rubia (*Oenanthe hispanica*) o la curruca tomillera (*Sylvia conspicillata*) aparecen con una frecuencia muy elevada en estos hábitat.

Este hábitat está representado en la ZEC por comunidades de salviares y tomillares (*Convolvulo lanuginosi-Lavanduletum lanatae*) y por piornales calizos (*Festuco hystricis-Astragaletum granatensis*). Ambas comunidades son etapas regresivas de series béticas basófilas, con la diferencia de que los salviares tomillares se dan en el piso supramediterráneo con el encinar como etapa clímax, y el piornal calizo en el piso oromediterráneo con el pinar-sabinar como etapa climácica.

El hábitat de interés comunitario con código 4090 Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga se encuentra asociado en algunas zonas de la alta montaña con el hábitat 6220* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*, el 6170 Prados alpinos y subalpinos calcáreos, el 5110 Formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas y con el 8210 Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica.

El grado de conservación de este hábitat en el ámbito de la ZEC Sierras de Gádor y Énix es

favorable. Dicha valoración se ha obtenido siguiendo la metodología definida en la Directiva Hábitats según la evaluación de los siguientes criterios:

- Rango

Recibe la calificación *favorable*, puesto que dentro de la región biogeográfica mediterránea ha permanecido estable, sin mostrar alteración cuantificable alguna en su extensión en el territorio.

- Área

Recibe la calificación *favorable*, puesto que ha aumentado ligeramente respecto a los datos regidos en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 para la ZEC ES6110008.

- Estructura y función

De forma general, podemos afirmar que actualmente no se disponen de datos suficientes para estimar la estructura y función de la vegetación del hábitat 4090.

Según los datos obtenidos en los muestreos que sirvieron de base para la elaboración de la Cartografía y Evaluación de la Vegetación de la Masa Forestal de Andalucía a escala de detalle 1:10.000 (1996-2006), se puede realizar una aproximación sobre el estado de la estructura de los diferentes hábitats que los componen, pero en ningún caso es posible realizar una aproximación de su función.

La aproximación sobre el estado de la estructura es estimada en función de la presencia/ausencia de las especies características de cada comunidad vegetal en los puntos de muestreo ubicados sobre dichas comunidades constituyentes del hábitat 4090.

Existe una muestra homogéneamente distribuida dentro de la superficie de este hábitat en la ZEC, con un total de 1.214 puntos muestreados. Este número elevado resulta ser una muestra adecuada a la gran superficie que abarca el hábitat en la ZEC. Además, la distribución de los puntos está repartida por prácticamente todas las zonas ocupadas por el hábitat en la ZEC. Según esto, puede concluirse *a priori* que la estructura del hábitat es favorable, ya que las dos comunidades vegetales que conforman el hábitat presenta una representatividad alta de sus especies características: 77% para *Convolvulo lanuginosi-Lavanduletum lanatae* y 67% para *Festuco hystricis-Astragaletum granatensis*. A pesar de esto, debido a la imposibilidad de determinar la función ecológica del hábitat, se califica la estructura y función como *desconocida*.

A continuación se muestra una tabla resumen donde se observa la representatividad de las especies características de cada comunidad vegetal constituyente del hábitat 4090 en la ZEC.

Tabla 17. Especies características de las comunidades del HIC 4090 detectadas en la ZEC Sierras de Gádor y Énix

HIC 4090		
Nº PUNTOS	SUPERFICIE (ha)	PUNTOS POR ha
1214	5.632	0,21
ESPECIES CARACTERÍSTICAS	PRESENCIA	%
Comunidad vegetal: <i>Convolvulo lanuginosi-Lavanduletum lanatae</i>		
<i>Lavandula lanata</i>	X	77
<i>Linum narbonense</i>	X	
<i>Salvia lavandulifolia</i> subsp. <i>vellerea</i>	X	
<i>Echinopartum boissieri</i>	X	
<i>Erinacea anthyllis</i>	X	
<i>Teucrium simlatum</i>	X	
<i>Teucrium lerrouxii</i>		
<i>Genista scorpius</i>		
<i>Bupleurum spinosum</i>	X	
<i>Linum suffruticosum</i>	X	
<i>Thymus mastichina</i>		
<i>Phlomis crinita</i>	X	
<i>Thymus serpylloides</i> subsp. <i>gadorensis</i>	X	
Comunidad vegetal: <i>Festuco hystricis-Astragaletum granatensis</i>		
<i>Astragalus granatensis</i>	X	67
<i>Erinacea anthyllis</i>	X	
<i>Arenaria armerina</i> subsp. <i>caesia</i>	X	
<i>Vella spinosa</i>	X	
<i>Hormathophylla spinosa</i>	X	
<i>Bupleurum spinosum</i>	X	
<i>Genista longipes</i>		
<i>Arenaria armerina</i>		
<i>Teucrium lerrouxii</i>		

- Perspectivas futuras

Recibe la calificación *favorable*, puesto que este hábitat cuenta en la ZEC Sierras de Gádor y Énix con una buena situación actual respecto al valor de referencia recogido en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 para la ZEC ES6110008, y muestra una tendencia futura estable.

- Evaluación del grado de conservación

La valoración del grado de conservación del hábitat en la ZEC se considera *favorable*, ya que todos los parámetros han obtenido una valoración favorable, salvo la estructura y función que es *desconocida*.

4.1.2. ESPECIES

A continuación se va a analizar el grado de conservación dentro de la ZEC Sierras de Gádor y Énix de las especies de flora de interés cuya distribución coincide con la prioridad de conservación “ecosistemas de alta montaña”, partiendo de los siguientes parámetros: rango, población, hábitat de la especie y perspectivas futuras.

- *Coronopus navasii**

- Rango

*Coronopus navasii** constituye un endemismo ibérico con un área de distribución disyunta, encontrando una localidad en el Sistema Ibérico, en Guadalajara, y el resto en la Sierra de Gádor, donde se presentan diez poblaciones distanciadas entre sí y comprendidas entre los 1.600 y 2.100 m de altitud.

La valoración del rango de esta especie se considera *favorable*, al haberse mantenido estable dentro de la ZEC durante los últimos años.

- Población

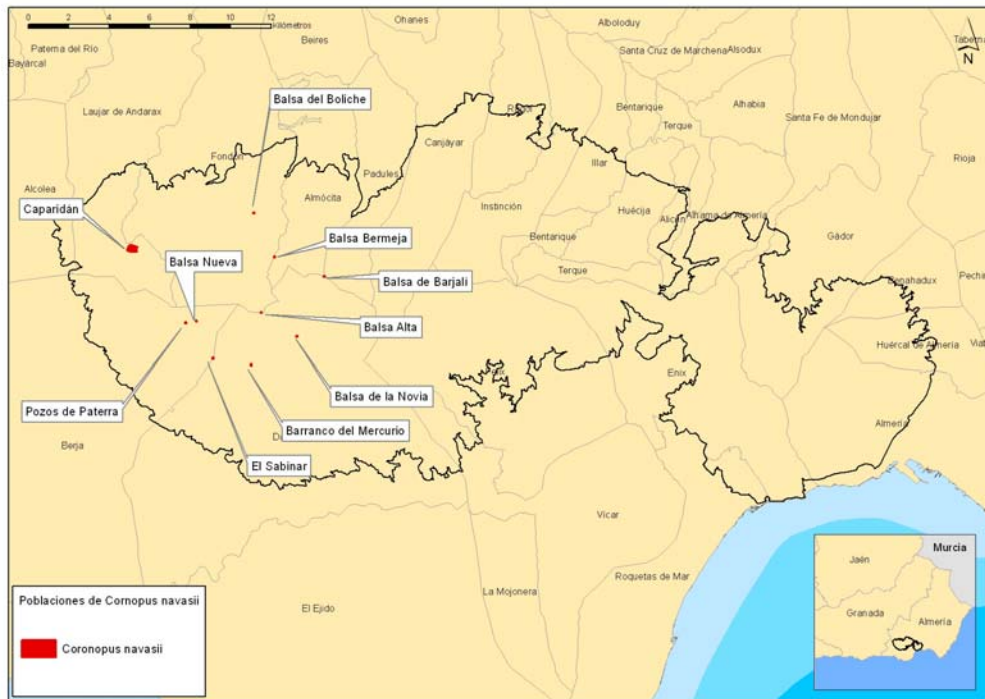
En el siguiente cuadro se muestra la información disponible sobre las poblaciones de *Coronopus navasii** en la ZEC Sierras de Gádor y Énix.

Tabla 18. Localización de las poblaciones de *Coronopus navasii* en la ZEC Sierras de Gádor y Énix

LOCALIZACIÓN	Nº INDIVIDUOS/AÑO	AMENAZAS
Caparidán	37.500 (2003)	Pastoreo, cultivos
Barranco del Mercurio	5 (2008), 3 (2010)	Vías de comunicación, escasa plasticidad ecológica
Sabinar	750-1.000 individuos (2004-2010)	Pastoreo, desecación balsa, escasa plasticidad ecológica
Balsa del Boliche	23 (2009), en 2011 los individuos estaban sumergidos	Desecación, pisoteo, artificialización de la balsa, escasa plasticidad ecológica.
Balsa de la Novia	9 (2008)	Pastoreo, escasa plasticidad ecológica
Balsa Nueva	Sin localizar	
Balsica Alta	Localizada pero sin datos	
Pozos de Paterra	Localizada pero sin datos	
Balsa de Bermeja	Localizada pero sin datos	
Balsa de Barjalí	Localizada pero sin datos	

En el siguiente mapa de distribución se pueden apreciar las localizaciones de las poblaciones muestreadas en la ZEC:

Figura 37. Poblaciones de *Coronopus navasii* en la ZEC Sierras de Gádor y Énix



La valoración de la población de esta especie se ha considerado *favorable* al haberse mantenido estable durante los últimos años, a pesar del grado de amenaza de algunas poblaciones.

- Hábitat de la especie

El hábitat de *Coronopus navasii* está localizado en cubetas de origen kárstico, en dolinas amplias y poco profundas rellenas de materiales insolubles (terra rossa) que le confieren a su fondo cierta impermeabilidad y permiten que se encharquen con la precipitación y la escorrentía. Muchas veces se ha realizado algún tipo de manejo para favorecer el encharcamiento y su uso como abrevadero, muy frecuentada por los rebaños. En la franja de lodo pisoteado se presenta *Coronopus navasii*, que tiene gran resistencia al pisoteo, niveles elevados de nitrificación e incluso la congelación de la lámina de agua y las inundaciones temporales. Todas estas perturbaciones evitan la competencia con otras especies invasoras. También parece imprescindible un cierto nivel de pastoreo para el éxito reproductivo de la especie y su distribución mediante exozoocoria, ya que tras experiencias de exclusión de ganado se ha observado que la ausencia de pisoteo de ganado favorece el desarrollo de otras comunidades de gramíneas más competitivas.

Una población localizada en 2009 de *Coronopus navasii* aparece en condiciones ecológicas un poco diferentes a las habituales, ya que se presenta en una ladera arcillosa con un 20-30% de pendiente.

La valoración del hábitat de la especie se ha considerado *desfavorable-malo*, a pesar de haberse mantenido la superficie ocupada por el hábitat, debido a la alta presión ganadera que sufre, a las alteraciones de origen antrópico producidas en las balsas y a la necesidad de un manejo activo del mismo para su mantenimiento, ya que un abandono de las prácticas tradicionales de ganadería supondría su deterioro. También hay que tener en cuenta la estrecha valencia ecológica que presenta esta especie, por lo que pequeños cambios en su hábitat le pueden afectar negativamente y el estado alarmante de algunas localizaciones.

- Perspectivas futuras

El desarrollo de planes y programas como el Plan de Recuperación y Conservación de Especies de Altas Cumbres de Andalucía, o el presente Plan de Gestión, contribuyen a mantener una tendencia positiva o estable de la especie. De igual forma, los reservorios genéticos almacenados en el Banco de Germoplasma Vegetal Andaluz permiten aumentar los conocimientos de esta especie, con el fin de desarrollar reintroducciones con una mayor probabilidad de éxito.

A pesar de que las previsiones para el rango y la población parecen ser favorables, ya que la tendencia es estable y se han mantenido los valores de referencia presentes en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000, el hecho de que el hábitat de la especie no presente la misma valoración, hace que las perspectivas futuras del mismo sean desfavorables-inadecuadas a pesar de la tendencia positiva del mismo. Por lo tanto, la valoración global de las perspectivas futuras de la especie son *desfavorables-inadecuadas*.

- Evaluación del grado de conservación

El grado de conservación en la ZEC ha resultado ser *desfavorable-malo*, dado que el hábitat de la especie se ha valorado como *desfavorable-malo*.

- *Astragalus tremolsianus*

- Rango

Astragalus tremolsianus es un endemismo de la Sierra de Gádor característico de fondos de dolinas por encima de los 2.100 m, donde se acumulan materiales finos (arcillas de decalcificación) y cuentan con un aporte hídrico adicional en primavera. Estas dolinas están situadas en los llamados morrones, que son los cerros de mayor altura de la sierra con forma redondeada.

El rango de esta especie se ha mantenido estable durante los últimos años, por lo que

se ha valorado como *favorable* su grado de conservación.

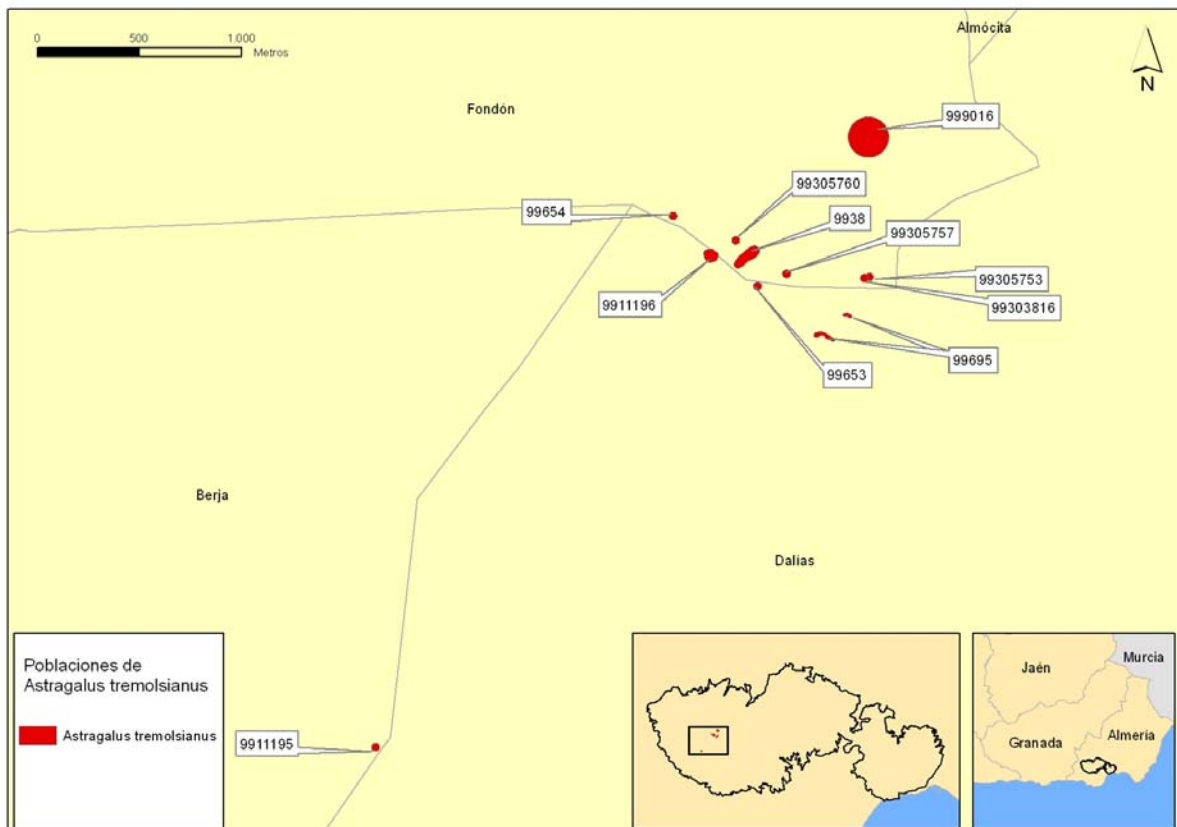
- Población

Debido a la cercanía de las pequeñas dolinas, se tratan como una sola metapoblación con varias subpoblaciones, compuesta principalmente por individuos reproductores que se mantienen de un año para otro, lo que hace que el número de individuos sea bastante estable. Sin embargo, son muy pocas las semillas que producen plántulas y muchas menos las que sobreviven. Existen datos poblacionales anteriores al año 2003 que estimaban un tamaño de la metapoblación próximo a 16.000 individuos. Prospecciones más recientes han aportado información concreta de cada subpoblación localizada, información que se expone a continuación:

Tabla 19. Localización de las poblaciones de *Astragalus tremolsianus* en la ZEC Sierras de Gádor y Énix

LOCALIZACIÓN	Nº INDIVIDUOS/AÑO	AMENAZAS
9938	575/2011	Pastoreo, predación, competencia favorecida por el cercado, escasa plasticidad de la especie
99653	780/2011	Pastoreo, predación, pisoteo y artificialización por el ganado y escasa plasticidad de la especie
99695	146/2008	Pastoreo, predación y escasa plasticidad de la especie
99654	270/2008	Pastoreo y competencia natural
9911196	1050/2008	Pastoreo, predación y escasa plasticidad de la especie
99305760		Sin localizar
99305753		Sin localizar
999016		Sin localizar
99305757		Sin localizar
9911195		Sin localizar
99303816		Sin localizar

Figura 38. Metapoblación de *Astragalus tremolsianus* en la ZEC Sierras de Gádor y Énix



Como en los últimos censos de esta especie no se han prospectado todas las localizaciones, no se puede hacer una comparativa de los últimos años; por lo tanto, se considera que la información es insuficiente para una valoración adecuada.

- Hábitat de la especie

Esta especie presenta unos estrictos requerimientos ecológicos, situándose en las dolinas antes mencionadas, donde se acumulan las arcillas procedentes de la descomposición de calcodolomías entre 2.100 y 2.200 m, en el piso bioclimático oromediterráneo, bajo ombroclima subhúmedo, donde el factor clave es la localización de estas dolinas en suelos muy lavados y expuestos a unas condiciones muy extremas, cubiertos de nieve en invierno, sometidas a un intenso proceso de crioturbaación y con grietas de retracción en verano. Estas dolinas suelen estar intensamente pastoreadas por ganado ovino y caprino en los meses más cálidos.

La valoración del hábitat de la especie se ha considerado como *desfavorable-inadecuado*, a pesar de haber mantenido su superficie, al haber sido alterado hace algunos años mediante roturaciones con el consiguiente deterioro, a lo que hay que sumar su uso como zona de pastoreo y a la nitrificación del suelo que ello conlleva.

- Perspectivas futuras

El desarrollo de planes y programas como el Plan de Recuperación y Conservación de Especies de Altas Cumbres de Andalucía, o el presente Plan de Gestión, contribuyen a alcanzar en el futuro un grado de conservación favorable de la especie. De igual forma, los reservorios genéticos almacenados en el Banco de Germoplasma Vegetal Andaluz permiten aumentar los conocimientos de esta especie, con el fin de desarrollar reintroducciones con una mayor probabilidad de éxito.

Las perspectivas futuras para el rango de esta especie se pueden considerar favorables, ya que la tendencia parece ser estable; las de las poblaciones son desconocidas, debido a la ausencia de información; y las del hábitat de la especie se valoran como favorables, ya que a pesar del estado degradado del hábitat, la tendencia positiva hace pensar que se puede alcanzar un estado favorable en los próximos 12 años. Por lo tanto, la valoración global de las perspectivas futuras de esta especie es *favorable*.

- Evaluación del grado de conservación

El grado de conservación en la ZEC ha resultado ser *desfavorable-inadecuado*, dado que el hábitat de la especie se ha valorado como *desfavorable-inadecuado*.

- *Seseli intricatum**

- Rango

Es un endemismo de la Sierra de Gádor que se encuentra entre 1.500 y 2.000 m de altura en las umbrías de los barrancos y zonas de difícil acceso acompañando al aceral-quejigal y a encinares de altura en las zonas más despejadas.

La valoración de este parámetro es *favorable*, ya que en los últimos años se han descubierto nuevas localizaciones.

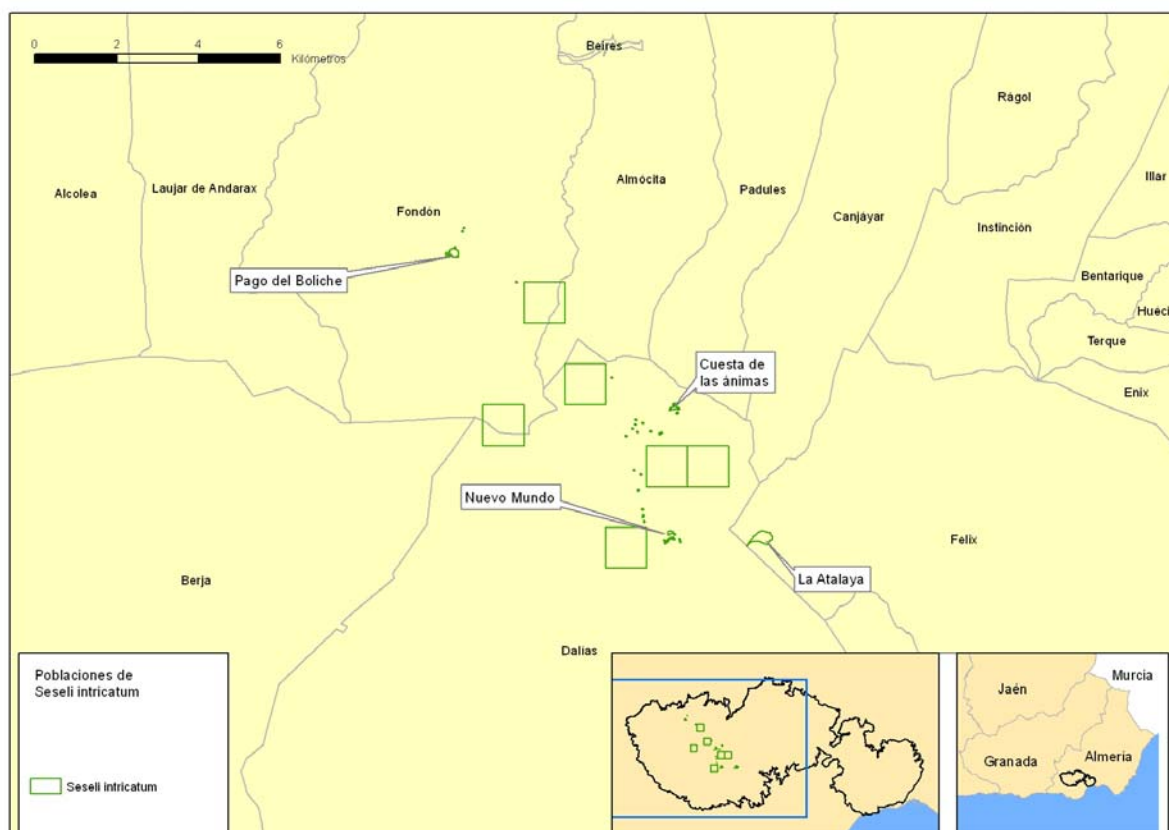
- Población

Existen datos poblacionales anteriores al año 2003 que evidenciaban la existencia de cinco poblaciones con un total de 5.500 individuos, aproximadamente. Prospecciones más recientes han dejado constancia de la existencia de varias poblaciones, aunque solamente cuatro han sido estudiadas. Entre estas poblaciones destacan dos que están por encima de los 1.000 individuos. A continuación se muestran los datos de las poblaciones estudiadas y su mapa de distribución:

Tabla 20. Localización de las poblaciones de *Seseli intricatum* en la ZEC Sierras de Gádor y Énix

LOCALIZACIÓN	Nº INDIVIDUOS/AÑO	AMENAZAS
99211 (Nuevo Mundo, Gádor)	213/2011 (transecto)	-
9933 (Cuesta de los Ánimas)	1000/2004 (estimación)	Vías de comunicación, escasa plasticidad ecológica
99212 (La Atalaya)	1370/2011 (conteo directo)	Vías de comunicación, escasa plasticidad ecológica
9911096 (Pago del Boliche)	Sin información	

Figura 39. Población de *Seseli intricatum* en la ZEC Sierras de Gádor y Énix



Teniendo en cuenta que los últimos muestreos realizados no han prospectado todas las localidades que se conocen, se considera que la información es insuficiente y no se puede realizar una valoración adecuada de este parámetro.

- Hábitat de la especie

El núcleo de mayor entidad (La Atalaya) se desarrolla en el seno de un aulagar con coníferas (matorrales mediterráneos y oromediterráneos con dominio frecuente de genistas). En estas masas boscosas se aprecia una notable recuperación del aceral, siendo el estrato arbóreo actual un pinar de repoblación. El taxón ocupa los claros y los taludes. Existe un predominio de *Echinopartium boissieri* en el sotobosque.

Núcleos menores crecen en tomillares psicroxerófilos calizo-dolomíticos de alta montaña; en todos los casos, en laderas pedregosas orientadas al norte. También se puede encontrar en zonas sometidas a intensa explotación minera, en cuyas pistas y taludes se reproduce adecuadamente.

La valoración del hábitat de la especie se ha considerado como *desfavorable-inadecuada*, al estar muy reducida debido a la deforestación histórica de esta sierra y a la presencia de su hábitat mejor conservado en los claros de repoblaciones de pinos. Existen también algunas poblaciones en la cara norte de taludes que parecen estar en declive debido a una degradación de este hábitat.

- Perspectivas futuras

La deforestación histórica de la sierra parece ser la principal causa de declive de esta especie, ya que ha reducido y fragmentado su hábitat.

El desarrollo de planes y programas como el Plan de Recuperación y Conservación de Especies de Altas Cumbres de Andalucía, o el presente Plan de Gestión, contribuyen a alcanzar en el futuro un grado de conservación favorable de la especie. De igual forma, los reservorios genéticos almacenados en el Banco de Germoplasma Vegetal Andaluz permiten aumentar los conocimientos de esta especie, con el fin de desarrollar reintroducciones con una mayor probabilidad de éxito.

Las perspectivas futuras del rango se pueden considerar como favorables, ya que no ha variado en los últimos años y la tendencia parece ser positiva. Las perspectivas de la población son desconocidas debido a la ausencia de información, y las perspectivas del hábitat parecen ser desfavorables-inadecuadas, ya que a pesar de que la tendencia parece ser positiva, el hábitat original de esta especie, que es el aceral-quejigal, se encuentra degradado y no parece probable que se alcance un grado favorable en los próximos 12 años, debido a la lenta recuperación y regeneración de este tipo de hábitat. Por lo tanto, las perspectivas futuras de esta especie se han valorado globalmente como *desfavorables-inadecuadas*.

- Evaluación del grado de conservación

El grado de conservación en la ZEC ha resultado ser *desfavorable-inadecuado*, dado que el hábitat de la especie y las perspectivas futuras se han valorado como *desfavorable-inadecuado*.

- Invertebrados: *Rossomyrmex minuchae*

• Rango

Especie endémica de Andalucía cuya área de distribución se reduce a tres localizaciones en las provincias de Almería y Granada. Un área se localiza en Sierra Nevada (Granada), donde se conocen dos poblaciones; y otra en Sierra de Gádor (Almería), que se sitúa dentro de la ZEC Sierras de Gádor y Énix, y que cuenta con otras dos poblaciones; mientras que la tercera localización, con una única población, se halla en la unión de Sierra Filabres con la Sierra de Baza (Almería-Granada).

Esta especie presenta una reducida área de ocupación y en todas sus poblaciones, unas densidades extremadamente bajas.

La valoración de este parámetro se ha considerado como *desconocido*, debido a que no se dispone de información suficiente para su evaluación.

Figura 40. Población de *Rossomyrmex minuchae* en la ZEC Sierras de Gádor y Énix



• Población

Se conocen cinco poblaciones de la especie: dos en Sierra Nevada; dos en la Sierra de Gádor, situadas dentro de los límites de la ZEC Sierras de Gádor y Énix; y la última población en la zona de unión de la Sierra de Filabres y la Sierra de Baza. Todas ellas

ocupan un espacio reducido y presentan densidades extremadamente bajas.

En formícidos, la unidad orgánica la constituye el hormiguero y no el individuo. Así, respecto al número de hormigueros, en la Sierra de Gádor se han encontrado 30 en dos localizaciones diferentes relativamente cercanas y ocupando un reducido espacio. En cuanto el número de individuos presentes en los hormigueros, suele oscilar en torno a unas 250 obreras y una producción de sexuos alrededor de la veintena de cada sexo por año y nido. Dicha producción suele ser irregular, no produciéndose ni en todos los nidos ni todos los años.

El parámetro de población se ha valorado como *desconocido* al no disponer de datos poblacionales de la especie.

- Hábitat de la especie

Especie termófila, heliófila y cuya distribución se limita a la comunidad vegetal *Xerico Frígida* a unos 2.000 metros de altitud –en el caso de Sierra de Gádor se sitúa a 1.860 m–, en zonas de matorral bajo y con un elevado porcentaje de suelo desnudo. Se trata de una especie parásita esclavista de otro formícido de alta montaña, *Proformica longiseta*, a la cual suele asaltar con una media de unos cuatro hormigueros por año, con un porcentaje de éxito del 60%. Cada hormiguero de *Rossomyrmex minuchae* suele estar rodeado por unos doce nidos de *Proformica longiseta*.

El hábitat de la especie se ha valorado como *favorable* al presentar un buen grado de conservación y mantener las condiciones necesarias para el desarrollo de la especie.

- Perspectivas futuras

Los datos poblacionales existentes sobre la especie son limitados; no obstante, en todos los casos la densidad poblacional es extremadamente baja, hecho que, junto con la reducida área de distribución de la especie, constituye su principal problema de conservación.

Otras amenazas que recaen sobre la especie las constituyen la alteración del hábitat y, con él, las condiciones microclimáticas del suelo por medio de la sombra (como ocurriría en una repoblación); y la recolección de individuos por parte de entomólogos, centros de investigación, etc. debido a su rareza, tanto en su biología como en su distribución.

Esta especie se localiza únicamente en tres zonas aisladas entre sí (Sierra Nevada, Sierra de Gádor y Sierra de Filabres), por lo que la endogamia en las poblaciones podría ser una amenaza para la especie. En este sentido, se han realizado estudios genéticos que han analizado la presencia de machos diploides, siendo estos escasos,

por lo que este parámetro no refleja el nivel de endogamia de la especie.

Esos mismos estudios han demostrado que las tres poblaciones conocidas son genéticamente muy diferentes respecto al ADN nuclear y mitocondrial, consecuencia del reducido tamaño poblacional y del aislamiento geográfico, hecho que hace más difícil si cabe su conservación, ya que se deberían considerar como unidades independientes.

Este parámetro se ha valorado como *desconocido*, al no disponer de la información sobre el valor favorable de referencia para la especie (VFR).

- Evaluación del grado de conservación

El grado de conservación en la ZEC ha resultado ser *desconocido*, dado que el rango, la población y las perspectivas futuras se han valorado como desconocidas.

4.2. ECOSISTEMAS SEMIÁRIDOS

Conforme nos desplazamos al este dentro de la ZEC, el terreno disminuye en altura y aumenta en xericidad, dando paso a la flora típica del sector murciano-almeriense, pudiendo encontrar en los barrancos cálidos de las faldas de la Sierra de Gádor las artineras que forman un ecosistema único que ha sufrido una gran disminución en el último medio siglo. Son matorrales arbustivos de carácter espinoso que reciben este nombre por la presencia del arto (*Maytenus senegalensis*).

Formando partes de las artineras podemos encontrar el azufaifo (*Ziziphus lotus*), que también forma su propia formación vegetal, el azufaifal, pudiéndose encontrar en ramblas predregosas y en sitios secos próximos al mar, dentro del piso termomediterráneo con ombrotipo semiárido.

Tanto los artales como los azufaifales se distribuyen formando rodales a modo de islas que constituyen una estrategia de defensa frente a la escasez de agua. Al abrigo de estas islas aparecen algunos endemismos, como la jarilla almeriense (*Helianthemum almeriense*) o las zahareñas (*Sideritis hirsuta*) o elementos iberonorteafricanos como el azafrán de Almería (*Androcymbium gramineum* (= *A. europaeum*) o *Sonchus pustulatus*).

De entre las especies que aparecen en esta zona destaca el *Androcymbium gramineum* (= *A. europaeum*), debido a su distribución, a que se encuentra recogida dentro de la Directiva Hábitats y a que está catalogada como *vulnerable* por el CAEA y *Sonchus pustulatus*, cuya única población peninsular se encuentra en los acantilados costeros próximos al núcleo urbano de Almería, y aunque no esté recogida en la Directiva Hábitat, si está incluida en el CAEA como especie *en peligro de extinción* (EN). En cuanto a la fauna, en esta zona destaca el molusco endémico *Iberus gualterianus* (caracol chapa).

4.2.1. HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

De los hábitats de interés comunitario presentes en la zona más árida de la ZEC, destacan el hábitat 5220* Matorrales arborescentes de *Ziziphus* y el hábitat 1510* Estepas salinas mediterráneas (*Limonietaia*).

- HIC 5220* Matorrales arborescentes de *Ziziphus*

Hábitat prioritario, considerado como muy raro y que constituye matorrales predesérticos, propios del sureste ibérico semiárido (Alicante, Murcia y Almería). Son comunidades espinosas, intrincadas, formadas por especies con hojas pequeñas, mayoritariamente decidua, que crecen en la estación seca, dominadas por arbustos de unos tres metros de altura distribuidos en el espacio de forma agregada, formando islas de vegetación. Estas formaciones son también muy interesantes para la fauna y flora, no solo por sus frutos carnosos, sino porque estas islas de vegetación arbustiva enriquecen el suelo y crean en su interior un microhábitat que suaviza las condiciones secas y tórridas del entorno, sirviendo de refugio a numerosas especies de plantas, roedores, reptiles y aves.

La alondra de Dupont (*Chersophilus duponti*) –que está incluida en el Anexo I de la Directiva 79/409/CEE, relativa a la conservación de las aves silvestres, y en el Anexo II (especies estrictamente protegidas) del Convenio de Berna– está asociada a este hábitat. El azafrán del Cabo (*Androcymbium gramineum* (= *A. europaeum*) se encuentra protegido por la legislación, estando incluida en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas, con la categoría de *en peligro de extinción*. Esta especie aparece en ocasiones en praderas en las comunidades costeras de azufaifos.

Este hábitat está representado en la ZEC Sierras de Gádor y Énix por la asociación vegetal *Mayteno europaei-Ziziphetum loti*. Esta comunidad es conocida localmente como la artinera y es la comunidad clímax de la serie termomediterránea inferior almeriense occidental del arto. La comunidad se compone de matorral denso, formado por nanocaméfitos espinosos de elevado porte (hasta 3 m) dominado por *Maytenus senegalensis* subsp. *europaeus* *Ziziphus lotus*, junto al que se presenta también *Asparagus horridus*, *Asparagus albus*, *Rhamnus lycioides*. En su estado óptimo son formaciones gregarias que dejan importantes espacios abiertos que ocupan otras comunidades.

El hábitat 5220* se encuentra asociado al hábitat 1430 Matorrales halonitrófilos, cuya asociación vegetal constituyente es una comunidad nitrófila-colonizadora que aparece en la ZEC en zonas degradadas, y constituye una etapa regresiva de la comunidad clímax (*Mayteno europaei-Ziziphetum loti*), asociación que constituye el hábitat prioritario 5220*.

Otra asociación formada por el hábitat 5220* es la que constituye junto a los hábitats 5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos y 6220* Zonas subestépicas de gramíneas y

anuales del *Thero-Brachypodietea*. En este multihábitat, los matorrales del hábitat 5220* contactan, fuera de la influencia freática, con maquias predesérticas del tipo de hábitat 5330; y, en los claros entre estas comunidades de matorral, aparecen las formaciones herbosas que originan el hábitat 6220*.

El grado de conservación de este hábitat en el ámbito de la ZEC Sierras de Gádor y Énix es *favorable*. Dicha valoración se ha obtenido siguiendo la metodología definida en la Directiva Hábitats, según la evaluación de los siguientes criterios:

- Rango

Recibe la calificación de *favorable*, puesto que dentro de la región biogeográfica mediterránea ha permanecido estable, sin mostrar alteración cuantificable alguna en su extensión en el territorio.

- Área

Recibe la calificación *favorable*, puesto que ha aumentado ligeramente respecto a los datos regidos en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 para la ZEC ES6110008.

- Estructura y función

De forma general, podemos afirmar que no se disponen de datos suficientes para estimar la estructura y función de la vegetación del hábitat 5220* en el ámbito del Plan.

Según los datos obtenidos en los muestreos que sirvieron de base para la elaboración de la Cartografía y Evaluación de la Vegetación de la Masa Forestal de Andalucía a escala de detalle 1:10.000 (1996-2006), se puede realizar una aproximación sobre el estado de la estructura de los diferentes hábitats, pero en ningún caso es posible realizar una aproximación de su función.

La aproximación sobre el estado de la estructura es estimada en función de la presencia/ausencia de las especies características de cada comunidad vegetal en los puntos de muestreo ubicados sobre la comunidad constituyente del hábitat 5220*.

Existe una muestra homogéneamente distribuida dentro de la superficie de este hábitat en la ZEC, con un total de 137 puntos muestreados. Este número resulta ser una muestra adecuada a la superficie que abarca el hábitat en la ZEC. Además, la distribución de los puntos está repartida por prácticamente todas las zonas ocupadas por el hábitat en la ZEC. Según esto, puede concluirse *a priori* que la estructura del hábitat es favorable, ya que este presenta una representatividad alta de sus especies

características (83%), aunque destaca que la única especie ausente es *Ziziphus lotus*, cuya presencia parece estar más vinculada al manto eólico, donde juega un papel clave en la comunidad, tanto por el abrigo que ofrece a otras especies como la fijación que realiza del sustrato.

A pesar de esto, debido a la imposibilidad de determinar la función ecológica del hábitat, se califica la estructura y función como *desconocidas*.

A continuación se muestra una tabla resumen donde se ve la representatividad de las especies características de cada comunidad vegetal constituyente del hábitat 5220* en la ZEC.

Tabla 21. Especies características de las comunidades del HIC 5220* detectadas en la ZEC

HIC 5220*		
Nº PUNTOS	SUPERFICIE (ha)	PUNTO POR ha
137	616	0,22
ESPECIES CARACTERÍSTICAS	PRESENCIA	%
Comunidad vegetal: <i>Mayteno europaei-Ziziphetum loti</i>		
<i>Maytenus senegalensis</i> subsp. <i>europaeus</i>	X	83
<i>Ziziphus lotus</i>		
<i>Rhamnus oleoides</i> subsp. <i>angustifolia</i>	X	
<i>Phlomis purpurea</i> subsp. <i>almeriensis</i>	X	
<i>Olea europaea</i> var. <i>sylvestris</i>	X	
<i>Whitania frutescens</i>	X	

- Perspectivas futuras

Recibe la calificación *favorable*, puesto que este hábitat cuenta en la ZEC Sierras de Gádor y Énix con una buena situación actual respecto al valor de referencia recogido en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 para la ZEC ES6110008, y muestra una tendencia futura estable.

- Evaluación del grado de conservación

El grado de conservación en la ZEC ha resultado ser *favorable*, dado que el rango, área y perspectivas futuras se han valorado como favorables y la estructura y función, desconocidas.

- HIC 1510* Estepas salinas mediterráneas (*Limonietalia*)

Hábitat prioritario, considerado como raro y que constituye formaciones ricas en plantas perennes que suelen presentarse sobre suelos temporalmente húmedos (no inundados) por agua salina (procedente del arrastre superficial de sales en disolución: cloruros, sulfatos o,

a veces, carbonatos), expuestos a una desecación estival extrema, que llega a provocar la formación de eflorescencias salinas. Aparecen con frecuencia asociadas a complejos salinos de cuencas endorreicas, donde ocupan las partes más secas del gradiente de humedad edáfica. Estas comunidades también pueden aparecer en la banda más seca de marismas y saladares costeros. Estas formaciones están muchas veces dominadas por la gramínea estépica *Lygeum spartum* (albardín), que suele ir acompañada por especies de *Limonium*, las cuales pueden dominar en algunos casos, sobre todo en las costas. *Limonium* es un género muy rico, con especies propias de cada comarca natural. En la región murciano-almeriense se da la especie *Limonium insigne*.

Este hábitat está representado en la ZEC Sierras de Gádor y Énix por el albardinal halófilo (*Limonium insignis-Lygeetum sparti*). Esta formación aparece con frecuencia en zonas costeras sobre depósitos marinos del Cuaternario, con cierta acumulación de sales, incluso cantidades ligeras de yeso o carbonatos. Es exclusiva del termomediterráneo, donde tiene su óptimo, y mesomediterráneo inferior, bajo ombrotipo árido superior a semiárido del sector Almeriense.

Este hábitat siempre aparece en la ZEC en combinación con el hábitat 1430 Matorrales halonitrófilos, y acompañando a este multihábitat pueden aparecer matorrales arborescentes de *Ziziphus* (5220*), matorrales termomediterráneos y pre-estépicos (5330) o gramíneas subestépicas del *Thero-Brachypodietea* (6220*).

El grado de conservación de este hábitat es *desfavorable-inadecuado*. Dicha valoración se ha obtenido siguiendo la metodología definida en la Directiva Hábitats a partir de la evaluación de los siguientes criterios:

- Rango

Recibe la calificación *favorable*, puesto que dentro de la región biogeográfica mediterránea ha permanecido estable, sin mostrar alteración cuantificable alguna en su extensión en el territorio.

- Área

Recibe la calificación *favorable*, a pesar de que se produzca una reducción del 57% respecto a los datos regidos en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 para la ZEC.

Esta diferencia se debe a una mayor precisión en la escala de análisis y no a una pérdida real de superficie del hábitat. Los datos actuales constatan la presencia del hábitat en un mayor número de polígonos, aunque con un grado bajo de cobertura, variando siempre de unos polígonos a otros. De este modo, se pasa de las 501,44 ha

recogidas en dicho formulario a las 217 ha que actualmente se consideran teniendo en cuenta la mejor información disponible.

- Estructura y función

De forma general, podemos afirmar que no se disponen de datos suficientes para estimar la estructura y función de la vegetación del hábitat 1510* en el ámbito del Plan.

Según los datos obtenidos en los muestreos que sirvieron de base para la elaboración de la Cartografía y Evaluación de la Vegetación de la Masa Forestal de Andalucía a escala de detalle 1:10.000 (1996-2006), se puede realizar una aproximación sobre el estado de la estructura de los diferentes hábitats que los componen, pero en ningún caso es posible realizar una aproximación de su función.

La aproximación sobre el estado de la estructura es estimada en función de la presencia/ausencia de las especies características de cada comunidad vegetal en los puntos de muestreo ubicados sobre dichas comunidades constituyentes del hábitat 1510*.

Existe una muestra distribuida dentro de la superficie de este hábitat en la ZEC de forma heterogénea, con puntos concentrados en zonas concretas y separados por poca distancia, mientras que otras zonas del hábitat carecen de muestreos. El total, de puntos muestreados sobre este hábitat es de 65. Este número resulta adecuado debido a que la superficie que abarca este hábitat en la ZEC no es tan grande como otros hábitats; además, se distribuye por un área concreta próxima a la costa. Sin embargo, la distribución de estos puntos no ofrece una muestra homogénea. Aun así, a la vista de los resultados obtenidos del análisis de la representación de las especies características de cada comunidad vegetal que constituye el hábitat, puede determinarse que la estructura del hábitat es desfavorable-inadecuada, ya que son pocas las especies características de estas comunidades las encontradas en los muestreos, siendo además estas especies secundarias o acompañantes dentro de la estructura de las comunidades *Limonio insignis-Lygeetum sparti* y *Limonio-Anabasetum limonietosum estevei*.

Debido a la imposibilidad de determinar la función ecológica del hábitat y que la estructura se ha estimado como desfavorable-inadecuada, se califica, por tanto, el parámetro estructura y función como *desfavorable-inadecuada*.

A continuación se muestra una tabla resumen donde se ve la representatividad de las especies características de cada comunidad vegetal constituyente del hábitat 1510* en la ZEC.

Tabla 22. Especies características de las comunidades del HIC 1510* detectadas en la ZEC

HIC 1510*		
Nº PUNTOS	SUPERFICIE (ha)	PUNTO POR ha
65	217	0,3
ESPECIES CARACTERÍSTICAS	PRESENCIA	%
Comunidad vegetal: <i>Limonio insignis-Lygeetum sparti</i>		
<i>Limonium insigne (diff.)</i>		10
<i>Lygeum spartum</i>		
<i>Frankenia corymbosa</i>		
<i>Sarcocornia fruticosa</i>		
<i>Limonium cossonianum</i>		
<i>Arthrocnemum macrostachyum</i>		
<i>Atriplex glauca</i>		
<i>Thymelaea hirsuta</i>	X	
<i>Halimione portulacoides</i>		
<i>Suaeda vera</i>		
Comunidad vegetal: <i>Limonio-Anabasetum limonietosum estevei</i>		
<i>Limonium insignis</i>		25
<i>Anabasis hispanica</i>		
<i>Frankenia corymbosa</i>		
<i>Salsola papillosa</i>		
<i>Lygeum spartum</i>		
<i>Helianthemum almeriense</i>	X	
<i>Thymus hyemalis</i>	X	
<i>Diplotaxis harra</i> subsp. <i>lagascana</i>		

- Perspectivas futuras

Recibe la calificación *favorable*, puesto que este hábitat cuenta en la ZEC Sierras de Gádor y Énix con una buena situación actual respecto al valor de referencia recogido en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 para la ZEC ES6110008, y muestra una tendencia futura estable.

- Evaluación del grado de conservación

El grado de conservación en la ZEC es *favorable*, dado que el rango, área y perspectivas futuras se han valorado como favorables y la estructura y función como desconocidas.

4.2.2. ESPECIES

- Flora: *Androcymbium gramineum* (= *A. europaeum*)

- Rango

Endemismo iberoafricano que se extiende por la zona litoral situada entre la punta del Sabinar y la Sierra de Cabrera. No se tienen valores de referencia para esta especie, por lo que se considera que la información es insuficiente para realizar una valoración adecuada.

- Población

Se conocen varias localizaciones dentro de la ZEC, pero no sin información sobre estas. Tampoco se tienen valores de referencia para esta especie, por lo que se considera que la información es insuficiente para realizar una valoración adecuada.

Figura 41. Población de *Androcymbium europaeum* en la ZEC Sierras de Gádor y Énix



- Hábitat de la especie

Vive en praderas de desarrollo invernal, entre los 0 y los 100 m de altitud, en el piso termomediterráneo con ombroclima semiárido, o a veces árido. El suelo es

esquelético, pedregoso o arenoso, con afloramientos de la roca madre caliza. Vive en el dominio de las comunidades de azufaifo (5220*).

La valoración del hábitat de la especie es *favorable*, puesto que no se ha constatado la presencia de presiones o deterioros significativos dentro de la ZEC, aunque las poblaciones fuera del espacio sí que presentan amenazas, como el avance de los invernaderos y la proximidad a zonas urbanas.

- Perspectivas futuras

El desarrollo de planes y programas, como el presente Plan de Gestión, contribuyen a alcanzar en el futuro un grado de conservación favorable de la especie. De igual forma, los reservorios genéticos que pueden almacenarse en el Banco de Germoplasma Vegetal Andaluz permiten aumentar los conocimientos de esta especie, con el fin de desarrollar reintroducciones con una mayor probabilidad de éxito.

La valoración de las perspectivas futuras es *desconocida*, ya que las perspectivas de la población y del rango se consideran desconocidas por la ausencia de datos.

- Evaluación del grado de conservación

El grado de conservación en la ZEC ha resultado ser *sin datos*, dado que no se ha podido determinar el rango y el área por ausencia de información de referencia.

- Flora: *Sonchus pustulatus*

- Rango

Endemismo iberonorteafricano que se extiende por los acantilados costeros entre los núcleos de Roquetas de Mar y Almería. No se tienen valores de referencia para esta especie, por lo que se considera que la información es insuficiente para realizar una valoración adecuada.

- Población

Se conoce una única localización en la ZEC, se localiza concretamente en el Cerro del tajo de San Antonio, en Roquetas de Mar. Su grado de conservación según el muestreo realizado en la campaña de 2010 es *favorable*, y cuenta con 350-450 ejemplares. No se tienen valores de referencia ya que en las campañas anteriores se localizó la población pero no se realizó un conteo del número de individuos, ni se determinó su grado de conservación, por lo que no podemos conocer la tendencia poblacional en los últimos años.

Figura 42. Población de *Sonchus pustulatus* en la ZEC Sierras de Gádor y Énix



- Hábitat de la especie

Coloniza tanto los paredones rocosos como el pie de los mismos, siempre con orientación norte, en áreas incluidas en el dominio de la serie del azufaifo (HIC 5220*). La valoración del hábitat de la especie es *favorable*, puesto que no se ha constatado la presencia de presiones o deterioros significativos dentro de la ZEC, aunque las poblaciones fuera del espacio sí que presentan amenazas, como el avance de los invernaderos y la proximidad a zonas urbanas.

- Perspectivas futuras

El desarrollo de planes y programas, como el presente Plan de Gestión, contribuyen a alcanzar en el futuro un grado de conservación favorable de la especie. De igual forma, los reservorios genéticos que pueden almacenarse en el Banco de Germoplasma Vegetal Andaluz permiten aumentar los conocimientos de esta especie, con el fin de desarrollar reintroducciones con una mayor probabilidad de éxito.

La valoración de las perspectivas futuras es *favorable*, a pesar de encontrarse próxima a núcleos urbanos, ya que la inaccesibilidad de la zona al tratarse de un acantilado con mucho escarpe hace que la presión antrópica no resulte suficientemente intensa como para comprometer su conservación.

- Evaluación del grado de conservación

El grado de conservación en la ZEC ha resultado ser *favorable*, dado que aunque no se haya podido determinar el rango por ausencia de información de referencia, el resto de parámetros han resultado ser favorables.

- Invertebrados: *Iberus gualterianus*

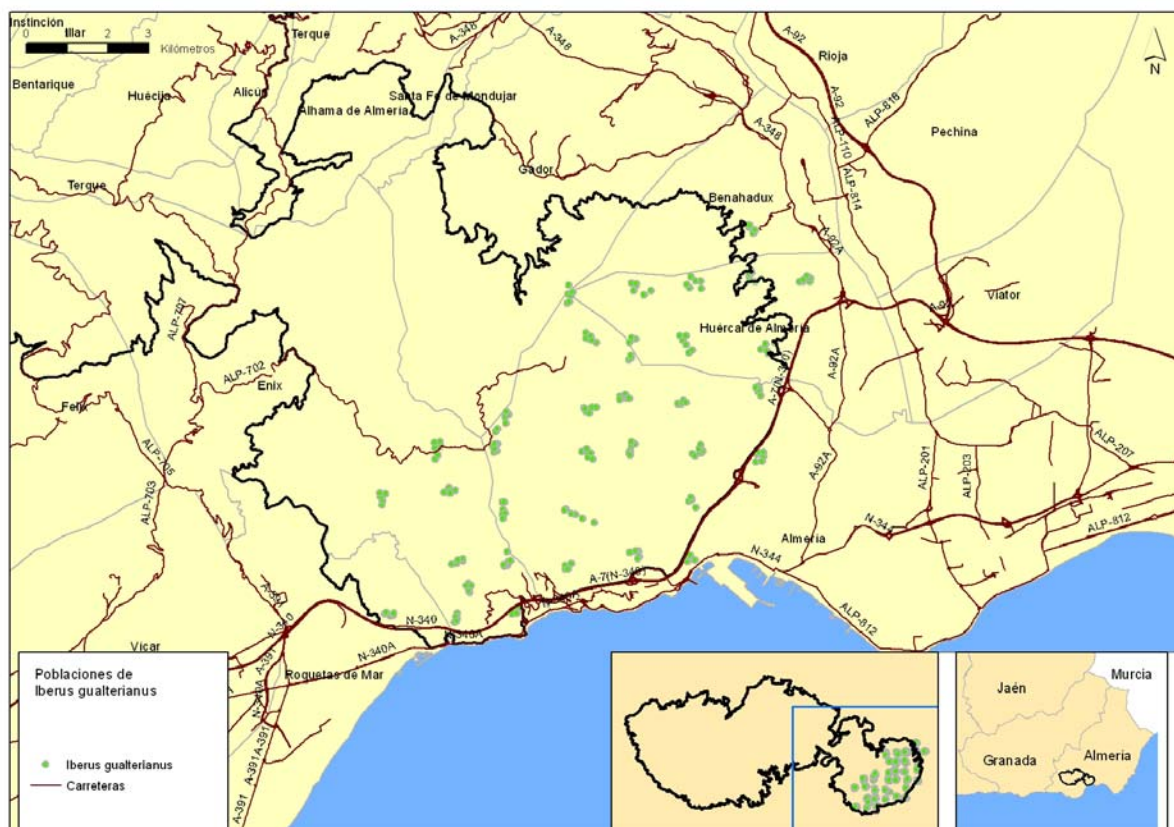
- Rango

Especie endémica de Andalucía, cuya área de distribución se reduce a las provincias de Jaén (Sierra de Jaén), Granada (Sierra Elvira) y Almería (Sierra de Gádor), siendo el extremo oriental de la Sierra de Gádor el área original de distribución de la especie; mientras que en los restantes enclaves fueron introducidos por el ser humano debido a su gran interés gastronómico.

En la Sierra de Gádor se ha delimitado su área de distribución a 206 km², con un área de ocupación de 138 km², presentando la especie una distribución continua dentro de su área en la mencionada sierra, no dándose, por tanto, distribuciones disjuntas.

El parámetro se ha valorado como *desconocido*, debido a que no se dispone de información suficiente para su evaluación.

Figura 43. Población de *Iberus gualterianus* en la ZEC Sierras de Gádor y Énix



- Población

No existen datos poblacionales de la especie realizados en el pasado que permitan el análisis con los datos actuales, por lo que no es posible estimar una evolución. De todas formas, todo indica que las densidades poblacionales se encuentran en regresión. Se han realizado estudios en la Sierra de Gádor, en principio la zona donde mejor se conserva la especie, comprobándose que existe una única población continua y cuya densidad poblacional es baja, e incluso podría situarse por debajo del umbral de densidad de viabilidad de la población.

El parámetro de población se ha considerado como *desfavorable-malo*, debido a la regresión poblacional sufrida y a la baja densidad poblacional que presenta la especie.

- Hábitat de la especie

Especie termófila y xerófila (prefiere ambientes cálidos y secos) que vive en zonas montañosas con sustratos rocosos de naturaleza calcárea, en zonas expuestas al sol y normalmente con vegetación escasa, aunque puede aparecer en zonas con algo más de vegetación. Rehúye de zonas umbrías y terrosas. Durante el tiempo seco se refugia dentro de las grietas existentes entre las rocas y debajo de las piedras. Se encuentra bien adaptada a ambientes con periodos prolongados de sequía y elevada insolación, ya que dispone de una concha aplanada que le permite acceder a lugares más profundos, en grietas y oquedades.

La ZEC Sierras de Gádor y Énix reúne las condiciones necesarias para el desarrollo de la especie, concretamente en el extremo oriental de la Sierra de Gádor, que coincide con el mismo extremo de la ZEC, que, de hecho, es el área original de distribución de la especie.

Su hábitat se ha valorado como *favorable*, al presentar un buen grado de conservación y reunir las condiciones necesarias para el desarrollo de la especie.

- Perspectivas futuras

Especie que presenta un área de distribución reducida y cuya baja densidad poblacional constituye su principal problema de conservación. No existen datos poblacionales suficientes para determinar la tendencia poblacional, pero numerosos investigadores coinciden en que las poblaciones de este endemismo se encuentran en clara regresión desde hace tiempo.

La principal amenaza para la especie la constituye la captura para el consumo humano, puesto que cuenta con un gran interés gastronómico. Otras amenazas importantes son la destrucción del hábitat y los incendios; y, en menor medida, el

coleccionismo.

Tras el éxito obtenido con los ensayos en cámaras de cría con la reproducción del caracol chapa, en el marco del Programa de Conservación y Uso Sostenible de los Caracoles Terrestres, fruto de los cuales se realizó una primera suelta de ejemplares en diciembre de 2010, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio puso en marcha en el año 2011, el Programa de Cría en Cautividad de *Iberus gualterianus* en Andalucía. Este proyecto cuenta con una primera fase en interior de cópula, puestas y alevinaje, y una segunda fase en umbráculos para el engorde de los juveniles. Con él se pretende llevar a cabo un importante reforzamiento de la población a través de la suelta de los ejemplares obtenidos a lo largo del desarrollo del proyecto. Se trata de una medida de conservación frente a una de sus principales amenazas, como es la baja densidad poblacional existente en la actualidad. Por tanto, las perspectivas futuras, con el horizonte marcado en este proyecto, que prevé las primeras sueltas para el año 2013/2014, podrían considerarse en vías de mejora.

Este parámetro se ha valorado como *favorable*, al no disponer de la información sobre el valor favorable de referencia para la especie (VFR).

- Evaluación del grado de conservación

El grado de conservación en la ZEC ha resultado ser *desfavorable-malo*, dado que el estado de la población de la Sierra de Gádor se ha valorado como desfavorable-malo.

4.3. *CHERSOPHILUS DUPONTI*

- Rango

La distribución mundial de esta especie se reduce al Paleártico occidental, con presencia en el Norte de África y en la península ibérica. En Europa, como nidificante solamente se encuentra en España, donde se distribuye por la región mediterránea, localizándose principalmente en la meseta norte y valle del Ebro, aunque también se distribuye, en pequeños núcleos, por las comunidades de Castilla y León, Castilla-La Mancha, Cataluña, Murcia y Andalucía. Aunque su área de distribución puede parecer extensa, su área de ocupación es de menor tamaño, presentando además un alto grado de fragmentación. Dicha área de ocupación se ha estimado en una superficie total de unos 500 km².

En Andalucía la especie está presente solamente en algunos puntos de la provincia de Almería y Granada. Respecto al gradiente altitudinal, se distribuye desde el nivel del mar (Cabo de Gata) hasta los 1.550 m (Sierra de Gádor).

El rango se ha considerado como *desconocido*, debido a no disponer de información suficiente

para su evaluación.

- Población

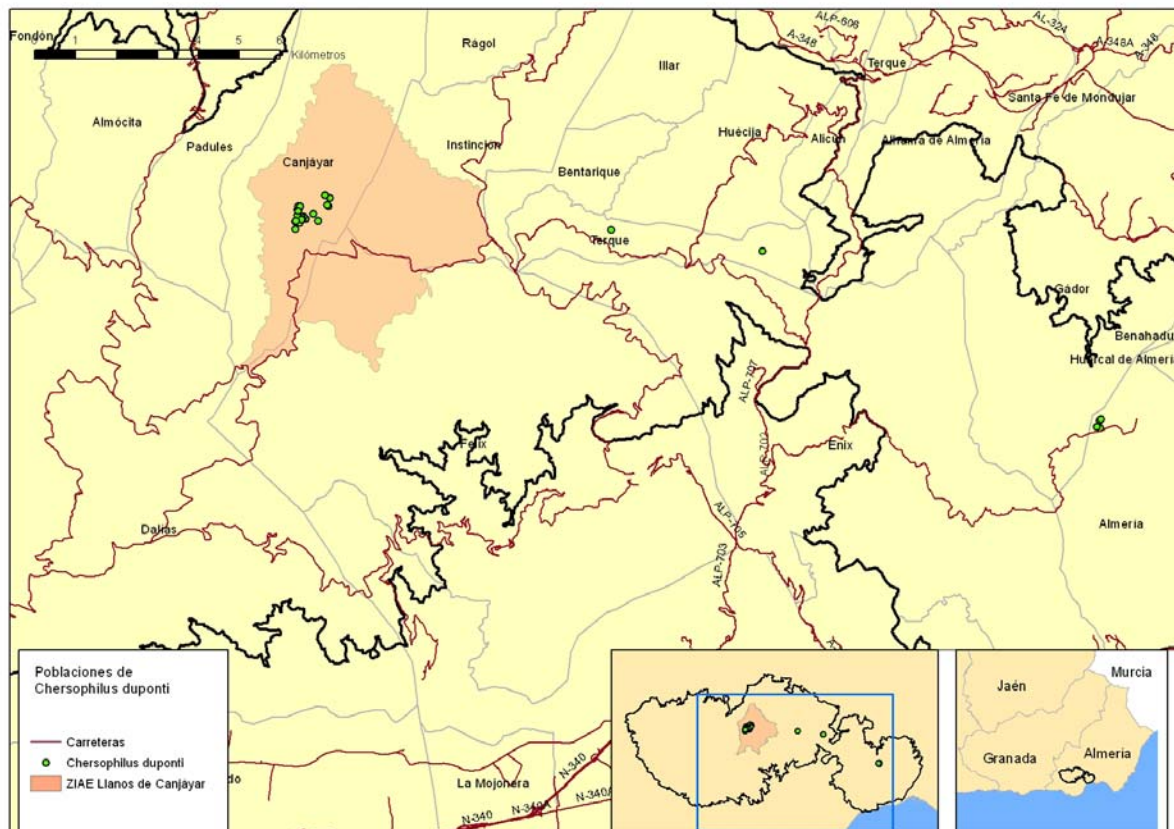
En España, la población de esta especie se estimó en unas 2.200 – 2.700 parejas reproductoras (Art.12 Directiva Aves, periodo 2008–2012).

Respecto a Andalucía, en 2001 se cifró la población en unas 200 parejas, localizadas en las provincias de Almería y Granada, contando en la actualidad con tres zonas de reproducción. En la ZEC Sierras de Gádor y Énix la presencia de la especie es significativa, puesto que se localizan unas 20 parejas, que supone el 10% de la población total de Andalucía. Además, en la ZEC se localiza una de las tres actuales zonas de reproducción, concretamente, en la zona denominada Llanos de Canjáyar, que además es Zona Importante para Aves Esteparias (ZIAE).

Según el programa de seguimiento de fauna de 2011 de la entonces Consejería de Medio ambiente, se censaron un mínimo de 22 machos seguros y cuatro probables (14 en Almería y 8 en Granada, donde también están los probables). De los machos localizados en la provincia de Almería, 3 fueron censados en la Sierra de Gádor (dos en los Llanos de Canjáyar y 1 en La Campita).

La población se ha valorado como *desfavorable-inadecuado*, ya que según la información obtenida en los últimos censos de la especie, la población presenta una baja abundancia de individuos.

Figura 44. Población de *Chersophilus duponti* en la ZEC Sierras de Gádor y Énix



- Hábitats de la especie

Especie típica de estepas de vegetación natural, estricta en cuanto a la topografía del terreno. Solamente se localiza sobre terrenos llanos o de pendiente poco acusada y, en cuanto a la cobertura vegetal, debe estar constituida por matorral de bajo porte, el cual puede estar formado por espartales, tomillares, aulagares, matorral gipsófilo, halófilo, donde la altura óptima se sitúa entre los 20-40 cm; y, además, deben existir zonas de suelo desnudo o roca en porcentajes de cobertura no inferior al 30%.

En varios lugares de la ZEC Sierras de Gádor y Énix se dan estas condiciones necesarias para el desarrollo de la alondra ricotí, especialmente la ZIAE Llanos de Cánjayar.

El hábitat de la especie se ha valorado como *favorable* por mantener un buen grado de conservación.

- Perspectivas futuras

Es difícil establecer la tendencia poblacional de la especie debido a la falta de datos precisos, aunque todo parece indicar que se encuentra en regresión. En Andalucía, su reducida área de distribución y pequeño tamaño poblacional provoca que esta especie presente riesgo de extinción; de hecho, en los últimos censos realizados se ha constatado una acusada recesión

en la población almeriense.

Entre las principales amenazas de la especie se encuentra la destrucción de hábitat para aumentar la superficie de cultivo, la depredación en nidos, la sobreexplotación ganadera que produce el pisoteo de los nidos durante la época de cría o, por el contrario, la ausencia de ganado que pueda dar lugar a matorrales más densos y altos que son desfavorables para la especie y actuaciones de reforestación.

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio está realizando diversas actuaciones para la conservación de las aves esteparias en Andalucía, siendo de especial importancia la puesta en marcha del Plan de Recuperación y Conservación de las Aves Esteparias, aprobado en el año 2011, donde se incluye la alondra ricotí. Este plan cuenta con un Programa de Actuación para el periodo 2013 – 2018. Los objetivos principales de este son el manejo y gestión de los hábitats esteparios en montes públicos y el incremento de las poblaciones de aves esteparias en medios agrícolas de carácter privado, a través de la firma de convenios de colaboración, seguimiento y actuaciones de conservación para las especies más amenazadas y sensibilización y concienciación ambiental. Previamente a su aprobación, la Consejería de Medio Ambiente contaba con el Programa de Actuaciones para la Conservación de las Aves Esteparias en Andalucía. En el marco de este programa se han realizado actuaciones dentro de la ZEC Sierras de Gádor y Énix, campaña 2005-2006, concretamente en la zona conocida como Llanos de Canjáyar, con el objetivo de restaurar el hábitat de la alondra ricotí y favorecer el incremento de la población existente en la zona.

La valoración de las perspectivas futuras se considera como *favorable*, ya que dado que el hábitat de la especie es favorable y que se prevee que las actuaciones contenidas en el Plan de Recuperación y Conservación de las Aves Esteparias afecten positivamente a la población de alondra ricotí, el porvenir de esta especie resulta ser esperanzador.

- Evaluación del grado de conservación

El grado de conservación en la ZEC ha resultado ser *desfavorable-inadecuado*, dado que el estado de la población presenta esta calificación, aunque como se ha indicado en las perspectivas futuras de la especie, cabe esperar una mejora de su estado global transcurridos unos años.

5. PRESIONES Y AMENAZAS RESPECTO A LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

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

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

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

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

Tabla 23. Amenazas sobre las prioridades de conservación en la ZEC Sierras de Gádor y Énix

TIPO DE AMENAZA	GRADO O IMPORTANCIA	ECOSISTEMAS DE ALTA MONTAÑA					ECOSISTEMAS SEMIÁRIDOS					<i>Chersophilus duponti</i>	FUENTE	
		HIC 4090	<i>Coronopus navasii</i>	<i>Astragalus tremolsianus</i>	<i>Seseli intricatum</i>	<i>Rossomyrmex minuchae</i>	HIC 5220*	HIC 1510*	<i>Androcymbium gramineum</i>	<i>Sonchus pustulatus</i>	<i>Iberus gualterianus</i>			
Agricultura (A)														
Cutivos (A01)	M						m	b	m				BE, LR y AG	
Pastoreo intensivo (A04.01)	A	m	a	a	a								BE, LR y AG	
Abandono de los sistemas de pastoreo, ausencia de pastoreo (A04.03)	M	m	m	a									BE, LR y AG	
Actividades agrícolas no mencionadas anteriormente (A11)	B		b	m									LR	
Silvicultura, ciencias forestales (B)														
Forestación de bosques en campo abierto (B01)	A	a	m			m						a	BE y LR	
Gestión de bosque y plantaciones (B02)	B				b								LR	
Transportes y redes de comunicación (D)														
Sendas, pistas, carriles para bicicletas (D01.01)	A	m	m		a		a	a					BE	
Urbanización, desarrollo residencial y comercial (E)														
Zonas urbanas, asentamientos humanos (E01)	M						m	m	m	a			BE, LR y AG	
Uso de recursos biológicos diferentes de agricultura y silvicultura (F)														
Captura y eliminación de animales (terrestres) (F03.02)	B					b					m		LR	
Especies invasoras, especies problemáticas y modificaciones genéticas (I)														
Invasión de especies (ágave) (I01)	B						b						BE y LR	
Alteraciones del Sistema Natural (J)														
Incendios naturales (L09) y provocados (J01.01)	A	m	a	a	a						m		BE, LR y AG	

TIPO DE AMENAZA	GRADO O IMPORTANCIA	ECOSISTEMAS DE ALTA MONTAÑA					ECOSISTEMAS SEMIÁRIDOS					<i>Chersophilus duponti</i>	FUENTE
		HIC 4090	<i>Coronopus navasii</i>	<i>Astragalus tremolsianus</i>	<i>Seseli intricatum</i>	<i>Rossomyrmex minutus</i>	HIC 5220*	HIC 1510*	<i>Androcymbium gramineum</i>	<i>Sonchus pustulatus</i>	<i>Iberus gualterianus</i>		
Cambios inducidos en condiciones hidráulicas (J02)	B		m				b						BE, LR y AG
Procesos naturales bióticos y abióticos (exceptuando catástrofes) (K)													
Procesos abióticos naturales (lentos). Erosión (K01.01)	B	b											BE
Procesos abióticos naturales (lentos). Colmatación, desecación (K01.02 y K01.03)	B		b										LR
Cambio en la composición de especies (sucesiones) (K02.01)	B			b									LR
Depredación (K03.04)	B										b		LR
Relaciones interespecíficas de flora (K04.01)	M		m	m	m								LR y AG

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

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

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

Fuente: **BE.** Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitats de interés comunitario de España, 2009; **LR.** Libros Rojos de Flora y Fauna de España y Andalucía; **AG.** Análisis gabinete.

5.1. ECOSISTEMAS DE ALTA MONTAÑA

5.1.1. HÁBITAT DE INTERÉS COMUNITARIO 4090

El HIC Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga presenta cierta fragilidad, puesto que, sin que por ello se considere negativa la propia dinámica de evolución de este tipo de hábitat, existe riesgo de pérdida de sus atributos propios, bien por su evolución hacia etapas maduras en las que aumenta la cubierta de especies leñosas de mayor talla y mejoran las condiciones del suelo, o bien hacia etapas regresivas en las que disminuye la cobertura de especies leñosas a favor de las herbáceas y empeoran las condiciones del suelo.

En gran medida, la presencia de este tipo de hábitat viene determinada por ciertos factores antropogénicos y degradantes (pastoreo, incendios, erosión, etc.), de modo que muestra una gran sensibilidad a los cambios en los modelos de aprovechamiento de los recursos y de uso del suelo.

En este sentido, en la ZEC Sierras de Gádor y Énix toman especial relevancia las actividades silvícolas y el pastoreo desarrollado en este territorio, quedando en un segundo plano los usos agrícolas, cuya expresión en este espacio es marginal.

Esta dependencia a determinadas prácticas silvopastorales se ejemplifica en el hecho de que tanto la ausencia de pastoreo como un pastoreo intensivo constituyen una amenaza para este tipo de hábitat. De la misma forma, tanto la forestación de bosques en campo abierto como la apertura de sendas, pistas o carriles pueden constituir una amenaza para él.

El escaso desarrollo de los suelos donde se da este hábitat hace de la erosión una de sus principales amenazas, al igual que el fuego que, aunque haya cierta tradición en su uso para la obtención de pastos para el ganado, no parece una adecuada herramienta de gestión para estos matorrales.

El cambio climático, a su vez, puede tener una incidencia importante en el mantenimiento de su estructura y funcionalidad, además de implicar un desplazamiento de sus especies características por alteración de las relaciones de competencia interespecífica, reduciendo su área de distribución.

5.1.2. *CORONOPUS NAVASII**

La principal amenaza es la transformación de su hábitat y las amenazas antrópicas, como roturaciones, repoblaciones, sobrepastoreo y prácticas con todoterreno. Todo esto se intensifica por la limitada extensión de su hábitat.

Ha sido una práctica habitual limpiar y profundizar los encharcamientos naturales para evitar su colmatación, afectando directamente a las poblaciones existentes, mientras que otras balsas se han

abandonado y se han colmatado, permitiendo la entrada de especies invasoras. Por otro lado, el pastoreo parece imprescindible para la supervivencia de la especie, siendo necesario calibrar su intensidad para el manejo viable de las poblaciones.

Además, algunas poblaciones están amenazadas por la proximidad de estas a vías de comunicación.

5.1.3. *ASTRAGALUS TREMOLSIANUS*

Los principales problemas para la conservación de esta especie vienen de la mano de la reducida extensión de su área de ocupación, que a su vez está relacionada con los requerimientos ecológicos que presenta. Esta reducida extensión supone que un fenómeno puntual que diezme en parte o totalmente esta población podía poner en peligro su viabilidad.

La disminución de la calidad del hábitat debido a la acción antrópica a través del pastoreo extensivo y, sobre todo, el roturado de las dolinas para aprovecharlas como zonas de cultivo son unas de sus principales amenazas.

También se ha observado que la nitrificación por un pastoreo excesivo propicia el esplazamiento de *Astragalus tremolsianus* por especie nitrófilas, aunque un cierto grado de pastoreo sí parece necesario, ya que también se puede ver desplazada por comunidades de aspecto graminoide más competitivas.

5.1.4. *SESELI INTRICATUM**

La deforestación histórica de la sierra parece ser la principal causa de declive de esta especie, ya que ha reducido y fragmentado su hábitat.

Actualmente, la limpieza de cunetas y taludes en los bordes de las vías de comunicación, y las actuaciones forestales, como las repoblaciones de pinos en el aceral-quejigal, hacen que sea sensible a los incendios y a un posible desplazamiento competitivo. El pastoreo parece ser también otra amenaza para *Seseli intricatum*.

5.1.5. *ROSSOMYRMEX MINUCHAE*

Los datos poblacionales existentes sobre la especie son limitados. No obstante, en todos los casos la densidad poblacional es extremadamente baja, hecho que, junto con la reducida área de distribución de la especie, constituye su principal problema de conservación.

Otras amenazas las constituyen la alteración del hábitat y, con ella, las condiciones microclimáticas del suelo por medio de la sombra (como ocurriría en una repoblación) y la recolección de individuos por parte de entomólogos, centros de investigación, etc., debido a su rareza tanto en su

biología como en su distribución.

5.2. ECOSISTEMAS SEMIÁRIDOS

5.2.1. HÁBITAT DE INTERÉS COMUNITARIO 5220*

En la ZEC Sierras de Gádor y Énix la presión urbanística representa una amenaza significativa por la fragmentación del hábitat que ocasiona, o bien por la destrucción directa de la superficie donde aparece. Asimismo, la construcción de invernaderos, la puesta en marcha de otros cultivos, o la apertura de sendas, pistas o carriles, pueden contribuir al mismo proceso.

Las invasiones biológicas en esta formación por especies del género *Agave* spp. (*Agave sisalana* y *A. fourcroydes*, por ejemplo) también suponen una amenaza para las zonas más conservadas de este hábitat.

Por último, una amenaza general, aunque no por ello menos importante, la constituye la sobre-explotación del agua subterránea llevada a cabo en zonas próximas a este hábitat.

5.2.2. HÁBITAT DE INTERÉS COMUNITARIO 1510*

Entre las principales amenazas que afectan a este tipo de HIC destaca la alteración de la cubierta del suelo por usos agrícolas, puesto que parece favorecer la presencia de matorrales de *Suaeda vera* en detrimento de los albardinales de *Lygeum spartum*.

La naturaleza muchas veces puntual o lineal que tienen las manifestaciones de este tipo de hábitat implica que cualquier actuación que conduzca a la destrucción directa o a la fragmentación del mismo constituya una amenaza muy significativa para su viabilidad. Por ello, en el ámbito de la ZEC Sierras de Gádor y Énix se identifiquen como amenazas la construcción de infraestructuras o asentamientos urbanos o la apertura de sendas, pistas, carriles.

Asimismo, el HIC Estepas salinas mediterráneas (*Limonietalia*) es muy sensible a la disminución de los niveles freáticos, dado que en las ramblas ocupa una posición intermedia entre los suelos zonales ocupados por la vegetación climatófila y la zona con encharcamiento temporal dominada por quenopodiácea, de modo que cualquier cambio inducido en las condiciones hidráulicas amenaza directamente sus perspectivas futuras.

5.2.3. *ANDROCYMBIUM GRAMINEUM* (= *A. EUROPAEUM*)

El área donde se da esta especie sufre una fuerte presión antrópica debido a invernaderos, carreteras, instalaciones turísticas y la cercanía de la capital almeriense, lo que puede provocar una fuerte reducción y fragmentación de su hábitat.

5.2.4. *SONCHUS PUSTULATUS*

La situación de la población en el entorno del núcleo de Roquetas de Mar, hace temer por su futuro, ya que la ampliación del casco urbano y la creación de vías de acceso a los nuevos espacios afectarían gravemente a esta especie.

5.2.5. *IBERUS GUALTERIANUS*

Especie que presenta un área de distribución reducida y donde la baja densidad poblacional constituye su principal problema de conservación. No existen datos poblacionales suficientes para determinar su tendencia, pero numerosos investigadores coinciden en que las poblaciones de este endemismo se encuentran en clara regresión desde hace tiempo.

La principal amenaza para la especie la constituye la captura para el consumo humano, puesto que cuenta con un gran interés gastronómico. Otras amenazas importantes son la destrucción de hábitat y los incendios y, en menor medida, el coleccionismo.

5.3. *CHERSOPHILUS DUPONTI*

Es difícil establecer la tendencia poblacional de la especie debido a la falta de datos precisos, aunque todo parece indicar que se encuentra en regresión. En Andalucía, su reducida área de distribución y pequeño tamaño poblacional provocan que esta especie presente riesgo de extinción; de hecho, en los últimos censos realizados se ha constatado una acusada recesión en la población almeriense.

Entre las principales amenazas de la especie se encuentra la destrucción del hábitat para aumentar la superficie de cultivo, la depredación en nidos, la sobreexplotación ganadera que produce el pisoteo de los nidos durante la época de cría o, por el contrario, la ausencia de ganado que pueda dar lugar a matorrales más densos y altos, que son desfavorables para la especie y actuaciones de reforestación.

6. OBJETIVOS Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

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

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

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

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

En el epígrafe 6.3 se relaciona 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.

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

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

6.1. OBJETIVOS Y MEDIDAS PARA LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

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

Tabla 24. Objetivos y medidas. Ecosistemas de alta montaña

Prioridad de conservación: ecosistemas de alta montaña		
Objetivo general 1: Alcanzar y/o mantener un grado de conservación favorable de los ecosistemas de alta montaña y sus especies asociadas		
Objetivo operativo 1.1: Adecuar las labores de manejo forestal a la conservación de los ecosistemas de alta montaña		
Medida	Código	Prioridad
La gestión forestal deberá orientarse al mantenimiento y conservación de los los acerales-quejigales que alberguen <i>Seseli intricati</i> . Para ello se promoverá el conocimiento sobre los procesos ecológicos que inciden en el mantenimiento y conservación de los acerales-quejigales que alberguen <i>Seseli intricati</i> , para la mejora de su manejo y gestión forestal.	C.1.1.1	
En la ordenación de los montes públicos se prestará especial atención al sistema viario y a la apertura de nuevas pistas o carriles que puedan provocar la fragmentación de hábitats.	C.1.1.2	
La realización de tratamientos silvícolas se orientará a la disminución de densidades en las masas forestales alóctonas de repoblación monoespecífica (<i>Pinus sp.</i>), favoreciendo así el crecimiento especies autóctonas de arbolado (serbal, saúco, áceres, quercíneas, madroños, fresnos, almeces, etc.) y arbustivas (majuelos, espantalobos, escaramujos, enebros, sabinas, madresevas, etc).	C.1.1.3	
Objetivo operativo 1.2: Proteger las poblaciones de <i>Astragalus tremolsianus</i>, <i>Seseli intricatum</i> y <i>Coronopus navasii</i> frente a sus factores de amenaza		
Medida	Código	Prioridad
Se impulsará que el conocimiento y experiencia obtenidos con la aplicación del Programa de Recuperación y Conservación de Especies de Altas Cumbres de Andalucía se apliquen sobre el espacio.	A.1.2.1	Alta
Se fomentará la suscripción de convenios de colaboración con los ayuntamientos de Fondón, Dalías, Berja, Almócita y Padules para su participación activa en las actuaciones de mejora, recuperación y gestión de las poblaciones de flora de interés comunitario presentes en la ZEC.	A.1.2.2	Media
Se deberá tener en cuenta la localización de las poblaciones de flora de la interés, prestando especial atención a <i>Seseli intricatum</i> durante las labores de mantenimiento de pistas y caminos forestales, por su afinidad por los bordes de cuneta y franjas adyacentes, con el fin de evitar su afección por el desbroce de estas zonas.	C.1.2.1	
Se potenciará el mantenimiento de la integridad ecológica de las zonas húmedas (balsas y abrevaderos de ganado), centrando esfuerzos en aquellas con presencia de poblaciones de <i>Coronopus navasii</i> , e incluidas en terrenos de titularidad pública, como las balsas de Barjalí, Caparidán o el Sabinal.	A.1.2.3	Alta

Tabla 25. Objetivos y medidas. Ecosistemas semiáridos

Prioridad de conservación: ecosistemas semiáridos		
Objetivo general 2: Alcanzar y/o mantener un grado de conservación favorable de los ecosistemas semiáridos		
Objetivo operativo 2.1: Alcanzar un grado de conservación favorable de los hábitats y especies de interés comunitario en ecosistemas semiáridos		
Medida	Código	Prioridad
Se fomentará la restauración de espacios degradados por el efecto de determinadas actividades humanas en el ámbito territorial de la ZEC, priorizando las áreas de hábitats semiáridos, que sufren una gran fragmentación. Para estas labores se establecerán convenios con universidades e instituciones sin ánimo de lucro relacionadas con la conservación de la naturaleza y grupos de voluntarios, contribuyendo así a la fusión de hábitats diseminados y a la participación activa de la población local.	A.2.1.1	Alta

En la ordenación de los montes públicos se prestará especial atención al sistema viario y a la apertura de nuevas pistas o carriles que puedan provocar la fragmentación de hábitats.	C.1.1.2	
Se reforzarán, en colaboración con las autoridades competentes, acciones de vigilancia de los aprovechamientos de agua en el ámbito del Plan de Gestión: volúmenes de agua captados, vertidos al dominio público hidráulico, otros. De esta forma se instará al control de los niveles freáticos que afectan a los ecosistemas semiáridos, de forma que garantice la accesibilidad de las raíces de las comunidades de matorral que constituyen los hábitats de interés comunitario característicos de los ecosistemas semiáridos.	A.2.1.2	Media
Se impulsarán las campañas de prospección, control y erradicación de poblaciones del género <i>Agave</i> en el marco del Programa Andaluz para el Control de Especies Exóticas Invasoras, centrando esfuerzos en aquellas zonas con presencia del hábitat 5220*.	A.2.1.3	Alta
Se impulsará que el conocimiento y experiencia obtenidos con la aplicación del Plan de Recuperación y conservación de las especies de dunas, arenales y acantilados costeros de Andalucía se apliquen sobre el espacio, en concreto, sobre los ecosistemas semiáridos.	A.2.1.4	Media
Objetivo operativo 2.2: Alcanzar un grado de conservación favorable de la especie <i>Iberus gualterianus</i>		
Medida	Código	Prioridad
Se impulsará que el conocimiento y experiencia obtenidos con la aplicación del Programa de Actuaciones para la Conservación y el Uso Sostenible de los Caracoles Terrestres, en especial la obtenida sobre la especie <i>Iberus gualterianus</i> de Andalucía se apliquen sobre el espacio, y se extiendan al estudio de <i>Helicella stiparum</i> .	C.2.2.1	
Se impulsará el reforzamiento de las poblaciones de <i>Iberus gualterianus</i> en su área de distribución natural dentro del ámbito de la ZEC	A.2.2.1	Alta

Tabla 26. Objetivos y medidas. *Chersophilus duponti*

Prioridad de conservación: <i>Chersophilus duponti</i>		
Objetivo general 3: Alcanzar y mantener un grado de conservación favorable de <i>Chersophilus duponti</i>		
Objetivo operativo 3.1: Alcanzar un grado de conservación favorable del hábitat al que se asocia la especie		
Medida	Código	Prioridad
Las labores silvícolas se orientarán a la eliminación de pinos en zonas de estepa, fomentando así el predominio del matorral con claros, hábitat potencial de la alondra.	C.3.1.1	
En la ordenación de montes y zonas forestales se fomentará que se limiten las reforestaciones en zonas de estepa susceptibles de albergar poblaciones de alondra.	C.3.1.2	
La protección del ecosistema estepario deberá primar frente al desarrollo de nuevas infraestructuras.	C.3.1.3	
Se considera de vital importancia contener el avance de las superficies cultivadas hacia áreas donde se encuentra el hábitat de la alondra.	C.3.1.4	
Objetivo operativo 3.2: Aplicar medidas enfocadas a la protección de las poblaciones		
Medida	Código	Prioridad
En el marco del Plan de Recuperación y Conservación de Aves Esteparias, se fomentarán el desarrollo de medidas y actuaciones de conservación, en especial en la ZIAE de los Llanos de Canjáyar. Como criterio, para el caso de la alondra ricotí, se incidirá en la lucha contra la depredación en nido, en el fomento de la existencia de parcelas de erial, en el fomento de usos sostenibles y beneficiosos para la conservación de la especie como el pastoreo extensivo con una adecuada carga ganadera, evitando la presencia de ganado en zonas de reproducción en los meses de abril y mayo.	A.3.2.1	Media

6.2. OBJETIVOS Y MEDIDAS PARA EL APOYO A LA GESTIÓN

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

Tabla 27. Objetivos y medidas. Conocimiento e información

Elementos de apoyo a la gestión: conocimiento e información		
Objetivo general 4: Generar la información necesaria para facilitar la gestión de los hábitats, las especies y los procesos ecológicos del espacio y fomentar la transferencia de conocimiento		
Objetivo operativo 4.1: Mejorar el conocimiento sobre los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan		
Medida	Código	Prioridad
Diseño y puesta en marcha de mecanismos de seguimiento ecológico del grado de conservación de las prioridades de conservación de la ZEC que establezca la metodología para evaluar el grado de conservación de las especies y HIC a escala local, la periodicidad para la recogida de información y los parámetros favorables de referencia. Todo ello teniendo en cuenta el protocolo que el Ministerio con competencia en materia de medio ambiente establezca para la recogida y análisis de información en el marco del artículo 17 de la Directiva Hábitats (informe sexenal). Para aquellas especies que ya cuenten con un programa de seguimiento, en el marco de la Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Biodiversidad, este se mantendrá adecuándose, en su caso, a lo que establezcan dichos mecanismos de seguimiento ecológico.	A.4.1.1	Alta
Se fomentarán los proyectos de investigación que tengan implicación en la gestión de las especies y HIC presentes en el ámbito del Plan, en el marco de las Líneas Estratégicas del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (Programa Sectorial de Medio Ambiente) o de los instrumentos estratégicos que lo sustituyan en el futuro.	A.4.1.2	Baja
Se mejorará la información existente en relación con la superficie y localización, estado de la estructura y funciones y amenazas de los HIC presentes en el ámbito del Plan para establecer su grado de conservación.	A.4.1.3	Media
Se mejorará la información existente relativa a la distribución, estado y evolución de la población, estado del hábitat y amenazas de las especies relevantes presentes con el fin de establecer su grado de conservación.	A.4.1.4	Media
Se procurará establecer un sistema homologado de análisis y seguimiento de la calidad de las aguas superficiales y subterráneas en el ámbito de la ZEC, al menos con periodicidad mensual	A.4.1.5	Baja
Objetivo operativo 4.2: Mejorar el conocimiento sobre el papel de este espacio en la conectividad ecológica de la red Natura 2000		
Medida	Código	Prioridad
Se impulsarán los estudios necesarios para establecer los criterios técnicos que establezcan el papel de estos espacios para la conectividad ecológica de las especies red Natura 2000 y HIC presentes en este y en los demás espacios Natura 2000 circundantes, así como su repercusión a escala regional, nacional y europea.	A.4.2.1	Media
Objetivo operativo 4.3: Fomentar el desarrollo de herramientas de apoyo a la gestión		
Medidas	Código	Prioridad

Se realizará un informe anual de actividades y resultados.	A.4.3.1	Alta
Se elaborará un informe de evaluación del Plan.	A.4.3.2	Alta
Se procurará la aplicación de los avances tecnológicos que redunden en una mejora de la gestión del espacio.	C.4.3.1	
Se impulsará, a través del Consejo Provincial de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Almería, la participación de las organizaciones representativas de intereses sociales en materia cinegética, piscícola, forestal, de flora y fauna, y ambiental, que operen en el ámbito del Plan.	C.4.3.2	
Se impulsará la mejora de la formación de agentes de medio ambiente sobre temas de interés para la gestión de los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan y, en particular, sobre identificación y características de los HIC y sobre las causas de mortalidad no natural de la fauna y los protocolos de actuación.	C.4.3.3	
Objetivo operativo 4.4: Mejorar el conocimiento y la gestión de la ZEC Sierras de Gádor y Énix en relación al cambio climático en el contexto de la Red Ecológica Europea Natura 2000		
Medidas	Código	Prioridad
Se promoverá el desarrollo de los estudios necesarios para establecer los efectos y escenarios predictivos en relación al cambio climático dentro del ámbito del Plan, con especial atención a los hábitats y especies más vulnerables al mismo.	A.4.4.1	Alta
Se promoverá el desarrollo de las actuaciones para la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático en el ámbito del Plan, en el marco de la Estrategia Europea de adaptación al cambio climático y las Directrices de la Comisión Europea sobre Cambio Climático y Red Natura 2000.	A.4.4.2	Baja

Tabla 28. Objetivos y medidas. Comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana

Elementos de apoyo a la gestión: comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana		
Objetivo general 5: Fomentar una actitud positiva de la sociedad hacia la conservación de la ZEC		
Objetivo operativo 5.1: Mejorar la percepción social sobre la ZEC		
Medida	Código	Prioridad
Se priorizarán las actividades de educación y voluntariado ambiental, así como de sensibilización y concienciación social sobre los valores de la ZEC y su papel en la red Natura 2000, dirigidos tanto a la población del entorno como a sus visitantes.	A.5.1.1	Baja
Objetivo operativo 5.2: Difundir los contenidos e implicaciones de la aplicación del presente Plan		
Medida	Código	Prioridad
Se impulsará el desarrollo de campañas informativas, especialmente dirigidas a la población local, sobre los contenidos y la puesta en marcha del presente Plan, así como del Plan de recuperación y conservación de dunas, arenales y acantilados costeros, el Plan de Recuperación y Conservación de Especies de Altas Cumbres de Andalucía, el Programa de Conservación de Aves Esteparias y el Programa de actuaciones para la conservación y el uso sostenible de los caracoles terrestres en Andalucía, de acuerdo a la estrategia de comunicación incluida en ellos.	C.5.2.1.	
Se promoverán campañas informativas, especialmente dirigidas a las entidades locales, sobre la adecuación de su normativa al presente Plan y sobre su participación activa en su desarrollo.	A.5.2.1	Media

Tabla 29. Objetivos y medidas. Aprovechamiento sostenible y gestión activa

Elementos de apoyo a la gestión: aprovechamiento sostenible y gestión activa		
Objetivo general 6: Compatibilizar las actuaciones, usos y aprovechamientos con la conservación de los recursos naturales y promover la participación de los colectivos vinculados al espacio en su conservación		
Objetivo operativo 6.1: Favorecer la implicación de los sectores económicos y sociales en la gestión activa de la ZEC		
Medida	Código	Prioridad
Se impulsará la divulgación de la información sobre los mecanismos existentes relativos a convenios, ayudas o subvenciones disponibles para la aplicación de medidas que favorezcan la conservación de los hábitats de interés comunitario y especies relevantes en el ámbito del presente Plan.	A.6.1.1	Media
Se promoverá, mediante la firma de convenios de colaboración, la implicación y participación de las entidades de custodia del territorio en actuaciones y programas para la gestión de las especies relevantes y los HIC en fincas privadas, particularmente en las incluidas en el municipio de Canjáyar para el seguimiento y conservación de las poblaciones de alondra ricotí (<i>Chersophilus duponti</i>), y en los de Gádor, Benahadux, Huercal de Almería, Almería, Énix y Roquetas de Mar, para el seguimiento y conservación de las poblaciones de caracoles terrestres (<i>Iberus gualterianus</i>).	A.6.1.2	Media
Se promoverá el mantenimiento de modelos de pastoreo que contribuyan al mantenimiento de los HIC.	A.6.1.3	Media
Se fomentará el establecimiento de viveros de especies de plantas autóctonas características de los hábitats de interés comunitario identificados en el interior de la ZEC, para la producción de planta destinada a actuaciones de restauración y regeneración de la cubierta vegetal	A.6.1.4	Media
Objetivo operativo 6.2: Reducir los riesgos asociados a los usos, aprovechamientos y actuaciones que se desarrollan en el ámbito del Plan		
Medida	Código	Prioridad
Se continuará con la aplicación de las medidas de prevención y lucha contra incendios forestales implantadas en el ámbito del Plan.	C.6.2.1	
Se coordinarán los recursos técnicos y humanos disponibles para garantizar una vigilancia y control eficaz del cumplimiento de la normativa sectorial vigente y de las medidas establecidas en este Plan, así como su intensificación en las zonas y épocas de mayor vulnerabilidad ecológica. Dicha coordinación se extenderá a los servicios de guardería de las comunidades autónomas limítrofes al espacio	A.6.2.1	Media
En particular, se impulsarán las labores de vigilancia sobre la caza o captura furtiva, y el comercio ilegal de las especies de fauna, y se deberá prestar especial atención a las colonias de <i>Rossomirmex minuchae</i> e <i>Iberus gualterianus</i> .	C.6.2.2	
Se favorecerá la implantación de modelos de desarrollo sostenible de las actividades agrarias, ganaderas, forestales, apícolas, piscícolas y cinegéticas basadas en el Manual de Buenas Prácticas Ambientales, de acuerdo con la Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Biodiversidad, y teniendo en cuenta el Catálogo de buenas prácticas para la gestión del hábitat de la red Natura 2000: bosque y matorral mediterráneos, elaborado por la Fundación para la Conservación de la Biodiversidad y su Hábitat.	A.6.2.2	Media
Se promoverá la aplicación de las recomendaciones de la <i>Guía metodológica para evaluar el impacto ambiental de obras, proyectos o actividades que puedan afectar a las especies amenazadas o a sus hábitats</i> , que se elabore en el marco de los planes de protección de especies amenazadas.	A.6.2.3	Media
Se priorizará la 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.	A.6.2.4	Media

Se impulsará la ordenación y adecuación de la carga de herbivoría (doméstica y silvestre) a los resultados derivados del estudio de capacidad de carga en el ámbito del Plan. Se prestará especial atención en el proceso de ordenación de la carga ganadera de la ZEC, a las zonas sensibles de recarga de acuíferos que nutren a las principales fuentes y manantiales de abastecimiento, mediante la definición de perímetros de protección para evitar su contaminación.	A.6.2.5	Media
Se promoverá con los colectivos implicados, la regulación en la ZEC de las actividades de escalada, vuelo libre y barranquismo, concentrando estas actividades en los equipamientos habilitados para ello, y pudiéndose establecer restricciones a estas actividades en las zona que proceda, si existiese algún riesgo de comprometer los objetivos de conservación del presente Plan.	A.6.2.6	Medla
Las obras de mejora y conservación que se realicen sobre las infraestructuras existentes, así como las de nueva construcción, deberán garantizar la protección de las especies de fauna y el menor impacto sobre ellas, la permeabilidad del territorio durante y después de las obras, así como una adecuada restauración del terreno e integración paisajística.	C.6.2.3	
Se fomentará la corrección y restauración hidrológico-forestal de los cauces naturales y ramblas incluidas en el ámbito de la ZEC, para el control y corrección integral de los procesos erosivos, el mantenimiento del régimen de circulación de las aguas de escorrentía superficial, la mejora de los índices de infiltración y recarga de acuíferos, y el mantenimiento de los niveles freáticos de aguas subterráneas, y se ejecutarán los programas de actuación correspondientes por parte de la Administración competente	C.6.2.4	
Se velará por evitar la alteración de la morfología del terreno, mediante la aplicación de controles de los movimientos de tierras que se efectuen durante el desarrollo de actividades extractivas, agrícola, ganadera y forestal, construcción de infraestructuras viarias y todo tipo de instalaciones en el ámbito territorial de la ZEC.	C.6.2.5	
Se impulsará, mediante la aplicación de programas de asesoramiento técnico y financiero, a los que podrán acogerse los agricultores de la zona, la reconversión de los sistemas de cultivos agrícolas intensivos bajo plástico existentes en la ZEC, hacia fórmulas de agricultura tradicional o ecológica, durante un periodo de transición de 10 años.	C.6.2.6	
Se promoverá, en coordinación con las Administraciones locales competentes, un sistema de recogida selectiva periódica, con el objetivo de evitar acumulaciones de restos, escombros y basuras procedentes del desarrollo de los diferentes usos y actividades compatibles, en el ámbito territorial de la ZEC.	C.6.2.7	
Se diseñará en coordinación con los Servicios de Protección Civil y el SEPRONA de la Guardia Civil, un plan específico de Prevención de Riesgos derivados de posibles catástrofes naturales (incendios por causas naturales, inundaciones, sismicidad, etc.) o de actividades humanas (incendios, vertidos de sustancias tóxicas, cambio climático), basados en estudios realizados y los datos históricos registrados, orientado a la puesta en práctica de determinadas medidas preventivas, tanto por parte de la Administración, como de empresas y particulares cuya seguridad o intereses pudieran verse afectados.	C.6.2.8	

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

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

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

HIC Y ESPECIES RELEVANTES		MEDIDAS	
HIC	1310	Vegetación anual pionera con <i>Salicornia</i> y otras especies de zonas fangosas o arenosas	A.2.1.1, C.1.1.2, A.2.1.2, A.2.1.4, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
	1420	Matrorrales halófilos mediterráneos y termatlánticos (<i>Sarcocornetea fruticosae</i>)	A.2.1.1, C.1.1.2, A.2.1.2, A.2.1.4, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
	1430	Matrorrales halonitrófilos (<i>Pegano-Salsoletea</i>)	A.2.1.1, C.1.1.2, A.2.1.2, A.2.1.4, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
	1510*	Estepas salinas mediterráneas (<i>Limonieta</i>)	A.2.1.1, C.1.1.2, A.2.1.2, A.2.1.4, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
	2230	Dunas con céspedes de <i>Malcomietalia</i>	A.2.1.1, C.1.1.2, A.2.1.2, A.2.1.4, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
	2260	Dunas con vegetación esclerófila de <i>Cisto-Lavanduletalia</i>	A.2.1.1, C.1.1.2, A.2.1.2, A.2.1.4, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
	3250	Ríos mediterráneos de caudal permanente con <i>Glaucium flavum</i>	A.2.1.1, C.1.1.2, A.2.1.2, A.2.1.4, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8

HIC Y ESPECIES RELEVANTES		MEDIDAS
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.3.1.1, C.3.1.2, C.3.1.3, C.3.1.4, A.3.2.1, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
5110	Formaciones estables xerotermófilas de <i>Buxus sempervirens</i> en pendientes rocosas (<i>Berberidion p p</i>)	C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
5220*	Matorrales arborescentes de <i>Zyziphus</i>	A.2.1.1, C.1.1.2, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.1.4, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.3.1.1, C.3.1.2, C.3.1.3, C.3.1.4, A.3.2.1, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
6170	Prados alpinos y subalpino calcáreos	C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i>	C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, C.3.1.1, C.3.1.2, C.3.1.3, C.3.1.4, A.3.2.1, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.	A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>	A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
7220*	Manantiales petrificantes con formación de tuf (<i>Cratoneurion</i>)	A.2.1.1, C.1.1.2, A.2.1.2, A.2.1.4, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8

HIC Y ESPECIES RELEVANTES			MEDIDAS
	8210	Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica	C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
	8310	Cuevas no explotadas por el turismo	C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
	9240	Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i>	C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
	92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i>)	A.2.1.1, C.1.1.2, A.2.1.2, A.2.1.4, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
	9340	Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
	9530*	Pinares (sud-) mediterráneos de <i>pinus nigra</i> endémicos (*)	C.1.1.1, C.1.1.2, C.1.1.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
ESEPCIES RELEVANTES	Flora	<i>Androcymbium gramineum</i> (<i>A. europaeum</i>) (azafranillo del Cabo)	A.2.1.1, C.1.1.2, A.2.1.2, A.2.1.4, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
		<i>Sonchus pustulatus</i>	A.2.1.1, C.1.1.2, A.2.1.2, A.2.1.4, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
		<i>Astragalus tremolsianus</i> (astrágalo de Gádor)	A.1.2.1, A.1.2.2, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8

HIC Y ESPECIES RELEVANTES		MEDIDAS
	<i>Seseli intricatum</i> * (comin de Gádor)	A.1.2.1, A.1.2.2, C.1.2.1, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
	<i>Centaurea gadorensis</i> (escobilla de Gádor)	A.1.2.1, A.1.2.2, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
	<i>Coronopus navasii</i> * (mastuerzo de Gádor)	A.1.2.1, A.1.2.2, A.1.2.3, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
	<i>Buxus balearica</i> (boj de Baleares)	A.1.2.1, A.1.2.2, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
	<i>Narcissus calcicola</i>	A.1.2.1, A.1.2.2, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
	<i>Leontodon boryi</i>	A.1.2.1, A.1.2.2, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
Fauna	<i>Coracias garrulus</i> (carraca europea)	A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
	<i>Aquila chrysaetos</i> (águila real)	A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
	<i>Hieraaetus fasciatus</i> (águila-azor perdicera)	A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8

HIC Y ESPECIES RELEVANTES		MEDIDAS
	<i>Falco peregrinus</i> (halcón peregrino)	A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
	<i>Calandrella brachydactyla</i> (terrera común)	A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
	<i>Chersophilus duponti</i> (alondra de Dupont o ricoti)	C.3.1.1, C.3.1.2, C.3.1.3, C.3.1.4, A.3.2.1, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
	<i>Galerida theklae</i> (cogujada montesina)	A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
	<i>Lullula arborea</i> (alondra totovia)	A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
	<i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i> (chova piquirroja)	A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
	<i>Anthus campestris</i> (bisbita campestre)	A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
	<i>Sylvia undata</i> (curruca rabilarga)	A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
	<i>Oenanthe leucura</i> (collalba negra)	A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
	<i>Caprimulgus europaeus</i> (chotacabras gris)	A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8

HIC Y ESPECIES RELEVANTES		MEDIDAS
	<i>Bubo bubo</i> (búho real)	A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
	<i>Capra pyrenaica</i> (cabra montés)	A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
	<i>Felis silvestris</i> (gato montés europeo)	A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
	<i>Myotis capaccinii</i> (murciélago ratonero patudo)	A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
	<i>Pipistrellus pygmaeus</i> (murciélago de Cabrera)	A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
	<i>Tadarida teniotis</i> (murciélago rabudo)	A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (murciélago grande de herradura)	A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
	<i>Rhinolophus mehelyi</i> (murciélago mediano de herradura)	A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
	<i>Eptesicus serotinus</i> (murciélago hortelano)	A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
	<i>Hypsugo savii</i> (murciélago montañero)	A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
	<i>Miniopterus schreibersii</i> (murciélago de cueva)	A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8

HIC Y ESPECIES RELEVANTES		MEDIDAS
	<i>Myotis emarginatus</i> (murciélago ratonero pardo u oreja partida)	A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (murciélago enano o común)	A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
	<i>Plecotus austriacus</i> (murciélago orejudo gris u orejudo meridional)	A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
	<i>Hemorrhoids hippocrepis</i> (culebra de herradura)	A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
	<i>Chamaeleo chamaeleon</i> (camaleón común)	A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
	<i>Podarcis sicula</i> (lagartija italiana)	A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
	<i>Chalcides bedriagai</i> (eslizón ibérico)	A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
	<i>Mauremys leprosa</i> (galápago leproso)	A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
	<i>Alytes dickhilleni</i> (sapo partero bético)	A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
	<i>Bufo calamita</i> (sapo corredor)	A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
	<i>Cerambyx cerdo</i> (capricornio de las encinas)	A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8

HIC Y ESPECIES RELEVANTES		MEDIDAS
	<i>Helicella stiparum</i>	C.2.2.1, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
	<i>Iberus gualterianus</i> (caracol chapa)	C.2.2.1, A.2.2.1, A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
	<i>Pseudochazara hippolyte</i>	A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8
	<i>Rossomyrmex minuchae</i>	A.4.1.1, A.4.1.2, A.4.1.3, A.4.1.4, A.4.1.5, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.4.4.1, A.4.4.2, A.5.1.1, C.5.2.1, A.5.2.1, A.6.1.1, A.6.1.2, A.6.1.3, A.6.1.4, C.6.2.1, A.6.2.1, C.6.2.2, A.6.2.2, A.6.2.3, A.6.2.4, A.6.2.5, A.6.2.6, C.6.2.3, C.6.2.4, C.6.2.5, C.6.2.6, C.6.2.7, C.6.2.8

6.4. EVALUACIÓN ECONÓMICA Y PRIORIDADES

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

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

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

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

En este sentido hay que tener en cuenta que el plan de gestión se aprueba por Orden de la

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

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

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

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

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

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

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

- Medio ambiente
 - A. Programa Life
- Pesca y asuntos marítimos
 - A. Fondo Europeo Marítimo y de Pesca
- Política regional
 - A. Fondos Estructurales y de Inversión Europeos 2014-2020

A.1. Fondo Europeo de Desarrollo Regional

A.2. Fondo Social Europeo

A.3. Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural

A.4. Fondo Europeo Marítimo y de Pesca

A.5. Fondo de Cohesión

B. Instrumentos de apoyo específicos

B.1. JEREMIE

B.2. JESSICA

B.3. JASMINE

C. Programas europeos de cooperación territorial

C.1. Programas de Cooperación Transnacional

C.2. Programas de Cooperación Transfronteriza

C.3. Programas de Cooperación Interregional

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

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

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

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

7. INDICADORES

7.1 INDICADORES DE EJECUCIÓN

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

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

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

7.2 INDICADORES DE CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS

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

Tabla 31 Relación de indicadores para la ZEC Sierras de Gádor y Énix

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO OPERATIVO	INDICADOR	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO	FUENTE DE VERIFICACIÓN
1. Alcanzar y/o mantener un grado de conservación favorable de los ecosistemas de alta montaña y sus especies asociadas.	1.1. Adecuar las labores de manejo forestal a la conservación de los ecosistemas de alta montaña.	Nº de actuaciones de tratamientos silvícolas orientados a la disminución de densidades en los bosques de repoblación de pino carrasco que favorezcan el crecimiento del encinar.	Situación actual.	Bosques de pino con densidades lo suficientemente bajas que permitan la regeneración natural del encinar originario de esta sierra.	CMAOT
	1.2. Proteger las poblaciones de <i>Astragalus tremolsianus</i> , <i>Seseli intricatum</i> y <i>Coronopus navasii</i> frente a sus factores de amenaza.	Nº de actuaciones de mejora, recuperación y gestión de las poblaciones de flora de interés comunitario en el marco del Plan de Recuperación y Conservación de Especies de Altas Cumbres de Andalucía ejecutadas en la ZEC al año.	Nº de actuaciones realizadas por año hasta la fecha en el marco del Plan de Recuperación y Conservación.	Alcanzado un grado de conservación y unas perspectivas futuras favorables para las poblaciones de <i>Astragalus tremolsianus</i> , <i>Seseli intricatum</i> y <i>Coronopus navasii</i> de la ZEC.	CMAOT
		Nº de convenios de colaboración suscritos entre la CMAOT y los ayuntamientos de los municipios que contienen especies de flora de interés comunitario para su participación activa en las actuaciones de mejora, recuperación y gestión de estas poblaciones.	0	5	CMAOT
		Las balsas de Barjalí, Caparidán y el Sabinal, así como demás zonas húmedas presentan un régimen hídrico natural y mantienen su integridad ecológica.	Estado actual del régimen hídrico e integridad ecológica de estas balsas.	Grado de conservación favorable de las poblaciones de <i>Coronopus navasii</i> gracias al buen estado del régimen hídrico y a la integridad ecológica de las balsas a las que se asocia esta especie.	CMAOT
2. Alcanzar y/o mantener un grado de conservación favorable de los ecosistemas semiáridos.	2.1. Alcanzar un grado de conservación favorable de los hábitats y especies de interés comunitario en	Nº de actuaciones de restauración de áreas degradadas entre manchas de hábitats semiáridos.	Por determinar	Continuidad ecológica entre machas de hábitat semiáridos que se encontraban aisladas por áreas degradadas.	CMAOT

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO OPERATIVO	INDICADOR	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO	FUENTE DE VERIFICACIÓN
	ecosistemas semiáridos.	Nº de denuncias por captaciones de agua subterránea no autorizadas.	Por determinar	Todas las captaciones de aguas subterráneas presentan autorización y un seguimiento de las indicaciones recogidas en tales autorizaciones.	CMAOT
		Nº de campañas de prospección, control y erradicación de las poblaciones del género <i>Agave</i> en el ámbito del Plan.	Por determinar	Poblaciones del género <i>Agave</i> controladas en el ámbito del plan, y erradicadas en zonas de hábitat 5220*.	CMAOT
		Nº de actuaciones ejecutadas en la ZEC y recogidas en el Plan de recuperación y conservación de las especies de dunas, arenales y acantilados costeros.	Nº de actuaciones realizadas por año hasta la fecha en el marco del Plan de Recuperación y Conservación.	Alcanzado un grado de conservación y unas perspectivas futuras favorables para las poblaciones de <i>Androcymbium europaeum</i> y <i>Sonchus pustulatus</i>	CMAOT
	2.2. Alcanzar un grado de conservación favorable la especie <i>Iberus gualterianus</i> .	Nº de reintroducciones de ejemplares criados en cautividad.	Nº de reintroducciones realizadas hasta la fecha en el marco del Programa de Conservación y Uso Sostenible de los Caracoles Terrestres de Andalucía.	Poblaciones de <i>Iberus gualterianus</i> con tamaños y estructura adecuada para el mantenimiento de un grado de conservación y perspectivas futuras favorables.	CMAOT
3. Alcanzar y mantener un grado de conservación favorable de <i>Chersophilus duponti</i> .	3.1. Alcanzar un grado de conservación favorable del hábitat al que se asocia la especie.	Nº de pies de coníferas talados en zonas de estepa.	Situación actual.	Hábitat estepario con un grado de conservación favorable para la especie.	CMAOT
		Mantenimiento o incremento de la superficie actual de hábitat estepario.	Superficie actual.	Hábitat estepario con una extensión y grado de conservación favorable para la especie.	CMAOT
	3.2. Aplicar medidas enfocadas a la protección de las poblaciones.	Nº de actuaciones ejecutadas en la ZEC y enmarcadas en el Plan de Recuperación y Conservación de Aves Esteparias.	Nº de actuaciones ejecutadas hasta la fecha en el marco del Plan de Recuperación y Conservación.	Población de <i>Chersophilus duponti</i> en la ZEC con un grado de conservación y perspectivas futuras favorables.	CMAOT

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO OPERATIVO	INDICADOR	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO	FUENTE DE VERIFICACIÓN
4. Generar la información necesaria para facilitar la gestión de la ZEC y fomentar la transferencia de conocimiento.	4.1. Mejorar el conocimiento sobre los HIC y especies relevantes.	Estudios realizados (nº) para mejorar la información relativa al grado de conservación de los HIC y especies relevantes de las ZEC.	Por determinar	Por determinar.	CMAOT
	4.2. Mejorar el conocimiento sobre el papel del espacio en la conectividad ecológica de la red Natura 2000.	Estudios e investigaciones realizadas sobre la conectividad ecológica en la ZEC (nº).	Por determinar	Por determinar.	CMAOT
	4.3. Fomentar el desarrollo de herramientas de apoyo a la gestión.	Informe anual de actividades y resultados.	No existe.	Elaboración de los informes.	CMAOT
		Informe de evaluación del Plan.	No existe.	Informe realizado.	CMAOT
		Nº de reuniones al año del CPMaYB.	2.	2 o más.	CMAOT
		Nº de cursos de formación a agentes de medio ambiente sobre temas de interés para la gestión del espacio y sobre protocolos de actuación.	No existe.	Al menos 1.	CMAOT
	4.4. Mejorar el conocimiento y la gestión de la ZEC Sierras de Gádor y Énix 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)	Por determinar	Realización de estudios	CMAOT
		Actuaciones en relación con la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático realizadas (nº)	Por determinar	Realización de estudios	CMAOT

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO OPERATIVO	INDICADOR	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO	FUENTE DE VERIFICACIÓN
5. Fomentar una actitud positiva de la sociedad hacia la conservación de la ZEC.	5.1. Mejorar la percepción social sobre la ZEC.	Nº de actividades de educación y voluntariado ambiental, así como sensibilización y concienciación social y nº de personas destinatarias.	Por determinar	Por determinar.	CMAOT
	5.2. Difundir los contenidos e implicaciones de la aplicación del Plan.	Actuaciones de difusión realizadas y personas destinatarias (nº y nº).	Por determinar	Por determinar.	CMAOT
6. Compatibilizar las actuaciones, usos y aprovechamientos con la conservación de los recursos naturales y promover la participación de los colectivos vinculados al espacio en su conservación.	6.1. Favorecer la implicación de los sectores económicos y sociales en la gestión activa de la ZEC.	Nº de convenios de colaboración firmados.	0	Aumento.	CMAOT
		Superficie total (ha) en convenios de colaboración.	0 ha	Aumento.	CMAOT
	6.2. Reducir los riesgos asociados a los usos, aprovechamientos y actuaciones.	Carga ganadera en la ZEC.	Por determinar	Existencia de estudio que determine la capacidad de carga de los ecosistemas de alta montaña.	CMAOT
		Nº de cabezas de ganado traslocadas o eliminadas.	0	Nº de cabezas de ganado existente en la ZEC igualado a la capacidad de carga del espacio.	CMAOT
		Actas de denuncias levantadas en aplicación de la normativa sectorial vigente (nº).	Por determinar	Disminución.	CMAOT

CMAOT: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Por determinar: El valor inicial o el criterio de éxito de algunos indicadores serán establecidos en el primer año de vigencia del presente Plan, y tras la elaboración del primer Informe anual de actividades y resultados.