

# VALORES AMBIENTALES DE LA ZONA ESPECIAL DE CONSERVACIÓN

Sierras de Gádor y Énix (ES6110008)



Diciembre 2015

## ÍNDICE

<b>1</b>	<b>OBJETO DEL DOCUMENTO DIVULGATIVO .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>ÁMBITO TERRITORIAL.....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>SITUACIÓN ADMINISTRATIVA .....</b>	<b>6</b>
3.1	FIGURAS DE PROTECCIÓN .....	6
3.2	MEDIDAS DE GESTIÓN.....	6
3.3	TITULARIDAD DE LOS TERRENOS .....	6
3.4	PLANEAMIENTO URBANÍSTICO .....	9
3.5	PLANEAMIENTO TERRITORIAL Y OTROS PLANES .....	10
<b>4</b>	<b>ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS .....</b>	<b>12</b>
4.1	USOS DEL SUELO.....	12
4.2	APROVECHAMIENTOS Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS .....	14
4.3	INFRAESTRUCTURAS Y USO PÚBLICO.....	15
<b>5</b>	<b>VALORES AMBIENTALES .....</b>	<b>22</b>
5.1	OROGRAFÍA .....	22
5.2	CLIMATOLOGÍA .....	23
5.3	GEOLOGÍA Y PAISAJE.....	25
5.4	HIDROLOGÍA .....	26
5.5	EDAFOLOGÍA .....	26
5.6	VEGETACIÓN Y FLORA .....	27
5.7	FAUNA.....	36
5.8	HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO .....	44
5.9	PROCESOS ECOLÓGICOS .....	59
<b>6</b>	<b>PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN .....</b>	<b>60</b>
<b>7</b>	<b>DIAGNÓSTICO DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN .....</b>	<b>65</b>
7.1	PRIORIDAD DE CONSERVACIÓN: ECOSISTEMAS DE ALTA MONTAÑA .....	65

7.2	PRIORIDAD DE CONSERVACIÓN: ECOSISTEMAS SEMIÁRIDOS .....	77
7.3	PRIORIDAD DE CONSERVACIÓN: CHERSOPHILUS DUPONTI.....	88

## 1 OBJETO DEL DOCUMENTO DIVULGATIVO

El presente documento pretende reflejar los valores ambientales del espacio protegido Red Natura 2000 “Sierras de Gádor y Énix” que han motivado, en primer lugar, su inclusión en la lista de Lugares de Importancia Comunitaria (en adelante LIC) de la Región Biogeográfica Mediterránea, y posteriormente su declaración como Zona Especial de Conservación (en adelante ZEC).

## 2 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.

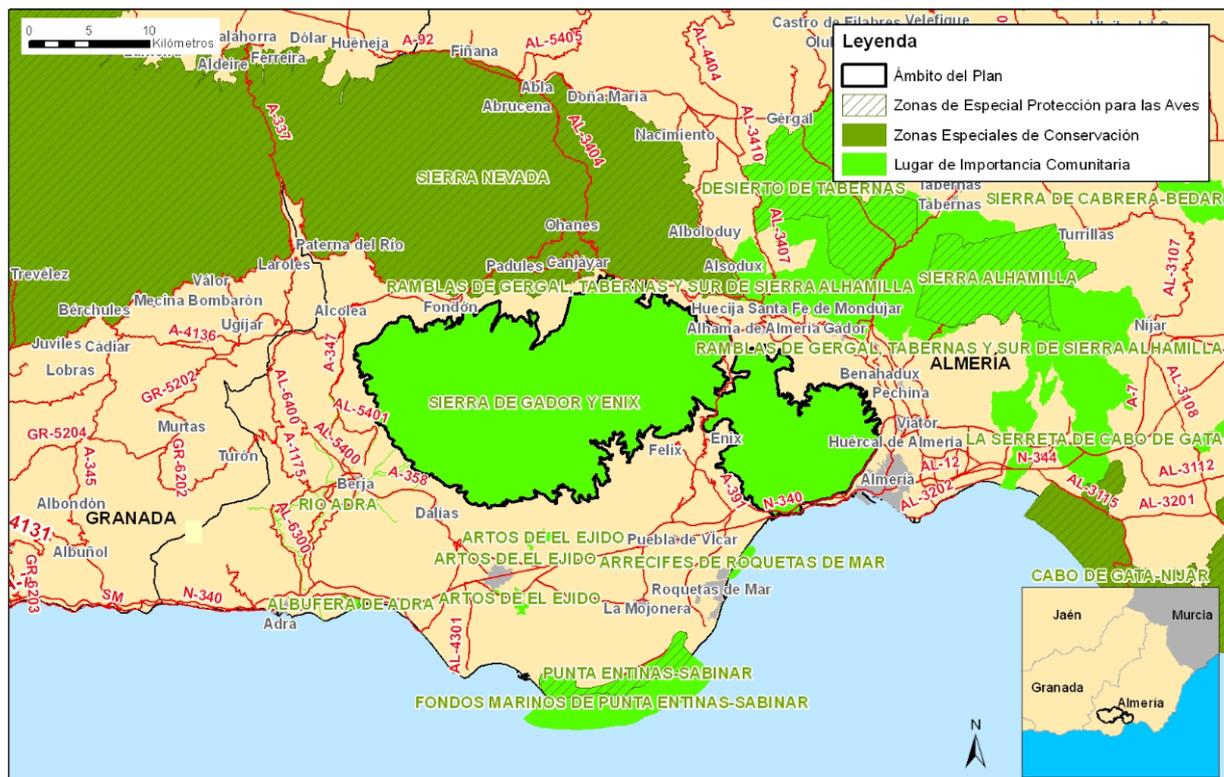
Tabla 1. Términos municipales incluidos en el ámbito de la ZEC

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

MUNICIPIO	SUPERFICIE TÉRMINO MUNICIPAL		SUPERFICIE QUE APORTA EL MUNICIPIO A LA ZEC	
	TOTAL (ha)	% INCLUIDO EN ZEC	(ha)	(%)
Padules	2.650	38,78	1.027,80	2,04
Ragol	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
Terque	1.570	52,27	820,66	1,63
Vicar	6.430	7,75	498,58	0,99
<b>TOTAL</b>			<b>50.343,58</b>	<b>100</b>

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

Figura 1. Localización



Fuente: Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierras de Gádor y Énix

## 3 SITUACIÓN ADMINISTRATIVA

---

### 3.1 FIGURAS DE PROTECCIÓN

La ZEC Sierras de Gádor y Énix fue incluida en la lista de LIC de la Región Biográfica Mediterránea como paso previo a su declaración como ZEC por medio del 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) (BOJA nº 87, de 8 de mayo de 2015).

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

### 3.2 MEDIDAS DE GESTIÓN

El espacio cuenta con el **Plan de Gestión de la Zona de Especial Conservación Sierras de Gádor y Énix**, aprobado a través de la Orden de 11 de mayo de 2015 (BOJA nº 104, de 2 de junio de 2015). Dicho documento se ha elaborado con la finalidad de adecuar la gestión de este espacio a los principios inspiradores de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, y a su vez, dar cumplimiento a las obligaciones que de ella se derivan en materia de medidas de conservación de la Red Ecológica Europea Natura 2000.

### 3.3 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 de la ZEC

MONTE PÚBLICO	TÉRMINO MUNICIPAL	CÓDIGO	TITULAR	SUPERFICIE (ha)	SUPERFICIE INCLUIDA EN ZEC (ha)	% ZEC INCLUIDA EN MONTE PÚBLICO	PLAN DE ORDENACIÓN
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

MONTE PÚBLICO	TÉRMINO MUNICIPAL	CÓDIGO	TITULAR	SUPERFICIE (ha)	SUPERFICIE INCLUIDA EN ZEC (ha)	% ZEC INCLUIDA EN MONTE PÚBLICO	PLAN DE ORDENACIÓN
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
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
<b>SUPERFICIE OCUPADA EN LA ZEC</b>					<b>31.037,6</b>	<b>61,65</b>	

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

### 3.4 PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

Todos los municipios incluidos en el ámbito del espacio 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

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

MUNICIPIO	FIGURA DE PLANEAMIENTO	FECHA DE APROBACIÓN	FECHA PUBLICACIÓN BOLETÍN OFICIAL	ADECUACIÓN A LOUA
Huécija	DSU	20/07/1983	BOP 13/09/1983	SI
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

### 3.5 PLANEAMIENTO TERRITORIAL Y OTROS PLANES

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 espacio. 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 espacio, 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<sup>a</sup> 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.

## 4 ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

---

### 4.1 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, espantal, 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.

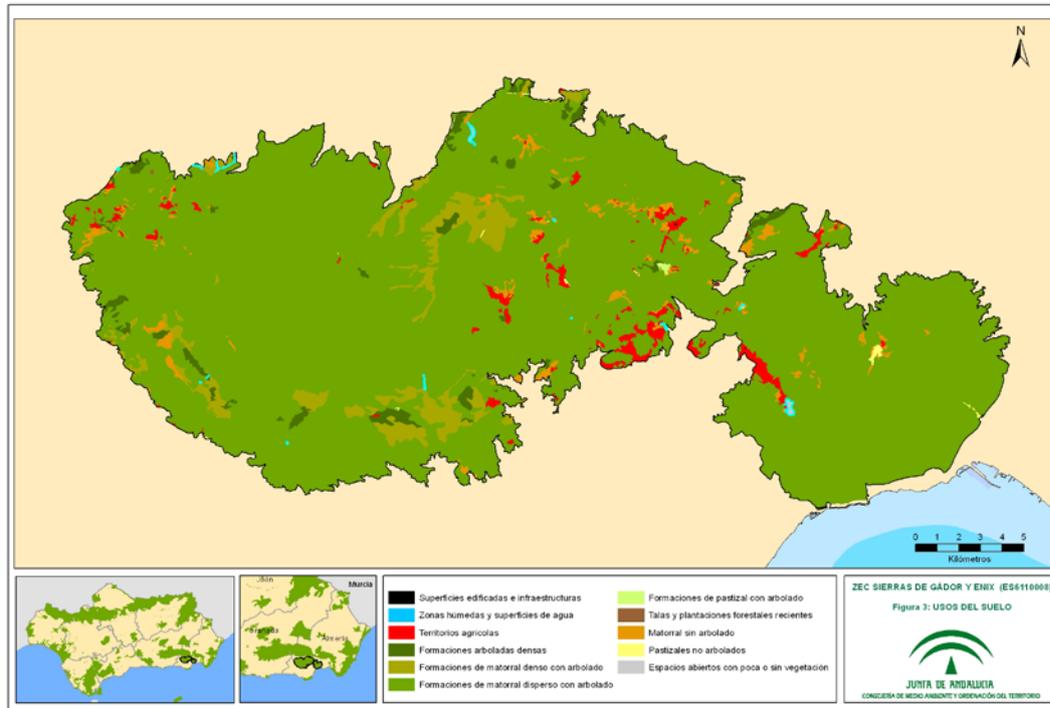
Se aprecia un cambio de uso en algunas parcelas dentro de la ZEC, desde el año 56 del siglo XX, según los mapas de usos del suelo de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía. Así pues, se ha apreciado un abandono de cultivos, tanto de secano como regadío, que 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 4. Usos del suelo en el ámbito de la ZEC

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
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

Figura 2. Usos del suelo



Fuente: Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierras de Gádor y Énix

## 4.2 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 CO<sub>2</sub>, 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 ámbito 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 Huercal 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 a cabo 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.

#### 4.3 INFRAESTRUCTURAS Y USO PÚBLICO

##### *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 5. Vías pecuarias localizadas en el ámbito de la ZEC

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

MUNICIPIO	DENOMINACIÓN	CÓDIGO	LONGITUD DEL TRAMO (km)
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
Énlx	Cordel de Vlcar	4041002	0,84
Énlx	Vereda de Énlx	4041003	1,93
Énlx	Cañada Real de la Sierra de Gádor	4041001	14,4
Énlx	Vereda de la Cuesta del Perro	4041005	1,55
Énlx	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 Énlx	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

MUNICIPIO	DENOMINACIÓN	CÓDIGO	LONGITUD DEL TRAMO (km)
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.

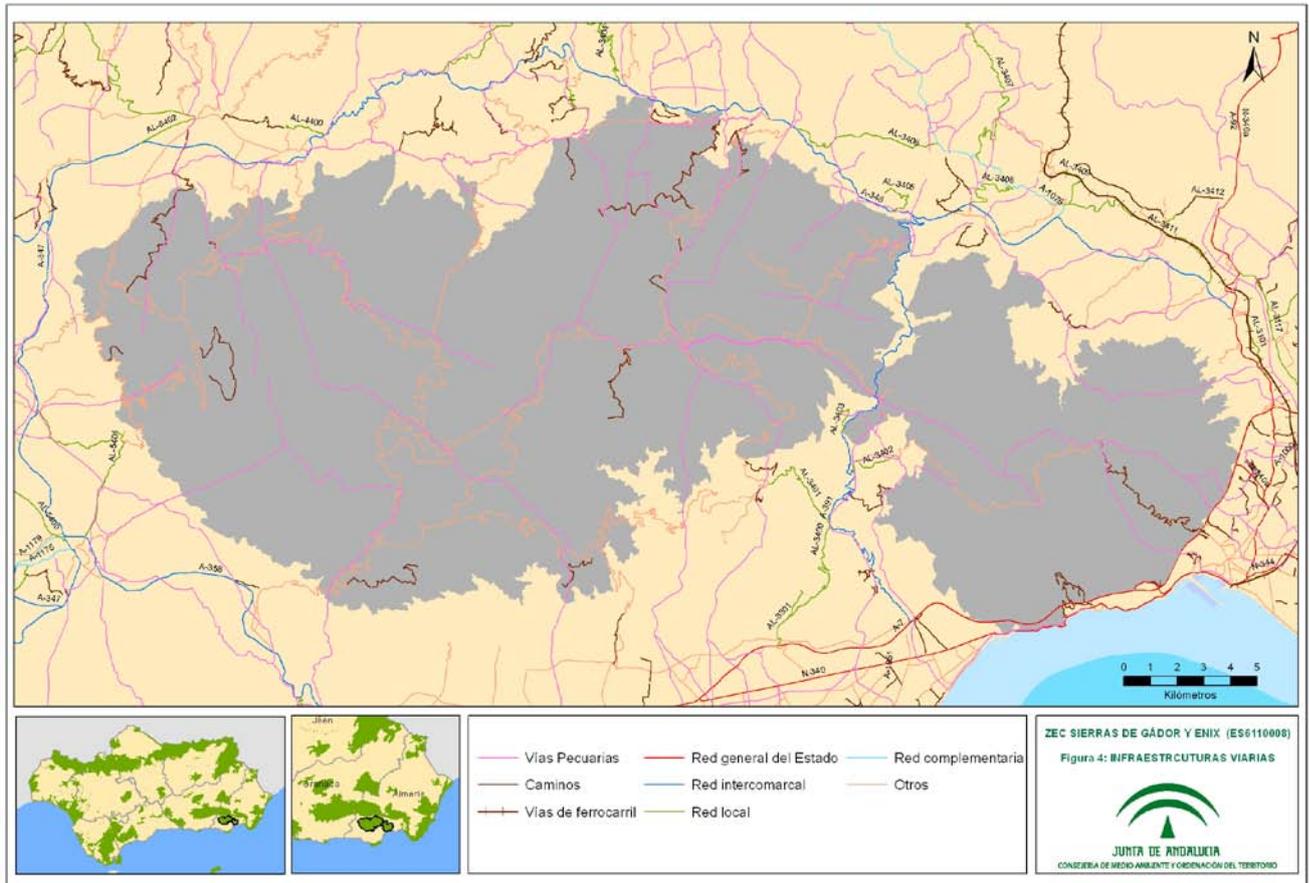
En el ámbito del espacio existen municipios que están declarados zona de peligro según el Decreto 371/2010, de 14 de septiembre, por el que se aprueba el Plan de Emergencia por Incendios Forestales de Andalucía y se modifica el Reglamento de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales aprobado 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

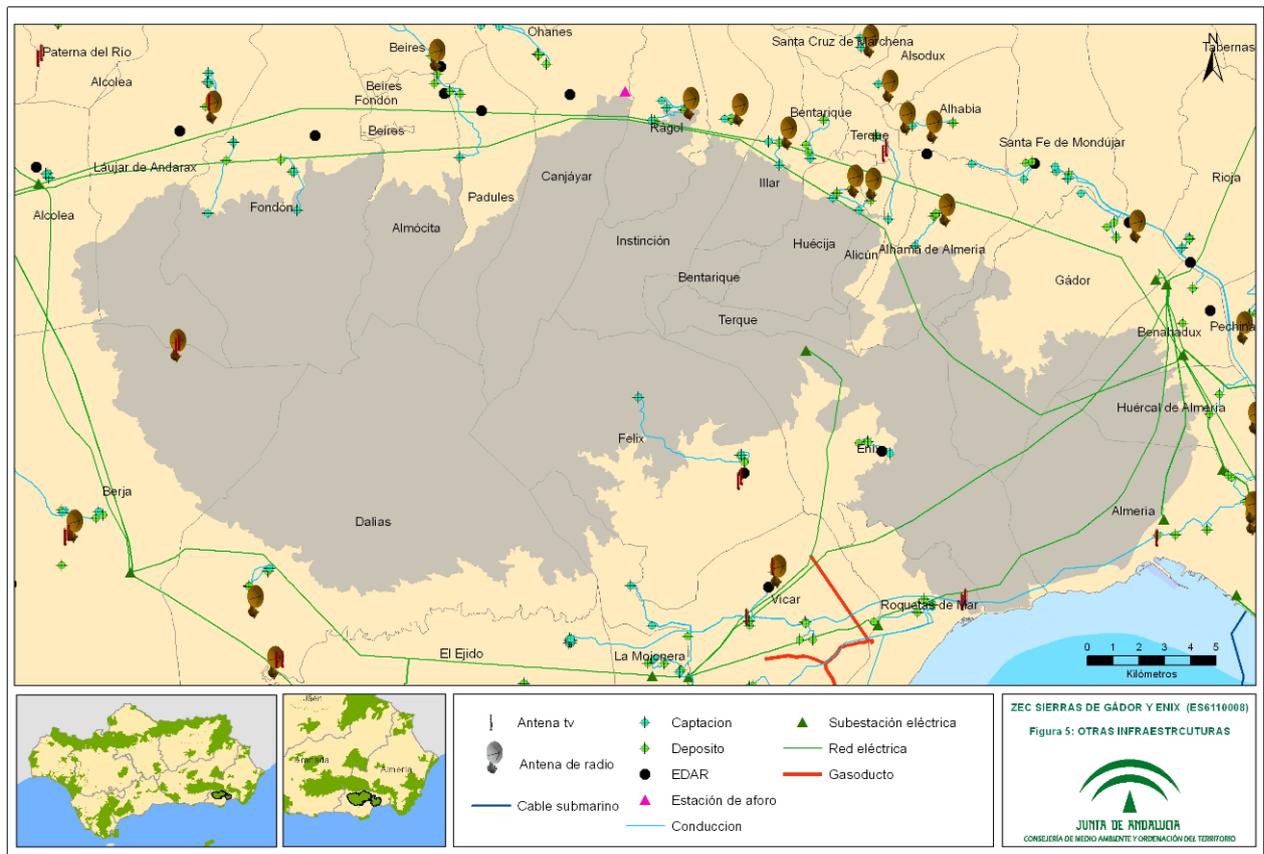
nombre de marchales, aplicados a cortijos con fuente y tierras de riego, que originalmente se referían a zonas anegadas por afloramientos de agua en terrenos calcáreos. Este patrimonio etnohidráulico se ha ido manteniendo desde entonces, encontrándose actualmente propuesto como Bien de Interés Cultural para el ámbito del Bajo Andarax.

Figura 3. Infraestructuras viarias



Fuente: Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierras de Gádor y Énix

Figura 4. Otras infraestructuras



Fuente: Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierras de Gádor y Énix

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.

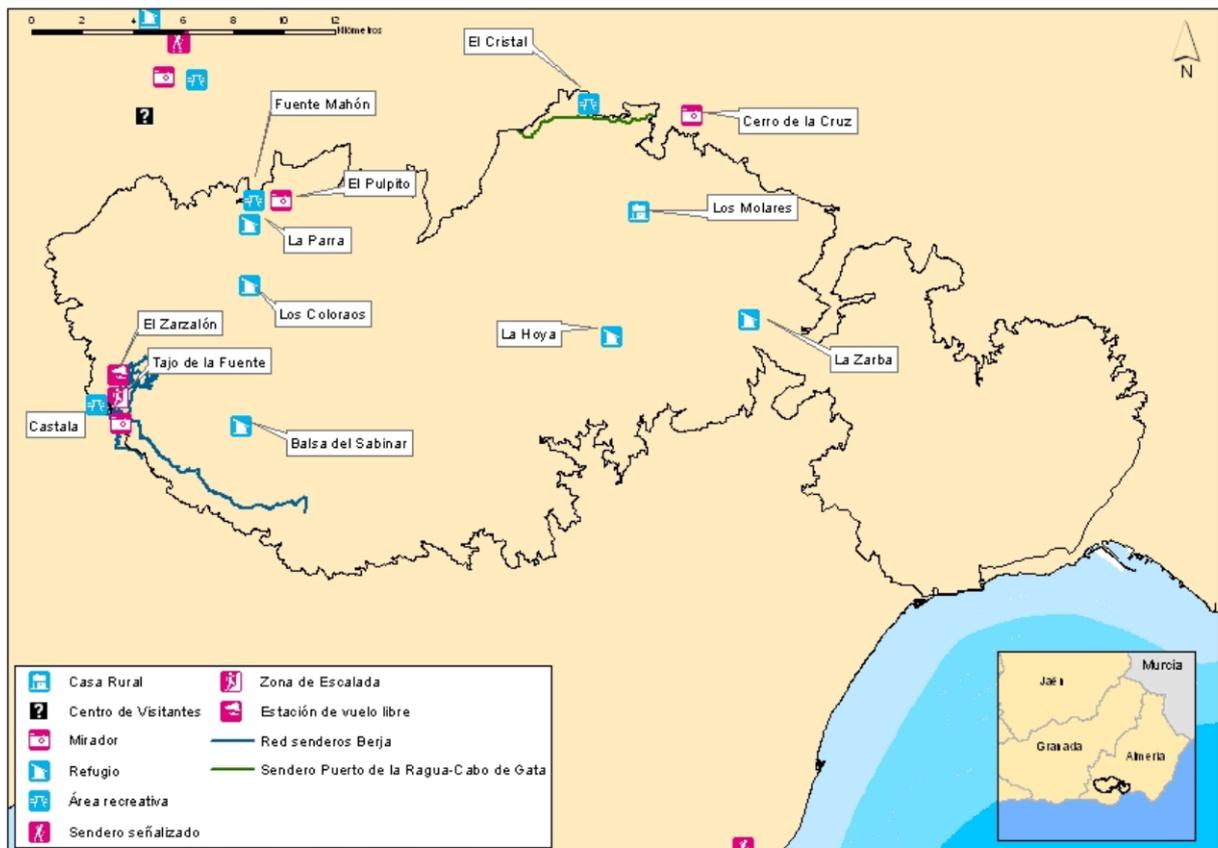
Tabla 6. Equipamientos de uso público en la ZEC

EQUIPAMIENTOS	NOMBRE	MUNICIPIO
Área recreativa	Fuente Mahón	Fondón
	El Cristal	Canjáyar
	Castala	Berja
Estación de Vuelo Libre	El Zarzalón	Berja
Zona de Escalada	Tajo de la Fuente	Berja
Senderos	Red de senderos de Berja	Berja
	Puerto de la Ragua-Cabo de Gata	Canjáyar

EQUIPAMIENTOS	NOMBRE	MUNICIPIO
		Rágol
Casa Forestal	Los Morales	Instinción
Mirador	El Pulpito	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 5. Equipamientos de uso público en el ámbito de la ZEC



Fuente: Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierras de Gádor y Énix

## 5 VALORES AMBIENTALES

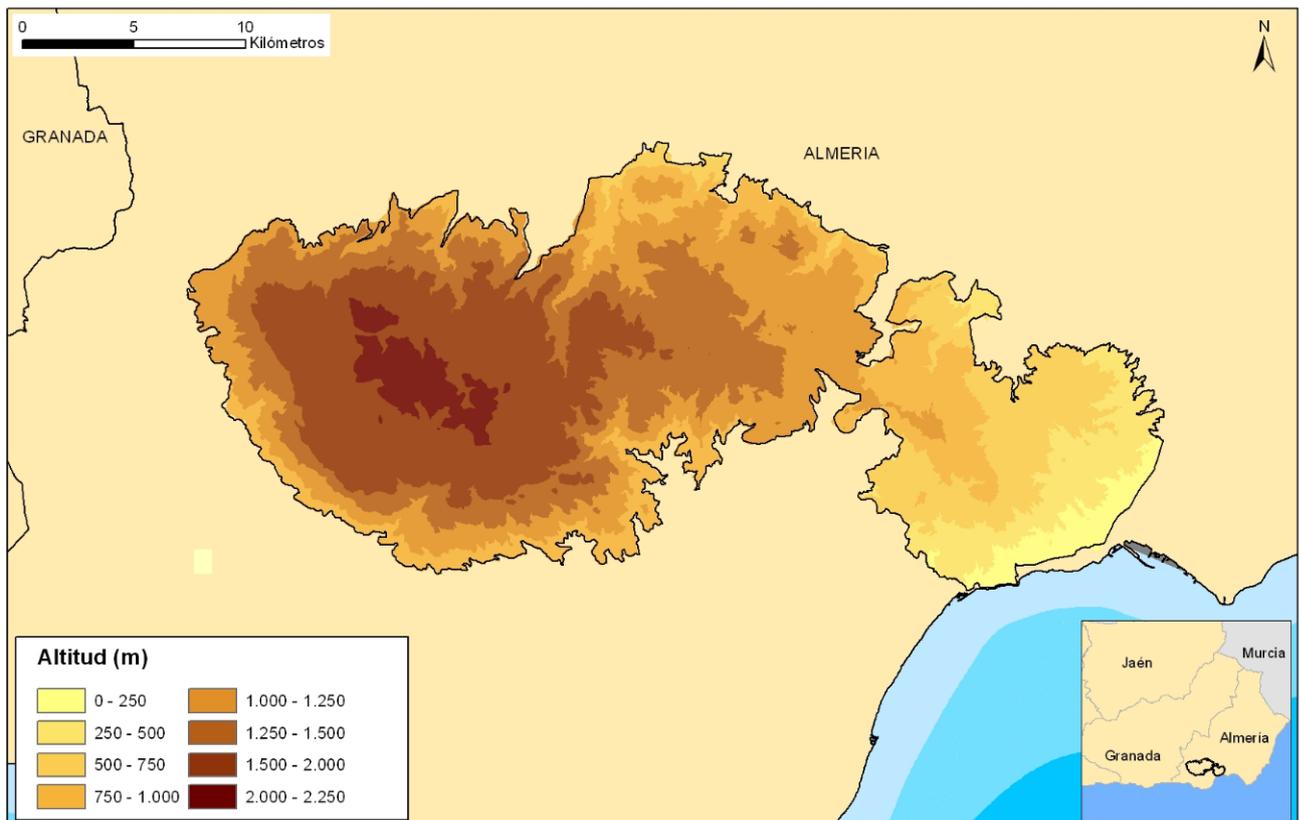
### 5.1 OROGRAFÍA

La ZEC 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 6. Altitud



Fuente: Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierras de Gádor y Énix

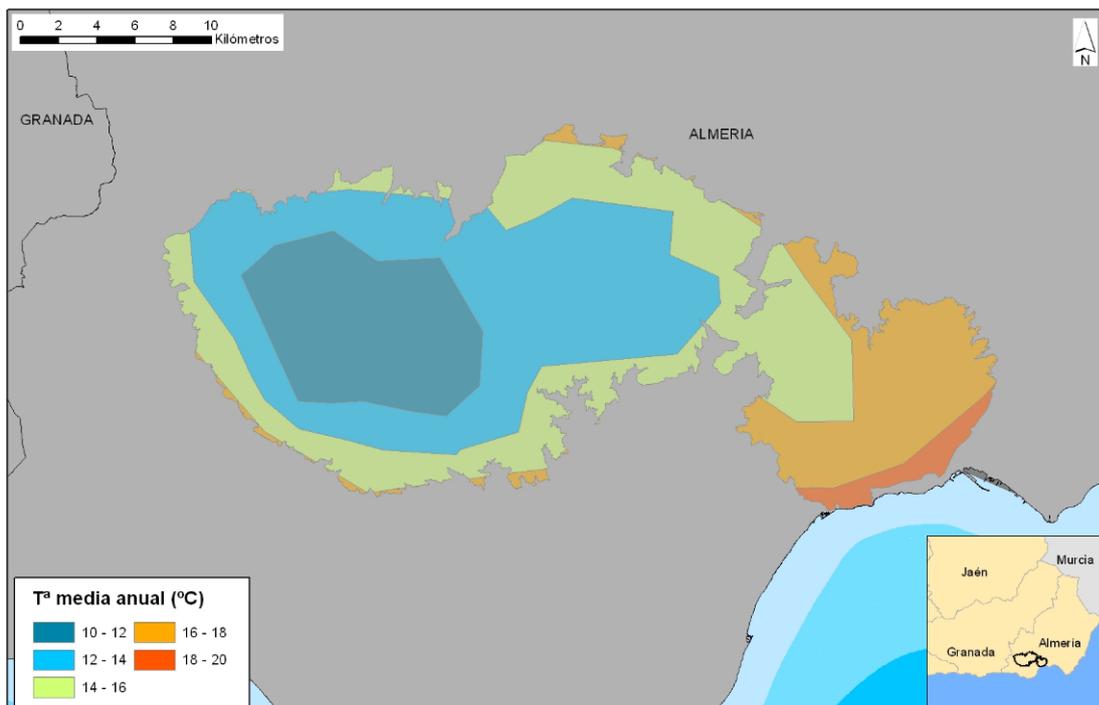
## 5.2 CLIMATOLOGÍA

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.

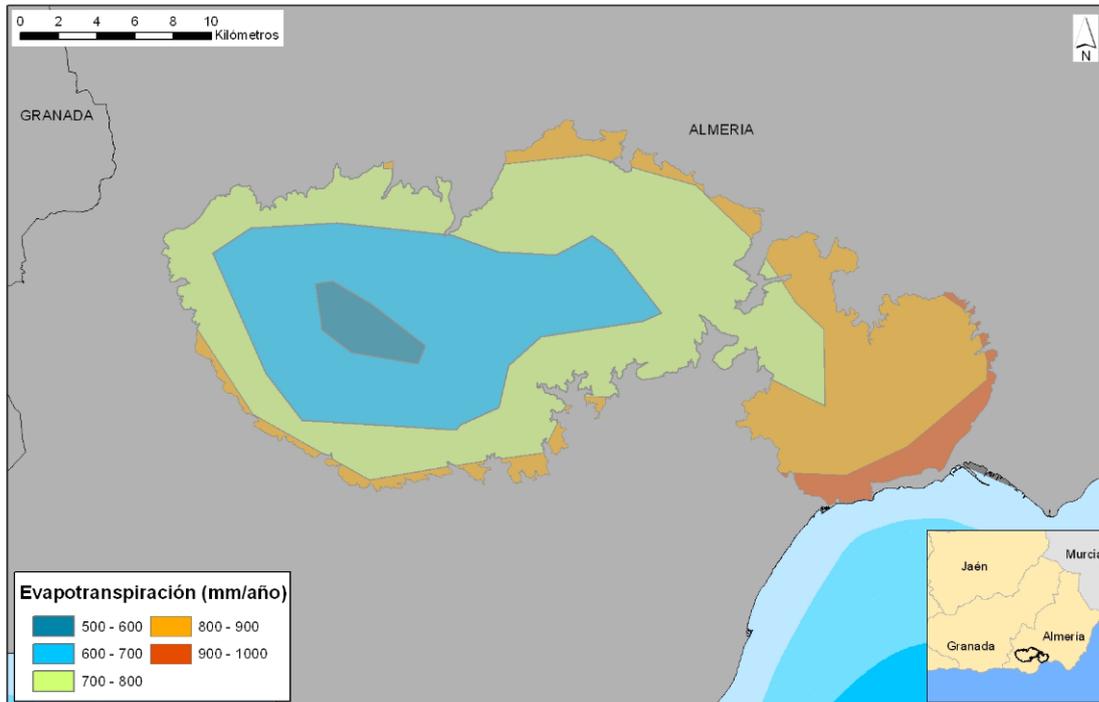
Figura 7. Temperatura media anual



Fuente: Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierras de Gádor y Énix

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.

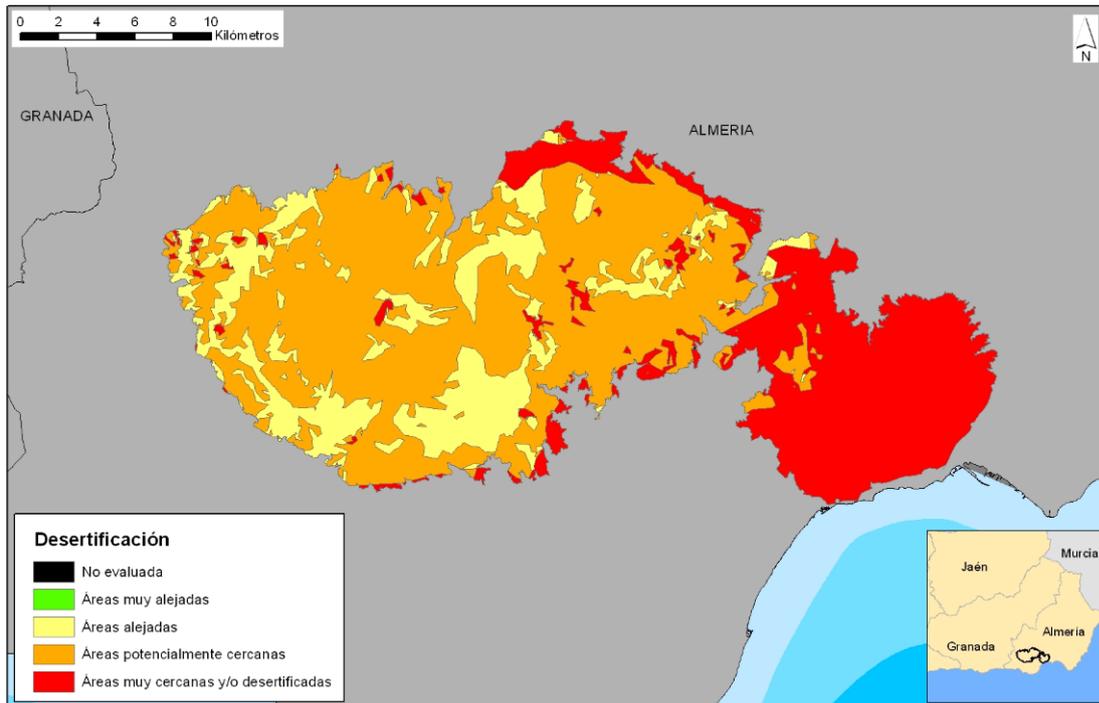
Figura 8. Evotranspiración anual



Fuente: Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierras de Gádor y Énix

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 9. Procesos de desertificación



Fuente: Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierras de Gádor y Énix

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.

### 5.3 GEOLOGÍA Y PAISAJE

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, anfibolitas, arenas, areniscas, limos, arcillas, gravas y cantos, así como formaciones de calcarenitas, arenas, margas y calizas.

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.

## 5.4 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 d e 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).

## 5.5 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.

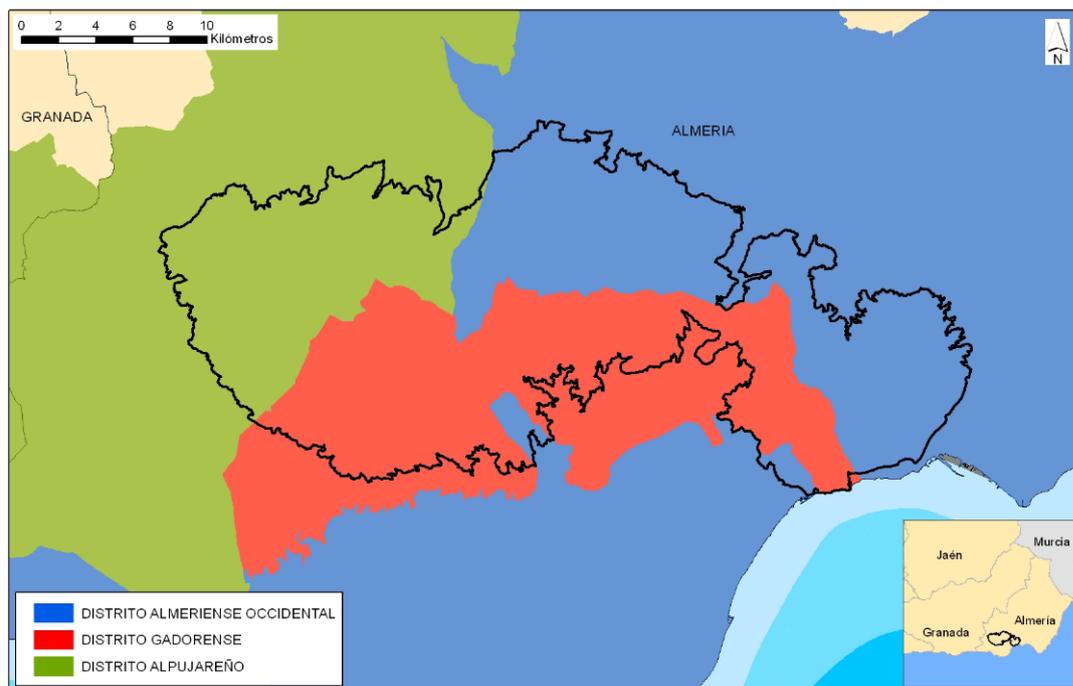
- Cambisoles calcáreos: Su denominación obedece a los cambios de color de sus horizontes. Presentan concentraciones de carbonato cálcico. Son suelos de uso forestal o pastizales.
- Leptosol lítico: Son suelos muy poco desarrollados, apenas unos centímetros y se asientan sobre la roca dura, en este caso 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.

## 5.6 VEGETACIÓN Y FLORA

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 10. Unidades biogeográficas



Fuente: Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierras de Gádor y Énix

### Sector Alpujarreño-Gadoreño

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 Lijar, 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-Gadorense son, del distrito Alpujarreño: *Lavatera oblongifolia*, *Limonium ugijarense*, *Teucrium eriocephalum* subsp. *serranum*, *Teucrium oxylepis* subsp. *oxylepis*; y del distrito Gadorense: *Alyssum gadorense*, *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-Gadorense 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 Gadorense 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 micasquitos 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 lentiscales o palmitares (BgPl, BgPl.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*.

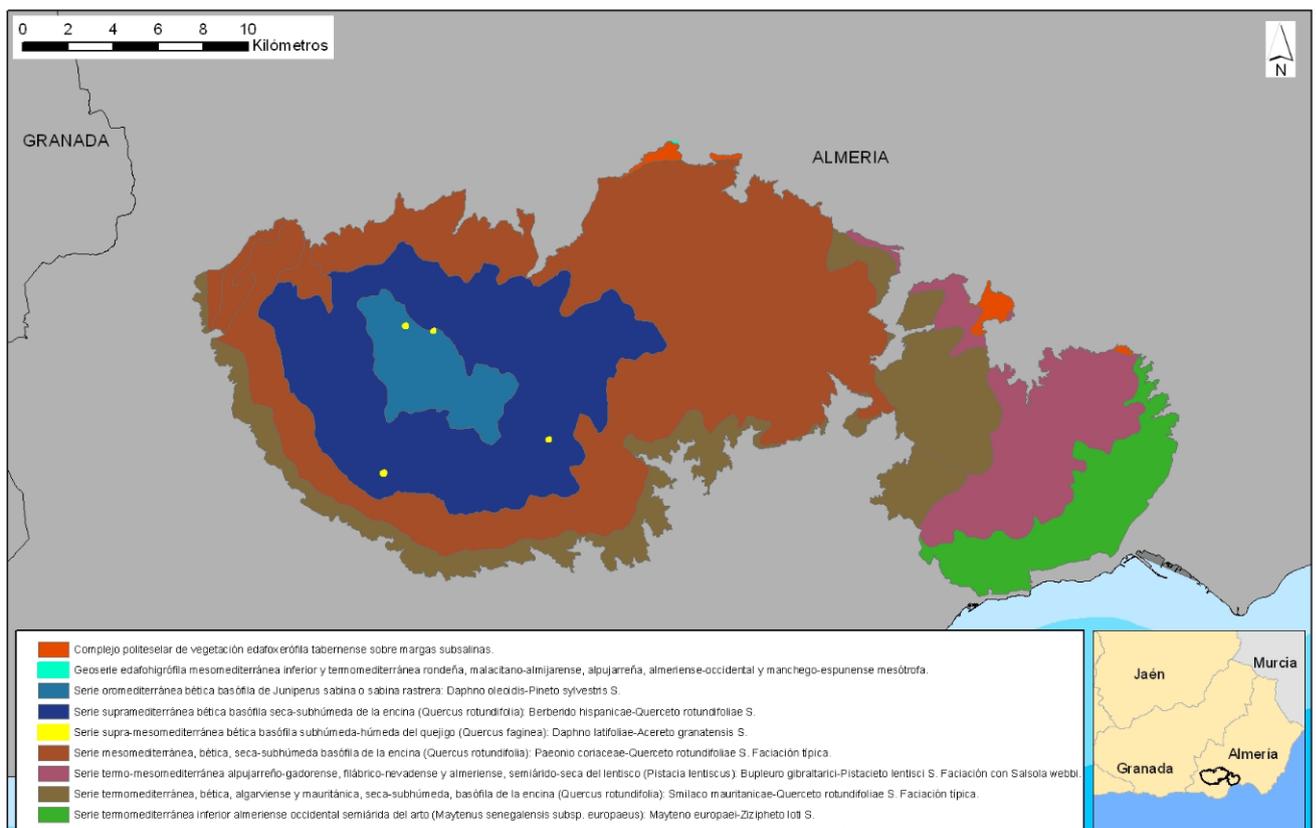
Existen comunidades vegetales exclusivas del distrito Almeriense Occidental y algunas corresponden a hábitats de interés comunitario: *Ziziphium loti* (HIC 5220\* Matorrales arborescentes de *Ziziphus*), *Limonio insignis-Anabasetum hispanicae* (HIC 1510\* Estepas salinas mediterráneas), *Artemisio barrelieri-Launeetum arborescentis*, *Limonio insignis-Lygeetum sparti* (HIC 1510\*), *Teucrio belionis-Helianthemetum 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), *Helianthemo alypoidis-Gypsophiletum struthii* (HIC 1520\* Vegetación gipsícola ibérica, Gypsophiletalia), *Helianthemo almeriensis-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-Geranietum rotundifolii*, *Wahlenbergio-Loeflingietum pentandrae* (HIC 2230 Dunas con céspedes de Malcomietalia).

Tabla 7. Distribución de las series de vegetación en la ZEC Sierra de Gádor y Énix

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
Do-Ps	Serie oromediterránea bética basófila de <i>Juniperus sabina</i> o <i>sabina</i> rastrera: <i>Daphno oleoidis-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-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-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-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-Pistacieto lentisci</i> S. Faciación con <i>Salsola webbi</i> .	4.944,86	9,82

SERIES CLIMATÓFILAS		SUPERFICIE (ha)	%
Sm-Qr	Serie termomediterránea, bética, algarviense y mauritánica, seca-subhúmeda, basófila de la encina ( <i>Quercus rotundifolia</i> ): <i>Smilaco mauritanicae-Querceto rotundifoliae</i> S. Faciación típica.	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-Zizipheto loti</i> S.	3.478,03	6,91
<b>TOTAL</b>		<b>50.44,54</b>	<b>100</b>

Figura 11. Series de vegetación potencial



Fuente: Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierras de Gádor y Énix

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 seral, 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 *Teucrio 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 albardar (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\*.

### **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 *Hypericum elongatum subsp. callithyrsum*, 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 espacio 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 espacio 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 espacio, se han incluido en el inventario de especies relevantes de flora nueve especies (Tabla 8). 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 8. Inventario de especies de flora relevante 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 graminum* (= *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.

## 5.7 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 formícido *Rossomyrmex minuchae*.

### **Inventario de especies relevantes de fauna**

Se consideran relevantes en el ámbito del espacio 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 espacio 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 espacio, se han incluido en el inventario de especies de fauna relevante 39 especies (Tabla 9). Muchas son especies Red Natura 2000, salvo tres invertebrados, el formicido *Rossomirmex minuchae*, 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 9. Inventario de especies de fauna relevante presentes en la ZEC

TIPO	ESPECIES	ENDÉMICA	CATEGORÍA DE AMENAZA				ESTADO DE CONSERVACIÓN PARA LA REGIÓN BIOGEOGRÁFICA MEDITERRÁNEA											PLANES DE GESTIÓN O CONSERVACIÓN	FUENTES
			LESRPE	CEEA	LAESRPE	CAEA	A NIVEL EUROPEO					A NIVEL ESPAÑOL							
							RANGO	POBLACIÓN	HÁBITAT	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL	RANGO	POBLACIÓN	HÁBITAT	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL			
<b>Mamíferos</b>																			
O	<i>Capra pyrenaica</i> (cabra montés)	Si (-)	X				FV	FV	XX	FV	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	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

(1). 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
			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>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
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
<b>Anfibios y Reptiles</b>																		
O	<i>Hemorrhois 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

TIPO	ESPECIES	ENDÉMICA	CATEGORÍA DE AMENAZA				ESTADO DE CONSERVACIÓN PARA LA REGIÓN BIOGEOGRÁFICA MEDITERRÁNEA										PLANES DE GESTIÓN O CONSERVACIÓN	FUENTES
			LESRPE	CEEA	LAESRPE	CAEA	A NIVEL EUROPEO					A NIVEL ESPAÑOL						
							RANGO	POBLACIÓN	HÁBITAT	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL	RANGO	POBLACIÓN	HÁBITAT	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL		
A-II	<i>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
<b>Invertebrados</b>																		
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
O	<i>Helicella stiparum</i>	Si			X		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		5
O	<i>Iberus gualterianus</i> (chapa)	Si			X		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	I	1 y 2
O	<i>Pseudochazara hippolyte</i>	Si			X		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		2
O	<i>Rossomyrmex minuchae</i> Tinaut	Si					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		1,2 y 4

**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; **CEEA.** Catálogo Español de Especies Amenazadas (RealDecreto 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 10. 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>Pyrrhonorax pyrrhonorax</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 de este documento 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.

## 5.8 HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

La diversidad de comunidades vegetales existentes en la ZEC 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 de la ZEC 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 espacio, 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 espacio es la que se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 11. Inventario de Hábitats de Interés Comunitario presentes en la ZEC

HÁBITAT		CATEGORÍA	SUPERFICIE				ESTADO DE CONSERVACIÓN PARA LA REGIÓN BIOGEOGRÁFICA MEDITERRÁNEA									
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 (%)	A NIVEL EUROPEO					A NIVEL ESPAÑOL				
							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

HÁBITAT		CATEGORÍA	SUPERFICIE				ESTADO DE CONSERVACIÓN PARA LA REGIÓN BIOGEOGRÁFICA MEDITERRÁNEA									
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 (%)	A NIVEL EUROPEO					A NIVEL ESPAÑOL				
							RANGO	ÁREA	ESTRUCTURA Y FUNCIÓN	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL	RANGO	ÁREA	ESTRUCTURA Y FUNCIÓN	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL
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
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

HÁBITAT		CATEGORÍA	SUPERFICIE				ESTADO DE CONSERVACIÓN PARA LA REGIÓN BIOGEOGRÁFICA MEDITERRÁNEA									
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 (%)	A NIVEL EUROPEO					A NIVEL ESPAÑOL				
						RANGO	ÁREA	ESTRUCTURA Y FUNCIÓN	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL	RANGO	ÁREA	ESTRUCTURA Y FUNCIÓN	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL	
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.

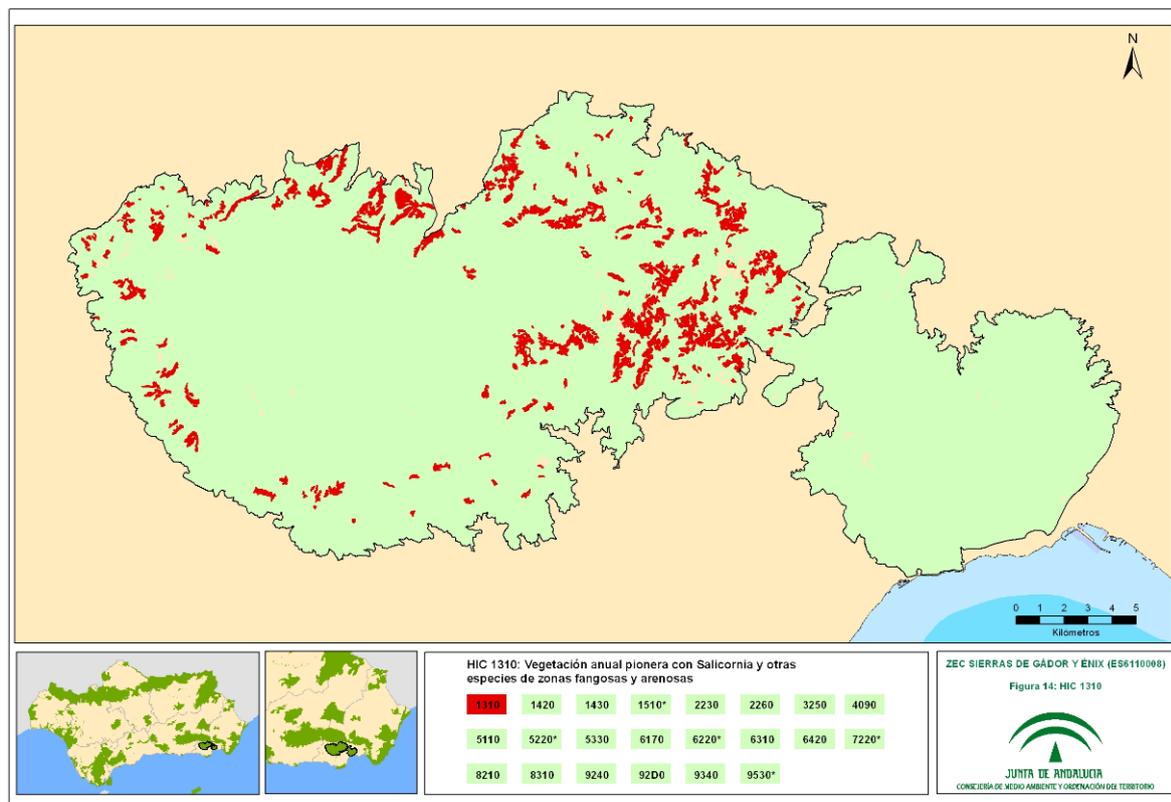
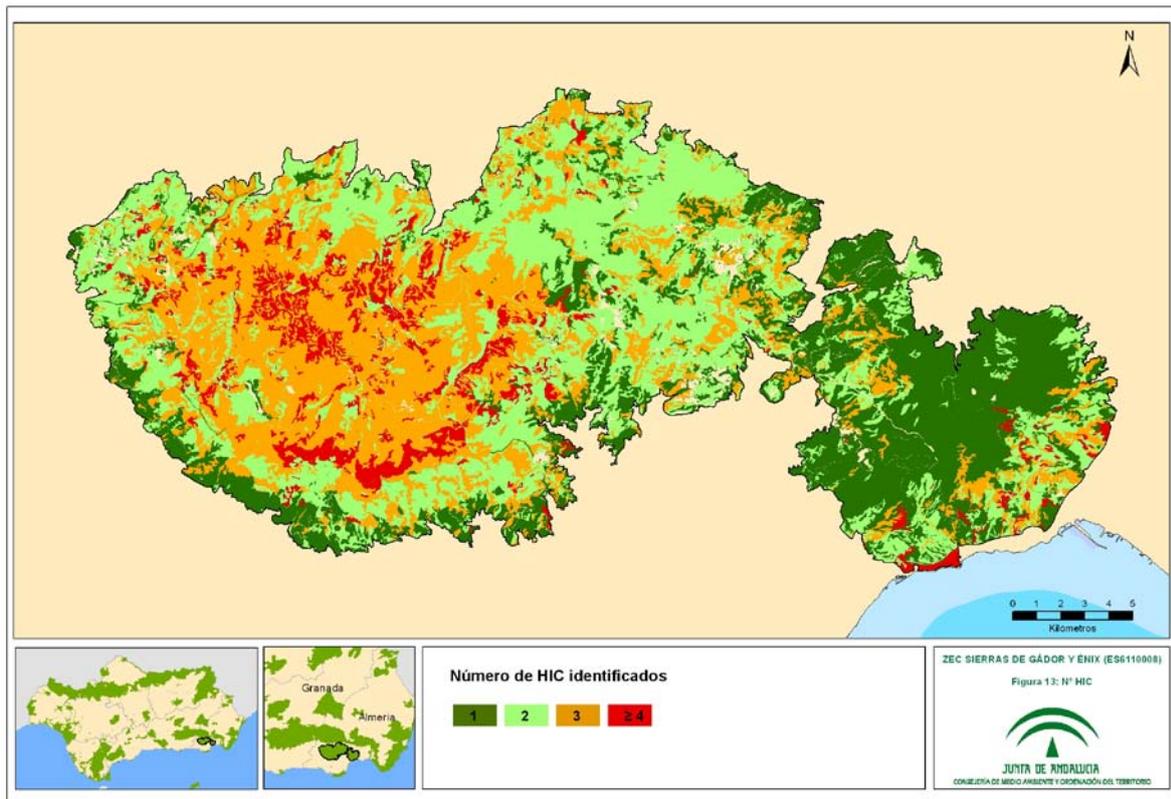
**Superficie total en la ZEC (ha):** los datos de superficie se han obtenido a partir del Mapa de la Distribución de los hábitats de interés comunitario en Andalucía a escala 1:10.000. Año 1996-2011, correspondiente al Informe Sexenal 2007-2012 (abril 2013), Consejería de Medio Ambiente y Ordenación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

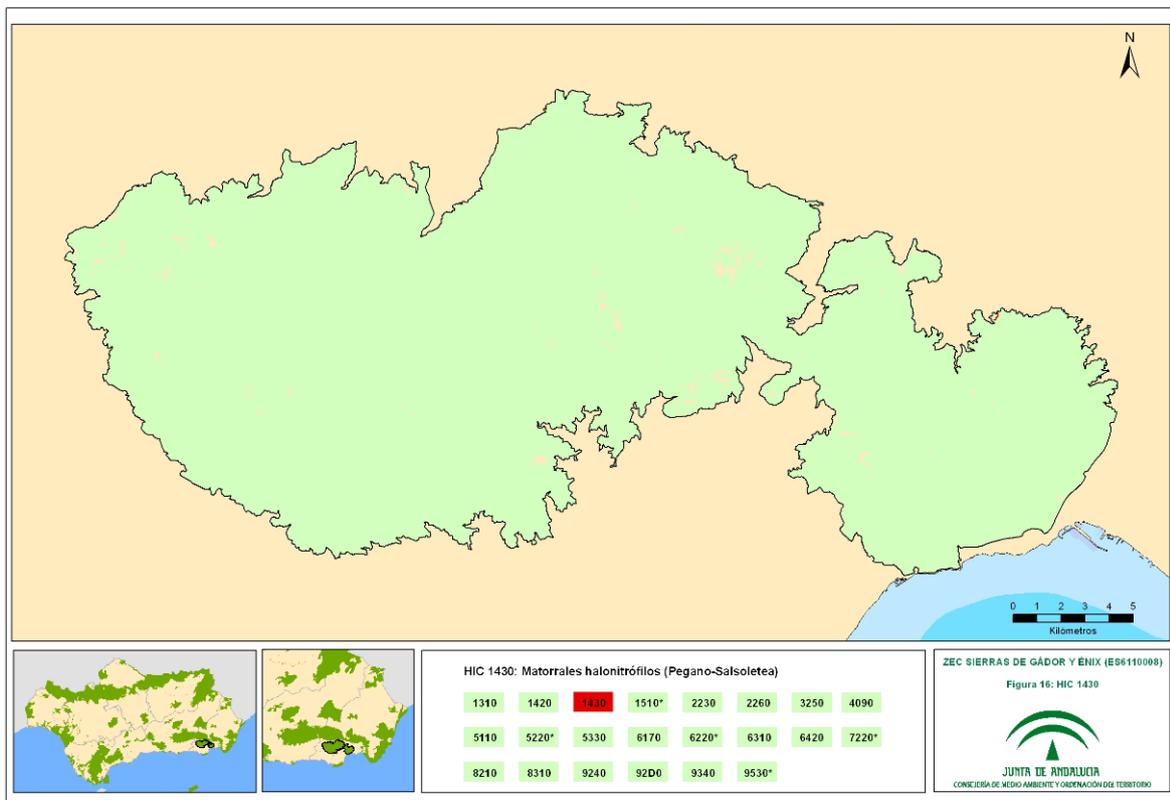
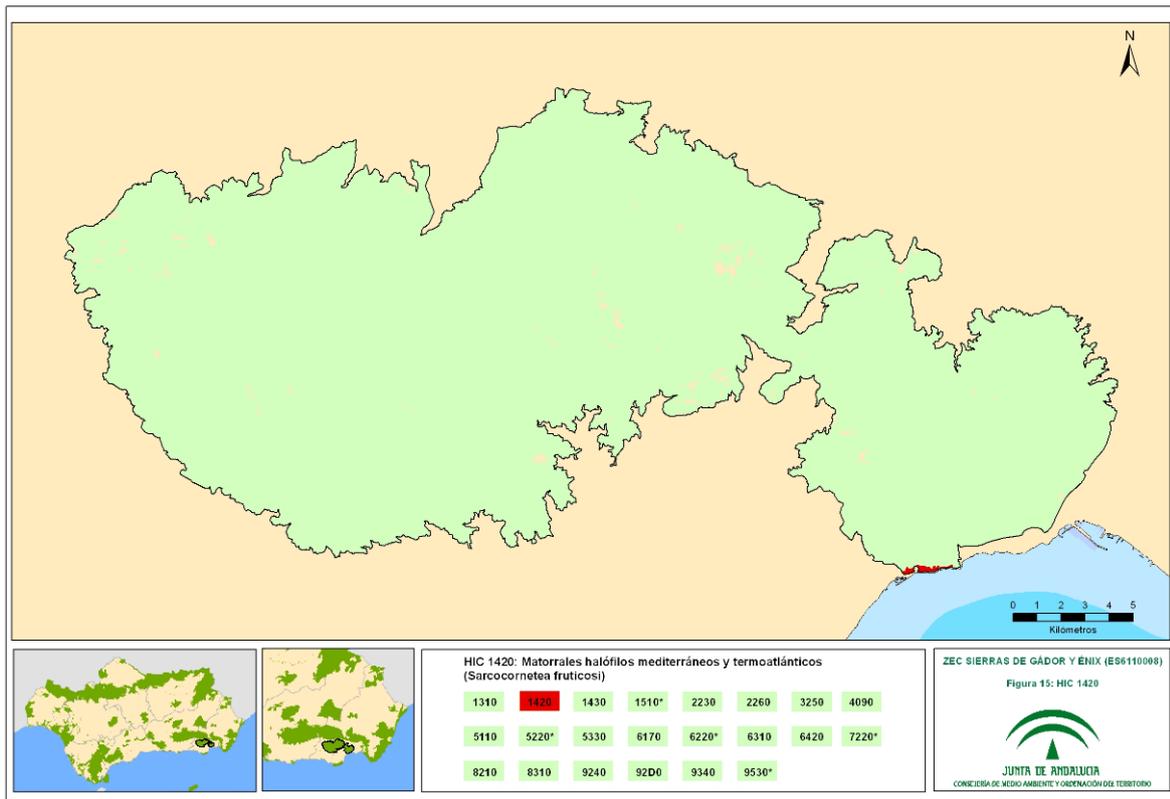
**Presencia relativa en la ZEC (%):** porcentaje de superficie del HIC respecto a la superficie total de la ZEC.

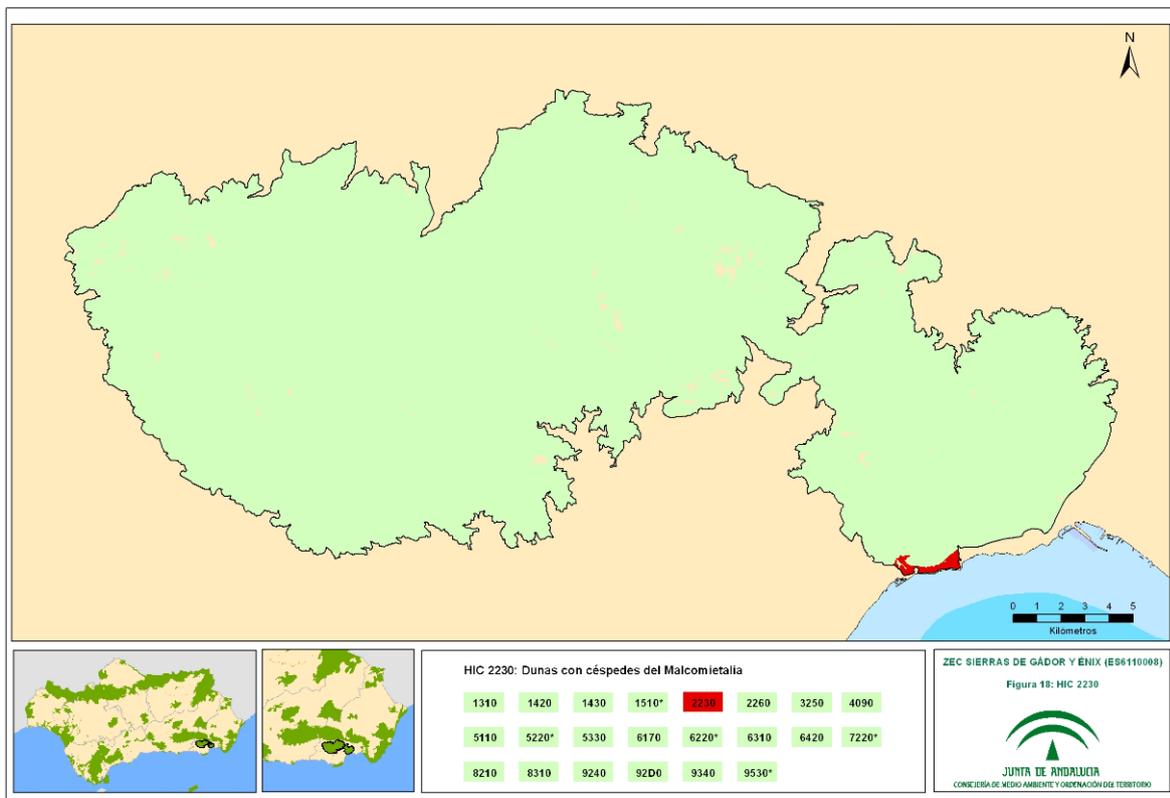
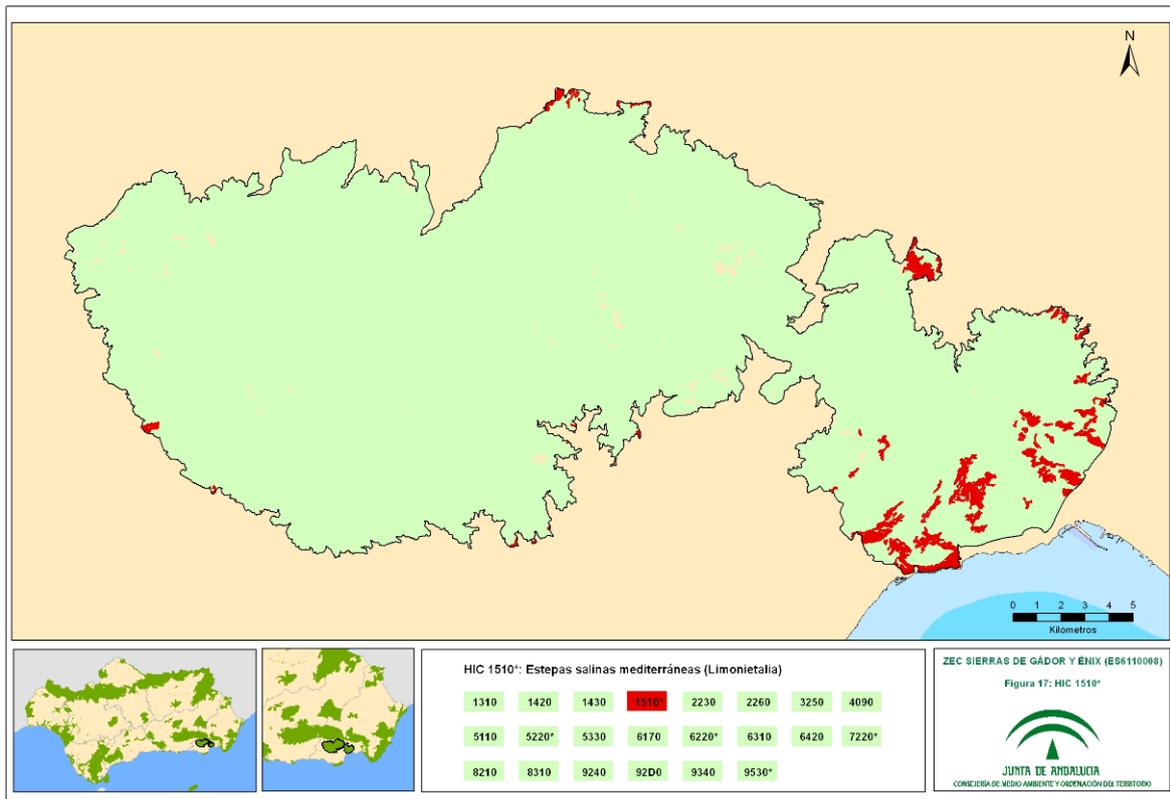
**Superficie del HIC en red Natura 2000 de Andalucía:** los datos de superficie se han obtenido a partir del Mapa de la Distribución de los hábitats de interés comunitario en Andalucía a escala 1:10.000. Año 1996-2011, correspondiente al Informe Sexenal 2007-2012 (abril 2013), Consejería de Medio Ambiente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

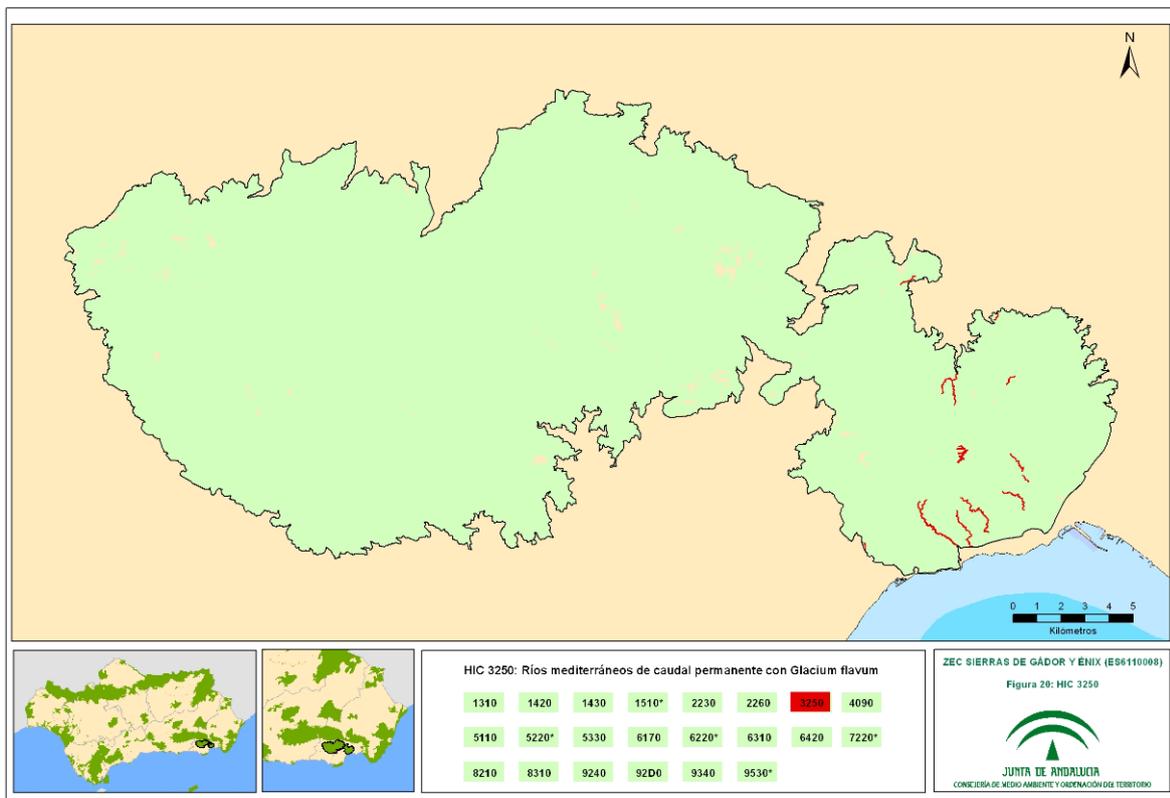
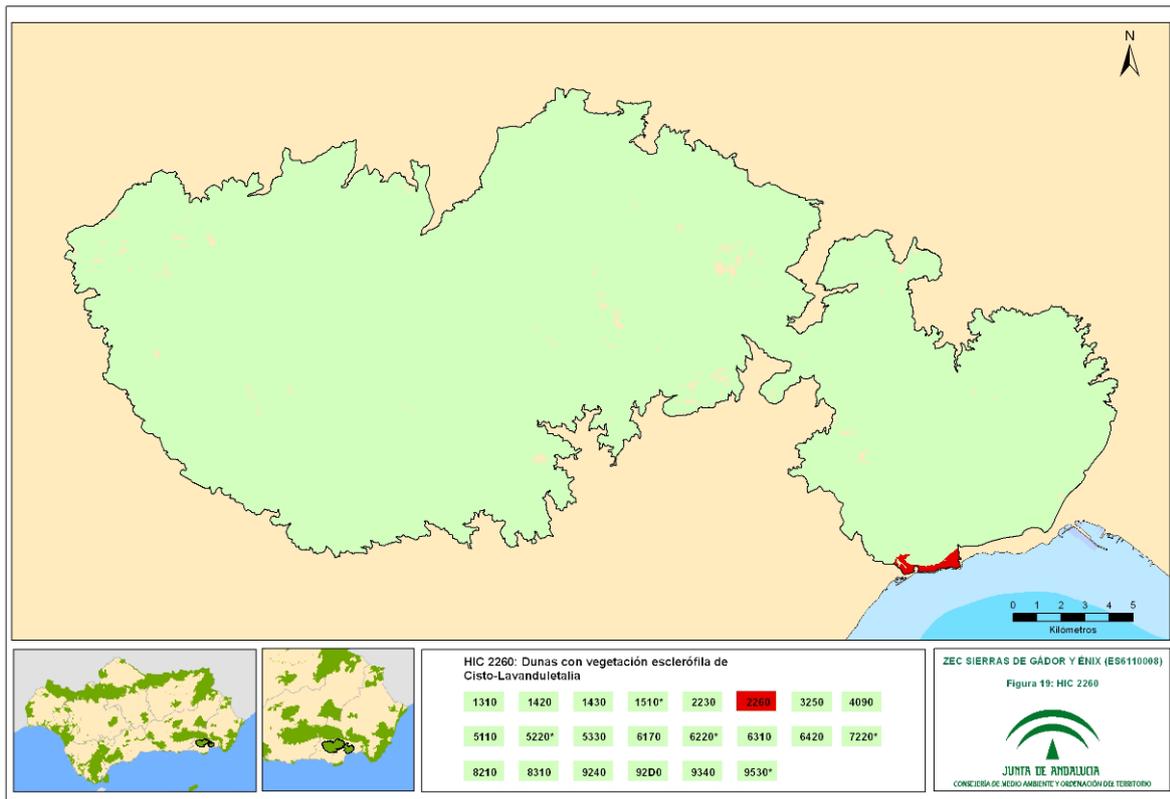
**Contribución a la red Natura 2000 de Andalucía:** porcentaje de superficie del HIC respecto a su superficie total en la red Natural 2000 de Andalucía.

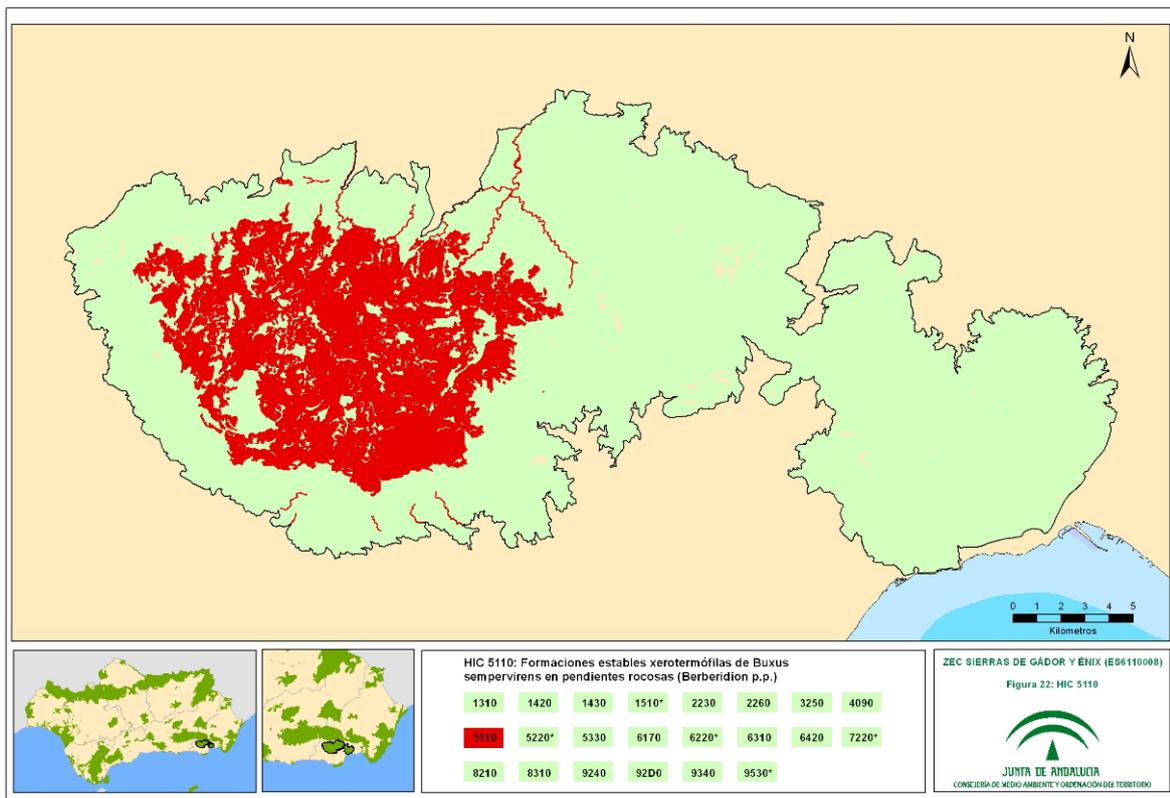
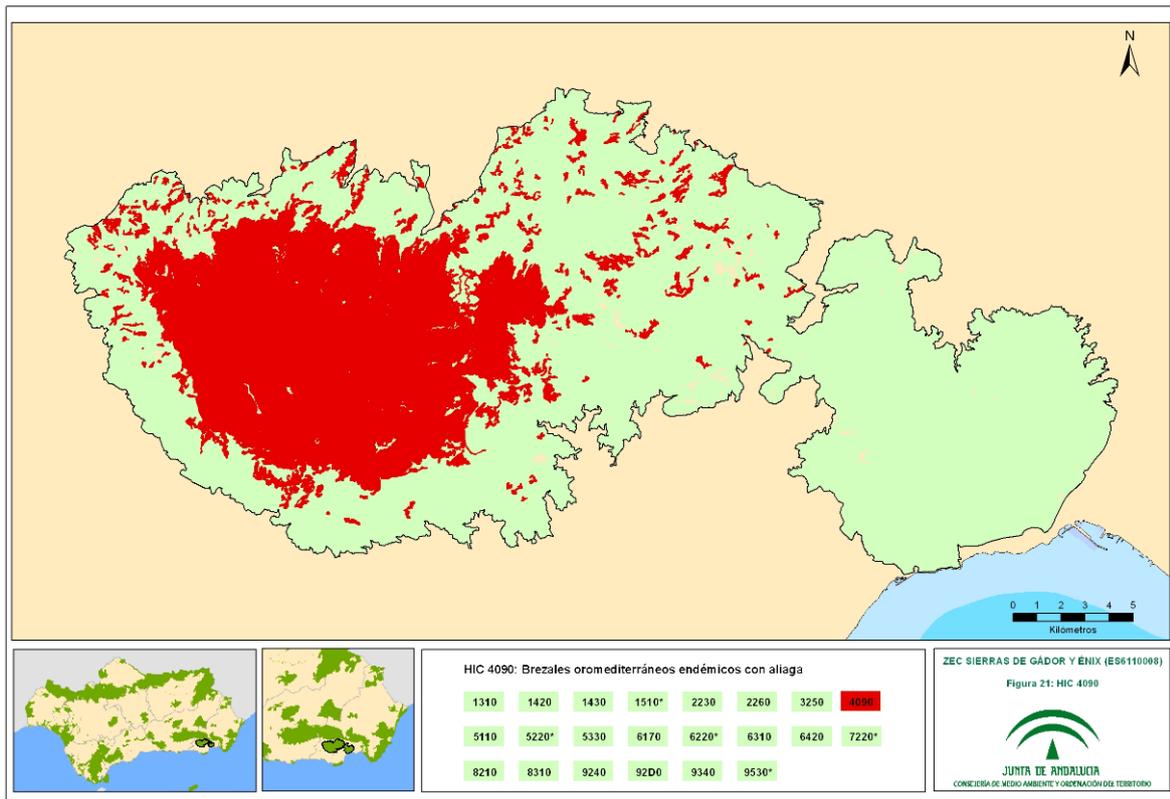
**Estado de conservación:** La información del estado de conservación se corresponde con la procedente del Informe Sexenal del periodo 2007-2012 elaborado en cumplimiento de los artículos 10 y 17 de la Directiva Hábitats. Fuente: Online report on Article 17 of the Habitats Directive: conservation status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

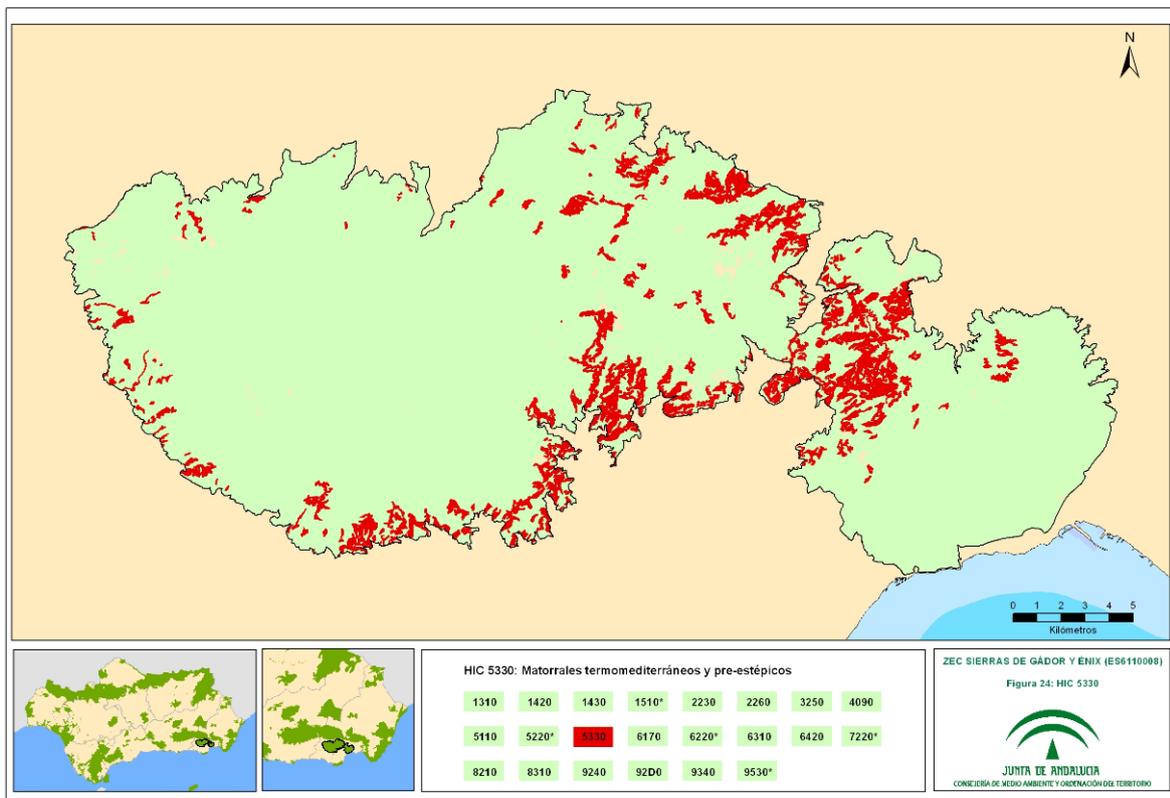
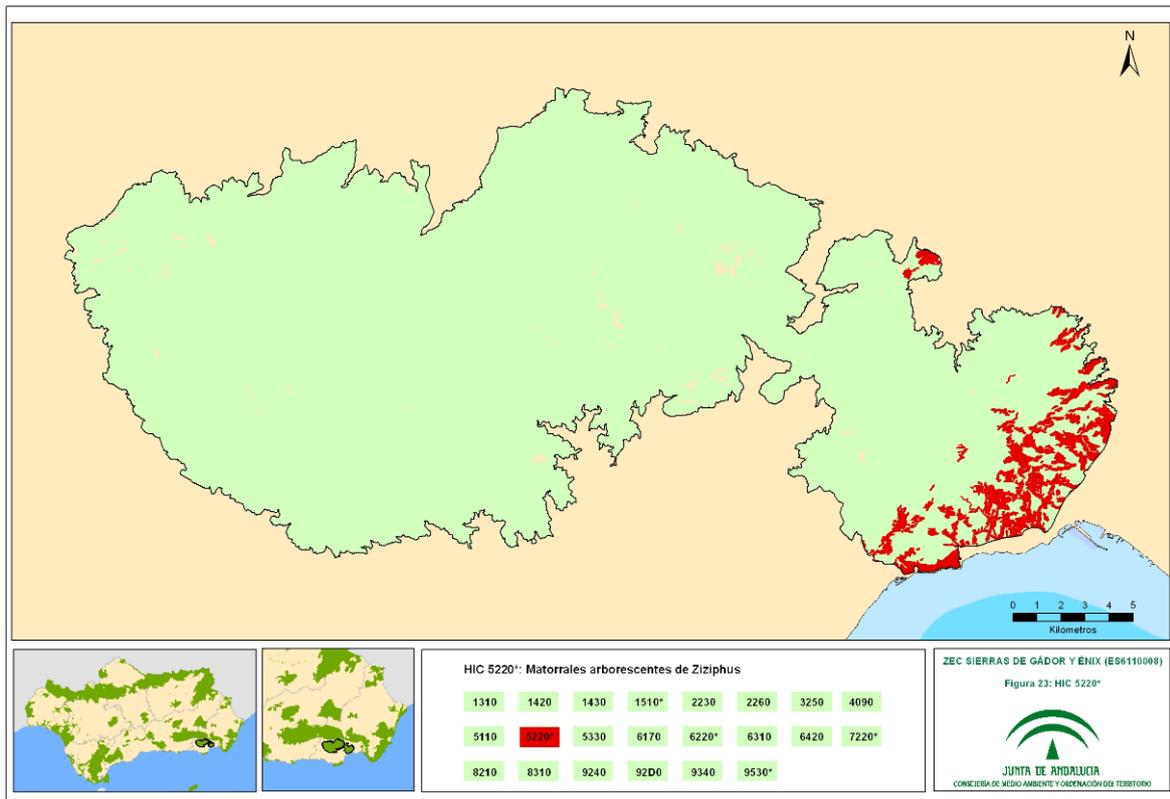


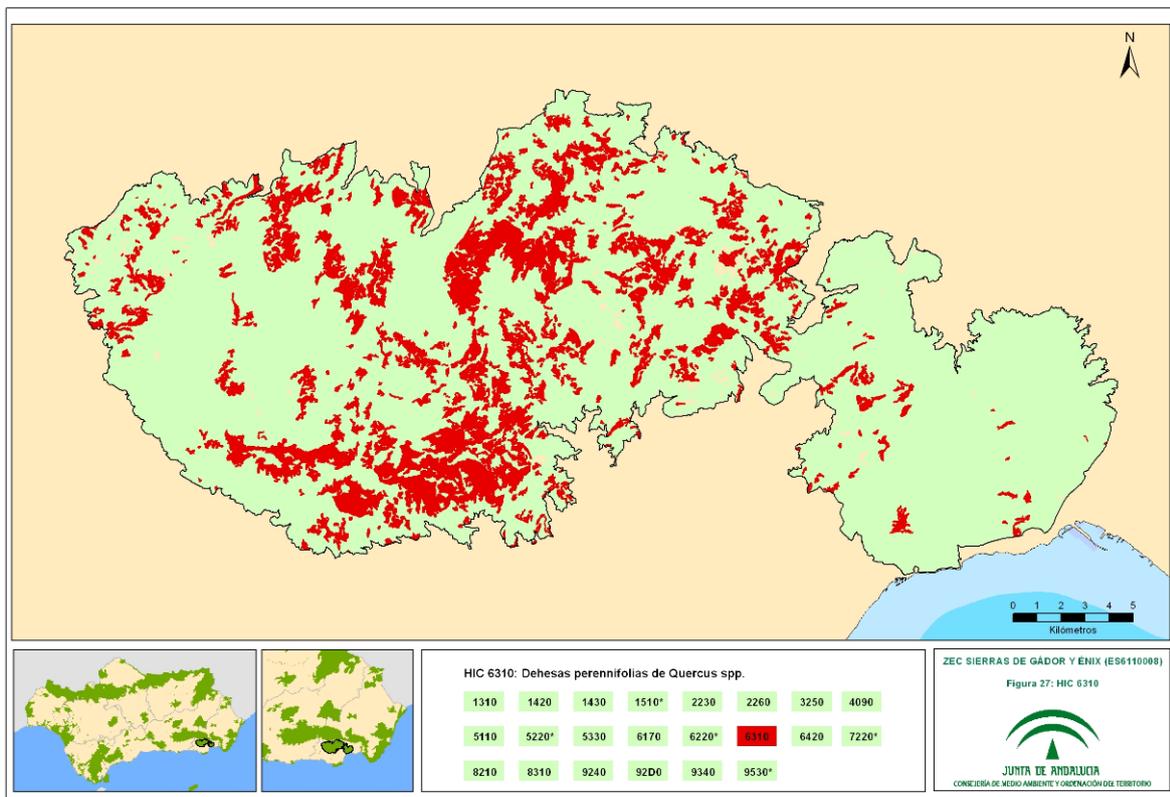
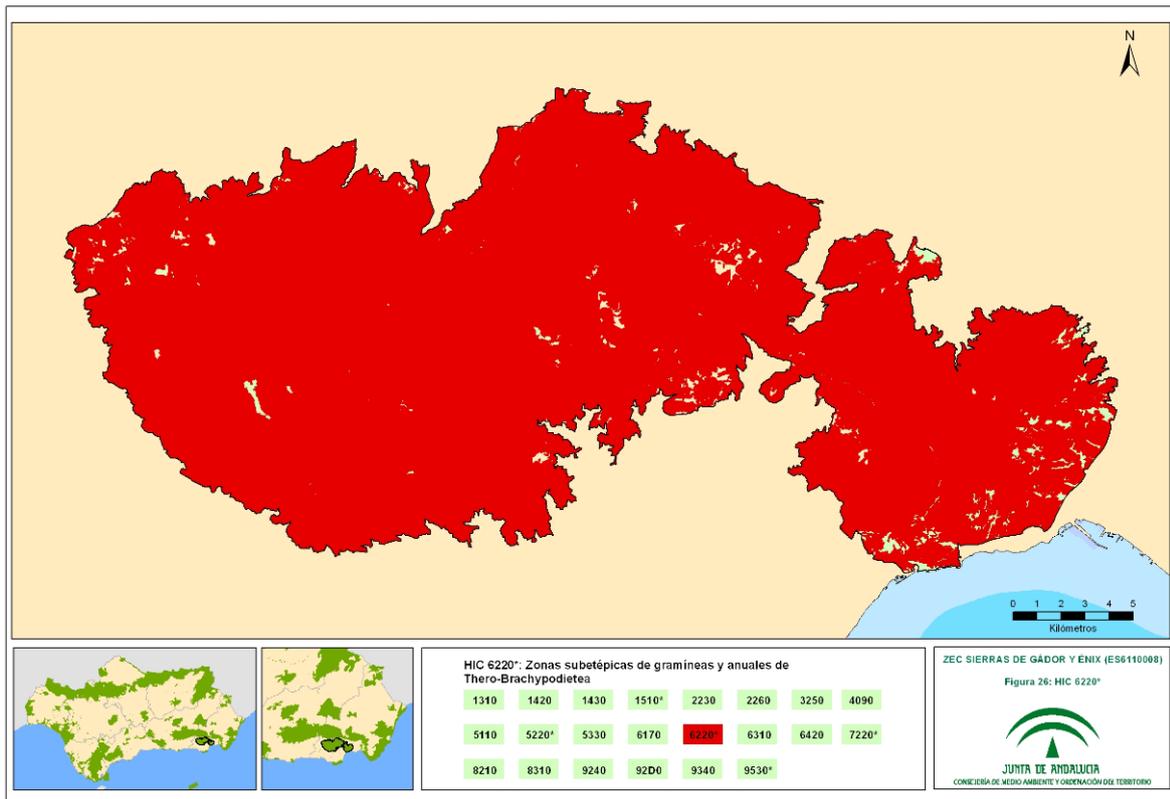


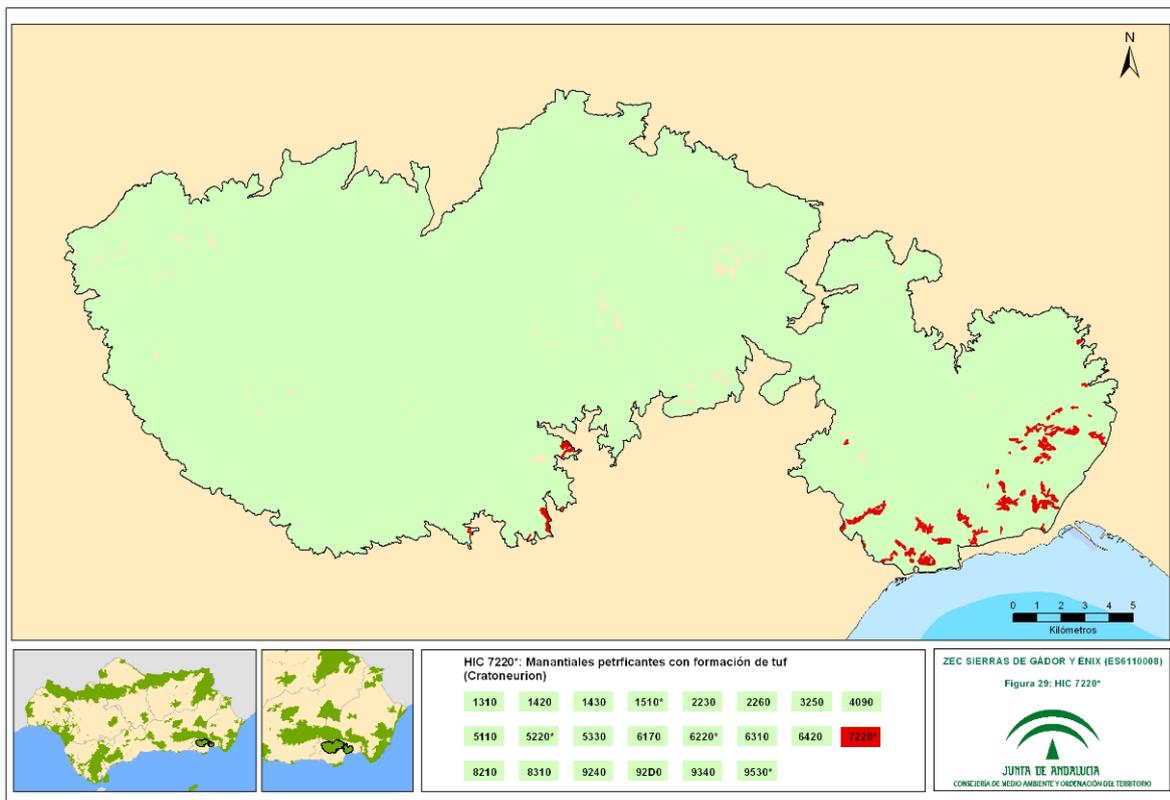
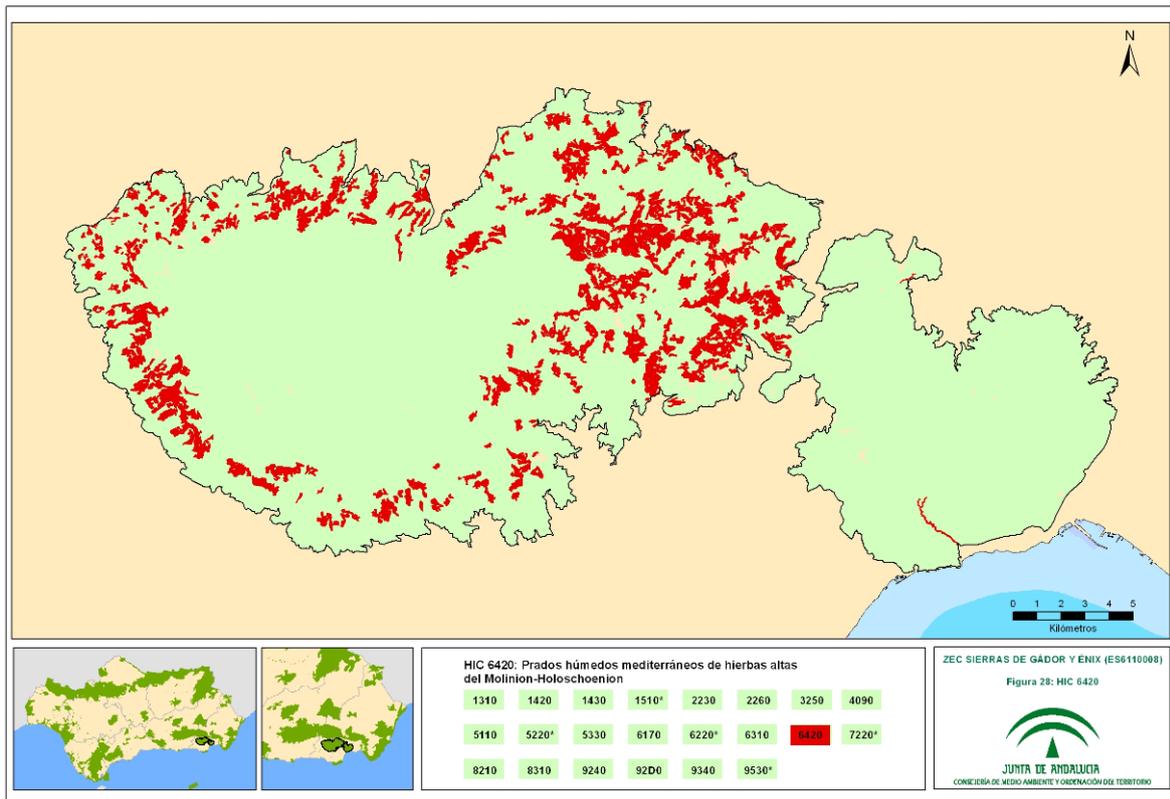


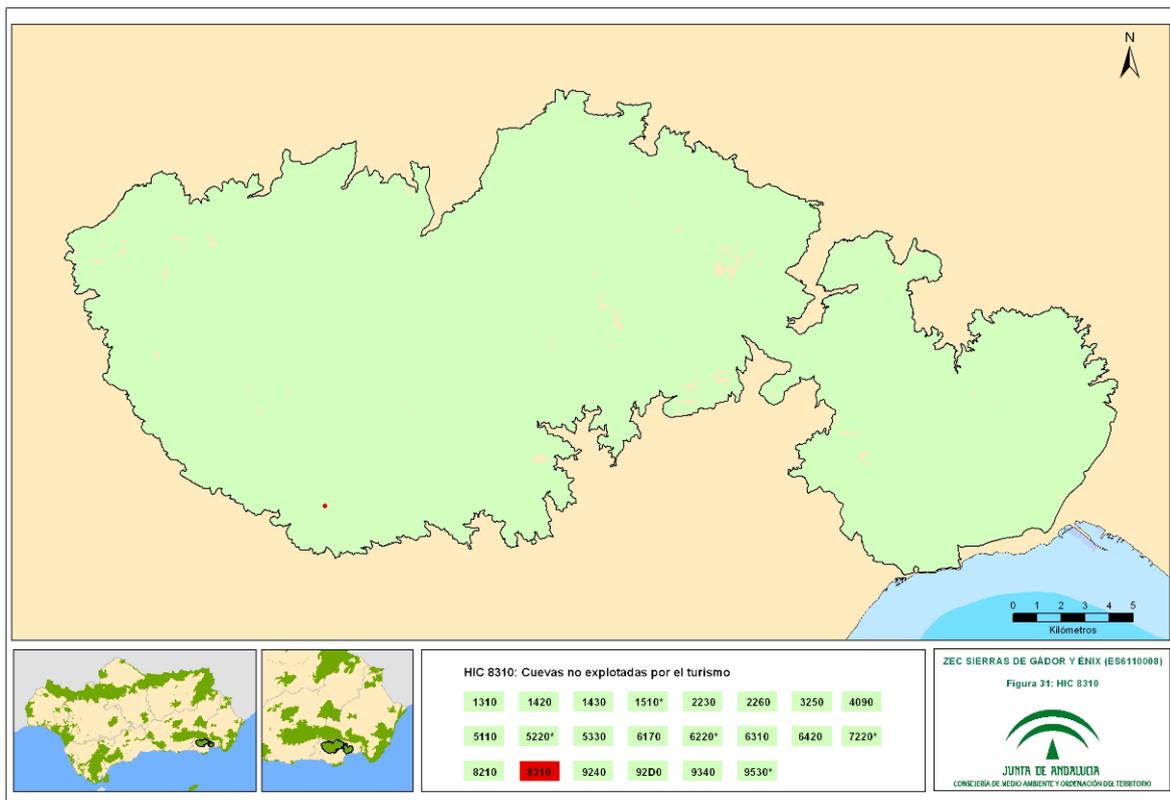
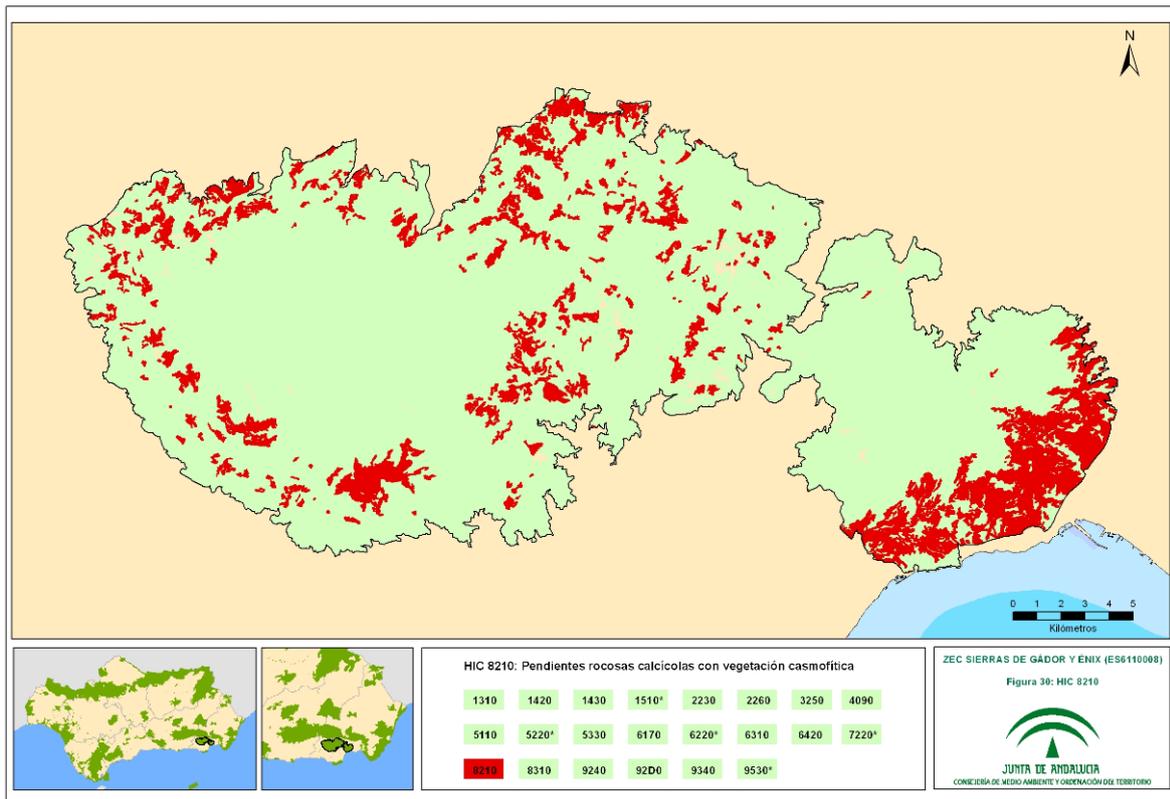


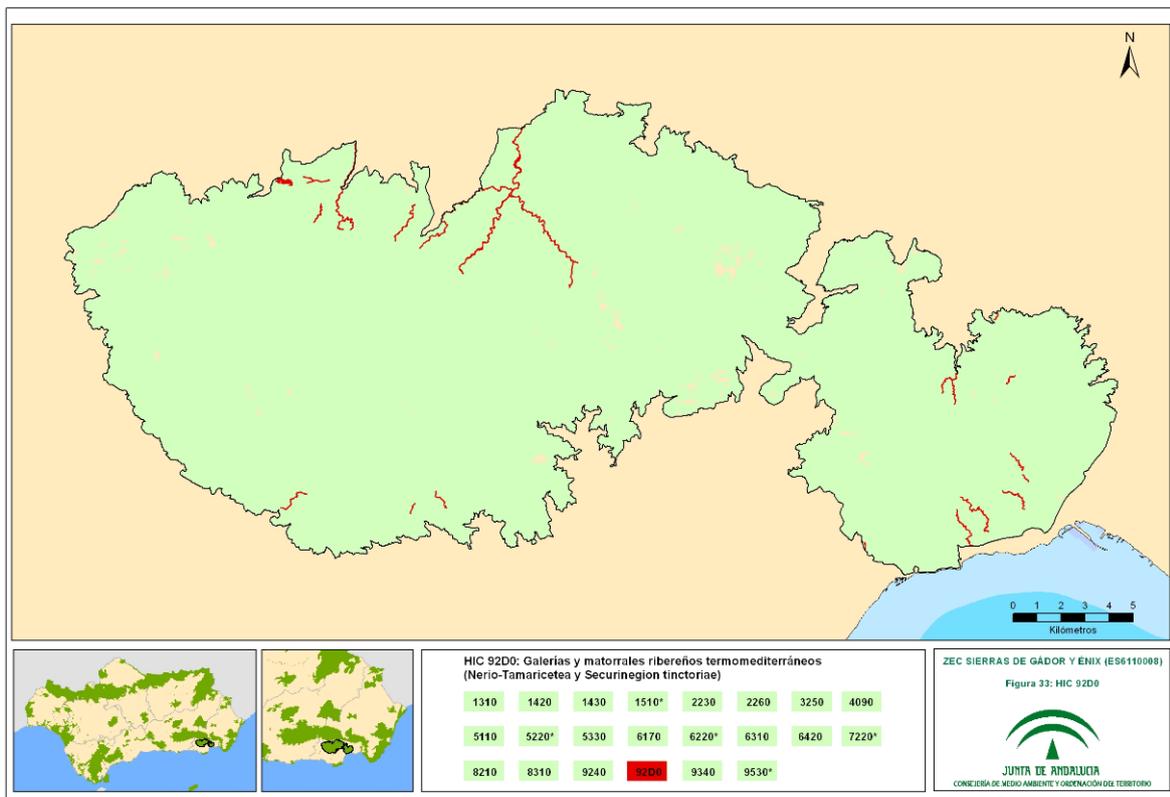
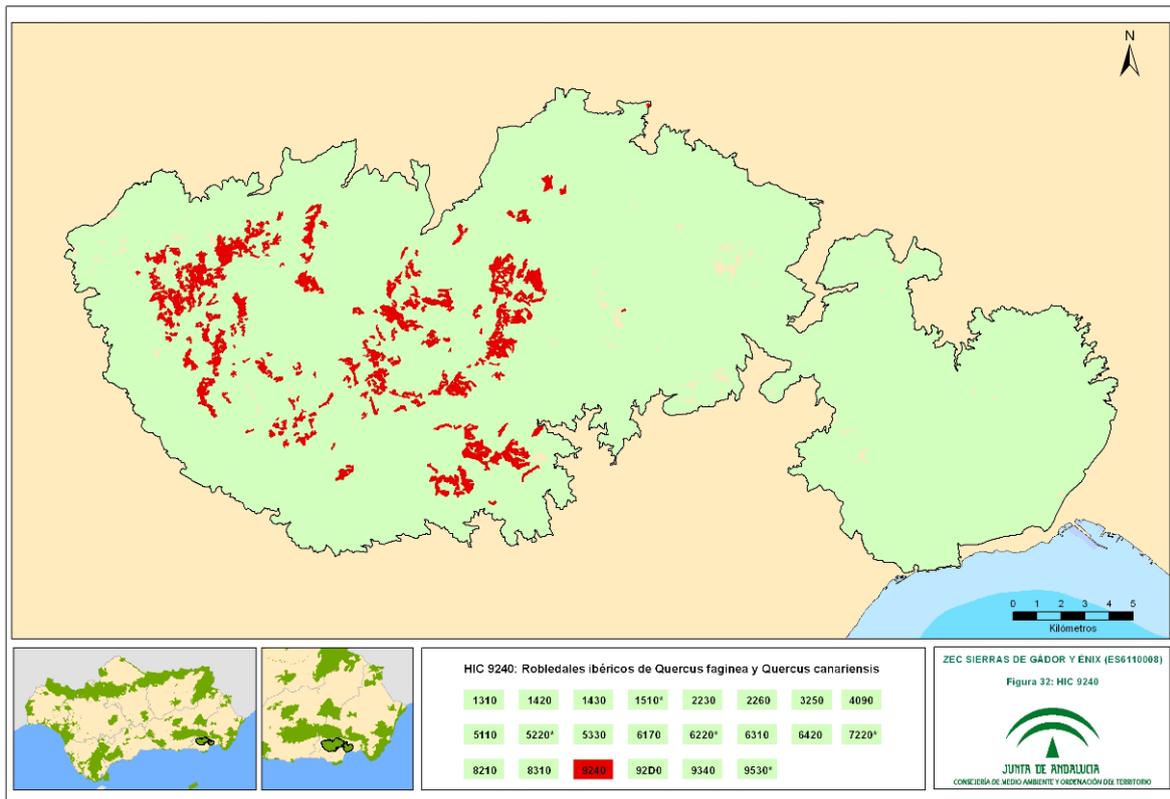


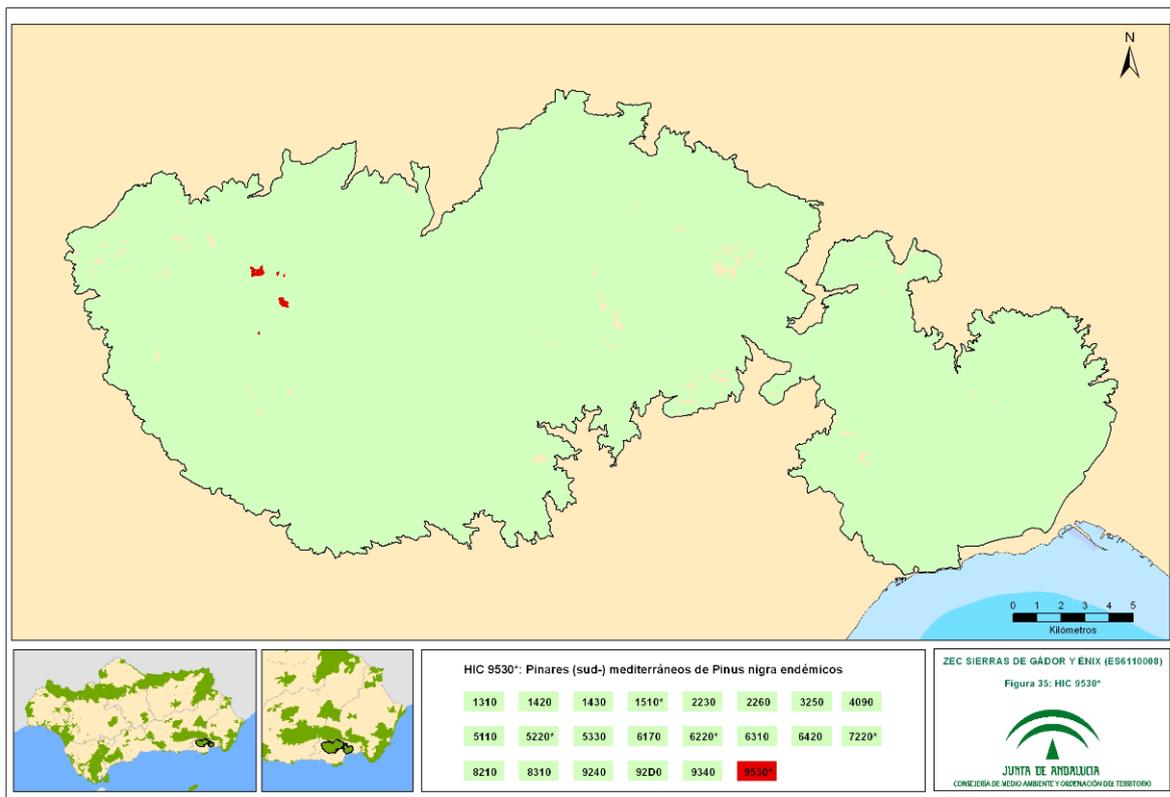
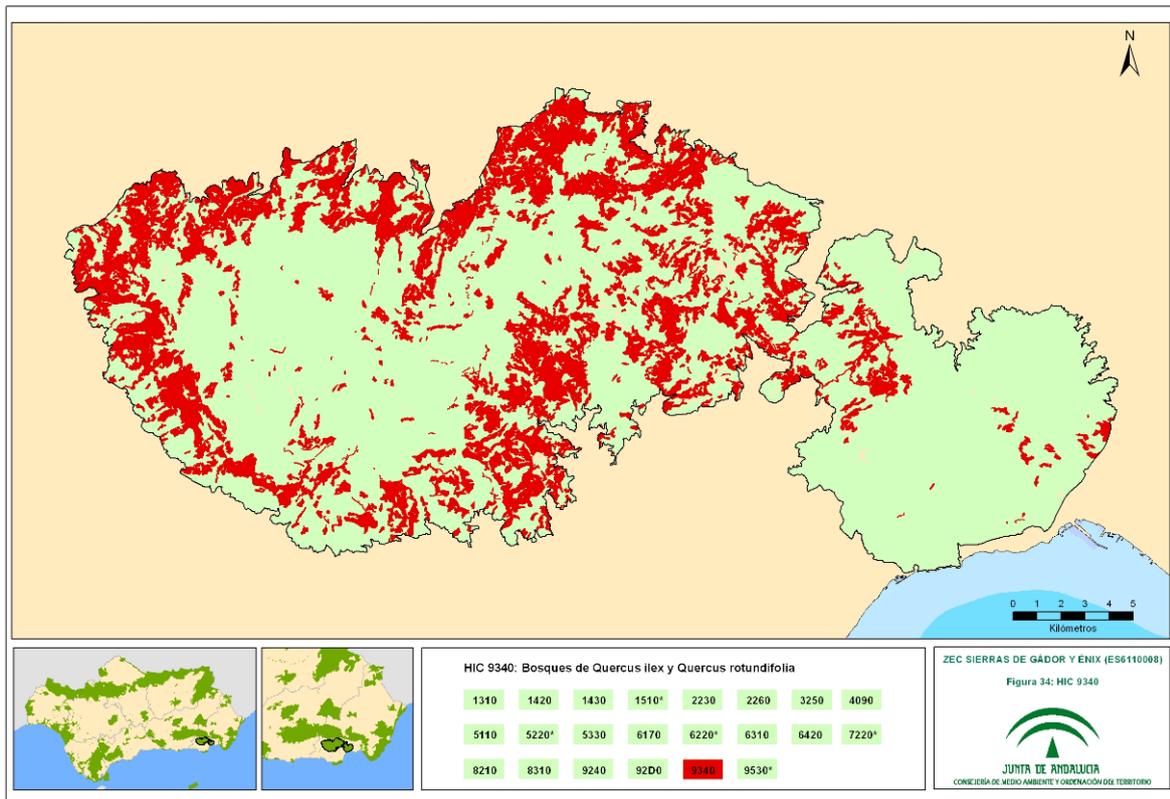












## 5.9 PROCESOS ECOLÓGICOS

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

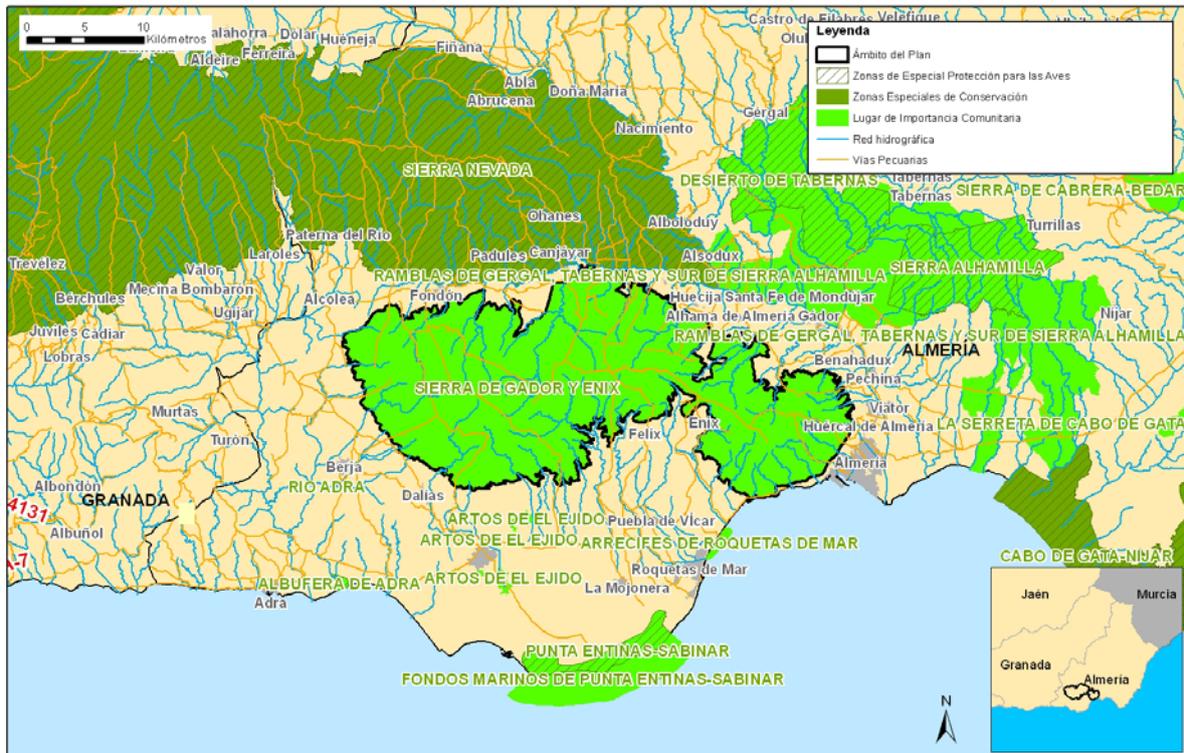
DENOMINACIÓN	CÓDIGO	ESPACIO NATURAL PROTEGIDO	LIC	ZEPA	ZEC
Sierra Nevada	ES6140004	Espacio Natural	Sí	Sí	Si
Desierto de Tabernas	ES0000047	Paraje Natural	Si	Sí	
Sierra Alhamilla	ES0000045	Paraje Natural	Sí	Sí	
Cabo de Gata-Níjar	ES0000046	Parque Natural	Sí	Sí	Si
Albufera de Adra	ES6110001	Reserva Natural	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 Acantilados 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 12. Conectividad



Fuente: Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Sierras de Gádor y Énix

## 6 PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

Las prioridades de conservación seleccionadas, sobre las que se orientará la gestión y la conservación de la ZEC, 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 del 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 los que se propone como una prioridad de conservación.

## Ecosistemas de alta montaña

### Argumentos que justifican la selección de las Prioridades de Conservación:

- 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: *Astragalus tremolsianus*, *Coronopus navasii*\*, *Seseli intricatum*\*, *Centaurea gadorensis*, *Leontodon boryi* y *Narcissus calcicola*.
- Presencia de muchos endemismos exclusivos o casi exclusivos de Sierras de Gádor y Énix. Las especies endémicas de flora son: *Astragalus tremolsianus*, *Coronopus navasii*\* y *Seseli intricatum*\*. Respecto a la fauna, cuenta con el formícido *Rossomyrmex minuchae*, especie endémica de Andalucía oriental.
- Muchos de estos endemismos presentan una situación cercana a la extinción; concretamente, *Astragalus tremolsianus*, *Coronopus navasii* y *Seseli intricatum* están catalogadas en peligro de extinción (EN) en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas. Por su parte, *Rossomyrmex minuchae* ha sido incluida en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas con la categoría de vulnerable.
- La flora típica de alta montaña de la ZEC 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 contienen principalmente el HIC 4090 Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga, el cual se encuentra asociado en algunas zonas de la alta montaña con el HIC 6220\* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea, HIC 5110 Formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas, HIC 6170 Prados alpinos y subalpinos calcáreos, HIC 8210 Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica, HIC 9240 Robledales ibéricos de *Quercus faginea* y *Quercus canariensis*, HIC 9340 Encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia* y HIC 9530\* Pinares (sud-) mediterráneos de *Pinus nigra* endémicos. La categoría del HIC 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.

## Ecosistemas semiáridos

### Argumentos que justifican la selección de las Prioridades de Conservación:

- Los ecosistemas semiáridos en esta ZEC albergan una gran diversidad de hábitats de interés comunitario. Por su rareza y por tratarse de hábitats prioritarios, destacan entre estos el HIC 5220\* Matorrales arborescentes de *Ziziphus* y el HIC 1510\* Estepas salinas mediterráneas (*Limonietalia*). El HIC 5220\* está considerado como hábitat muy raro (categoría 1) y el HIC 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 HIC 1240 Acanilados con vegetación de las costas mediterráneas con *Limonium sp.* endémicos, el HIC 1420 y el HIC 1430 de matorrales halófilos, el HIC 5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos, el HIC 6220\* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*, y también, aunque de forma exoserial, con el HIC 7220\* Manantiales petrificantes con formación de tuf, (*Cratonerium*).
- 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).

---

#### Alondra ricoti (*Chersophilus duponti*)

##### Argumentos que justifican la selección de las Prioridades de Conservación:

- 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 (2 en los Llanos de Canjayar 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 frecuenta 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 13. Elementos de la Red Natura relacionados con las prioridades de conservación

ELEMENTOS RED NATURA 2000		PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN		
		ECOSISTEMAS DE ALTA MONTAÑA	ECOSISTEMAS SEMIÁRIDOS	ALONDRA RICOTÍ
1310	Vegetación anual pionera con <i>Salicornia</i> y otras especies de zonas fangosas o arenosas			
1420	Matorrales halófilos mediterráneos y termatlánticos ( <i>Sarcocornetea fruticosae</i> )		X	
1430	Matorrales halonitrófilos ( <i>Pegano-Salsoletea</i> )		X	
1510*	Estepas salinas mediterráneas ( <i>Limonietalia</i> )		X	
2230	Dunas con céspedes de <i>Malcomietalia</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*	Matorrales arborescentes de <i>Zyziphus</i>		X	
5330	Matorrales 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		
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		

ELEMENTOS RED NATURA 2000		PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN		
		ECOSISTEMAS DE ALTA MONTAÑA	ECOSISTEMAS SEMIÁRIDOS	ALONDRA RICOTÍ
	<i>Coronopus navasii*</i> (mastuerzo de Gádor)	X		
	<i>Narcissus calcicola</i>	X		
	<i>Leontodon boryi</i>	X		
	<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 ricotí)			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
Fauna	<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		

## 7 DIAGNÓSTICO DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

---

En este epígrafe se incluye una valoración del grado de conservación de las prioridades de conservación establecidas para este espacio. 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 documento guía para la elaboración del informe de seguimiento de la Directiva Hábitats correspondiente al período 2007-2012, así como las directrices 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.

### 7.1 PRIORIDAD DE CONSERVACIÓN: ECOSISTEMAS DE ALTA MONTAÑA

La zona oeste de la ZEC 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 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 HICs como 5110, 6170, 6220\*, 8210, 9240 o 9530\*.

#### *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 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 ricotí (*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 14. Especies características de las comunidades del HIC 4090 detectadas en la ZEC

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 similitum</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	

HIC 4090	
<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 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.

## Especies

A continuación se va a analizar el grado de conservación dentro de la ZEC 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.

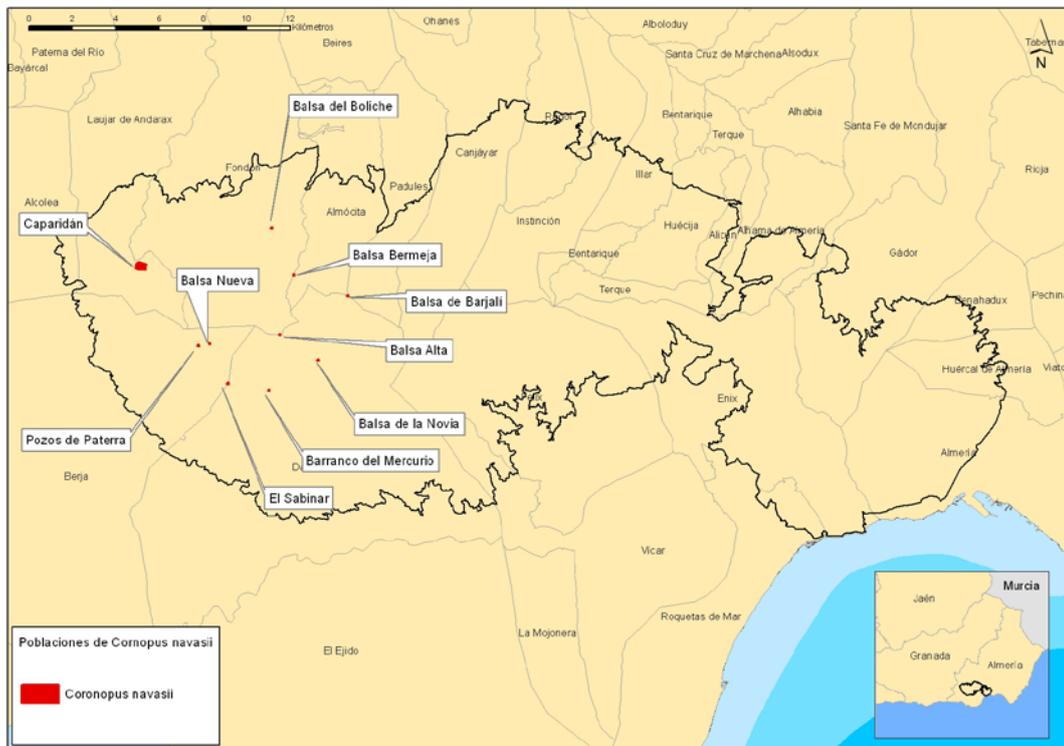
Tabla 15. Localización de las poblaciones de *Coronopus navasii* en la ZEC

LOCALIZACIÓN	Nº INDIVIDUOS/AÑO	AMENAZAS
Caparidán	37.500 (2003)	Pastoreo, cultivos
Barranco del Mercurio	5 (2008), 3 (2010)	Vías de comunicación, escasa plasticidad ecológica

LOCALIZACIÓN	Nº INDIVIDUOS/AÑO	AMENAZAS
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 13. Poblaciones de *Coronopus navasii* en la ZEC



Fuente: Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación 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 Plan de Gestión de este espacio, 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 una 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.

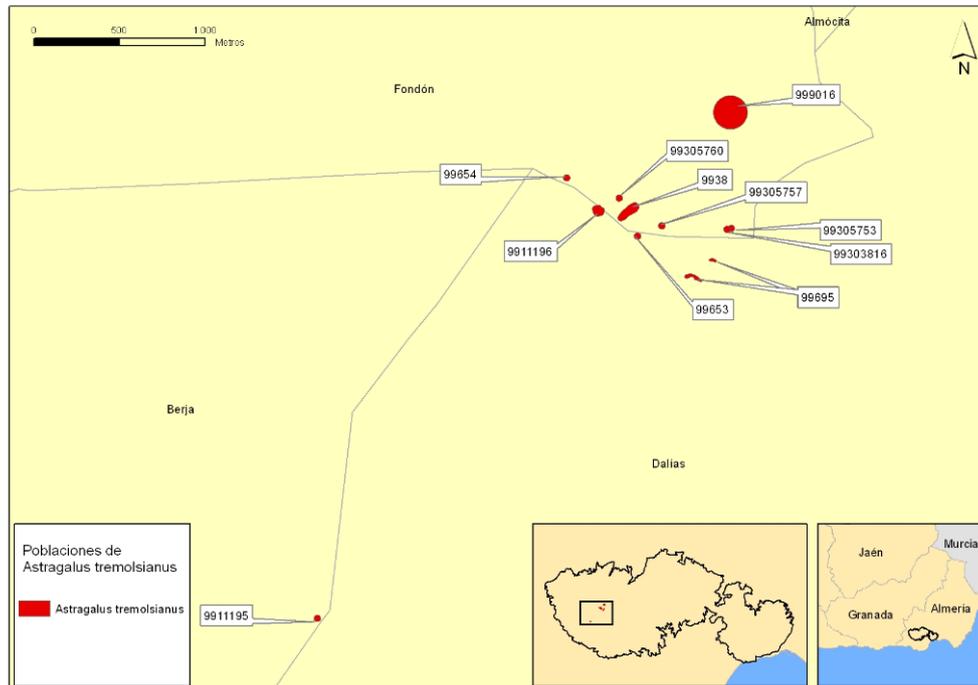
### ► Población

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 16. Localización de las poblaciones de *Astragalus tremolsianus* en la ZEC

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 14. Metapoblación de *Astragalus tremolsianus* en la ZEC



Fuente: Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación 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 crioturbación 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 Plan de Gestión de esta ZEC, 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.

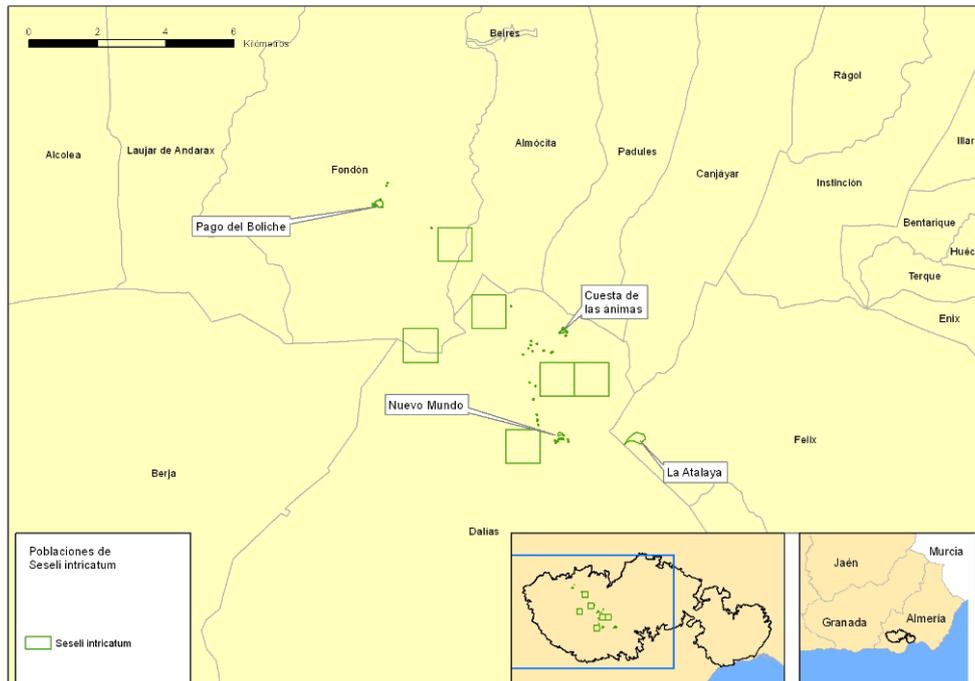
► Población

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 17. Localización de las poblaciones de *Seseli intricatum* en la ZEC

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 15. Población de *Seseli intricatum* en la ZEC



Fuente: Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación 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 Plan de Gestión de esta ZEC, 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***

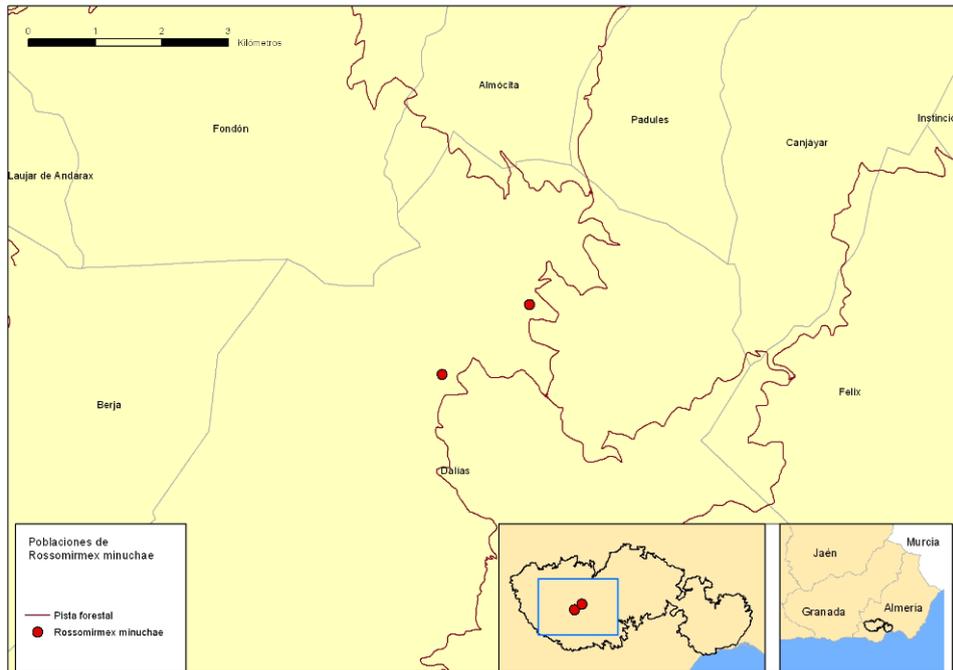
► Rango

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 16. Población de *Rossomyrmex minuchae* en la ZEC



Fuente: Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación 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 formicidos, 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 al 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 formicido 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.

## 7.2 PRIORIDAD DE CONSERVACIÓN: 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).

### 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 (*Limonietalia*).

#### 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 azufaios.

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 espacio.

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 18. Especies características de las comunidades del HIC 5220\* detectadas en la ZEC

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

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-Anabasiatum 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 19. 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-Anabasiatum 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>Diploaxis 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.

## 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 17. Población de *Androcymbium gramineum* presente en la ZEC



Fuente: Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación 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 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 18. Población de *Sonchus pustulatus* presente en la ZEC



Fuente: Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación 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.

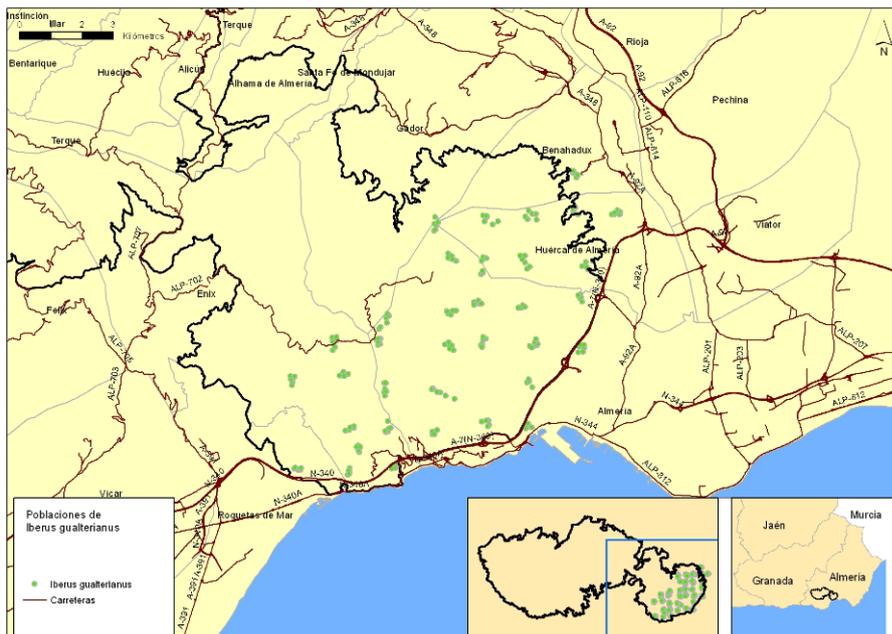
### Invertebrados: *Iberus gualterianus*

► 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 km<sup>2</sup>, con un área de ocupación de 138 km<sup>2</sup>, 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 19. Población de *Iberus gualterianus* presente en la ZEC



Fuente: Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación 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 la 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.

### 7.3 PRIORIDAD DE CONSERVACIÓN: *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 km<sup>2</sup>.

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

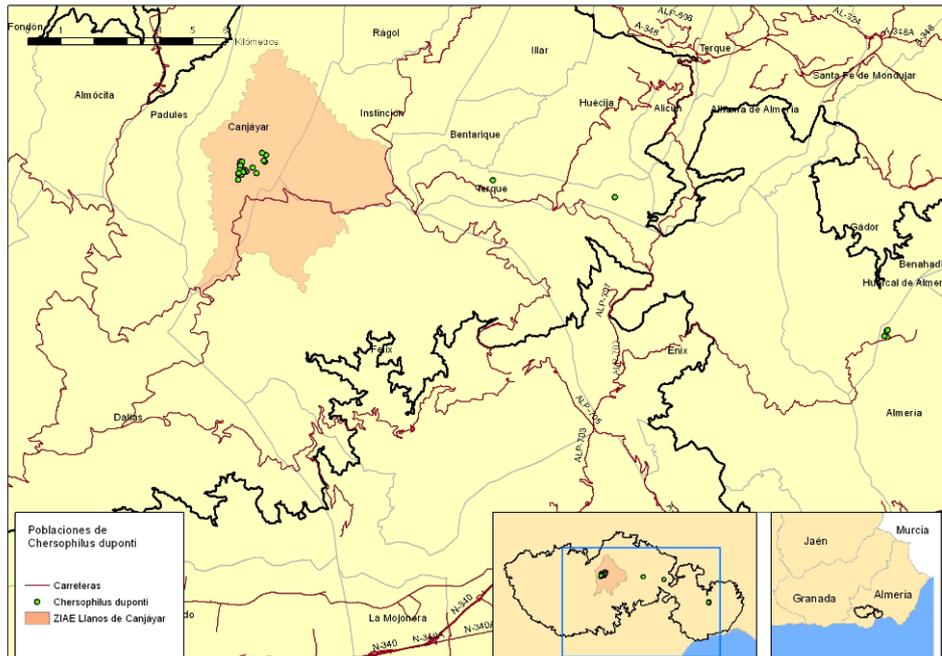
En España, la población de esta especie se estimó en unas 2.200 – 2.700 parejas reproductoras (Art.12 Directiva Aves, periodo 2008–2012).

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 Canjayar 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 20. Población de *Chersophilus duponti* en la ZEC



Fuente: Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación 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.



**Unión Europea**

Fondo Europeo Agrícola  
de Desarrollo Rural



**JUNTA DE ANDALUCÍA**