



JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

ANEXO VII

**PLAN DE GESTIÓN DE LA ZONA ESPECIAL DE CONSERVACIÓN
ACANTILADOS Y FONDOS MARINOS DE CALAHONDA-CASTELL DE FERRO (ES6140014)**



ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN	5
1.1. Ámbito de aplicación	5
1.2. Encuadre y contenidos	5
1.3. Vigencia y adecuación	6
1.4. Seguimiento y evaluación del Plan	7
2. CARACTERIZACIÓN GENERAL	8
2.1. Ámbito territorial.....	8
2.2. Situación administrativa y titularidad	9
2.2.1. Figuras de protección	9
2.2.2. Titularidad de los terrenos	9
2.2.3. Planeamiento urbanístico.....	10
2.2.4. Planificación territorial y sectorial	10
2.3. Aspectos socioeconómicos	14
2.3.1. Población	14
2.3.2. Aprovechamientos y actividades económicas	15
2.3.3. Infraestructuras	16
2.4. Valores ambientales	17
2.4.1. Características físicas	17
2.4.2. Valores ecológicos	20
2.4.2.1. Vegetación, flora y hábitats de interés comunitario	20
A) Vegetación terrestre	21
B) Vegetación marina.....	23
C) Inventario de especies relevantes de flora	23
D) Inventario de hábitats de interés comunitario	26
2.4.2.2. Fauna	40
A) Inventario de especies relevantes de fauna.....	41
2.4.2.3. Procesos ecológicos	47
3. IDENTIFICACIÓN DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN DE LA ZEC.....	48
3.1. Criterios para la identificación de prioridades de conservación.....	48
3.1.1. Para las especies	48
3.1.2. Para los HIC	49

4. DIAGNÓSTICO DE LOS ELEMENTOS PRIORITARIOS DE CONSERVACIÓN	54
4.1. Hábitats marinos	54
4.2. Vegetación de ambientes litorales	56
4.3. Lapa ferruginosa (<i>Patella ferruginea</i>).....	58
5. PRESIONES Y AMENAZAS RESPECTO A LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN.....	63
6. OBJETIVOS Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN.....	67
6.1. Objetivos y medidas para las prioridades de conservación	68
6.2. Objetivos y medidas para el apoyo a la gestión.....	71
6.3. Resumen de las medidas y su vinculación con los hábitats de interés comunitario y especies relevantes.....	73
6.4. Evaluación económica y prioridades.....	77
7. INDICADORES	80
7.1 Indicadores de ejecución	80
7.2 Indicadores de cumplimiento de objetivos	80

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Términos municipales incluidos en el ámbito del Plan.....	8
Tabla 2. Planeamiento urbanístico de los municipios de la ZEC Acantilados y fondos marinos de Calahonda-Castell de Ferro	10
Tabla 3. Densidad de habitantes en los municipios de la ZEC Sierra de Castell de Ferro	15
Tabla 4. Caladeros en el ámbito del Plan	15
Tabla 5. Inventario de especies relevantes de flora presentes en la ZEC.....	25
Tabla 6. Inventario de hábitats de interés comunitario presentes en la ZEC	28
Tabla 7a. Inventario de especies relevantes de fauna () presentes en la ZEC	43
Tabla 7b. Inventario de aves relevantes presentes en la ZEC	45
Tabla 8. Espacios red Natura 2000 en el entorno de la ZEC	47
Tabla 9. Argumentos que justifican la selección de la prioridad Hábitats marinos en la ZEC	51
Tabla 10. Argumentos que justifican la selección de la prioridad vegetación de ambientes litorales en la ZEC	52
Tabla 11. Argumentos que justifican la selección de la prioridad lapa ferruginosa (<i>Patella ferruginea</i>) en la ZEC	52
Tabla 12. Elementos de la red Natura 2000 relacionados con las prioridades de conservación	53
Tabla 13. Amenazas sobre las prioridades de conservación en la ZEC Acantilados y fondos marinos de Calahonda-Castell de Ferro	66
Tabla 14. Objetivos y medidas. Hábitats marinos	68
Tabla 15. Objetivos y medidas. Vegetación de ambientes litorales	69
Tabla 16. Objetivos y medidas. Lapa ferruginosa (<i>Patella ferruginea</i>).....	70
Tabla 17. Objetivos y medidas. Conocimiento e información	71
Tabla 18. Objetivos y medidas. Comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana	72
Tabla 19. Objetivos y medidas. Aprovechamiento sostenible y gestión activa	72
Tabla 20. Relación de medidas con las especies relevantes y los HIC.....	73
Tabla 21. Relación de indicadores para la ZEC Acantilados y fondos marinos de Calahonda-Castell de Ferro	81

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Localización	8
Figura 2. Número de HIC identificados	30
Figura 3. HIC 1210	31
Figura 4. HIC 1240	32
Figura 5. HIC 1430	33
Figura 6. HIC 2230	34
Figura 7. HIC 8210	35
Figura 8. Conectividad.....	47

1. INTRODUCCIÓN

La ZEC Acantilados y Fondos Marinos de Calahonda-Castell de Ferro constituye un espacio marítimo terrestre de la costa granadina, entre los municipios de Motril y Gualchos.

La presencia en los Acantilados y Fondos Marinos de Calahonda-Castell de Ferro de hábitats naturales que figuran en el Anexo I y de hábitats de especies que figuran en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (en adelante Directiva Hábitats), justificó la inclusión del espacio en la lista de Lugares de Importancia Comunitaria (en adelante LIC) de la región biogeográfica mediterránea, aprobada inicialmente por Decisión de la Comisión Europea de 19 de julio de 2006 y revisada en sucesivas decisiones, así como su declaración como Zona Especial de Conservación (en adelante ZEC) por el Decreto 369/2015, de 4 de agosto, por el que se declaran determinadas Zonas Especiales de Conservación con hábitats marinos del litoral andaluz

1.1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El ámbito de aplicación del presente Plan comprende la ZEC Acantilados y Fondos Marinos de Calahonda-Castell de Ferro (ES6140014).

Su límite es el que se representa en el Anexo 7 del Decreto 369/2015, de 4 de agosto. Este límite se corresponde con una precisión de detalle realizada a escala 1:10.000, referida a la Ortofotografía color (Ministerio de Fomento y Junta de Andalucía, 2010-2011), del límite aprobado en octava lista actualizada de LIC de la región biogeográfica mediterránea, adoptada por la Decisión de Ejecución (UE) 2015/74 de la Comisión, de 3 de diciembre de 2014.

1.2. ENCUADRE Y CONTENIDOS

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

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

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

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

1.3. VIGENCIA Y ADECUACIÓN

El presente Plan tendrá vigencia indefinida.

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

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

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

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

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

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

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

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

1.4. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN

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

A tal efecto se deberá elaborar un informe anual de actividades y resultados, donde quedará reflejado el resultado de la cumplimentación de dichos indicadores.

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

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

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

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

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

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL

2.1. ÁMBITO TERRITORIAL

La ZEC Acantilados y Fondos Marinos de Calahonda-Castell de Ferro se localiza en la parte central de la costa de Granada, en el litoral de los términos municipales de Gualchos, principalmente, y Motril; concretamente entre los núcleos urbanos de Calahonda y Castell de Ferro.

Se extiende por una superficie de 972,70 ha, alcanzando según el Formulario Normalizado de Datos Red Natura 2000, una altitud máxima en la franja costera de 193 metros sobre el nivel del mar y una batimetría máxima de 63 metros.

Tabla 1. Términos municipales incluidos en el ámbito del Plan

MUNICIPIO	SUPERFICIE TÉRMINO MUNICIPAL		SUPERFICIE QUE APORTA EL MUNICIPIO A LA ZEC	
	TOTAL (ha)	% INCLUIDO EN ZEC	(ha)	(%)
Gualchos	3.093,64	2,53	78,13	8,03
Motril	10.983,27	<0,01	0,21	0,02
TOTAL			78,34	8,05

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

Figura 1. Localización



2.2. SITUACIÓN ADMINISTRATIVA Y TITULARIDAD

2.2.1. FIGURAS DE PROTECCIÓN

En cumplimiento de la Directiva Hábitats y de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, Acantilados y Fondos Marinos de Calahonda-Castell de Ferro se incluyó en la lista de LIC de la región biogeográfica mediterránea por Decisión de la Comisión Europea de 19 de julio de 2006 y se declaró ZEC por medio del Decreto 369/2015, de 4 de agosto.

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

2.2.2. TITULARIDAD DE LOS TERRENOS

La ZEC se localiza mayoritariamente en mar territorial.

El espacio es de titularidad pública, al formar parte del Dominio Público Marítimo Terrestre estatal (Deslindes DL-9-GR y DL-22-GR), de conformidad con la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas y la Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas. En caso de requerir para la realización de las actividades que en su caso se prevean, la ocupación de terrenos pertenecientes al dominio público marítimo-terrestre o de su zona de servidumbre de tránsito o protección, tanto en tierra como en el mar, deberán someterse al

régimen legal aplicable para la ocupación de los terrenos, establecido por la Ley de Costas y su Reglamento.

2.2.3. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

El instrumento de planeamiento general vigente en el municipio de Gualchos es el documento PGOU-Adaptación parcial de las Normas Subsidiarias de Planeamiento, aprobado definitivamente el 30 de julio de 2007. En el citado documento, los terrenos municipales incluidos en el ámbito del Plan están clasificados como suelo no urbanizable de especial protección por legislación específica.

El municipio de Motril dispone de Plan General de Ordenación Urbana (PGOU), aprobado definitivamente el 19 de diciembre de 2003. El PGOU clasifica los terrenos de la ZEC como suelo no urbanizable.

Tabla 2. Planeamiento urbanístico de los municipios de la ZEC Acantilados y fondos marinos de Calahonda-Castell de Ferro

MUNICIPIO	FIGURA PLANEAMIENTO O GENERAL	ESTADO	FECHA APROBACIÓN	FECHA PUBLICACIÓN BOLETÍN OFICIAL	CLASIFICACIÓN DEL SUELO EN LA ZEC	ADECUACIÓN A LOUA
Gualchos	NNSS	Aprobado	22/11/1994	BOP 21/03/1995		No
	PGOU	Aprobado	30/07/2012	BOP 17/08/2012	SNUEP	SI
Motril	PGOU	Aprobado	19/12/2003	BOP 02/02/2004	SNU	Si

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

PGOU: Plan General de Ordenación Urbanística; **NNSS:** Normas subsidiarias; **SNUEP:** Suelo no urbanizable de especial protección; **SNU:** Suelo no urbanizable.

2.2.4. PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y SECTORIAL

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

1. 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).

2. Plan de Ordenación del Territorio de la Costa Tropical de Granada (Decreto 369/2011, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Plan de Ordenación del Territorio de la Costa Tropical de Granada y se crea su comisión de seguimiento), cuyo ámbito territorial comprende íntegramente los términos municipales de Albondón, Albuñol, Almuñécar, Los Guájares, Gualchos, Ítrabo, Jete, Lentegí, Lújar, Molvízar, Motril, Otívar, Polopos, Rubite, Salobreña, Sorvilán y Vélez de Benaudalla.

Con respecto a las propuestas para la protección y puesta en valor de los recursos naturales, culturales y paisajísticos, la ZEC se enmarca en la categoría Zona de Protección Ambiental. En estos espacios, la protección de los recursos naturales se llevará a cabo según las determinaciones de los instrumentos de planificación de cada espacio, y se rigen por las disposiciones establecidas en el artículo 53 del documento Normativa del Plan Subregional.

3. Plan de Protección del Corredor Litoral de Andalucía (Decreto 141/2015, de 26 de mayo, por el que se aprueba el Plan de Protección del Corredor Litoral de Andalucía), que incluye la zona terrestre de la ZEC Acanilados y fondos marinos de Calahonda-Castell de Ferro.

La ZEC se integra en el tramo de litoral GR-14 Karst de Calahonda, calificado bajo la categoría Zonas litorales de Protección Territorial 1. Se incluyen en esta categoría los suelos que cuentan con características naturales o paisajísticas relevantes para la preservación de la franja litoral, colindantes con el dominio público marítimo-terrestre o con espacios naturales protegidos, los sometidos a riesgos naturales y aquellos otros que permiten la conexión de la costa con los espacios naturales protegidos del interior.

El planeamiento urbanístico deberá clasificar estos suelos como suelo no urbanizable de especial protección. En estos suelos se prohíbe con carácter general la construcción de edificaciones, salvo las vinculadas a adecuaciones recreativas, senderos, observatorios y centros de la naturaleza, accesos a las playas y todos aquellos compatibles con los valores naturales y paisajísticos protegidos, y cuyo uso esté relacionado con el mantenimiento y preservación de dichos valores.

4. Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas (Real Decreto 1331/2012, de 14 de septiembre, por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas).

El ámbito del Plan pertenece a la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas (en adelante DHCMA), que comprende un conjunto de cuencas de ríos, arroyos

y ramblas que nacen en sierras del Sistema Bético y desembocan en el mar Mediterráneo, donde se enmarca la mayor parte de las provincias de Málaga y Almería, así como la vertiente mediterránea de la provincia de Granada y el Campo de Gibraltar en la provincia de Cádiz.

Entre la tipología de masas de agua que establece el Plan Hidrológico, la ZEC se asocia a las masas de agua 610014 Salobreña-Calahonda y 610015 Calahonda-Puerto de Adra, correspondientes a la clasificación aguas costeras mediterráneas influenciadas por aguas atlánticas.

La DHCMA se encuentra afectada por 14 zonas declaradas vulnerables a la contaminación por nitratos (Decreto 36/2008, de 5 de febrero, por el que se designan las zonas vulnerables y se establecen medidas contra la contaminación por nitratos de origen agrario, modificado por la Orden de 7 de julio de 2009, conjunta de las Consejerías de Agricultura y Pesca y Medio Ambiente); de las cuales, la ZEC se localiza en la Zona 11 Litoral de Granada.

5. Plan de Gestión Integral para la conservación de los recursos pesqueros en el Mediterráneo (Orden AAA/2808/2012, de 21 de diciembre, por la que se establece un Plan de Gestión Integral para la conservación de los recursos pesqueros en el Mediterráneo afectados por las pesquerías realizadas con redes de cerco, redes de arrastre y artes fijos y menores, para el período 2013-2017), encaminado a facilitar la consecución de los objetivos biológicos y de gestión sostenible de las actividades pesqueras en el caladero, de acuerdo con los parámetros fijados en la citada Orden.

En el artículo 9 de la Orden AAA/2808/2012, de 21 de diciembre, se establece la prohibición de pesca con redes de cerco y redes de arrastre sobre lechos de *Posidonia oceanica* u otras fanerógamas marinas, en los fondos marinos y de mar que hayan sido clasificados como espacios protegidos red Natura 2000.

6. Programa de Gestión Sostenible del Medio Marino Andaluz. Este programa garantiza el levantamiento de una información dinámica y actualizada de la presencia y del estado de conservación de los ecosistemas y especies más frágiles del medio marino, y de las principales actividades que los amenazan. Incluye además de los inventarios de especies y cartografías bionómicas, el seguimiento de especies amenazadas, de arrecifes artificiales y actuaciones para el control y erradicación de las especies exóticas invasoras.
7. Plan de recuperación y conservación de invertebrados amenazados y fanerógamas del medio marino (en tramitación), que establece una serie de medidas dirigidas a la conservación de *Patella ferruginea*, *Astroides calycularis*, *Charonia lampas*, *Pinna nobilis* y

cuatro especies de fanerógamas marinas (*Zostera marina*, *Zostera noltei*, *Cymodocea nodosa* y *Posidonia oceanica*). Algunas de estas especies se localizan en la ZEC.

8. Plan de recuperación y conservación de especies de dunas, arenales y acantilados costeros (Acuerdo de 13 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los planes de recuperación y conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos).

La finalidad de este Plan es alcanzar un tamaño de población y un estado de conservación tal, que permita disminuir la categoría de amenaza que actualmente ostentan las especies objeto del citado Plan.

La ZEC Acantilados y Fondos Marinos de Calahonda-Castell de Ferro se enmarca en el ámbito de aplicación de este Plan, como zona de distribución de *Rosmarinus tomentosus* y *Maytenus senegalensis*, especies catalogadas en peligro de extinción y vulnerable respectivamente en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (Decreto 23/2012, de 14 de febrero, por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y la fauna silvestres y sus hábitats).

9. Plan Estratégico para la zona de pesca Granada: Motril del Grupo de Desarrollo Pesquero Aproveche-Temple-Costa (desarrollado de acuerdo con la Orden de 23 de julio de 2009, por la que se establecen las normas básicas de intervención del fondo europeo de la pesca 2007-2013 para el desarrollo sostenible de las zonas de pesca de la Comunidad Autónoma de Andalucía), cuya estrategia se basa en alcanzar el desarrollo sostenible bajo la estimulación de la comunidad y zona pesquera de Granada: Motril, impulsando el desarrollo de los sectores extractivo, de la comercialización, transformación y la acuicultura, así como la creación de nuevas fuentes de ingresos sostenibles y lograr un incremento de la calidad de vida de ésta, con especial incidencia en las mujeres y jóvenes.

En el eje estratégico 8 Protección y mejora del medio acuático relacionado con el sector pesquero se menciona la idoneidad de la ZEC Acantilados y Fondos Marinos de Calahonda-Castell de Ferro para ser declarada como Reserva de pesca (artículo 10 de la Ley 1/2002, de 4 de abril, de ordenación, fomento y control de la Pesca Marítima, el Marisqueo y la Acuicultura Marina).

Los Grupos de Desarrollo Pesquero (GDP) tienen como finalidad promover en cada Zona de pesca un Plan Estratégico de actuaciones y movilizar a los agentes económicos y sociales para asegurar el desarrollo de los sectores extractivo, de la comercialización, transformación y acuicultura a través de iniciativas locales. Asimismo, son los encargados de la selección de los proyectos objeto de financiación y del control de su ejecución.

En Andalucía existen siete Zonas de pesca; de las cuales, la ZEC pertenece a la Zona de pesca Granada: municipio de Motril. En ella, opera el GDP Asociación para la Promoción Económica del Valle de Lecrín, Temple y Costa Aproveche-Temple-Costa.

10. Plan General del Turismo Sostenible de Andalucía 2014-2020 (PGTSA), cuya formulación se aprobó por Decreto 38/2013, de 19 de marzo. Este Plan tiene como objetivo general consolidar la sostenibilidad integral y la competitividad del turismo como sector estratégico de la economía andaluza, generador de empleo de calidad y desarrollo económico.

El PGTSA propone una planificación de la actividad turística de Andalucía desde un criterio de sostenibilidad integral, entendida no como un resultado de actuaciones concretas, sino como un modelo de gestión por procesos y procedimientos, impregnado de principio a fin por la esencia del respecto al entorno donde se desarrollan y a las personas que los impulsan.

11. Estrategia marina para la demarcación del Estrecho y Alborán, elaborada por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Esta estrategia se incluye en la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino, que constituye la transposición al sistema normativo español de la Directiva 2008/56/CE, de 17 de junio de 2008, por la que se establece un marco de acción comunitaria para la política del medio marino (Directiva marco sobre la estrategia marina). Los documentos de esta estrategia elaborados hasta el momento corresponden a las tres primeras fases de las estrategias marinas españolas (evaluación, buen estado ambiental y objetivos ambientales).

2.3. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

2.3.1. POBLACIÓN

En el año 2014, los datos de población para ambos sexos (Fuente: Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía, SIMA), correspondientes al padrón municipal de los municipios que componen la ZEC, ascendieron a 65.845 habitantes, con una densidad poblacional media para el conjunto del espacio protegido red Natura 2000, de 467,65 hab/km².

Motril es el centro neurálgico de la Costa Tropical y la segunda ciudad más importante de la provincia de Granada tras la capital, que cuenta con una población en el año 2014 de 60.870 habitantes.

La proximidad de la costa y la intensa actividad agrícola existente, implica que el territorio se encuentre densamente poblado, incluso por encima de la media andaluza. Asimismo, analizando la

evolución de la población en el periodo 1996-2013, se observa un fuerte aumento, que supera el 68% en el caso del municipio de Gualchos, y el 21% en Motril. Esta tendencia positiva de la población no ha sido uniforme en el término municipal de Gualchos, ya que hasta el año 2007, se produce un descenso poblacional del 7%, seguido de un fuerte incremento en el año 2008 (4.126 habitantes). Por otra parte, en el año 2014, se ha producido un descenso poblacional de 56 habitantes en Gualchos y 324 habitantes en Motril.

Tabla 3. Densidad de habitantes en los municipios de la ZEC Sierra de Castell de Ferro

MUNICIPIO	Nº HABITANTES	DENSIDAD (hab/km²)
Gualchos	4.975	160,48
Motril	60.870	554,37
TOTAL	65.845	467,65

Fuente: Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía (SIMA). Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Consejería de Economía y Conocimiento, 2014.

2.3.2. APROVECHAMIENTOS Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS

El ámbito del Plan cuenta con una importante tradición pesquera, que se centra, principalmente, en el puerto de Motril. La ZEC incluye los caladeros Punta del Rincón-Casteldeferro-Barranco del Negro-Cambriles-Los Lances-Rambla del Agua y Carchuna-Punta del Llano-Calahonda-Cabo Zacatín.

Asimismo, la ZEC se enmarca en la zona de producción de moluscos AND 1-36 Motril, clasificada de tipo A (recolección de moluscos bivalvos vivos para consumo humano directo). Las especies recolectadas son: *Donax spp.*, *Chamelea gallina*, *Callista chione*, *Acanthocardia tuberculata*, *Venerupis rhomboides*, *Venerupis pullastra*, *Pecten maximus*, *Venus verrucosa* y *Mytilus spp.* (procedente exclusivamente de acuicultura), *Paracentrotus lividus* y *Arbacia lixula*.

Tabla 4. Caladeros en el ámbito del Plan

CALADERO	ARTES DE PESCA	ESPECIES
Punta del Rincón-Casteldeferro-Barranco del Negro-Cambriles-Los Lances-Rambla del Agua	Maricona, jibiera	Besugo, breca, brótola, herrera, Jibia, salmonete y sepia
Carchuna-Punta del Llano-Calahonda-Cabo Zacatín	Trasmallo, solta, ratera, nasa, palangre, rastro, birorta, maricona	Besugo, breca, brótola, herrera, Jibia, Salmonete, calamar, langosta, merluza, sardina y pulpo

Fuente: Mapa de caladeros andaluces de pesca. Consejería de Medio Ambiente. 2003.

La acuicultura es una forma más o menos reciente de producción en la zona, que está empezando a tener cierta relevancia en la costa de Motril. En la playa de Carchuna existe una piscifactoría (Promotora Alpujarreña de Negocios, SL) para cultivo de lubina y rosada principalmente.

En este sentido, el Centro de Desarrollo Pesquero de la Diputación de Granada inició en el año 2000 el Proyecto piloto de cultivo de vieira (*Pecten sp.*) en el litoral granadino: captación de semilla y preengorde. Este proyecto, además de la Diputación de Granada, está financiado por la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural. Dentro de los objetivos que ha perseguido este proyecto piloto, se encuentra la captación de semilla en la costa granadina en una doble vertiente: el conocimiento de bancos naturales y la posibilidad de captación natural de pectinidos, y el abaratamiento de costes al poder evitar el adquirir la semilla a precios de mercado mediante colectores de captación de mucho menor coste económico. Gracias a esta iniciativa se ha conseguido hacer una valoración y mejora de los colectores de captación de semilla de vieira existentes y comerciales; y analizar la viabilidad biológica, de forma experimental, de la captación de semilla de vieira y su preengorde en long-line.

El sector turístico también adquiere gran relevancia. La ZEC destaca por sus playas, como La Rijana, y bellos acantilados, que atraen a numerosos visitantes en busca de sol y actividades relacionadas con el submarinismo. El buceo con botella es una actividad muy arraigada en los fondos marinos de Calahonda-Castell de Ferro. Algunas rutas de submarinismo de interés son: punta del Melonar, La Rijana, La Rijanilla o cala Higuera, entre otras.

Cabe citar que la anterior Consejería de Turismo, Comercio y Deporte puso en marcha en 2010 la Iniciativa de Turismo Sostenible de la Costa Tropical: un instrumento de planificación que afecta a todo el ámbito ideado para dinamizar el producto turístico de la costa granadina.

En la zona terrestre de la ZEC, se desarrolla una actividad cinegética residual. Existen dos cotos de caza: San Arturo y La Rijana, cuyo aprovechamiento principal es la caza mayor.

Por último, es importante mencionar el papel de la agricultura bajo plásticos en el entorno de la ZEC. El sector agrícola se encuentra en franca expansión, especialmente los sistemas agrícolas forzados en invernaderos. Los principales cultivos son los hortofrutícolas tempranos de excelente calidad, entre los que se encuentran el chirimoyo y el aguacate, además del pepino, el olivar de regadío y el almendro.

2.3.3. INFRAESTRUCTURAS

El interior de la ZEC carece de vías de comunicación; no obstante, el límite norte contacta con la carretera N-340, que recorre todo el litoral granadino.

Por otro lado, el emisario submarino de Calahonda se emplaza en el límite oeste de la ZEC, junto al núcleo urbano de Calahonda.

Asimismo, tampoco se han identificado vías pecuarias, líneas eléctricas u otras infraestructuras energéticas, de distribución o depuración de aguas residuales.

2.4. VALORES AMBIENTALES

La ZEC Acantilados y Fondos Marinos de Calahonda-Castell de Ferro constituye un espacio dominado por zonas de acantilados. En la franja mediolitoral destaca la presencia de especies como la lapa, en peligro de extinción, *Patella ferruginea* y el vermético *Dendropoma petraeum*. En la franja infralitoral tienen gran interés las comunidades del estrato precoralígeno, entre las que se encuentran *Astroides calycularis*, *Charonia lampas*, *Erosaria spurca*, *Luria lurida*, *Lithophaga lithophaga*, *Pinna rudis* o *Centrostephanus longispinus*, entre otras muchas.

Las comunidades de vegetación incluyen ejemplares de Arto (*Maytenus senegalensis*) y Romero blanco (*Rosmarinus tomentosus*).

En los acantilados, nidifica una colonia de *Larus michahellis* (gaviota patiamarilla), y alberga dormitorios de gaviotas, *Phalacrocorax carbo* (cormorán grande) y *Ardea cinerea* (garza real). Asimismo, también se ha identificado una pareja de *Falco peregrinus* (halcón peregrino) nidificando en los acantilados de Calahonda y otra en el área del Cabo de Sacratif.

Entre las aves pelágicas que se acercan a la costa a pescar destaca *Sterna sandvicensis* (charrán patinegro), *Morus bassanus* (alcatraz atlántico), *Alca torda* (alca común), como invernantes; además de *Calonectris diomedea* (pardela cenicienta), *Puffinus mauretanicus* (pardela balear) y *Puffinus yelkouan* (pardela mediterránea).

También se ha encontrado varamientos de tortugas marinas y se pueden avistar varias especies de delfines y calderones.

2.4.1. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

- Climatología

El ámbito del Plan presenta un clima mediterráneo costero típico, con temperaturas suaves, veranos secos y calurosos, e inviernos húmedos y lluviosos, con predominio de los vientos de poniente y levante, que muestra una elevada insolación durante todo el año y una humedad relativa alta debido a la presencia del mar.

Para la información climática, se han consultado los datos meteorológicos disponibles en la Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM) y en la estación meteorológica de Motril, perteneciente a la Red de Alerta e Información Fitosanitaria (RAIF), para el periodo comprendido entre los años 1971-2012.

Según las fuentes consultadas, la temperatura media se situó entre los 18-20°C, con una precipitación media de 400-600 mm, y una fuerte insolación, que llega a alcanzar entre 3.600-4.000 horas de sol al año, lo que condiciona una evapotranspiración media anual alta (900-1000 mm). La presencia del mar implica una elevada humedad, registrándose un valor medio para los años 2001-2012 del 68%, con un máximo del 98,8%, y un mínimo del 10%.

En la ZEC predominan los vientos de poniente de componente oeste, y de levante de componente este. Además los vientos de levante también presentan direcciones este-noreste y este-sureste; y los de poniente direcciones de oeste-suroeste y oeste-noroeste. La velocidad media del viento entre 2001-2012 se situó en 2,86 km/h, siendo la racha máxima registrada en ese periodo de 59,9 km/h y el promedio de la velocidad máxima de 15,8 km/h.

- Factores oceanográficos

La temperatura superficial del agua oscila entre los 12-13°C, en invierno y los 28-30°C, en verano, con un valor medio de 18°C. El ámbito del Plan se encuentra en una zona de transición entre la influencia de las aguas relativamente más frías de la región de afloramiento noroccidental y las aguas comparativamente más cálidas y salinas que, procedentes de la cuenca occidental mediterránea, discurren a lo largo del levante almeriense y penetran en el mar de Alborán a lo largo de la costa andaluza.

Por otro lado, la salinidad registrada varía aproximadamente entre los 36,2 y los 37,5 unidades en tanto por mil.

En ocasiones, y generalmente con vientos de levante, se generan grandes olas en el mar de Alborán. En la ZEC, el oleaje presenta una dirección predominante este, que se mantiene más o menos constante a lo largo del año, seguida de suroeste y oeste. En cuanto a la altura de ola, los valores más frecuentes están comprendidos entre 0,5 y 1 metro.

El mar de Alborán, al igual que el mar Mediterráneo al que pertenece, se caracteriza por presentar mareas muy débiles, casi inexistentes, debido principalmente a que el tamaño de la cuenca mediterránea no favorece la formación de mareas de mayor intensidad. La oscilación de la marea es semidiurna.

La ZEC Acantilados y Fondos Marinos de Calahonda-Castell de Ferro es un espacio principalmente marino, que incluye una pequeña franja terrestre conformada en su mayoría por acantilados. En esa superficie terrestre es donde se manifiesta la acción de las mareas, que adquiere poca intensidad.

La circulación de las aguas en la zona del mar de Alborán está influenciada por el intercambio de masas de agua entre el océano Atlántico y el mar Mediterráneo. Este intercambio se

produce a través del Estrecho de Gibraltar como consecuencia del balance negativo, en cuanto al aporte de agua, que posee la cuenca mediterránea; es decir, la pérdida de agua por evaporación es mayor que el agua aportada por los ríos y las precipitaciones.

Debido a las diferencias en cuanto a densidad de las aguas atlánticas y mediterráneas, las primeras atraviesan el Estrecho de Gibraltar, en superficie, hacia el Mediterráneo; mientras que la masa de agua mediterránea lo hace en sentido inverso, en profundidad. El flujo de agua atlántica se convierte en el motor de la circulación del agua en el mar de Alborán.

El flujo de agua atlántica sigue una dirección SW-NE desviándose hacia el sur y creando un giro anticiclónico permanente. Tras este giro, el flujo atlántico toma de nuevo dirección SW-NE formando remolinos pequeños y un segundo giro anticiclónico. La confluencia del margen oriental de este giro y las aguas mediterráneas superficiales que discurren a lo largo del levante almeriense forman el denominado frente de Almería-Orán, a partir del cual la corriente atlántica continúa hacia el este a lo largo de la costa norteafricana.

Entre la corriente atlántica entrante y el sector de costa noroccidental se genera una zona de afloramiento de aguas subsuperficiales frías y nutritivas que determinan la mayor producción biológica de esta zona. En este sentido, la concentración de clorofila y zooplancton en la ZEC, se sitúa en torno a 40-80 mg/m² y 1-1,5 mg/m³, respectivamente.

- Aspectos geológicos y geomorfología

La ZEC Acantilados y Fondos Marinos de Calahonda-Castell de Ferro se enmarca en la Cuenca de Alborán, generada en el interior del Sistema Orogénico del Arco de Gibraltar, debido a la migración hacia el oeste de la microplaca Dominio de Alborán, hace entre 30 y 9 millones de años. Esto provocó la colisión con los márgenes de la placa de África y de Iberia, desarrollando la formación del Arco Orogénico Alpino, que en su parte externa incluye las cordilleras Béticas y Rift, y el Golfo de Cádiz, como su extensión hacia el Oeste. Por otra parte, en su parte interna, se desarrolló una cuenca marina, debido al progresivo adelgazamiento hacia el este de la corteza continental del Dominio de Alborán, a medida que éste migraba hacia el oeste.

La cuenca del mar de Alborán se caracteriza por una importante actividad tectónica y sísmica; así como por constituir una zona de intercambio de masas de agua entre el Atlántico y el Mediterráneo a través del Estrecho de Gibraltar.

La franja litoral de la ZEC está formada principalmente por acantilados pertenecientes al periodo geológico triásico, conformados por calizas metamórficas. Únicamente existe una playa dentro del espacio, la denominada "Playa La Rijana" de aproximadamente unos 250 m de longitud.

El medio marino se asienta sobre la plataforma continental, cuya litología se corresponde con rocas del basamento bético, existiendo zonas de afloramientos rocosos masivos, y sedimentos no consolidados que varían desde muy finos hasta medio-gruesos.

- Hidrología

El ámbito del Plan se localiza en las estribaciones costeras de la Sierra de Lújar, no existiendo ningún río con caudal permanente en las cercanías del espacio. No obstante, el barranco de la Rijana alcanza el límite norte de la ZEC, en las inmediaciones de la playa del mismo nombre. Este barranco presenta un régimen esporádico y un carácter torrencial.

Asimismo, en las proximidades, también aparecen varias ramblas y barrancos, que junto con el escaso desarrollo de la cubierta vegetal y la elevada pendiente del terreno circundante, juegan un importante papel en el suministro de sedimentos y nutrientes al medio marino, que son arrastrados por la acción de las lluvias y que desembocan en el mar.

2.4.2. VALORES ECOLÓGICOS

2.4.2.1. Vegetación, flora y hábitats de interés comunitario

La parte emergida de la ZEC se encuentra sometida a la acción marina debido a las corrientes, el viento y el oleaje. Consecuencia de ello, se distinguen tres niveles o estratos que van a determinar la presencia de determinados hábitats de interés comunitario: una zona sometida a la acción directa por las olas (HIC 1160 y 1170), una franja de salpicadura en la parte acantilada (HIC 1240 y 8210) y el espacio influenciado por el spray salino (HIC 1430).

Por otro lado, en la playa La Rijana, aparecen el HIC 1210, producto de aportes y acumulación en determinadas zonas de sedimentos y restos orgánicos procedentes del mar, y el HIC 2230.

Respecto al piso mediolitoral, domina el sustrato duro y por tanto las comunidades formadas por especies adaptadas al barrido de la olas, las mareas y las emersiones periódicas, donde se desarrolla el HIC 1170.

En este piso y sobre los sustratos duros se encuentran especies de moluscos amenazados como es el caso de *Patella ferruginea*, especie de interés comunitario recogida en la Directiva Hábitats, y otros moluscos de interés tales como *Cymbula nigra*.

Los niveles permanentemente sumergidos corresponden al piso infralitoral, siendo este un ámbito de elevada biodiversidad caracterizado por la cobertura de diferentes conjuntos de algas fotófilas sobre sustratos duros de modo calmo y bien iluminados, que alberga gran diversidad de

invertebrados y peces y que representan al HIC 1170. Destaca la presencia de la caracola *Charonia lampas*; y sobre roca infralitoral escasamente iluminada, del invertebrado *Astroides calycularis*.

En el piso infralitoral, también se localizan las comunidades de arenas finas bien calibradas, situándose donde ya no es tan patente la influencia del oleaje. Se caracterizan por presentar un sedimento arenoso fino, bien calibrado, predominando el grupo de los moluscos como *Dendropoma petraeum*, aunque los crustáceos, también pueden presentar poblaciones importantes. Bajo estas comunidades, puede aparecer el HIC 1110.

Finalmente, bajo el mar o por encima de él, pero siempre inundadas al menos en marea alta, existen varias cuevas parcialmente sumergidas correspondientes al HIC 8330.

A) Vegetación terrestre

- Análisis biogeográfico y vegetación potencial

Atendiendo a la sectorización biogeográfica de la provincia de Granada propuesta por Rivas-Martínez (*et al.*), (1997), la ZEC Acantilados y Fondos Marinos de Calahonda-Castell de Ferro se incluye dentro de unidad fitogeográfica siguiente:

Superprovincia: Mediterráneo-Iberoatlántica

Provincia: Murciano-Almeriense

Sector: Almeriense

El sector Almeriense ocupa todo el este y sur de la provincia de Almería, expandiéndose hacia el oeste por los valles del río Almanzora, río Nacimiento, río Andarax, en ocasiones hasta los 600-700 m, y por la costa sur, hasta el cabo de Sacratif en Granada. Este sector incluye, entre otros lugares, Campos de Tabernas, yesos de Sorbas, sierra Alhamilla, Cabo de Gata-Níjar, Campos de Dalías, cuenca baja del Almanzora, sierra de Cabrera, etc.

El termotipo más general, especialmente en los territorios costeros, es termomediterráneo y la franja estrictamente litoral corresponde a su horizonte inferior. Las zonas continentales, ciertas umbrías y las montañas elevadas pertenecen al mesomediterráneo. El termotipo supramediterráneo es prácticamente desdeñable a excepción, tal vez, de las umbrías cumbreñas de la sierra de Alhamilla.

Este sector se diferencia, además de por su flora y comunidades endémicas y diferenciales, por la dominancia del ombrotipo semiárido. 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. En el distrito Almeriense occidental se enmarca la ZEC Sierra de Castell de Ferro y está caracterizado por recibir una mayor influencia de las precipitaciones procedentes del Atlántico, siendo menos importantes las precipitaciones otoñales frente a las primaverales.

La vegetación potencial corresponde a la serie termo-mesomediterránea alpujarreño-gadoreña, filábrico-nevadense y almeriense, semiárido-seca del lentisco (*Pistacia lentiscus*): *Bupleuro gibraltari-Pistacietum lentisci* S. Faciación típica.

La cabeza de serie es un lentiscar (*Bupleuro gibraltari-Pistacietum lentisc*), que en algunas series constituye la primera etapa de degradación de los encinares, pero cuando el ombrotipo es semiárido, representa la vegetación climax en esos territorios. Es una comunidad de matorral alto y de elevada cobertura, cuya orla y primera etapa de degradación es un retamal (*Genisto retamoidis-Retametum sphaerocarpace*), rico en leguminosas de cobertura media-alta.

Sobre suelos aún potentes y muy secos, se desarrolla el espartal (*Lapiedro martinezii-Stipetum tenacissimae*), que en muchas ocasiones forma mosaicos con romerales-tomillares (*Odontito purpureae-Thymetum baeticae*) en las zonas más pedregosas. En los claros, sobre suelos muy erosionados, aparecen pastizales-eriales (*Ruto angustifoliae-Brachypodietum retusii*, *Aristido coerulescentis-Hyparrhenietum hirtae*) y pastizales terofíticos (*Eryngio ilicifolii-Plantaginetum ovatae*). En cultivos abandonados y zonas alteradas se instalan comunidades de tomillares nitrófilo-colonizadores (*Andryalo ragusinae-Artemisietum barrelieri*, *Artemisio barrelieri-Salsoletum genistoidis*).

- Vegetación actual

La formación vegetal más abundante en las laderas es un tomillar de transición bético-almeriense (*Odontito purpureae-Thymetum baeticae almerienses*) caracterizado por la presencia de *Satureja obovata*, *Thymus baeticus*, *Ulex parviflorus*, *Fumana laevipes*, *Rosmarinus officinalis*, *Cistus clusii*, *Lavandula multifida*, *Helianthemum syriacum* y *Lavatera oblongifolia*. Formando mosaicos con este romeral-tomillar, se desarrollan los espartales del *Lapiedro-Stipetum tenacissimae* e hiniestales del *Lavandulo-Genistetum retamoidis*.

Los barrancos protegidos presentan vestigios del artal con presencia de *Maytenus senegalensis*; y en los acantilados propiamente dichos, aparecen restos de cambronales del *Withanio-Lycietum intricati* (HIC 1430), romerales de *Rosmarinus tomentosus* (HIC 8210), marcados por el carácter rupícola, el efecto del viento, la humedad y la salinidad ambiental, y comunidades casmofíticas de *Crithmo-Limonietum malacitani* (HIC 1240), dominadas por *Crithmum maritimum*.

En la playa La Rijana, se localiza la vegetación propia de sistemas dunares con la presencia de pastizales terofíticos efímeros del *Triplachno nitentis-Silenetum ramosissimae* (HIC 2230) en contacto con la primera banda, próxima a la zona de influencia de la pleamar, constituida por comunidades de *Salsola kali* y *Cakile maritima* y *Hypochoerido radicatae-Glaucietum flavi*, que definen el HIC 1210.

B) Vegetación marina

La vegetación marina de la ZEC está representada por la comunidad de algas fotófilas infralitorales sobre sustratos rocosos en régimen calmo. Esta biocenosis está presente sobre las superficies rocosas bien iluminadas y en sectores abrigados al hidrodinamismo, que se extienden desde escasos centímetros por debajo del nivel medio del mar hasta llegar incluso hasta los 40 metros de profundidad, en función de la transparencia de la masa de agua. También son de gran interés la presencia de comunidades de algas esciáfilas con *Mesophyllum lichenoides* como especie más significativa y muy ricas en especies propias del precoralígeno y donde se puede observar la caracola *Charonia lampas* juntos a gorgonias y diferentes especies de corales, entre los que destaca *Astroides calycularis*.

La dinámica de estas comunidades presenta una marcada estacionalidad, donde las especies se encuentran muy bien representadas en primavera, mientras que en época invernal no se encuentran tan desarrolladas.

En los ambientes esciáfilos se desarrolla una comunidad dominada por *Mesophyllum lichenoides* junto a la que se observan otras especies de algas como *Codium ssp*, *Plocamium coccineum*, *Bryopsis cupresina*, *Peyssonnelia rubra* o *Litophyllum stictaeforme*, entre otras, y a las que se les unen numerosas especies de invertebrados, lo que proporciona una gran vistosidad y riqueza específica a este tipo de comunidades.

También aparece *Colpomenia sinuosa*, *Corallina elongata*, *Dilophus fasciola*, *Padina pavonica* y *Peyssonnelia squamaria*, entre otras. Asimismo, es frecuente la presencia de *Asparagopsis armata* y *Asparagopsis taxiformis*, incluidas en el catálogo español de especies exóticas invasoras (Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras).

Por otro lado, observaciones antiguas señalan la presencia de *Zostera marina*, si bien la presencia actual de esta especie en el LIC es muy dudosa.

C) Inventario de especies relevantes de flora

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

La elaboración del inventario de especies relevantes presentes en el ámbito del Plan se ha realizado tomando, como punto de partida, los Formularios Normalizados de Datos Natura 2000 del LIC Acantilados y Fondos Marinos de Calahonda-Castell de Ferro y tomando en consideración 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. Base de Datos sobre Flora Amenazada y de Interés de Andalucía (FAME), 2001-2010.
3. Ámbitos de aplicación de los planes de protección de especies amenazadas.

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

Tras analizar y comparar las fuentes de información disponibles sobre las especies de flora presentes en el ámbito del Plan, se han incluido en el inventario de especies relevantes de flora dos especies.

Tabla 5. Inventario de especies relevantes de flora presentes en la ZEC

TIPO	ESPECIES	ENDÉMICA	CATEGORÍA DE AMENAZA				ESTADO DE CONSERVACIÓN PARA LA REGIÓN BIOGEOGRÁFICA MEDITERRÁNEA										PLANES DE GESTIÓN O CONSERVACIÓN	FUENTES
			LESRPE	CEEA	LAESRPE	CAEA	A NIVEL EUROPEO					A NIVEL ESPAÑOL						
							RANGO	POBLACIÓN	HÁBITAT	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL	RANGO	POBLACIÓN	HÁBITAT	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL		
0	<i>Rosmarinus tomentosus</i>	Si	X			EN	XX	U1	U2	U1	U2	XX	U1	U2	U1	U2	I	1, 2, 3
0	<i>Maytenus senegalensis</i> (arto, espino cambrón)	No				VU	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	I	1, 3
0	<i>Cytoseira taramiscifolia</i>	No	X		X		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		

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

Categoría de amenaza: **LESRPE:** Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial 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 modificados por el Decreto 23/2012, de 14 de febrero).

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. 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 recuperación y conservación de especies de dunas, arenales y acantilados costeros.

Fuentes: **1.** Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio; **2.** Inventario Nacional de Biodiversidad; **3.** Plan de recuperación y conservación de especies de dunas, arenales y acantilados costeros.

D) Inventario de hábitats de interés comunitario

La diversidad de comunidades vegetales existentes en la ZEC Acantilados y Fondos Marinos de Calahonda-Castell de Ferro origina un mosaico de hábitats de interés comunitario (HIC) que va a ser analizado a continuación, teniendo en cuenta también la relación existente entre ellos.

El inventario de hábitats de interés comunitario presentes en el ámbito del Plan se ha elaborado 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, en lo que a hábitats marinos se refiere, se han consultado también otras fuentes, ante la inexistencia para este ámbito de una única fuente de información. En este caso, la mejor información disponible procede del Programa LIFE+ Posidonia Andalucía; del Programa de Gestión Sostenible del Medio Marino, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio; del Estudio Ecocartográfico del Litoral de la Provincia de Granada; del Inventario Nacional de Hábitats (Anexo I de la Directiva Hábitats); y de la Guía Interpretativa del Inventario Español de Hábitats Marinos, del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente; así como de las Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España, del entonces Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.

Como información cartográfica más actualizada, se ha utilizado también la distribución de los hábitats de interés comunitario marinos, correspondiente al Informe Sexenal 2007-2012 (abril 2013), del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente; además de la cartografía bionómica del Estudio ecocartográfico del litoral de la provincia de Granada, realizado por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Partiendo de esta cartografía, y haciendo uso de la Guía interpretativa del Inventario Español de Hábitats Marinos, se han identificado los hábitats marinos referidos a la codificación de la Lista Patrón de Referencia Estatal (LPRE) y, posteriormente, y a través de la descripción de los tipos de hábitats contemplados en la Directiva Hábitats, se ha buscado una correspondencia con los mismos.

De los cuatro HIC que recogía el formulario oficial del LIC Acantilados y Fondos Marinos de Calahonda-Castell de Ferro (ES6140014), se ha descartado la presencia del HIC 5220 y se ha identificado la presencia de los HIC 1110, 1160, 1210, 1240, 1430 y 2230. Estas variaciones se deben principalmente a una mayor precisión de la cartografía 1:10.000, así como a la aplicación de criterios científicos más exhaustivos en la definición de los HIC.

De este análisis de información se concluye la presencia, en el ámbito del Plan, de nueve HIC, de los que ninguno tiene carácter prioritario.

Dado que no existe una cobertura oficial de hábitats marinos, no ha sido posible la representación gráfica de los HIC del grupo Aguas marinas y medios de marea. Por otra parte, la distribución de los otros hábitats no implica una ocupación total de la superficie donde aparecen identificados, debido a que cada uno presenta una cubierta sobre el terreno que puede variar del 1 a 100%. La superficie real aproximada que ocupa cada hábitat en el ámbito del Plan es la que se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 6. Inventario de hábitats de interés comunitario presentes en la ZEC

HÁBITAT		CATEGORÍA	SUPERFICIE				ESTADO DE CONSERVACIÓN PARA LA REGIÓN BIOGEOGRÁFICA MEDITERRÁNEA									
							A NIVEL EUROPEO					A NIVEL ESPAÑOL				
CÓDIGO UE	DESCRIPCIÓN		SUPERFICIE TOTAL EN LA ZEC (ha)	PRESENCIA RELATIVA EN ZEC (%)	SUPERFICIE EN RED NATURA 2000 ANDALUCÍA (ha)	CONTRIBUCIÓN A LA RED NATURA 2000 ANDALUCÍA (%)	RANGO	ÁREA	ESTRUCTURA Y FUNCIÓN	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL	RANGO	ÁREA	ESTRUCTURA Y FUNCIÓN	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL
1110	Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina, poco profunda	4	*	*	1.260,60	*	U1	U1	XX	XX	U1	FV	FV	U1	FV	U1
1160	Grandes calas y bahías poco profundas		*	*	*	*	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX
1170	Arrecifes	0	*	*	10.619,65	*	FV	FV	XX	XX	XX	FV	FV	XX	XX	XX
1210	Vegetación anual sobre desechos marinos acumulados	5	0,04	< 0,01	55,44	0,07	U1	U1	U1	U1	U1	XX	XX	XX	XX	XX
1240	Acantilados con vegetación de las costas mediterráneas con <i>Limonium</i> spp. endémicos	1	15,72	1,62	73,08	21,51	U1	U1	U1	XX	U1	XX	XX	XX	XX	XX
1430	Matorrales halo-nitrófilos (<i>Pegano-Salsoletea</i>)	5	1,86	0,19	75,34	2,47	FV	FV	XX	XX	XX	FV	FV	XX	XX	XX
2230	Dunas con céspedes de <i>Malcomietalia</i>	4	0,07	< 0,01	365,63	0,02	U1	U1	U1	U1	U1	FV	XX	U1	U1	U1
8210	Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica	4	7,62	0,78	12.656,41	0,06	FV	XX	XX	XX	XX	FV	XX	XX	XX	XX
8330	Cuevas marinas sumergidas o semisumergidas	0	*	*	233,12	*	FV	FV	XX	U1	U1	FV	FV	XX	XX	XX

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.

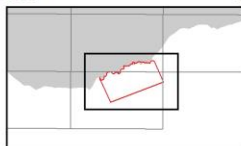
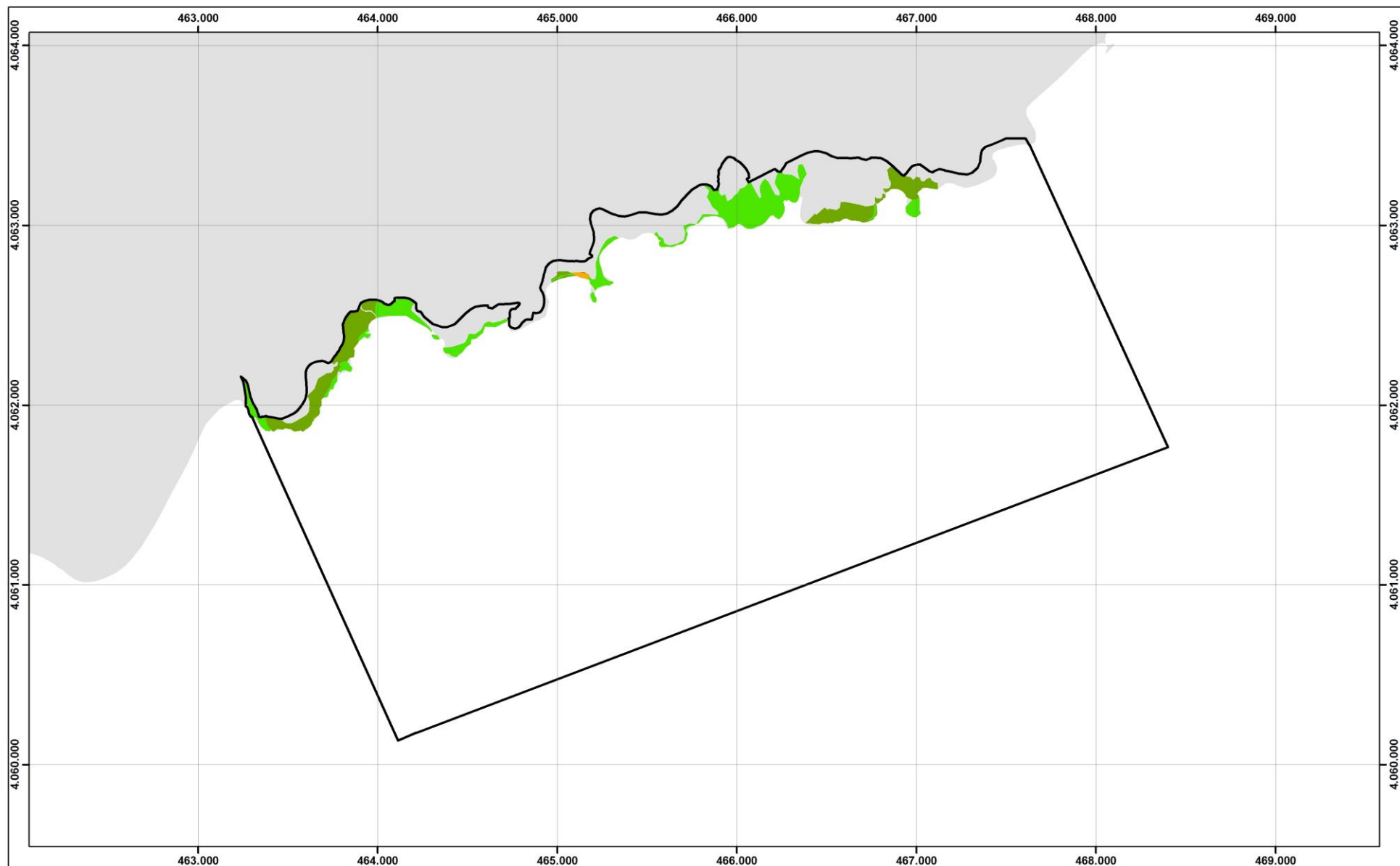
Superficie total en la ZEC (ha): los datos de superficie se han obtenido a partir del Mapa de la Distribución de los hábitats de interés comunitario en Andalucía a escala 1:10.000. Año 1996-2011, correspondiente al Informe Sexenal 2007-2012 (abril 2013), Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del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

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. *: sin datos.



Cartografía de hábitats de interés comunitario

Número de HIC identificados

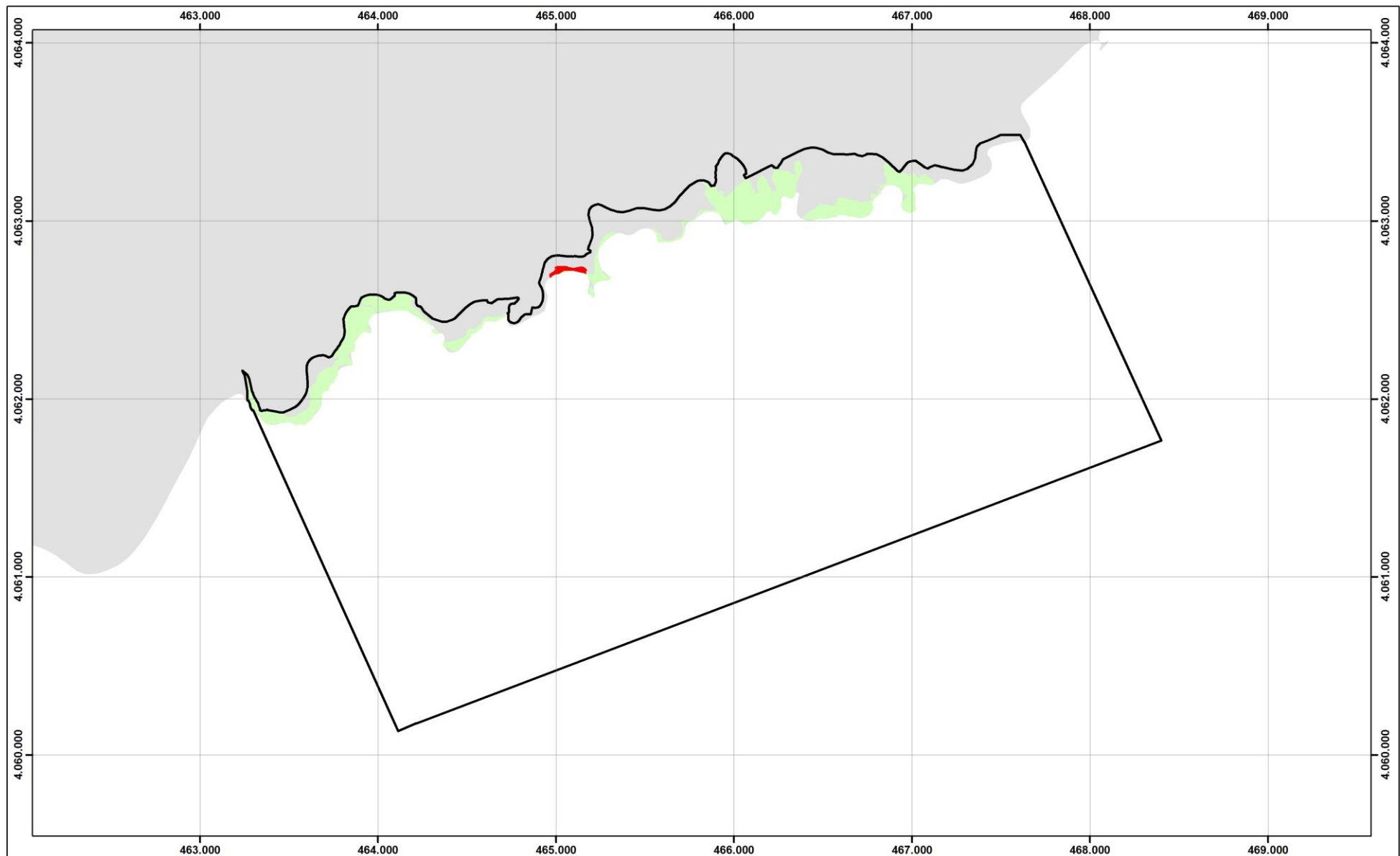


ZEC Acantilados y Fondos Marinos de Calahonda-Castell de Ferro (ES6140014)

Número de HIC identificados

0 150 300 450 600
Metros

JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



HIC 1210: Vegetación anual sobre desechos marinos acumulados

HIC con presencia en el espacio

- 1210
- 1240
- 1430
- 2230
- 8210

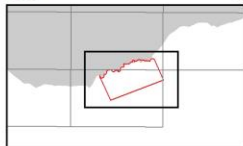
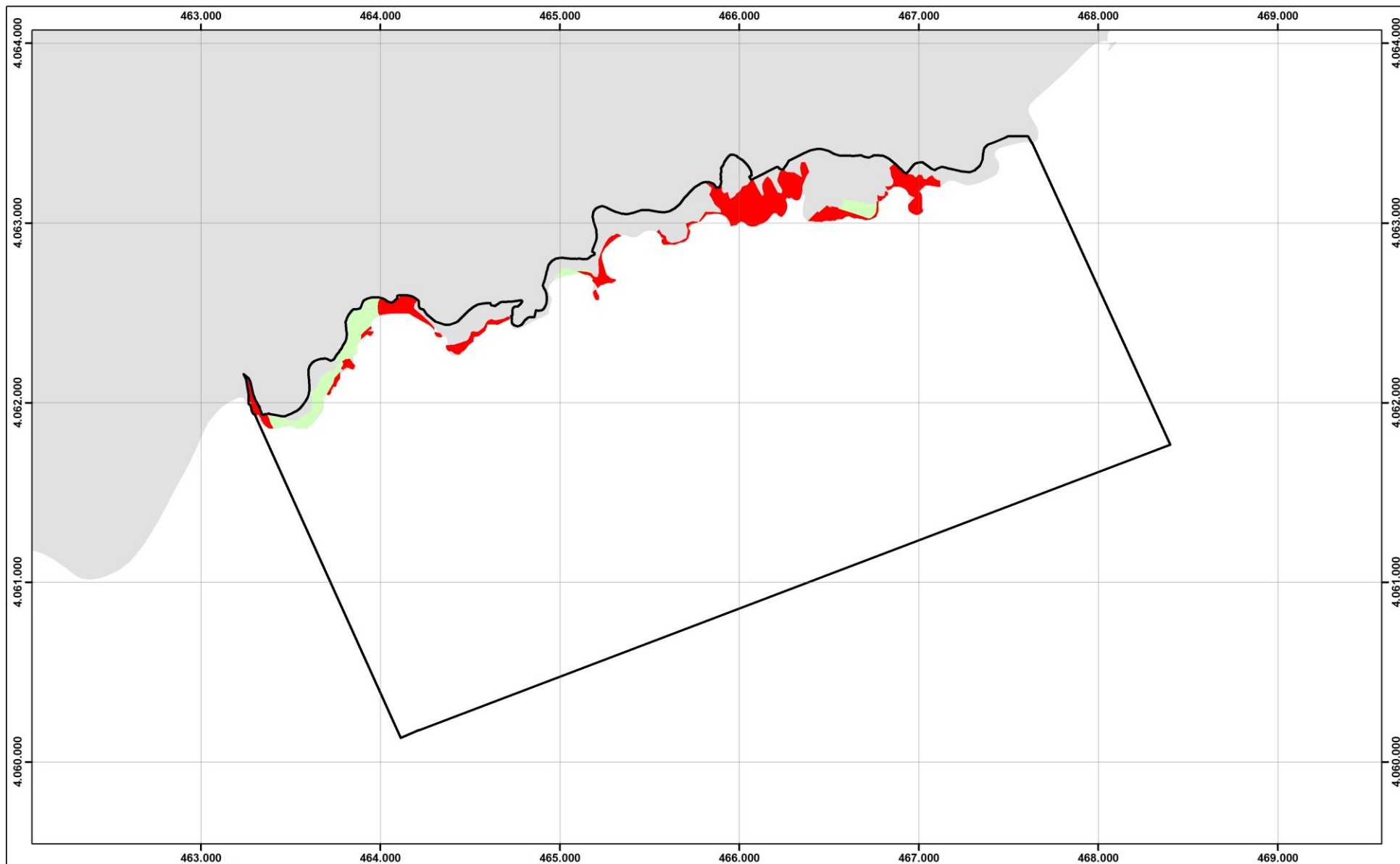
ZEC Acanilados y Fondos Marinos de Calahonda-Castell de Ferro (ES6140014)

Hábitats de Interés Comunitario



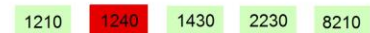
JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO





HIC 1240: Acantilados con vegetación de las costas mediterráneas con *Limonium* spp. endémicos

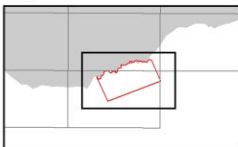
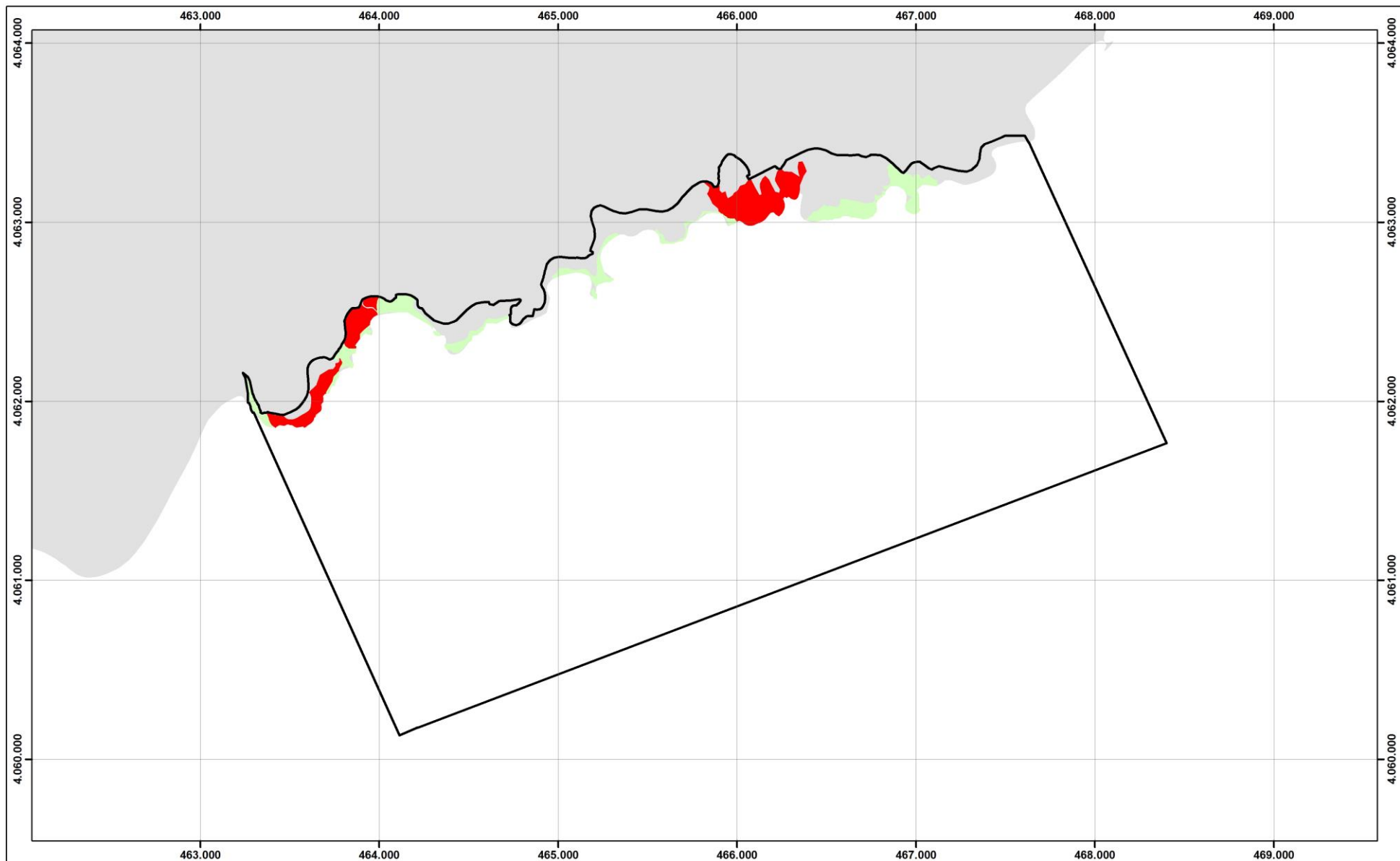
HIC con presencia en el espacio



ZEC Acantilados y Fondos Marinos de Calahonda-Castell de Ferro (ES6140014)

Hábitats de Interés Comunitario

0 150 300 450 600 Metros



HIC 1430: Matorrales halo-nitrófilos (Pegano-Salsoletea)

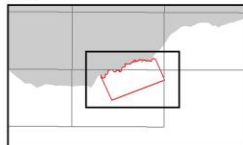
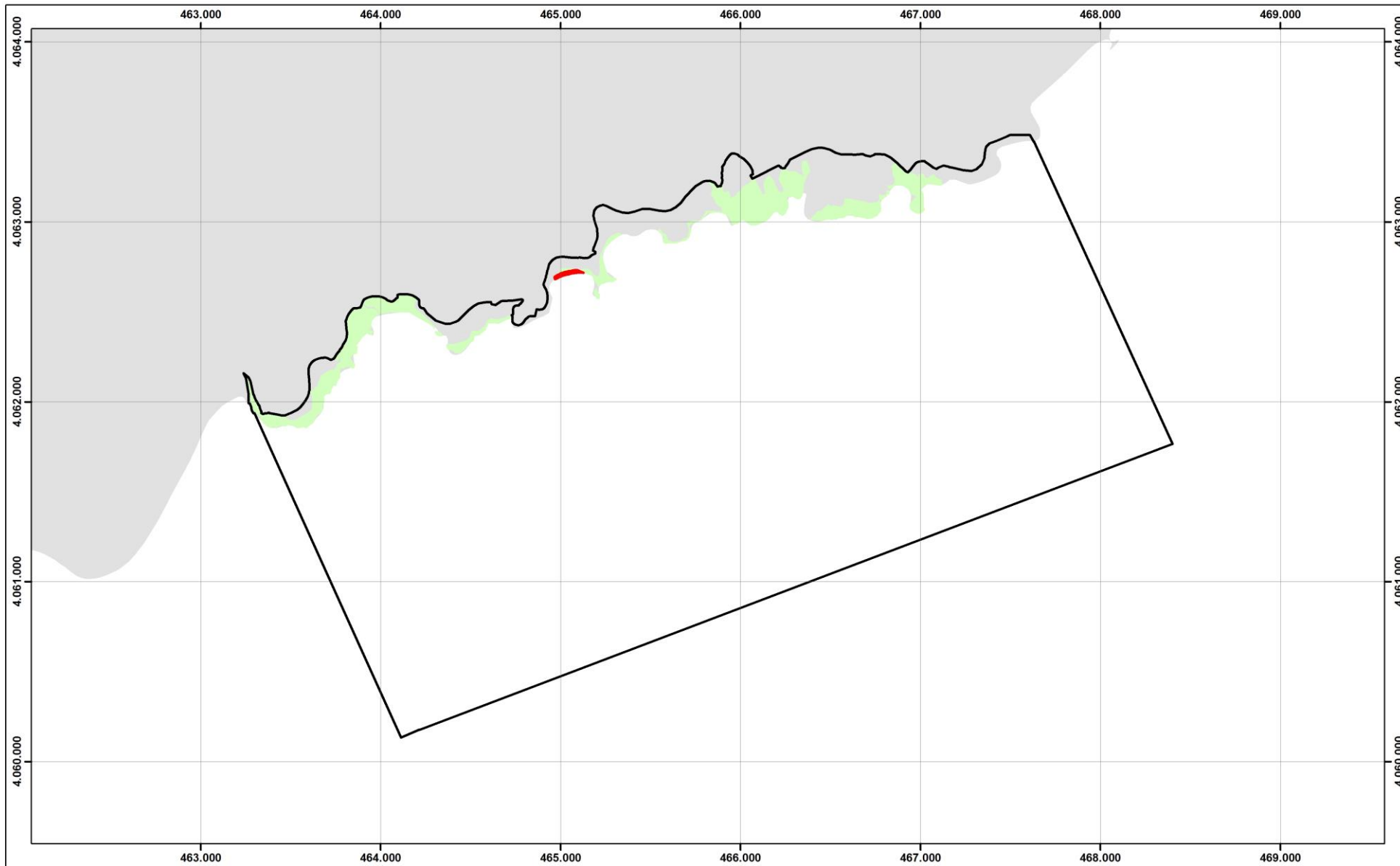
HIC con presencia en el espacio



ZEC Acantilados y Fondos Marinos de Calahonda-Castell de Ferro (ES6140014)

Hábitats de Interés Comunitario





HIC 2230: Dunas con céspedes de Malcomietalia

HIC con presencia en el espacio

1210 1240 1430 **2230** 8210

ZEC Acantilados y Fondos Marinos de Calahonda-Castell de Ferro (ES6140014)

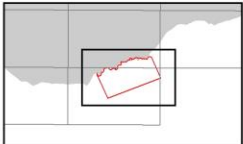
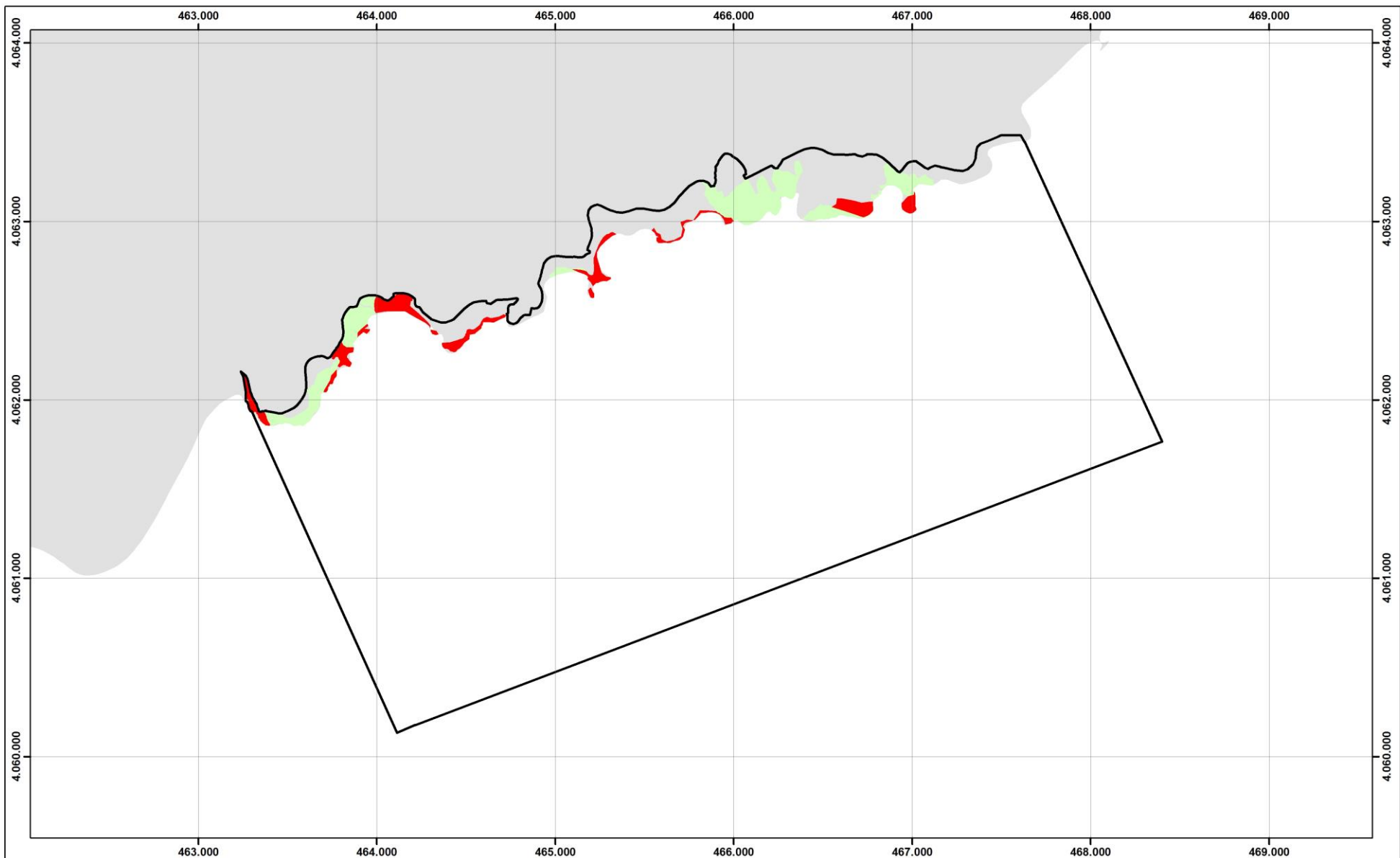
Hábitats de Interés Comunitario



0 150 300 450 600
Metros



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSELERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



HIC 8210: Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica
 HIC con presencia en el espacio

1210	1240	1430	2230	8210
------	------	------	------	------

ZEC Acantilados y Fondos Marinos de Calahonda-Castell de Ferro (ES6140014)

Hábitats de Interés Comunitario

0 150 300 450 600 Metros

1. HIC 1110 Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina, poco profunda

Bancos de arena sublitorales permanentemente sumergidos. La profundidad del agua casi nunca es superior a los 20 m. Incluyen bancos de arena sin vegetación y colonizados con vegetación perteneciente a *Zosteretum marinae* y *Cymodoceion nodosae*.

En la vertiente mediterránea los bancales tienen un origen distinto, desarrollándose en zonas de acumulación de sedimentos arenosos localizadas frente a ramblas o en los cañones rocosos situados en las plataformas de abrasión frente a costas acantiladas. En este caso, su origen está más relacionado con la acción oscilatoria de los trenes de olas en las zonas sublitorales.

Las Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España (Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, 2009) realizan una definición mejorada de este tipo de hábitat, según la cual, se corresponde con fondos costeros someros consistentes en bancos de carácter arenoso dominados por la acción de la marea y el oleaje, con carácter sub e intermareal, desprovistos de plantas vasculares y colonizados habitualmente por diatomeas e invertebrados y, ocasionalmente, por fanerógamas del género *Zostera*.

En la ZEC, el HIC 1110 se presenta como fondos desnudos sin vegetación. No obstante, con carácter aislado, se ha identificado la existencia de haces dispersos de *Zostera marina*.

2. HIC 1160 Grandes calas y bahías poco profundas

Este hábitat se corresponde con grandes entrantes de la línea de costa donde, a diferencia de los estuarios, la influencia del agua dulce es mínima. Estos entrantes suelen ser zonas costeras protegidas de la acción del oleaje con una distribución bien clasificada de los materiales y sedimentos, lo que permite una zonificación bien marcada y diferenciada de las comunidades bentónicas que en ellos se desarrollan. Normalmente estas comunidades pueden presentar una elevada biodiversidad asociada.

Estas estructuras geográficas varían considerablemente en el número y naturaleza de los hábitats que contienen y, con ello, en la composición de la flora y fauna. En este sentido, este tipo de hábitat consiste, en realidad, en un complejo mosaico de los distintos hábitats que, en el caso de la ZEC Acantilados y fondos marinos de Calahonda-Castell de Ferro, incluye los HIC 1110, 1240, 1430 y 8210.

3. HIC 1170 Arrecifes

Los arrecifes son todos aquellos sustratos duros compactos que afloran sobre fondos marinos en la zona sublitoral (sumergida) o litoral (intermareal), ya sean de origen biogénico o geológico. Estos arrecifes son en general un apoyo a las comunidades bentónicas de algas y especies de animales, incluidas las concreciones, incrustaciones y concreciones coralígenas.

Asociada a estos sustratos rocosos, en zonas más o menos fuertemente iluminadas y en sectores abrigados al hidrodinamismo, se desarrolla la comunidad de algas fotófilas infralitorales, con especies características como: *Colpomenia sinuosa*, *Corallina elongata*, *Dilophus fasciola*, *Padina pavonica* y *Peyssonnelia squamaria*, entre otras.

4. HIC 1210 Vegetación anual sobre desechos marinos acumulados

Formaciones de especies anuales o especies representativas anuales o perennes que ocupan parte de las acumulaciones de materiales procedentes de la deriva costera y acumulaciones de materia orgánica rica en nitratos (*Cakiletea maritimae*).

La primera banda de vegetación, de escaso e irregular desarrollo, se establece allí donde se producen inundaciones periódicas y parciales por el oleaje y las mareas. Lo hace sobre sustratos arenosos o guijarrosos, ricos en materia orgánica transportada por las corrientes de deriva, el oleaje y las mareas, que se depositan en el límite superior de la playa. Estos sustratos son colonizados por plantas necesitadas de sustancias nitrogenadas procedentes de la descomposición de esta materia orgánica y que, a su vez, son tolerantes a las elevadas concentraciones de sales procedentes de la evaporación del agua salada y de los propios tejidos vegetales descompuestos y de las extremas condiciones ambientales (movilidad del sustrato, fuertes vientos, insolación, etc.).

Este hábitat se localiza en la playa La Rijana, representado por las siguientes asociaciones vegetales:

- a) *Salsola kali-Cakiletum maritimae*. Comunidad pionera, halonitrófila y fotonitrófila a causa de desechos arrojados por el oleaje que se asienta sobre suelos arenosos. Su presencia está siempre ligada a condiciones de inestabilidad del sustrato, constituyendo la primera banda de vegetación, a veces incluso muy próxima a la zona de influencia de la pleamar. Las especies características son *Salsola kali* y *Cakile maritima*, que pueden aparecer acompañadas de *Suaeda maritima*, *Lobularia maritima*, *Pancratium maritimum*.
- b) *Hypochoerido radicatae-Glaucietum flavi*. Comunidad presente en los tramos cercanos al mar de las torrenteras o arroyos temporales, situándose en las

orillas de los mismos, donde se acumula la materia orgánica arrastrada por el viento. También se encuentra en playas de arenas gruesas y cascajos rodados, o bien en mezcla con arena fina de vuelo. Se caracteriza por la presencia de especies con preferencia por medios salinos y ricos en materia orgánica.

Este hábitat entra en contacto con los HIC 1420, 2230 y 8210.

5. HIC 1240 Acantilados con vegetación de las costas mediterráneas con *Limonium* spp. endémicos

Se incluye en este tipo de hábitat la parte de los acantilados mediterráneos situada en primera línea costera, con topografías abruptas o verticales y con influencia máxima de los vientos y de las salpicaduras y los aerosoles marinos. Son acantilados desarrollados sobre todo tipo de rocas compactas, tanto ácidas como básicas.

Es el hábitat que ocupa una mayor extensión en la ZEC, caracterizado por la asociación *Crithmo-Limonietum malacitani*, formada por comunidades casmofíticas costeras sobre acantilados y litosoles expuestos a la influencia del viento marino cargado de sales, bajo bioclima mediterráneo. Representa la primera banda de vegetación en aquellas zonas del litoral con presencia de acantilados abruptos y de fuertes pendientes que hacia el interior es reemplazada por formaciones de matorral de carácter pre-estépico.

La especie característica es *Crithmum maritimum*, conocida como hinojo de mar, que puede aparecer acompañada de diferentes especies de *Limonium* spp.

Este hábitat entra en contacto, con carácter general, con el HIC 8210, y de forma puntual, con los HIC 1210 y 1430.

6. HIC 1430 Matorrales halo-nitrófilos (Pegano-Salsoletea)

Matorrales halo-nitrófilos pertenecientes a la clase *Pegano-Salsoletea*, típicos de suelos secos bajo climas áridos, incluyendo en ocasiones algunos de los arbustos más altos y densos de estas zonas climáticas.

El sustrato litológico que da lugar a la existencia de suelos con una cierta salinidad unido a la presencia de compuestos nitrogenados en el suelo son los condicionantes principales para el desarrollo de este tipo de hábitat. Debido a estos factores, está compuesto por matorrales esteparios con preferencia por suelos con sales, a veces margas yesíferas, en medios con alguna alteración antrópica o zoogenia (nitrofilia).

Este hábitat se encuentra representado por las siguientes asociaciones:

- a) *Suaedo fruticosae-Salsoletum oppositifoliae*. Matorrales altos con elevados valores de cobertura, casi monoespecíficos por el dominio de *Salsola oppositifolia*, que constituyen una etapa nitrófilo-colonizadora, de zonas de cultivos abandonados o muy nitrificadas. Las especies características son *Suaeda vera* y *Salsola oppositifolia*; aunque también pueden aparecer *Suaeda pruinosa*, *Atriplex halimus*, *Atriplex glauca* y *Lygeum spartum*.
- b) *Atriplicetum glauco-halimi*. Matorrales de nanofanerófitos dominados por *Atriplex halimus*, especie a la que pueden acompañar otras quenopodiáceas como *Atriplex glauca* y *Suaeda vera*. Esta comunidad muestra apetencia por lugares alterados y removidos, frecuentados por el ganado o aves marinas, en suelos más o menos salinos. La salinidad parece ser uno de los factores determinantes para el establecimiento de esta comunidad, que actúa como primocolonizadora de lugares alterados con condiciones idóneas de nitrificación y salinidad.
- c) *Withanio frutescentis-Lycietum intricati*. Matorrales costeros propios de crestones y acantilados rocosos, dominados por nanofanerófitos como *Lycium intricatum*, a los que pueden acompañar otras especies nitrófilas como *Withania frutescens*, *Salsola oppositifolia*, *Suaeda vera*, *Atriplex glauca*, etc. Estas formaciones muestran apetencia por lugares alterados, frecuentados por aves marinas, en suelos más o menos salinos, comportándose como etapa climácica o permanente en condiciones adversas (extrema maresía, extrema pendiente o sustrato muy rocoso). En las proximidades de la cueva del agua, la comunidad entra en contacto con el HIC 1240.

7. HIC 2230 Dunas con céspedes del Malcomietalia

Comunidades vegetales anuales de desarrollo primaveral efímero, de pequeño porte, que ocupan claros y depresiones existentes entre otros conjuntos de dunas fijas, semifijas o embrionarias con *Linaria pedunculata*, *Silene littorea*, *Silene nicaensis*, *Silene ramosissima*, etc.

Este hábitat se ha identificado en la playa La Rijana, asociado al HIC 1210.

La comunidad característica es *Triplachno nitensis-Siletenum ramosissimae*, formada por pastizales terofíticos efímeros sometidos a una intensa influencia marina, caracterizados por la presencia de *Silene ramosissima*.

8. HIC 8210 Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica

Vegetación de fisuras de roquedos calizos, en la región mediterránea y en los pisos basal a alpino de la Eurosiberiana, que pertenecen básicamente a los órdenes *Potentilletalia caulescentis* y *Asplenietalia glandulosi*.

Este hábitat se encuentra ampliamente distribuido por la ZEC representado bajo la asociación *Rosmarinetum tomentosi*, formada por romerales propios de roquedos y acantilados litorales caracterizados por el endemismo *Rosmarinus tomentosus* (romero blanco).

Esta comunidad ocupa un nicho ecológico muy particular, marcado por el carácter rupícola, el efecto del viento, la humedad y la salinidad ambiental.

9. HIC 8330 Cuevas marinas sumergidas o semisumergidas

Cuevas situadas bajo el nivel marino, o expuestas al mismo, al menos en marea alta, incluyendo su sumergimiento parcial en el mar. Sus comunidades laterales e inferiores están compuestas por invertebrados marinos y algas.

La falta de luz impide el desarrollo de organismos fotosintéticos, relegados a los fondos marinos adyacentes.

2.4.2.2. Fauna

La presencia de dos medios tan distintos, tierra y mar, así como las interacciones ecológicas y físicas que se producen entre ambos, dan lugar a que la ZEC Acantilados y Fondos Marinos de Calahonda-Castell de Ferro presente una elevada biodiversidad, que se traduce en la presencia de numerosos hábitats y especies.

Esta biodiversidad da lugar a la existencia de una gran variedad de recursos que son aprovechados por numerosas especies, tales como las aves que en el medio marino encuentran los recursos alimenticios necesarios y en la superficie emergida el soporte para llevar a cabo las tareas de reproducción. En los acantilados de la ZEC, nidifica una colonia de gaviota patiamarilla (*Larus michahellis*), y alberga dormideros de gaviotas, cormorán grande (*Phalacrocorax carbo*) y garza real (*Ardea cinerea*). Asimismo, se ha identificado la presencia de una pareja nidificante de halcón peregrino (*Falco peregrinus*) y otra en el área del Cabo de Sacratif. Entre las aves pelágicas que se acercan a la costa a pescar, destaca el charrán patinegro (*Sterna sandvicensis*), alcatraz atlántico (*Morus bassanus*), el alca común (*Alca torda*), como invernantes; y pardela cenicienta (*Calonectris diomedea*), pardela balear (*Puffinus mauretanicus*) y pardela mediterránea (*Puffinus yelkouan*), en paso.

Con respecto a la fauna marina, entre las comunidades bentónicas asociadas a los fondos detríticos costeros, destacan los equinodermos, *Astropecten irregularis*, *Psammechinus microtuberculatus*, *Ophiura grubei*, *Ophiura ophiura*, *Amphiura filiformis*, *Echinociamus pusillus*, *Genocidaris maculata*; los moluscos, *Modiolus phaseolinus*, *Pecten jacobaeus*, *Lima loscombi*, *Cardium deshayesi*, *Laevicardium oblongum*, *Tellina donacina*, *Astarte fusca*, *Venus fasciata*, *Venus ovata*, *Psammobia fervensis*, *Abra prismatica*, *Corbula gibba*, *Dentalium inaequicostatum*, *Turritela communis*; los poliquetos, *Hemione hystrix*, *Harmothoe reticulata*, *Ditrupa arietina*, *Hyalinoecia bilineata*; y los crustáceos *Paguristes oculatus*, *Anapagurus laevis* y *Ebalia edwardsi*, entre otras.

En las arenas finas bien calibradas, se localizan varias especies de moluscos, tales como *Donax semiestriatus*, *Donax venustus*, *Chamelea gallina*, *Acanthocardia tuberculata*, *Macra stultorum*, *Spisula subtruncata*, *Tellina nitida*, *Pandora inaequalis*, *Glycymeris insubrica*, *Sphaeronassa mutabilis*, *Acteo tornatilis*, *Bulla striata*, *Bela nebula*, *Hinia pygmaea*; crustáceos como *Diogenes pugilator*, *Macropipus barbatus*, *Iphione trispinosa*, *Periculoides longimanus*; poliquetos como *Sigalion mathildae*, *Onuphis eremita*, *Diopatra neapolitana*; y el elequinodermo *Echinocardium cordatum*.

Entre los invertebrados marinos destacan *Astroides calycularis*, *Charonia lampas*, *Erosaria spurca*, *Luria lurida*, *Lithopahaga lithophaga*, *Pinna rudis*, *Centrostephanus longispinus*, *Phyllangia mouchezii*, *Ophidiaster ophidianus*, *Dendropoma petraeum*, *Scyallarus arctus*, y varias especies de *Eunicella* (*Eunicella Gazella*, *Eunicella labiata* y *Eunicella verrucosa*), entre otros.

Por otra parte, se han producido varamientos de tortugas marinas (*Caretta caretta* y *Dermochelys coriacea*).

Finalmente, entre la fauna piscícola, adquiere gran importancia los peces de roca como *Anthias anthias*, *Chromis chromis*, *Coris julis*, *Diplodus vulgaris*, *Mullus surmuletus*, *Scorpaena porcus* y *Serranus cabrilla*. También se ha identificado la presencia, aunque escasa, de *Epinephelus marginatus* (mero) y *Sciaena umbra* (corvallo). Además, la ZEC es zona de pesca de besugo, breca, brótola, herrera, jibia, salmonete, calamar, langosta, merluza, sardina y pulpo.

A) Inventario de especies relevantes de fauna

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

La elaboración del inventario de especies relevantes presentes en el ámbito del Plan se ha realizado tomando, como punto de partida, el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 del LIC

Acantilados y fondos marinos de Calahonda-Castell de Ferro, 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 y acuáticas, 1992-2012.
4. Programa Gestión Sostenible del Medio Marino Andaluz
5. Ámbitos de aplicación de los planes de recuperación y conservación de especies amenazadas.

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 disponibles sobre las especies de fauna presentes en el ámbito del Plan, se han incluido en el inventario de especies de fauna relevante 58 especies.

Tabla 7a. Inventario de especies relevantes de fauna (1) presentes en la ZEC

TIPO	ESPECIE	ENDÉMICA	CATEGORÍA DE AMENAZA				ESTADO DE CONSERVACIÓN PARA LA REGIÓN BIOGEOGRÁFICA MEDITERRÁNEA										PLANES DE GESTIÓN O CONSERVACIÓN	FUENTES
			LESRPE	CEEA	LAESRPE	CAEA	NIVEL EUROPEO					NIVEL ESPAÑOL						
							RANGO	POBLACIÓN	HÁBITAT	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL	RANGO	POBLACIÓN	HÁBITAT	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL		
Invertebrados																		
0	<i>Astroides calycularis</i> (coral naranja)	No		VU		VU	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	II, IV	1
0	<i>Centrostephanus longispinus</i> (puercoespín marino)	No	X		X		FV	FV	XX	FV	FV	FV	XX	FV	FV	FV	II	1
0	<i>Charonia lampas</i> (caracola)	No		VU		VU	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	II, IV	1
0	<i>Cymbula nigra</i> (lapa negra)	No	X		X		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		1
0	<i>Dendropoma petraeum</i>	Si		VU		VU	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	II, IV	1
0	<i>Erosaria spurca</i>	No	X		X		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		1
0	<i>Hacelia attenuata</i>	No			X		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		1
0	<i>Lithophaga lithophaga</i> (dátil de mar)	No	X		X		FV	U2	FV	U1	U2	FV	FV	XX	XX	XX	II	1
0	<i>Luria lurida</i>	No	X		X		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		1
0	<i>Mitra zonata</i>	Si	X		X		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		1
0	<i>Ophidiaster ophidianus</i> (estrella púrpura)	No	X		X		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		1
0	<i>Patella ferruginea</i> (lapa ferruginosa)	Si		EN		EN	FV	FV	FV	U2	U2	U2	U2	FV	U2	U2	II, IV, V	1
0	<i>Pinna nobilis</i> (nacra común)	No		VU		VU	FV	FV	U1	FV	U1	XX	XX	XX	XX	XX	II, IV	1

¹ El grupo de las aves se ha recogido en un inventario independiente.

TIPO	ESPECIE	ENDÉMICA	CATEGORÍA DE AMENAZA				ESTADO DE CONSERVACIÓN PARA LA REGIÓN BIOGEOGRÁFICA MEDITERRÁNEA										PLANES DE GESTIÓN O CONSERVACIÓN	FUENTES	
			LESRPE	CEEA	LAESRPE	CAEA	NIVEL EUROPEO					NIVEL ESPAÑOL							
							RANGO	POBLACIÓN	HÁBITAT	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL	RANGO	POBLACIÓN	HÁBITAT	PERSPECTIVAS FUTURAS	EVALUACIÓN GLOBAL			
O	<i>Pinna rudis</i> (nacra de roca)	No	X		X		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		1
O	<i>Schilderia achatidea</i>	No	X		X		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		1
O	<i>Tethya aurantium</i> (naranja de mar)	No	X		X		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		1
O	<i>Ranella olearia</i> (caracola rugosa)	No	X		X		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		1
Anfibios y reptiles																			
A-II	<i>Caretta caretta</i> (tortuga boba) *	No		VU		VU	FV	XX	U1	U2	U2	XX	XX	XX	XX	XX	XX	III	1
O	<i>Dermochelys coriacea</i> (tortuga laúd)	No	X		X		FV	XX	U1	U2	U2	XX	XX	XX	XX	XX	XX	III	1
O	<i>Coluber hippocrepis</i> (culebra de herradura)	No	X		X		FV	FV	FV	XX	FV	FV	FV	FV	XX	FV			1
O	<i>Chalcides bedriagai</i> (eslizón ibérico)	No	X		X		XX	U1	U1	U1	U1	XX	U1	U1	U1	U1			1
Mamíferos																			
O	<i>Delphinus delphi</i> (delfín común)	No		VU		VU	XX	U2	XX	U2	U2	U2	U2	U2	U2	U2	U2	III	1
A-II	<i>Tursiops truncatus</i> (delfín)	No		VU		VU	U1	XX	XX	XX	U2	FV	XX	XX	XX	XX		I, III	1
O	<i>Stenella coeruleoalba</i> (delfín listado)	No	X		X		XX	XX	XX	XX	XX	FV	XX	U1	U1	U1		I, III	1

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 (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 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/reports2012/>). **FV:** favorable; **U1:** inadecuado; **U2:** malo; **XX:** desconocido; *****: sin datos.

Planes de gestión o conservación: **I.** Programa Gestión Sostenible del Medio Marino Andaluz: seguimiento de poblaciones de cetáceos y aves marinas. **II.** Programa de Gestión Sostenible del Medio Marino Andaluz: seguimiento de invertebrados marinos amenazados. **III.** Programa de Gestión Sostenible del Medio Marino Andaluz: seguimiento sanitario de mamíferos y tortugas marinas. **IV.** Plan de recuperación y conservación de invertebrados y fanerógamas del medio marino (CMAYOT) (en tramitación); **V.** Estrategia para la conservación de la lapa ferrugínea (*Patella ferruginea*) en España

Fuentes de referencia: **1.** - Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Tabla 7b. Inventario de aves relevantes presentes en la ZEC

TIPO	ESPECIE	ENDÉMICA	CATEGORÍA DE AMENAZA				ESTADO DE CONSERVACIÓN PARA LA REGIÓN BIOGEOGRÁFICA MEDITERRÁNEA				PLANES DE GESTIÓN O CONSERVACIÓN	FUENTE
			LESRPE	CEEA	LAESRPE	CAEA	NIVEL EUROPEO		NIVEL ESPAÑOL			
							POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA		
A-IV	<i>Alcedo atthis</i> (martín pescador)	No	X		X		68.200-115.000PR	U	24.200 pr	-	I	1
A-IV	<i>Apus caffer</i> (vencejo café)	No	X		X		110-200 pr	+	100-150 pr	+		1
A-IV	<i>Calidris alpina schinzii</i> (correlimos común)	No	X		X		*	*	94.217-104.728 iw	+		1
A-IV	<i>Calonectris diomedea</i> (pardela cenicienta)	No		VU		VU	281.000-300.000 pr	X	3.000-8.000 pr	-	I	1
O	<i>Charadrius dubius</i> (chorlitejo chico)	No	X		X		74.500-109.000 pr	0	33.050 pr	0		1
A-IV	<i>Charadrius alexandrinus</i> (chorlitejo patinegro)	No	X		X		10.100-16.700 pr	-	4.322-4.645 pr	0		1
A-IV	<i>Circaetus gallicus</i> (culebrera europea)	No	X		X		14.700-16.600 pr	+	10.230-10.550 pr	0		1
A-IV	<i>Egretta garzetta</i> (garceta común)	No	X		X		43.600-51.700 pr	+	8.942-9.347 pr	+		1
A-IV	<i>Falco peregrinus</i> (halcón peregrino)	No	X		X		9.500-11.800 pr	+	2.462-2.804 pr	+		1
A-IV	<i>Galerida theklae</i> (cogujada montesina)	No	X		X		1.750.000-2.850.000 pr	0	1.650.000-2.340.000 pr	0		1
A-IV	<i>Himantopus himantopus</i> (cigüeñuela común)	No	X		X		37.800-47.400 pr	0	28.250 pr	-		1
A-IV	<i>Hydrobates pelagicus</i> (paiño común)	No	X		X		137.000-154.000 pr	X	4.699 pr	X	I	1

TIPO	ESPECIE	ENDÉMICA	CATEGORÍA DE AMENAZA				ESTADO DE CONSERVACIÓN PARA LA REGIÓN BIOGEOGRÁFICA MEDITERRÁNEA				PLANES DE GESTIÓN O CONSERVACIÓN	FUENTE
			LESRPE	CEEA	LAESRPE	CAEA	NIVEL EUROPEO		NIVEL ESPAÑOL			
							POBLACIÓN	TENDENCIA	POBLACIÓN	TENDENCIA		
A-IV	<i>Larus audouinii</i> (gaviota de Audouin)	Si		VU		VU	21.400-21.900 pr	F	19.461 pr	F	I	1
A-IV	<i>Larus melanocephalus</i> (gaviota cabecinegra)	No	X		X		13.200-19.600 pr	+	52-54 pr	+	I	1
A-IV	<i>Oenanthe Leucura</i> (collalba negra)	No	X		X		6.500-7.000 pr	-	6.430 pr	-		1
A-IV	<i>Puffinus mauretanicus</i> (pardela balear)	Si		EN		EN	3.100-3.200 pr	X	3.193 pr	X	I	1
A-IV	<i>Puffinus yelkouan</i> (pardela mediterránea)	Si	X		X		19.000-29.900 pr	+	*	*	I	1
A-IV	<i>Sterna hirundo</i> (charrán común)	No	X		X		132.000-213.000 pr	+	3.196-3.204 pr	-		1
A-IV	<i>Sterna albifrons</i> (charrancito común)	No	X		X		14.400-19.700 pr	F	3.575 pr	-		1
A-IV	<i>Sterna sandvicensis</i> (charrán patinegro)	No	X		X		53.800-63.700 pr	+	3.796 pr	+		1
A-IV	<i>Sylvia undata</i> (curruca rabilarga)	No	X		X		646.000-1.490.000 pr	U	491.500-875.000	F		1

Tipo: A-IV. Anexo IV 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 (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 28 de octubre, de la flora y la fauna silvestres, y modificados 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. **Población:** Se indicará el número de parejas (**p**) o individuos (**I**), así como si se trata de una población reproductora (**r**) o invernante (**w**). El sexo de los individuos censados será indicado con los símbolos ♂ (macho) y ♀ (hembra). *. Sin datos. **Tendencia.** +. Creciente; -. Decreciente; **O.** Estable; **F.** Fluctuante; **U:** Incierta y **X.** Desconocida. *. Sin datos

Planes de gestión o conservación: I. Programa de Actuaciones para la Conservación de las Aves Esteparias de Andalucía; **II.** Programa de Conservación del Águila-Azor Perdicera.

Fuentes: 1. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio; **2.** Inventario Nacional de Biodiversidad; **3.** Otros estudios de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

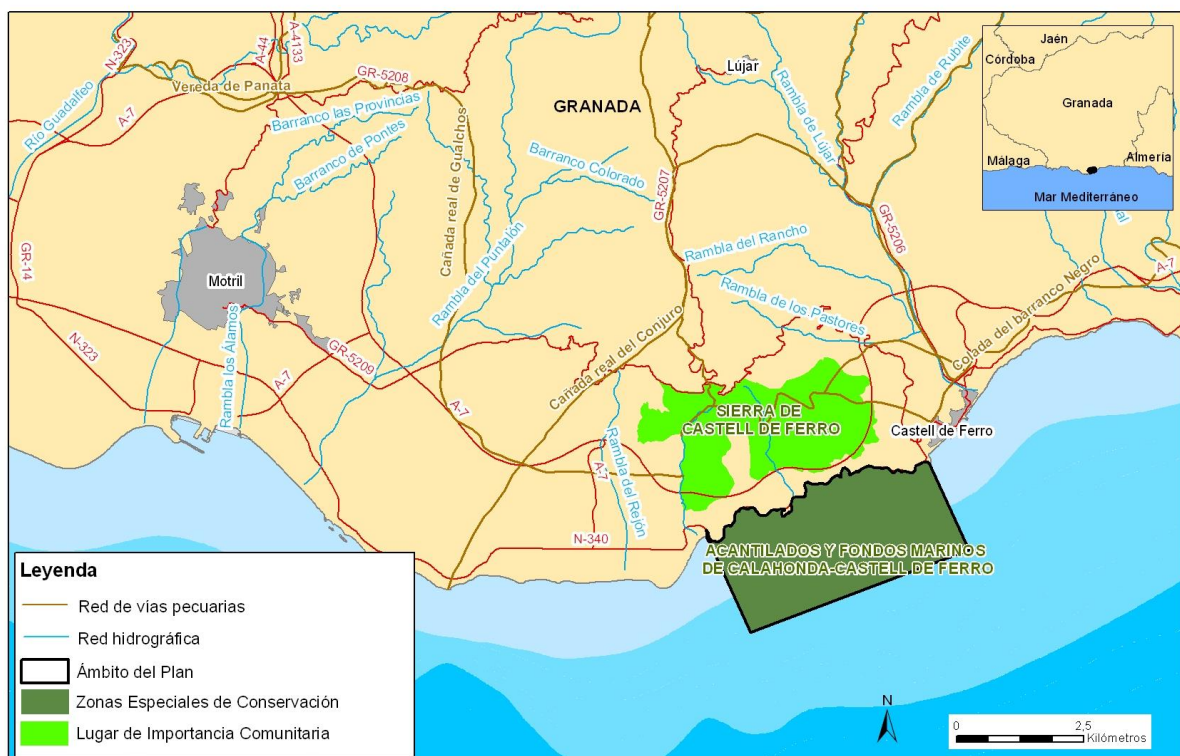
2.4.2.3. Procesos ecológicos

La ZEC se encuentra en las proximidades del LIC Sierra de Castell de Ferro (ES6140011). Ambos espacios desempeñan un papel fundamental como corredores ecológicos, ya que representan la única zona natural existente en un entorno tan fuertemente antropizado y urbanizado como es el litoral granadino. Actúan como elementos conectores entre el litoral y las sierras de Lijar y la Contraviesa; y desde allí, hacia Sierra Nevada, al norte; sierras de Tejeda y Alhama, al oeste; y sierra de Gádor, al este.

Tabla 8. Espacios red Natura 2000 en el entorno de la ZEC

DENOMINACIÓN	CÓDIGO	ESPACIO NATURAL PROTEGIDO	LIC	ZEPa	ZEC
Sierra de Castell de Ferro	ES6140011	–	X	–	–

Figura 8. Conectividad



3. IDENTIFICACIÓN DE LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN DE LA ZEC

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

Este Plan identifica entre los hábitats y especies presentes las prioridades de conservación sobre los que se focalizará la gestión del ámbito del Plan.

3.1. CRITERIOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

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

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

3.1.1. PARA LAS ESPECIES

- Presencia significativa

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

conservación de una especie puede ser prioritaria si la tendencia de la población de dicha especie a escalas mayores es regresiva.

- Relevancia

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

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

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

3.1.2. PARA LOS HIC

- Presencia significativa

- a) Motivo de designación del LIC: se valora positivamente si la HIC en cuestión constituye uno de los valores que justificaron la designación del LIC. Representa la importancia del ámbito del Plan para la conservación del HIC concreto que fue argumento para su designación.

- b) Contribución a la red Natura 2000: mide el porcentaje de la superficie del HIC en la ZEC respecto al total de la superficie del HIC en la red Natura 2000 andaluza. A mayor contribución, mayor importancia tiene el HIC.

- Relevancia del HIC

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

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

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

- Necesidad de gestión activa para mantener el HIC

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

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

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

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

Tomando en consideración estos criterios, las prioridades de conservación seleccionadas, sobre las que se orientará la gestión y la conservación de la ZEC Acantilados y fondos marinos de Calahonda-Castell de Ferro, son:

- Hábitats marinos.
- Vegetación de ambientes litorales.
- Lapa ferruginosa (*Patella ferruginea*).

Tabla 9. Argumentos que justifican la selección de la prioridad Hábitats marinos en la ZEC

Prioridad de conservación: hábitats marinos
<ul style="list-style-type: none">- En la ZEC Acantilados y Fondos Marinos de Calahonda-Castell de Ferro se ha identificado la presencia de los HIC marinos 1110, 1160 y 1170. El primero, está considerado raro a nivel andaluz (categoría 4).- Estos hábitats desarrollan un papel fundamental para el mantenimiento del equilibrio ecológico en la ZEC, así como para la conservación de los procesos ecológicos y especies que en ella desarrollan parte de su ciclo vital.- El HIC 1110 se corresponde con fondos blandos costeros someros desprovistos de vegetación o colonizados por fanerógamas marinas (<i>Zostera</i>, <i>Cymodocea</i>) En la ZEC, este hábitat se presenta como fondos sin vegetación, aunque observaciones antiguas señalan la presencia de fanerógamas marinas.- El HIC 1160 constituye un hábitat complejo formado por un mosaico que incluye o contacta acantilados (HIC 1240), matorrales halófilos (HIC 1430), vegetación rupícola costera (HIC 8210) y fondos marinos arenosos (HIC 1110).- El HIC 1170 comprende los medios rocosos, caracterizados por comunidades infralitorales de algas fotófilas y esciáfilas, las cuales albergan y acogen una importante riqueza de especies de fauna asociada de una gran diversidad. Se desconoce su extensión precisa en la ZEC. Se ha identificado la presencia de especies como: <i>Patella ferruginea</i> (lapa ferruginosa), <i>Dendropoma petraeum</i>, <i>Astroides calycularis</i> (coral naranja), <i>Lithophaga lithophaga</i> (dátil de mar), <i>Cymbula nigra</i> (lapa negra), <i>Pinna rudis</i> (nacra de roca), <i>Pinna nobilis</i> (nacra común), <i>Centrostephanus longispinus</i> (puercoespín marino) y <i>Charonia lampas</i> (caracola), entre otras.- La ZEC Acantilados y Fondos Marinos de Calahonda-Castell de Ferro fue designada como LIC por la presencia de <i>Astroides calycularis</i>, <i>Charonia lampas</i>, <i>Erosaria spurca</i>, <i>Luria lurida</i>, <i>Lithofaga lithofaga</i>, <i>Pinna rudis</i> <i>Centrostephanus longispinus</i> y <i>Patella ferruginea</i>.- Las especies <i>Dendropoma petraeum</i>, <i>Astroides calycularis</i>, <i>Charonia lampas</i> y <i>Patella ferruginea</i> están incluidas, dentro del Programa de Gestión del Medio Marino Andaluz, en el seguimiento de especies de invertebrados marinos amenazados. Además, <i>Dendropoma petraeum</i> y <i>Astroides calycularis</i> están catalogadas como vulnerables en los Catálogos Español y Andaluz de Especies Amenazadas; mientras que <i>Patella ferruginea</i> es una especie de interés comunitario, catalogada en peligro de extinción en ambos catálogos.- Los hábitats marinos albergan gran cantidad de peces e invertebrados, muchos de interés comercial y que también son fuente de alimento de las aves, alguna de ellas incluidas en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, como la pardela balear, catalogada en peligro de extinción; y la pardela cenicienta o la gaviota de Audouin, catalogadas como vulnerable.

Tabla 10. Argumentos que justifican la selección de la prioridad vegetación de ambientes litorales en la ZEC

Prioridad de conservación: vegetación de ambientes litorales
<ul style="list-style-type: none">- Los ambientes litorales constituyen áreas de transición entre los sistemas terrestres y los marinos. Conceptualmente son ecotonos, fronteras ecológicas que se caracterizan por intensos procesos de intercambio de materia y energía, en constante evolución y cambio.- Los ambientes litorales presentan importantes limitaciones para el desarrollo de la vida vegetal (fuertes vientos, elevada salinidad, suelos someros, etc). Las plantas que se desarrollan en ellos muestran un elevado grado de especialización, siendo numerosa la presencia de taxones exclusivos, algunos de ellos endémicos, incluso a nivel local.- La variedad y singularidad de los ecosistemas que constituyen el litoral hacen de éste un espacio de alto valor ecológico, con una considerable diversidad biológica. En la ZEC Acantilados y Fondos Marinos de Calahonda-Castell de Ferro se han identificado los siguientes hábitats de interés comunitario con presencia de comunidades vegetales características de ambientes litorales: 1210, 1240, 1430, 2230 y 8210.- El HIC 1240 está considerado como hábitat muy raro (categoría 1). Este hábitat se encuentra ampliamente representado en la ZEC, cuya extensión supone más del 20% de la superficie total que ocupa dicho hábitat en la red Natura 2000 andaluza.- Por otro lado, los HIC 2230 y 8210 están clasificados como raros (categoría 4) a nivel andaluz. El último, se encuentra representado en la ZEC por la asociación vegetal <i>Rosmarinetum tomentosij</i>, caracterizada por la presencia de <i>Rosmarinus tomentosus</i>, especie endémica del litoral de las provincias de Granada y Málaga, que se encuentra incluida en el Listado Español de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas con la categoría en peligro de extinción.- En la ZEC también se ha identificado la presencia de <i>Maytenus senegalensis</i>, especie propia de las comunidades de matorrales espinosos y cambronales en zonas litorales cálidas, catalogada como vulnerable en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas.- La ZEC Acantilados y Fondos Marinos de Calahonda-Castell de Ferro fue designada como LIC por la presencia en los acantilados de <i>Rosmarinus tomentosus</i> y <i>Maytenus senegalensis</i>.- En cuanto a la fauna, los acantilados son colonizados por numerosas aves, ya que ofrecen lugares de nidificación y posadero. En la ZEC nidifica una colonia de gaviota patiamarilla (<i>Larus michahellis</i>) y alberga dormitorios de gaviotas, cormorán grande (<i>Phalacrocorax carbo</i>) y garza real (<i>Ardea cinerea</i>). También se ha localizado una pareja de halcón peregrino (<i>Falco peregrino</i>) nidificando en los acantilados.

Tabla 11. Argumentos que justifican la selección de la prioridad lapa ferruginosa (*Patella ferruginea*) en la ZEC

Prioridad de conservación: lapa ferruginosa (<i>Patella ferruginea</i>)
<ul style="list-style-type: none">- <i>Patella ferruginea</i> está incluida en diversas figuras de protección de la legislación europea (Anexo II del Convenio de Berna, Anexo II del Convenio de Barcelona, Anexo IV de la Directiva de Hábitats); y desde 1999 se recoge en el Catálogo Español de Especies Amenazadas, bajo la categoría en peligro de extinción. Asimismo, también está catalogada en peligro de extinción en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas.- La ZEC Acantilados y Fondos Marinos de Calahonda-Castell de Ferro fue designada como LIC por la presencia de <i>Patella ferruginea</i>.- Es una de las especies más emblemáticas desde el punto de vista de la conservación del medio marino en el mediterráneo, endémica del Mediterráneo occidental y el único molusco marino de las costas españolas incluido en la categoría de en peligro de extinción.- La lapa ferruginosa constituye el primer invertebrado y, a su vez, la primera especie marina que cuenta con una estrategia nacional para su conservación publicada por el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino en 2009: <i>Estrategia para la conservación de la Lapa ferruginea (Patella ferruginea) en España</i>.- En las costas peninsulares españolas, la especie estuvo muy extendida, hasta fechas muy recientes, desde el estrecho de Gibraltar hasta cabo de Gata; si bien, sus poblaciones se han ido fragmentando, diezmando y desapareciendo progresivamente. En la actualidad, se estima que solo queda, aproximadamente, un millar de ejemplares distribuidos por todo el litoral andaluz, los cuales no llegan a constituir núcleos reproductores.

Tabla 12. Elementos de la red Natura 2000 relacionados con las prioridades de conservación

ELEMENTOS RED NATURA 2000			PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN		
			HÁBITAT S MARINOS	VEGETACIÓN DE AMBIENTES LITORALES	PATELLA FERRUGINEA
HIC	1110	Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina, poco profunda	X		
	1160	Grandes calas y bahías poco profundas	X		
	1170	Arrecifes	X		X
	1210	Vegetación anual sobre desechos marinos acumulados		X	
	1240	Acantilados con vegetación de las costas mediterráneas con <i>Limonium</i> spp. endémicos		X	
	1430	Matorrales halo-nitrófilos (<i>Pegano-Salsoletea</i>)		X	
	2230	Dunas con céspedes de <i>Malcomietalia</i>		X	
	8210	Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica		X	
	8330	Cuevas marinas sumergidas o semisumergidas	X		
ESPECIES RED NATURA 2000	Fauna	<i>Alcedo atthis</i> (martín pescador), <i>Apus caffer</i> (vencejo café), <i>Calidris alpina schinzii</i> (correlimos común), <i>Calonectris diomedea</i> (pardela cenicienta), <i>Charadrius dubius</i> (chorlitejo chico), <i>Charadrius alexandrinus</i> (chorlitejo patinegro), <i>Circaetus gallicus</i> (culebrera europea), <i>Egretta garzetta</i> (garceta común), <i>Falco peregrinus</i> (halcón peregrino), <i>Galerida theklae</i> (cogujada montesina), <i>Himantopus himantopus</i> (cigüeñuela común), <i>Hydrobates pelagicus</i> (paño común), <i>Larus audouinii</i> (gaviota de Audouin), <i>Larus melanocephalus</i> (gaviota cabecinegra), <i>Oenanthe leucura</i> (collalba negra), <i>Puffinus mauretanicus</i> (pardela balear), <i>Puffinus yelkouan</i> (pardela mediterránea), <i>Sterna hirundo</i> (charrán común), <i>Sterna albifrons</i> (charrancito común), <i>Sterna sandvicensis</i> (charrán patinegro), <i>Sylvia undata</i> (curruca rabilarga)	X	X	X
		<i>Centrostephanus longispinus</i> (puercoespín marino), <i>Lithophaga lithophaga</i> (dátil de mar), <i>Patella ferruginea</i> (lapa ferruginosa), <i>Pinna nobilis</i> (nacra común).	X		X
		<i>Caretta caretta</i> (tortuga boba), <i>Dermochelys coriacea</i> (tortuga laúd)	X		X
		<i>Coluber hippocrepis</i> (culebra de herradura), <i>Chalcides bedriagai</i> (eslizón ibérico)		X	
		<i>Delphinus delphi</i> (delfín común), <i>Tursiops truncatus</i> (delfín), <i>Stenella coeruleoalba</i> (delfín listado)	X		X

4. DIAGNÓSTICO DE LOS ELEMENTOS PRIORITARIOS DE CONSERVACIÓN

En este epígrafe se incluye una valoración del grado de conservación de las prioridades de conservación establecidas para este Plan. En este sentido, y siguiendo las recomendaciones de las Directrices de Conservación de la red Natura 2000 en España, para establecer el grado de conservación de los HIC y de las especies red Natura 2000 que se han considerado prioridades de conservación en la ZEC Acantilados y Fondos Marinos de Calahonda-Castell de Ferro se han utilizado los conceptos y metodología recogidos en el documento² guía para la elaboración del informe de seguimiento de la Directiva Hábitats correspondiente al período 2007-2012, así como las directrices³ redactadas por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente para dar respuesta eficazmente a las obligaciones derivadas de las Directivas Aves y Hábitats, entre otras referencias normativas, de informar sobre el grado de conservación de los hábitats de interés comunitario, las especies amenazadas o en régimen de protección especial.

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

4.1. HÁBITATS MARINOS

En el ámbito del Plan se ha identificado la presencia de los hábitats marinos 1110, 1160 y 1170.

- Área

Se considera que el área para los HIC 1110, 1160 y 1170 es desconocida, puesto que no se dispone de una cartografía de detalle de distribución de los citados hábitats en el ámbito del Plan. Su presencia en la ZEC, se ha identificado a través del mapa de distribución de los

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

³ Directrices para la vigilancia y evaluación del grado de conservación de las especies amenazadas y de protección especial. Comité de Flora y Fauna Silvestres de la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente Madrid. 18/12/2012.

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

hábitats de interés comunitario marinos, correspondiente al Informe Sexenal 2007-2012 (abril 2013), del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

- Estructura y función

No se disponen de datos suficientes para estimar la estructura y función de los HIC marinos en el ámbito del Plan. Según los datos obtenidos en los muestreos que sirvieron de base para la elaboración de la ecocartografía del litoral granadino, desarrollada en el marco del Plan de Ecocartografías del Litoral Español que lleva a cabo la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y el Mar, y los relativos al Programa de Gestión Sostenible del Medio Marino, desarrollado por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, se podría realizar una aproximación sobre el estado de la estructura de los diferentes hábitats que componen estos sistemas, pero en ningún caso es posible realizar una aproximación de su función.

Se podría efectuar una aproximación sobre el estado de la estructura de los hábitats, estimándola en función de la presencia o ausencia de las especies características de las diferentes comunidades bentónicas a lo largo de su zonación batimétrica a partir de la Red de Información Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

El HIC 1110 se corresponde con fondos marinos siempre sumergidos, rodeados generalmente por aguas más profundas, que se presentan como elevaciones del fondo con formas topográficas diversas, y que están constituidos principalmente por sedimentos arenosos no consolidados. Pueden presentarse como fondos desnudos, carentes de vegetación, o como praderas de fanerógamas (*Zostera marina*) y algas.

La cartografía bionómica del Estudio ecocartográfico del litoral de la provincia de Granada, realizado por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, señala la presencia en la ZEC de comunidades de arenas finas. Esta comunidad se relaciona con el HIC 1110. Asimismo, dicho estudio también indica la presencia de haces aislados de *Zostera marina* con una distribución dispersa.

El HIC 1160 recoge los accidentes geográficos entrantes o cóncavos del litoral, descartando los estuarios, pero incluyendo las rías, diferenciables de aquellos por carecer de relleno sedimentario continental y por una menor influencia del agua dulce. Estas estructuras geográficas varían considerablemente en el número y naturaleza de los hábitats que contienen, y, con ellos, en la composición de la fauna y flora.

Estos entrantes poco profundos están generalmente protegidos de la acción del oleaje y contienen una gran diversidad de sedimentos y sustratos con una clara zonación de las comunidades bentónicas.

La vegetación es la propia del mosaico de medios que comprende, que en el ámbito del Plan, se relaciona con: vegetación rupícola de acantilados (HIC 8210 y 1240) y comunidades halófilas (HIC 1430).

Por último, el HIC 1170 está representado por medios rocosos marinos, parcial o totalmente sumergidos, que reúnen tanto concreciones biogénicas como de origen geológico. Este hábitat forma sustratos duros en fondos rocosos o arenosos que se elevan sobre el fondo marino en las zonas litoral (supralitoral y mesolitoral), sublitoral (infralitoral y circalitoral) y batial.

En la ZEC, se han identificado comunidades de algas fotófilas infralitorales sobre sustratos rocosos en régimen calmo características del HIC 1170. Esta biocenosis está presente sobre las superficies rocosas, más o menos fuertemente iluminadas y en sectores abrigados al hidrodinamismo. En ella existe una clara preponderancia de las especies algales: *Halopteris scoparia*, *Padina pavonica*, *Stypocaulon scoparium*, *Jania rubens*, *Dictyota dichotoma*.

A pesar de los numerosos estudios realizados en el ámbito de la ZEC, no es suficiente para la correcta caracterización de la estructura de estos hábitats, dado que cuentan con ámbitos de estudio más amplios. Por ello, la valoración de la estructura y función de los hábitats marinos se ha determinado como *desconocido*.

- Perspectivas futuras

Las perspectivas futuras de los hábitats marinos en el ámbito del Plan va a depender, en gran medida, de las presiones (actuales) y amenazas (futuras), con influencias negativas, por un lado; y, de las medidas positivas de conservación que se establezcan, por otro. Por ello, se consideran, las perspectivas futuras como *desconocido*.

- Evaluación del grado de conservación

El grado de conservación global de los hábitats marinos del Anexo I de la Directiva, teniendo en cuenta su área, estructura y función, y perspectivas futuras, se considera *desconocido* en la ZEC Acantilados y fondos marinos de Calahonda-Castell de Ferro.

4.2. VEGETACIÓN DE AMBIENTES LITORALES

En el ámbito del Plan, las comunidades vegetales características de ambientes litorales se incluyen en los hábitats de interés comunitario 1210 y 2230, asociados a playas y sistemas dunares, y los HIC 1240, 1430 y 8210, presentes en los acantilados

- Área

Recibe la calificación de *favorable*. Una mayor precisión en la escala de análisis y la existencia de una fuente de información más actualizada han permitido la identificación de los HIC 1210, 1240, 1430 y 2230, que inicialmente no se incluían en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000. Asimismo, en el caso del HIC 8210, se han obtenido valores de superficie más exactos y fiables en comparación con los reflejados en el citado documento.

Es importante destacar que el HIC 1240 ocupa una extensión en el ámbito del Plan cercana a las 16 ha, lo que supone más del 20% de la superficie que ocupa dicho hábitat en la red Natura 2000 de Andalucía.

- Estructura y función

De forma general podemos afirmar que no se disponen de datos suficientes para estimar la estructura y función de los hábitats 1210, 1240, 1430, 2230 y 8210.

A partir de 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 en dichos hábitats. El grado de fiabilidad de este análisis depende directamente del esfuerzo de muestreo realizado en cada una de las comunidades vegetales.

Existe una gran heterogeneidad en dicho esfuerzo de muestreo, debido a la evidente diferencia entre el ámbito territorial utilizado para la elaboración de la Cartografía y Evaluación de la Vegetación de la Masa Forestal de Andalucía. En el ámbito del Plan, únicamente se han realizado dos puntos de muestreo correspondientes a las asociaciones *Suaedo fruticosae-Salsoletum oppositifolia* (HIC 1430) y *Rosmarinetum tomentosi* (HIC 8210), por lo que resulta imposible determinar la estructura y función de las distintas comunidades presentes. Se califica, por tanto, la estructura y función de los HIC 1210, 1240, 1430, 2230 y 8210 como *desconocida*.

- Perspectivas futuras

Recibe la calificación *favorable*, puesto que estos hábitats cuentan con una buena situación actual y muestra una tendencia futura estable.

- Evaluación del grado de conservación

El grado de conservación global de los hábitats de ambientes litorales analizados, teniendo en cuenta su área, estructura y función, y perspectivas futuras, se considera *favorable* en la ZEC Acantilados y fondos marinos de Calahonda-Castell de Ferro.

4.3. LAPA FERRUGINOSA (*PATELLA FERRUGINEA*)

La lapa ferruginosa (*Patella ferruginea* Gmelin, 1791) es un gasterópodo marino endémico del Mediterráneo occidental, considerado como uno de los invertebrados más amenazados de esta región geográfica.

Esta especie está incluida en diversas figuras de protección de la legislación europea (Anexo II del Convenio de Berna, Anexo II del Convenio de Barcelona, Anexo IV de la Directiva de Hábitats); y desde 1999 se recoge en el Catálogo Español de Especies Amenazadas, bajo la categoría en peligro de extinción. También se encuentra catalogada en peligro de extinción en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas.

La regresión a lo largo de toda su área de distribución se atribuye a la presión humana, sobre todo debido a la recolección para su consumo, su uso como cebo o simplemente para coleccionismo. Tanto la accesibilidad de su hábitat como su gran tamaño habrían contribuido a su declive. Las obras en el litoral, la destrucción de su hábitat natural y la contaminación marina (vertidos de aceites, petróleo y otras sustancias flotantes) se consideran también factores importantes en la regresión de esta especie.

Patella ferruginea vive sobre sustratos rocosos consolidados del litoral, en el piso mesolitoral superior, por encima del nivel medio del mar y del nivel de las algas rodofíceas, en la zona de *Chthamalus spp.* Donde coincide con el gasterópodo sedentario *Dendropoma petraeum*, se sitúa siempre por encima de éste.

En las zonas que ocupa habitualmente, las únicas algas erectas existentes son las feofíceas *Ralfsia verrucosa* y *Rissoella verruculosa* y, ocasionalmente, *Nemalion helminthoides*. En cualquier caso, son algas con un escaso porcentaje de cobertura, pues la lapa ferruginosa parece necesitar superficies libres de vegetación erecta para conseguir una adecuada fijación al sustrato, establecer su huella y desarrollar su actividad ramoneadora.

Tiene preferencia por las zonas del litoral moderadamente expuestas al oleaje, siendo más escasa en ambientes confinados. Puede presentarse en sustratos con diferente grado de inclinación, con menor preferencia por los sustratos verticales.

- Rango

Hasta finales del siglo XIX, la lapa ferruginosa se distribuía por la mayor parte de la cuenca occidental del Mediterráneo; sin embargo, a lo largo del siglo XX ha sufrido una importante regresión, considerándose extinta en la mayor parte de las costas continentales europeas.

En la actualidad, su distribución conocida se limita a las costas del norte de África, desde el estrecho de Gibraltar (Ceuta) hasta el cabo Bon y la isla de Zembra, en Túnez, y algunos puntos del sur de España (costas de Cádiz, Málaga, Granada y Almería), así como la isla de Alborán, las costas occidentales de Córcega y el norte de Cerdeña, algunos pequeños archipiélagos en las proximidades de estas dos islas y en la isla de Pantelaria, en el canal de Sicilia.

En las costas continentales francesas e italianas la especie parece haberse extinguido definitivamente, aunque existen algunas citas relativamente recientes en el litoral toscano. Asimismo, las poblaciones de Córcega y Cerdeña parecen estar en regresión.

La especie vive en Andalucía a lo largo de la costa mediterránea, la isla de Alborán y de forma aislada, en la costa atlántica. Se han encontrado individuos vivos desde punta de Bergatín (Cabo de Gata-Níjar) hasta cabo de Gracia; aunque las mejores poblaciones se localizan en la provincia de Cádiz y en la isla de Alborán.

La presencia de *Patella ferruginea* en la ZEC Acantilados y Fondos Marinos de Calahonda-Castell de Ferro es escasa.

- Población

Las principales poblaciones se encuentran en las costas mediterráneas del norte de África. Además existen pequeñas poblaciones en algunas zonas de Córcega y de Cerdeña, y pequeños archipiélagos próximos, en las islas del canal de Sicilia, en algunas localidades aisladas del litoral toscano y en el sur de la península Ibérica.

La práctica totalidad del contingente poblacional en las costas españolas (más del 98%) se concentra en tres núcleos: islas Chafarinas, Melilla y Ceuta. Además, solamente estos tres enclaves pueden considerarse con capacidad reproductora relevante (de acuerdo con su densidad de ejemplares y estructura poblacional de talla/edad), mientras que el resto de España donde la especie está presente, a excepción, tal vez, de la Isla de Alborán, representan, probablemente, grupos de ejemplares aislados sin viabilidad reproductora.

Según la Estrategia de conservación de la lapa ferruginea (*Patella feurruginea*) en España, puede estimarse la población de *Patella ferruginea* en el litoral español entre 89.000 y

108.000 ejemplares, encontrándose la mayor parte de ellos en las islas Chafarinas (más de 60.000 ejemplares), Ceuta (más de 30.000 ejemplares) y Melilla (23.000 ejemplares). El contingente total en el sur peninsular puede estimarse en torno a los 700 individuos, a los que hay que sumar más de 350 en la isla de Alborán.

Por otro lado, atendiendo a los censos realizados en el ámbito del Programa de Gestión Sostenible del Medio Marino Andaluz, se estimó el tamaño de población en Andalucía para el año 2014 en 7.666 individuos, mucho mayor de la que se estimó en 2010 y años anteriores con 1.800 (Arroyo et al., 2011) y 1.000 (Moreno y Arroyo, 2008) individuos totales. Parece ser, que debido a los distintos episodios de reclutamiento en los últimos años, la población adulta ha aumentado notablemente con respecto a los datos existentes. Se observa un patrón de abundancia mayor a poniente de la comunidad autónoma (Cádiz), que va disminuyendo progresivamente hacia levante (Málaga, Granada y Almería), llegando a desaparecer en el levante almeriense, donde el sustrato sigue siendo favorable pero nunca se han encontrado ejemplares.

El tamaño poblacional de *Patella ferruginea* en la ZEC Acantilados y Fondos Marinos de Calahonda-Castell de Ferro es desconocido, estimándose inferior al 2% de la población total nacional. Según las Bases ecológicas preliminares para la conservación de las especies de interés comunitario en España: invertebrados, publicado por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (2012), se cifró, para el año 2008, en 34 ejemplares la población existente en la cala La Rijana.

- Hábitat

Patella ferruginea ocupa el piso mesolitoral superior del litoral rocoso que, en general, presenta una buena representación a lo largo de todas las costas mediterráneas españolas, tanto peninsulares como insulares.

Algunos estudios indican que prefiere determinadas características del litoral rocoso (por ejemplo ambientes con hidrodinamismo moderado-alto y amplio rango de grado de inclinación del sustrato, con menor preferencia por zonas subverticales), pero no de manera excluyente. Asimismo, se muestra relativamente tolerante a un amplio rango de calidad de aguas, ya que a menudo se ubica en entornos portuarios.

A pesar de esto, también puede presentar cierto grado de selectividad por determinados tipos de recubrimiento algal, o de composición de la roca litoral, aunque estos aspectos apenas se han estudiado.

En el ámbito del Programa de Gestión Sostenible del Medio Marino Andaluz, se ha calculado el porcentaje de individuos que se localizan sobre diferentes sustratos. Los resultados demuestran que la mayor parte de los ejemplares censados (58,3%) se localizan sobre roca natural y el resto sobre infraestructuras portuarias (41,7%). En las zonas portuarias hay una mayor apetencia por la roca de cantera (57,6%) que por el hormigón (42,4%) y en la roca natural, los ejemplares, se asocian a hábitats de arrecifes (57,6%), islas-islotes (2,6%) y plataformas de abrasión (39,8%).

Se puede considerar como hábitat potencial para la especie cualquier tipo de litoral rocoso, con una porción regularmente emergida (piso mesolitoral superior), y con estabilidad suficiente que permita un recubrimiento algal desarrollado.

Asimismo, está asociada estrechamente al hábitat 1170 Arrecifes y, dentro del mismo, a la franja rocosa mesolitoral, que poseen representación en el ámbito del Plan.

En la actualidad, el mantenimiento físico de las zonas de litoral rocoso es representativo de la existencia de un hábitat idóneo para la especie. Por este motivo, y a falta de otros datos, las Bases ecológicas preliminares para la conservación de las especies de interés comunitario en España: invertebrados, publicado por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (2012) consideran como favorable el estado de conservación del hábitat de la especie en la región biogeográfica del mediterráneo; y concretamente para la ZEC Acantilados y fondos marinos de Calahonda-Castell de Ferro, también se considera favorable.

- Perspectivas futuras

La distribución de la especie en la región biogeográfica mediterránea actualmente está muy fragmentada y únicamente las poblaciones de isla de Chafarinas, Ceuta y Melilla tienen capacidad reproductiva relevante. Además, en la mayor parte de su área de distribución potencial se considera extinguida o con poblaciones reproductivamente inviables.

La principal causa de regresión de *Patella ferruginea* es sin duda la presión humana. La accesibilidad por el hombre a las zonas donde se encuentra la especie es un factor determinante para determinar su distribución y estructura de la población.

Las zonas donde se ha constatado reclutamiento de la especie coinciden generalmente con áreas muy accesibles por el hombre, como las escolleras de algunos puertos, donde los ejemplares más grandes son capturados. Esto impide la incorporación de hembras (ejemplares de tallas mayores) poniendo en peligro la viabilidad de la población.

Sólo una población numerosa y bien estructurada posee garantías de supervivencia y viabilidad. En Andalucía, estas circunstancias sólo se dan en algunas localidades del litoral de

Cádiz y en el puerto de Motril donde parece ser que no existe un sustrato muy favorable para el asentamiento de larvas.

A pesar de tratarse de una especie catalogada “en peligro de extinción” la población desconoce su existencia, lo que favorece su recolección mediante marisqueo.

Las obras litorales y contaminación por hidrocarburos son también una gran amenaza para la supervivencia de la especie.

Las Bases ecológicas preliminares para la conservación de las especies de interés comunitario en España: invertebrados, publicado por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (2012) consideran las perspectivas futuras a nivel de región biogeográfica mediterránea desfavorable-inadecuado.

En el caso de la ZEC, se desconoce la evolución que puedan tener las poblaciones cuyo número actual de ejemplares es muy escaso. La propia presencia de éstos indica la idoneidad del hábitat y las condiciones locales. En función de las actuaciones que se puedan realizar en el espacio, tales como vigilancia, seguimiento, actuaciones de reforzamiento de las poblaciones, etc.), estos contingentes pueden desaparecer o ser enclaves de recuperación de la especie en la Península. Por todo ello, las perspectivas en la ZEC Acantilados y Fondos Marinos de Calahonda-Castell de Ferro se describen como desconocidas.

- Evaluación del grado de conservación

Las Bases ecológicas preliminares para la conservación de las especies de interés comunitario en España: invertebrados, publicado por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (2012) establecen el grado de conservación de la ZEC Acantilados y Fondos Marinos de Calahonda-Castell de Ferro como desfavorable-malo.

5. PRESIONES Y AMENAZAS RESPECTO A LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

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

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

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

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

Las principales amenazas en el ámbito del Plan se derivan de actividades humanas tales como la actividad pesquera y actividades de ocio y turismo. La pesca profesional, en especial, la pesca de arrastre, ocasiona la erosión de los fondos marinos, así como la pérdida y desaparición de hábitats. Su efecto es especialmente nocivo en los fondos blandos donde se desarrolla el HIC 1110. Por otro lado, la pesca deportiva, tanto desde embarcación o desde la orilla, la pesca submarina y la recolección de individuos ejercen una presión sobre todo en las especies bentónicas de los sustratos duros, provocando la pérdida de especies.

Asimismo, la acuicultura está empezando a tener cierta relevancia en la costa de Motril. En la playa de Carchuna existe una piscifactoría (Promotora Alpujarreña de Negocios, SL) para cultivo de lubina y rosada principalmente. Además, el Centro de Desarrollo Pesquero de la Diputación de Granada

está desarrollando un Proyecto piloto de cultivo de vieira (*Pecten sp.*) en el litoral granadino: captación de semilla y preengorde. Esta actividad tiene aspectos negativos relacionados con la ocupación del territorio, liberación de efluentes con alto contenido en materia orgánica, patógenos de peces y sustancias tóxicas, y liberación involuntaria de individuos al medio natural. La contaminación orgánica, producida por los vertidos de piensos no ingeridos y por los desechos de los peces, afecta al ecosistema más próximo a la piscifactoría.

Las actividades de ocio y turismo como deportes náuticos, navegación deportiva, buceo deportivo son fuentes de amenazas para el espacio, ya sea por afecciones a los hábitats o bien por molestias y perturbaciones a la fauna.

Por otro lado, una amenaza importante para la conservación de la calidad de las aguas de la ZEC la constituyen los vertidos de aguas residuales procedentes del emisario de Calahonda y de la proximidad del emisario de Castell de Ferro, motivados por el gran incremento de la población en la época estival, lo que obliga a realizar vertidos ocasionales de aguas residuales ante el colapso de las infraestructuras de conducción, regulación y depuración de las aguas.

El Plan Hidrológico de la DHCMA señala la existencia de contaminación difusa causada por la agricultura y ganadería en las masas de agua 610014 Salobreña-Calahonda y 610015 Calahonda-Puerto de Adra, y que inciden sobre zona marítima de la ZEC. En este sentido, se estima que la contaminación difusa de la cuenca vertiente a estas masas de agua aporta aproximadamente 713.445,09 kgN/año.

También existen residuos que alcanzan la ZEC provenientes del vertido desde la carretera nacional que limita el espacio al norte y que suelen ser restos de construcción y demolición, orgánicos agrícolas, residuos urbanos, etc. Finalmente una tercera fuente de contaminación procede de la ocupación turística y de la pesca recreativa que genera un importante impacto por abandono de residuos en las playas y en los roquedos litorales.

La principal causa de regresión de *Patella ferruginea* es la presión humana. La accesibilidad por el hombre a las zonas donde se encuentra la especie es un factor determinante para determinar su distribución y la estructura de la población. La captura de los ejemplares de mayor tamaño impide la incorporación de hembras (efectivos de tallas mayores) poniendo en peligro la viabilidad de la población. Por otro lado, el desconocimiento de la existencia de la especie y su grado de amenaza, favorece su recolección mediante marisqueo.

Por otra parte, en la ZEC se ha identificado la presencia de *Asparagopsis armata* y *Asparagopsis taxiformis*, que se encuentran recogidas en el catálogo español de especies exóticas invasoras (Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto).

Las escolleras artificiales y puertos pueden influir negativamente en este espacio, así como actuaciones como la regeneración o extracción de áridos de playa, que suponen una fuente de amenaza al provocar un aumento de la erosión y la desaparición de especies y hábitats.

Finalmente, el Plan de Protección del Corredor Litoral de Andalucía señala como impactos actuales y previsibles en el medio terrestre de la ZEC la presencia de invernaderos y el potencial desarrollo urbanístico o la aparición de nuevas edificaciones aisladas, que transformaría una de las zonas libres de mayor valor ecológico y paisajístico del litoral granadino.

Tabla 13. Amenazas sobre las prioridades de conservación en la ZEC Acantilados y fondos marinos de Calahonda-Castell de Ferro

TIPO DE AMENAZA	GRADO O IMPORTANCIA	HÁBITATS MARINOS	VEGETACIÓN DE AMBIENTES LITORALES	LAPA FERRUGINOS (<i>PATELLA FERRUGINEA</i>)	FUENTE
A. Agricultura.					
Intensificación agrícola (A02.01).	M		M		PPCLA
C. Actividad minera y extractiva y producción de energía.					
Extracción de áridos de playa (C01.01.02).	A	A	A	A	DT, BE
E. Urbanización, desarrollo residencial y comercial.					
Zonas urbanas, asentamientos humanos (E01).	A		A		BE, PPCLA
F. Uso de recursos biológicos diferentes de agricultura y silvicultura.					
Acuicultura marina y de agua dulce (F01).	M	M		M	AG
Pesca profesional pasiva (F02.01).	A	A		A	DT
Pesca profesional activa (F02.02).	A	A		A	DT
Pesca deportiva (F02.03).	A	A		M	DT
Captura ilegal/ eliminación de fauna marina (F05).	M	M		M	DT
Actividades de caza, pesca o recolección no referidas anteriormente (F06).	M	M		M	DT
G. Intrusión humana y perturbaciones.					
Deportes náuticos (G01.01).	M	M		M	DT
Vehículos motorizados (G01.03).	M		M		BE
Buceo, <i>snorkel</i> (G01.07).	B	B		B	DT
Pisoteo, uso excesivo (G05.01).	A		A		BE
Daños mecánicos producidos por anclaje y amarre (G05.03).	B	B		B	DT
H. Contaminación.					
Contaminación de agua marina (H03).	A	A		A	DT
I. Especies invasoras, especies problemáticas y modificaciones genéticas.					
Especies invasoras y especies alóctonas (I01).	A	A	A	A	BE, AG

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

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

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

Fuente: **BE.** Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitats de interés comunitario de España, 2009; **LR.** Libros Rojos de Flora y Fauna de España y Andalucía; **AG.** Análisis gabinete; **DT.** Delegación Territorial; **PPCLA.** Plan de Protección del Corredor Litoral de Andalucía.

6. OBJETIVOS Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

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

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

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

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

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

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

Conviene puntualizar que para la definición de las medidas se han tenido en cuenta las previstas en otros instrumentos de planificación que pudieran ser de aplicación en el ámbito territorial objeto del presente Plan de Gestión, especialmente en el Plan Hidrológico de Cuenca, los planes de protección de especies amenazadas y los planes de ordenación del territorio.

6.1. OBJETIVOS Y MEDIDAS PARA LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

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

Tabla 14. Objetivos y medidas. Hábitats marinos

Prioridad de conservación: Hábitats marinos		
Objetivo general 1. Alcanzar y/o mantener un grado de conservación favorable de los hábitats marinos 1110, 1160 y 1170		
Objetivo operativo 1.1. Velar por el conocimiento y, en su caso, el restablecimiento de un grado de conservación favorable de los HIC marinos presentes en la ZEC		
Medidas	Código	Prioridad
En el marco del Programa de Gestión Sostenible del Medio Marino Andaluz, se fomentará la priorización de la ZEC en la realización de los inventarios programados.	C.1.1.1	
Se priorizará la realización de una cartografía de distribución espacial de los hábitats de interés comunitario marinos en el ámbito del Plan.	A.1.1.1	Alta
Se priorizará la realización de un diagnóstico del grado actual de conservación y ocupación de superficie de los hábitats marinos mediante prospecciones y estudios de campo.	A.1.1.2	Alta
Se promoverá la realización de actuaciones de conservación y restauración, en caso de la ejecución de actuaciones que supongan alguna afección negativa a estos hábitats.	A.1.1.3	Alta
Se promoverá la realización de un seguimiento poblacional de las especies características de los hábitats marinos presentes en el ámbito del Plan.	A.1.1.4	Alta
En el marco del Programa Andaluz para el Control de Especies Exóticas Invasoras, se deberán mantener las actuaciones para el control, erradicación y vigilancia de especies exóticas que afectan a ecosistemas y especies autóctonos.	A.1.1.5	Media
Objetivo operativo 1.2. Evaluación, minimización y compensación de los impactos producidos por la ejecución de proyectos que incidan negativamente sobre la dinámica litoral		
Medidas	Código	Prioridad
Se promoverá la realización de convenios de colaboración con universidades u otras instituciones científicas para mejorar el conocimiento y seguimiento de la dinámica litoral, y su influencia sobre los hábitats marinos de la ZEC.	A.1.2.1	Alta
Se promoverá el seguimiento y evaluación de los efectos de las infraestructuras y actividades antrópicas incluidas en el entorno de la ZEC sobre el grado de conservación de los hábitats de interés comunitario, adoptando medidas en caso de detectarse impactos negativos.	A.1.2.2	Media
Se impulsará la elaboración de criterios orientadores preventivos, correctores y compensatorios para su adopción en proyectos sometidos a autorización administrativa con incidencia en la realidad física de la ZEC, el funcionamiento de los procesos ecológicos que en ella operan o en las especies que alberga.	C.1.2.1	
Objetivo operativo 1.3. Ordenación de los usos y actividades turísticas y náuticas en el ámbito de la ZEC		
Medidas	Código	Prioridad
Se promoverá la inclusión de los límites de los espacios protegidos red Natura 2000 andaluces en las cartas náuticas correspondientes.	A.1.3.1	Media
Se fomentará el establecimiento de una regulación del submarinismo en aguas de la ZEC.	A.1.3.2	Alta

Prioridad de conservación: Hábitats marinos		
Se fomentará el establecimiento de una regulación para la práctica del fondeo libre en aguas de la ZEC.	A.1.3.3	Alta
Se promoverá la realización de un estudio que determine si existe o no la necesidad de ubicación de fondeaderos ecológicos, así como su mejor ubicación.	A.1.3.4	Media
Se desarrollarán actuaciones para la concienciación, formación e implicación ambiental de los colectivos que realizan actividades náuticas en el ámbito de esta ZEC en lo relativo a la gestión de residuos o desechos, limpieza de naves y fondeo, entre otros.	C.1.3.1	
Se divulgará la información sobre los mecanismos existentes relativos a convenios, ayudas o subvenciones disponibles para la aplicación de medidas que favorezcan la conservación de los hábitats de interés comunitario y especies relevantes en el ámbito del presente Plan.	C.1.3.2	
Objetivo operativo 1.4. Ordenación de los aprovechamientos pesqueros y marisqueros en la ZEC		
Medidas	Código	Prioridad
Se promoverá el uso de anzuelos biodegradables con curvatura de seguridad para tortugas marinas en los caladeros ubicados en el entorno de la ZEC.	A.1.4.1	Alta
Se promoverá la instalación de arrecifes artificiales en la ZEC como medida disuasoria para la práctica de la pesca de arrastre ilegal.	A.1.4.2	Media
Se instará al órgano competente para que declare la ZEC como Reserva de Pesca, en virtud del artículo 10 de la Ley 1/2002, de 4 de abril, de ordenación, fomento y control de la pesca marítima, el marisqueo y la acuicultura continental.	A.1.4.3	Alta
Se impulsará un mayor control sobre el marisqueo furtivo, intensificando la vigilancia en época estival.	C.1.4.1	
Se instará la vigilancia sobre la pesca furtiva, así como sobre el comercio ilegal de especies de fauna.	C.1.4.2	
En aguas interiores se fomentará el establecimiento de una regulación para: <ul style="list-style-type: none"> - La captura, recolección o manipulación, sea cual fuere el método empleado, de ejemplares vivos de invertebrados marinos, o sus restos, propios de las comunidades biológicas que integran el HIC 1170 Arrecifes. - La pesca marítima de recreo en aguas interiores en cualquiera de sus modalidades (desde tierra, desde embarcación o submarina). - El uso de artes remolcadas para la pesca marítima en aguas interiores, según la definición establecida en el artículo 2 del Reglamento (CE) 1967/2006 del Consejo, de 21 de diciembre de 2006, <i>relativo a las medidas de gestión para la explotación sostenible de los recursos pesqueros en el mar Mediterráneo y por el que se modifica el Reglamento (CEE) n° 2847/93 y se deroga el Reglamento (CE) n° 1626/94.</i> - El marisqueo, tanto a pie como desde embarcación, en cualquiera de sus modalidades. - El establecimiento de nuevas instalaciones de acuicultura. 	C.1.4.3	
Se instará a las autoridades competentes para la gestión sostenible del aprovechamiento de los recursos marinos y marismos, de una forma participativa con los colectivos sociales de mariscadores y cofradías de pescadores.	C.1.4.4	

Tabla 15. Objetivos y medidas. Vegetación de ambientes litorales

Prioridad de conservación: Vegetación de ambientes litorales		
Objetivo general 2. Alcanzar, mantener o, en su caso, restablecer un grado de conservación favorable de los hábitats de ambientes litorales en la ZEC		
Objetivo operativo 2.1. Mejorar el conocimiento sobre los HIC de ambientes litorales en la ZEC		
Medidas	Código	Prioridad

Prioridad de conservación: Vegetación de ambientes litorales		
Se priorizará la realización de una cartografía de detalle de la distribución espacial de los HIC 1210, 1240, 1430, 2230 y 8210 en el ámbito del Plan.	A.2.1.1	Alta
Se priorizará la realización de un diagnóstico del grado actual de conservación y ocupación de superficie de los HIC mediante prospecciones y estudios de campo.	A.2.1.2	Alta
Se impulsará la realización de un estudio del estado ecológico de los HIC 1210, 1240, 1430, 2230 y 8210, considerando parámetros fisicoquímicos, biológicos e hidromorfológicos, y una distribución y esfuerzo de muestreo adecuados para la identificación y análisis de los factores biofísicos de control, estructura y función ecológicas, que permitan mantener un grado favorable de conservación.	A.2.1.3	Alta
Objetivo operativo 2.2. Mejorar el grado de conservación de los HIC de ambientes litorales en la ZEC		
Medidas	Código	Prioridad
Se establecerán medidas para la protección y mejora de la vegetación singular y de alto valor biológico y, en general, para actuaciones de recuperación de la cubierta vegetal de mayor desarrollo potencial en el ámbito.	A.2.2.1	Alta
Se promoverá la realización de actuaciones de reintroducción o refuerzo de las poblaciones de especies singulares, en especial <i>Rosmarinus tomentosus</i> y <i>Maytenus senegalensis</i> , con un número suficiente de efectivos que aseguren su continuidad.	A.2.2.2	Alta
Se promoverá el seguimiento y evaluación de los efectos de las infraestructuras y actividades antrópicas desarrolladas en el entorno de la ZEC con afección al grado de conservación de los hábitats de interés comunitario, adoptando medidas encaminadas a reducir dichos impactos.	A.2.2.3	Alta
Se promoverá que la playa La Rijana consiga la distinción Bandera Azul.	A.2.2.4	Media
Se favorecerán actuaciones encaminadas a la recuperación de espacios degradados que favorezcan la conexión de áreas de hábitat fragmentadas.	C.2.2.1	
Se fomentará el uso preferente de especies autóctonas y la conservación de ecosistemas naturales a la hora de planificar cualquier actuación en el entorno de la ZEC, evitando en la medida de lo posible el uso de flora exótica.	C.2.2.2	

Tabla 16. Objetivos y medidas. Lapa ferruginosa (*Patella ferruginea*)

Prioridad de conservación: lapa ferruginosa (<i>Patella ferruginea</i>)		
Objetivo general 3. Alcanzar, mantener o, en su caso, restablecer un grado de conservación favorable de la especie <i>Patella ferruginea</i> en la ZEC		
Objetivo operativo 3.1. Realizar el seguimiento de las poblaciones de <i>Patella ferruginea</i> en la ZEC		
Medidas	Código	Prioridad
En el ámbito del Programa de Gestión Sostenible del Medio Marino Andaluz, se instará a continuar con la realización de censos de las poblaciones de <i>Patella ferruginea</i> en la ZEC.	A.3.1.1	Alta
Se impulsarán las acciones de seguimiento de la especie <i>Patella ferruginea</i> en la ZEC conforme a la Estrategia de Conservación de la Lapa Ferruginea (<i>Patella ferruginea</i>) en España.	C.3.1.1	
Objetivo operativo 3.2. Mejorar el grado de conservación de la especie <i>Patella ferruginea</i> en la ZEC		
Medidas	Código	Prioridad
Se promoverá la realización de estudios para la mejora del grado de conservación del hábitat de la especie en su área de distribución actual y potencial, así potenciar la conectividad entre estos.	C.3.2.1	

Prioridad de conservación: lapa ferruginosa (<i>Patella ferruginea</i>)		
Se promoverá la realización de un estudio de incidencia de la contaminación del agua y otras amenazas sobre la especie <i>Patella ferruginea</i> y su hábitat en la ZEC.	C.3.2.2	
Se fomentará el aumento de la vigilancia para reducir las capturas debidas a la pesca ilegal y el marisqueo no profesional.	C.3.2.3	

6.2. OBJETIVOS Y MEDIDAS PARA EL APOYO A LA GESTIÓN

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

Tabla 17. Objetivos y medidas. Conocimiento e información

Elemento de apoyo a la gestión: Conocimiento e información		
Objetivo general 4. Generar la información necesaria para facilitar la gestión de los hábitats, las especies y los procesos ecológicos del espacio y fomentar la transferencia de conocimiento		
Objetivo operativo 4.1. Mejorar el conocimiento sobre los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan		
Medidas	Código	Prioridad
Diseño y puesta en marcha de mecanismos de seguimiento ecológico del grado de conservación de las prioridades de conservación de la ZEC que establezca la metodología para evaluar el grado de conservación de las especies y HIC a escala local, la periodicidad para la recogida de información y los parámetros favorables de referencia. Todo ello teniendo en cuenta el protocolo que el Ministerio con competencia en materia de medio ambiente establezca para la recogida y análisis de información en el marco del artículo 17 de la Directiva Hábitats (informe sexenal). Para aquellas especies que ya cuenten con un programa de seguimiento, en el marco de la Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Biodiversidad, este se mantendrá, adecuándose en su caso a lo que establezcan dichos mecanismos de seguimiento ecológico.	C.4.1.1	
Se mejorará la información existente en relación con la superficie y localización, estado de la estructura y funciones y amenazas de los HIC presentes en el ámbito del Plan para establecer su grado de conservación.	C.4.1.2	
Se mejorará la información existente relativa a la distribución, estado y evolución de la población, estado del hábitat y amenazas de las especies relevantes presentes para establecer su grado de conservación en el ámbito del Plan.	C.4.1.3	
Objetivo operativo 4.2. Mejorar el conocimiento sobre el papel de este espacio en la conectividad ecológica de la red Natura 2000		
Medidas	Código	Prioridad
Se promoverá el desarrollo de los estudios necesarios para establecer los criterios técnicos de conectividad ecológica de las especies red Natura 2000 y HIC presentes en este y en los demás espacios Natura 2000 circundantes, así como su repercusión a escala regional, nacional y europea.	A.4.2.1	Media
Objetivo operativo 4.3. Fomentar el desarrollo de herramientas de apoyo a la gestión		

Medidas	Código	Prioridad
Se realizará un informe anual de actividades y resultados.	A.4.3.1	Alta
Se elaborará un informe de evaluación del Plan.	A.4.3.2	Alta
Se impulsará la adecuada señalización de la ZEC mediante paneles informativos que recogerán los valores ambientales del espacio	A.4.3.3	Media
Se procurará la aplicación de los avances tecnológicos que redunden en una mejora de la gestión del espacio.	C.4.3.1	
Se impulsará, a través del Consejo Provincial de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Granada, la participación de las organizaciones representativas de intereses sociales en materia cinegética, forestal, de flora y fauna y ambiental, que operen en el ámbito del Plan.	C.4.3.2	
Se impulsará la mejora de la formación de agentes de medio ambiente sobre temas de interés para la gestión de los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan y, en particular, sobre la identificación y características de los HIC y sobre las causas de mortalidad no natural de la fauna y los protocolos de actuación.	C.4.3.3	
Objetivo general 5. Generar la información necesaria para facilitar la gestión de los hábitats, las especies y los procesos ecológicos del espacio y fomentar la transferencia de conocimiento		
Objetivo operativo 5.1. Mejorar el conocimiento y la gestión de la ZEC Calahonda-Castell de Ferro en relación al cambio climático en el contexto de la red ecológica europea Natura 2000		
Medidas	Código	Prioridad
Se promoverá el desarrollo de los estudios necesarios para establecer los efectos y escenarios predictivos en relación al cambio climático dentro del ámbito del Plan, con especial atención a los hábitats y especies más vulnerables al mismo.	A.5.1.1	Alta
Se promoverá el desarrollo de actuaciones para la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático en el ámbito del plan, en el marco de la Estrategia Europea de adaptación al cambio climático y las Directrices de la Comisión Europea sobre Cambio Climático y red Natura 2000.	A.5.1.2.	Baja

Tabla 18. Objetivos y medidas. Comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana

Elementos de apoyo a la gestión: comunicación, educación, participación y conciencia ciudadana		
Objetivo general 6. Fomentar una actitud positiva de la sociedad hacia la conservación de la ZEC		
Objetivo operativo 6.1. Mejorar la percepción social sobre la ZEC		
Medida	Código	Prioridad
Se priorizarán las actividades de educación y voluntariado ambiental, así como de sensibilización y concienciación social sobre los valores de la ZEC y su papel en la red Natura 2000, dirigidos tanto a la población del entorno como a visitantes.	A.6.1.1	Baja
Objetivo operativo 6.2. Difundir los contenidos e implicaciones de la aplicación del presente Plan		
Medidas	Código	Prioridad
Se promoverán las campañas informativas, especialmente dirigidas a las entidades locales, sobre la adecuación de su normativa al presente Plan y sobre su participación activa en su desarrollo.	A.6.2.1	Media
Se impulsará el desarrollo de campañas informativas, especialmente dirigidas a la población local, sobre los contenidos y la puesta en marcha del presente Plan, así como de otros planes que tuvieran implicación en la gestión del espacio.	A.6.2.2	Alta

Tabla 19. Objetivos y medidas. Aprovechamiento sostenible y gestión activa

Elementos de apoyo a la gestión: Aprovechamiento sostenible y gestión activa		
Objetivo general 7. Compatibilizar las actuaciones, usos y aprovechamientos que se realicen en la ZEC con la conservación de los recursos naturales y promover la participación de los colectivos vinculados al espacio en su conservación		
Objetivo operativo 7.1. Reducir los riesgos asociados a los usos, aprovechamientos y actuaciones que se desarrollan en el ámbito del Plan		
Medidas	Código	Prioridad
Se instará a las autoridades competentes a fomentar el control de los efluentes, evitando los vertidos de aguas residuales sin tratar al medio marino.	A.7.1.1	Alta
Se impulsará la reubicación de la instalación de acuicultura fuera de los límites de la ZEC.	A.7.1.2	Media
Se impulsará la redacción de un Plan de autoprotección de contaminación por vertidos o accidentes marítimos.	A.7.1.3	Baja
Se potenciará la vigilancia de los niveles de turbidez generados en las actividades de regeneración de playas con objeto de que en ningún caso superen valores que puedan afectar negativamente a las comunidades suspensoras del ámbito de la ZEC ni generen otras afecciones que puedan derivarse de esta actividad.	A.7.1.4	Alta
Se promoverá el seguimiento de las concesiones o aprovechamientos que provoquen alteraciones significativas en los hábitats y especies objeto de conservación o impidan el restablecimiento a un grado favorable de conservación.	A.7.1.5	Media
Se potenciarán medidas para el desarrollo de un uso público ordenado y compatible con la conservación de la vegetación litoral de la ZEC.	A.7.1.6	Media
Se impulsará la instalación de cartelería en relación con el uso público.	A.7.1.7	Media
Se continuará con la aplicación de las medidas de prevención y lucha contra los incendios forestales (Plan INFOCA) implantadas en el ámbito del Plan.	C.7.1.1	
Se promoverá la aplicación de los criterios y directrices recogidas en el <i>Manual de buenas prácticas, agrícolas, ganaderas, forestales, piscícolas y cinegéticas para la conservación de la biodiversidad</i> , cuya elaboración se establece en los planes de protección de especies amenazadas.	C.7.1.2	
Todos los cambios de uso que supongan un incremento de la utilización de los recursos naturales presentes en la ZEC deberán garantizar la conservación de los hábitats y especies presentes en los espacios.	C.7.1.3	
Se impulsará la colaboración entre administraciones en materia de vigilancia.	C.7.1.4	
Objetivo operativo 7.2. Favorecer la implicación de los sectores económicos y sociales en la gestión activa de la ZEC		
Medidas	Código	Prioridad
Se promoverá, mediante la firma de convenios de colaboración, la implicación y participación de las entidades de custodia del territorio en actuaciones y programas para la gestión de las especies relevantes y los HIC en fincas privadas.	A.7.2.1	Media

6.3. Resumen de las medidas y su vinculación con los hábitats de interés comunitario y especies relevantes

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

Tabla 20. Relación de medidas con las especies relevantes y los HIC

HIC Y ESPECIES RELEVANTES	MEDIDAS
----------------------------------	----------------

HIC Y ESPECIES RELEVANTES			MEDIDAS				
HIC	1110	Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina, poco profunda	C.1.1.1, A.1.1.1, A.1.1.2, A.1.1.3, A.1.1.4, A.1.1.5, A.1.2.1, A.1.2.2, C.1.2.1, A.1.3.1, A.1.3.2, A.1.3.3, A.1.3.4, C.1.3.1, C.1.3.2, A.1.4.1, A.1.4.2, A.1.4.3, C.1.4.1, C.1.4.2, C.1.4.3, C.1.4.4, C.4.1.1, C.4.1.2, C.4.1.3, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, A.4.3.3, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.5.1.1, A.5.1.2, A.6.1.1, A.6.2.1, A.6.2.2, A.7.1.1, A.7.1.2, A.7.1.3, A.7.1.4, A.7.1.5, A.7.1.6, A.7.1.7, C.7.1.1, C.7.1.2, C.7.1.3, C.7.1.4, A.7.2.1				
	1160	Grandes calas y bahías poco profundas	C.1.1.1, A.1.1.1, A.1.1.2, A.1.1.3, A.1.1.4, A.1.1.5, A.1.2.1, A.1.2.2, C.1.2.1, A.1.3.1, A.1.3.2, A.1.3.3, A.1.3.4, C.1.3.1, C.1.3.2, A.1.4.1, A.1.4.2, A.1.4.3, C.1.4.1, C.1.4.2, C.1.4.3, C.1.4.4, C.4.1.1, C.4.1.2, C.4.1.3, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, A.4.3.3, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.5.1.1, A.5.1.2, A.6.1.1, A.6.2.1, A.6.2.2, A.7.1.1, A.7.1.2, A.7.1.3, A.7.1.4, A.7.1.5, A.7.1.6, A.7.1.7, C.7.1.1, C.7.1.2, C.7.1.3, C.7.1.4, A.7.2.1				
	1170	Arrecifes	C.1.1.1, A.1.1.1, A.1.1.2, A.1.1.3, A.1.1.4, A.1.1.5, A.1.2.1, A.1.2.2, C.1.2.1, A.1.3.1, A.1.3.2, A.1.3.3, A.1.3.4, C.1.3.1, C.1.3.2, A.1.4.1, A.1.4.2, A.1.4.3, C.1.4.1, C.1.4.2, C.1.4.3, C.1.4.4, A.3.1.1, C.3.1.1, C.3.2.1, C.3.2.2, C.3.2.3, C.4.1.1, C.4.1.2, C.4.1.3, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, A.4.3.3, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.5.1.1, A.5.1.2, A.6.1.1, A.6.2.1, A.6.2.2, A.7.1.1, A.7.1.2, A.7.1.3, A.7.1.4, A.7.1.5, A.7.1.6, A.7.1.7, C.7.1.1, C.7.1.2, C.7.1.3, C.7.1.4, A.7.2.1				
	1210	Vegetación anual sobre desechos marinos acumulados	A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, A.2.2.4, C.2.2.1, C.2.2.2, C.4.1.1, C.4.1.2, C.4.1.3, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, A.4.3.3, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.5.1.1, A.5.1.2, A.6.1.1, A.6.2.1, A.6.2.2, A.7.1.1, A.7.1.2, A.7.1.3, A.7.1.4, A.7.1.5, A.7.1.6, A.7.1.7, C.7.1.1, C.7.1.2, C.7.1.3, C.7.1.4, A.7.2.1				
	1240	Acantilados con vegetación de las costas mediterráneas con <i>Limonium</i> spp. endémicos	A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, A.2.2.4, C.2.2.1, C.2.2.2, C.4.1.1, C.4.1.2, C.4.1.3, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, A.4.3.3, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.5.1.1, A.5.1.2, A.6.1.1, A.6.2.1, A.6.2.2, A.7.1.1, A.7.1.2, A.7.1.3, A.7.1.4, A.7.1.5, A.7.1.6, A.7.1.7, C.7.1.1, C.7.1.2, C.7.1.3, C.7.1.4, A.7.2.1				

HIC Y ESPECIES RELEVANTES			MEDIDAS				
ESPECIES RELEVANTES	1430	Matorrales halo-nitrófilos (<i>Pegano-Salsolatea</i>)	A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, A.2.2.4, C.2.2.1, C.2.2.2, C.4.1.1, C.4.1.2, C.4.1.3, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, A.4.3.3, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.5.1.1, A.5.1.2, A.6.1.1, A.6.2.1, A.6.2.2, A.7.1.1, A.7.1.2, A.7.1.3, A.7.1.4, A.7.1.5, A.7.1.6, A.7.1.7, C.7.1.1, C.7.1.2, C.7.1.3, C.7.1.4, A.7.2.1				
	2230	Dunas con céspedes del <i>Malcomietalia</i>	A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, A.2.2.4, C.2.2.1, C.2.2.2, C.4.1.1, C.4.1.2, C.4.1.3, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, A.4.3.3, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.5.1.1, A.5.1.2, A.6.1.1, A.6.2.1, A.6.2.2, A.7.1.1, A.7.1.2, A.7.1.3, A.7.1.4, A.7.1.5, A.7.1.6, A.7.1.7, C.7.1.1, C.7.1.2, C.7.1.3, C.7.1.4, A.7.2.1				
	8210	Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica	A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, A.2.2.4, C.2.2.1, C.2.2.2, C.4.1.1, C.4.1.2, C.4.1.3, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, A.4.3.3, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.5.1.1, A.5.1.2, A.6.1.1, A.6.2.1, A.6.2.2, A.7.1.1, A.7.1.2, A.7.1.3, A.7.1.4, A.7.1.5, A.7.1.6, A.7.1.7, C.7.1.1, C.7.1.2, C.7.1.3, C.7.1.4, A.7.2.1				
	8330	Cuevas marinas sumergidas o semisumergidas	C.1.1.1, A.1.1.1, A.1.1.2, A.1.1.3, A.1.1.4, A.1.1.5, A.1.2.1, A.1.2.2, C.1.2.1, A.1.3.1, A.1.3.2, A.1.3.3, A.1.3.4, C.1.3.1, C.1.3.2, A.1.4.1, A.1.4.2, A.1.4.3, C.1.4.1, C.1.4.2, C.1.4.3, C.1.4.4, C.4.1.1, C.4.1.2, C.4.1.3, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, A.4.3.3, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.5.1.1, A.5.1.2, A.6.1.1, A.6.2.1, A.6.2.2, A.7.1.1, A.7.1.2, A.7.1.3, A.7.1.4, A.7.1.5, A.7.1.6, A.7.1.7, C.7.1.1, C.7.1.2, C.7.1.3, C.7.1.4, A.7.2.1				
	Fauna	<i>Alcedo atthis</i> (martín pescador), <i>Apus caffer</i> (vencejo café), <i>Calidris alpina schinzii</i> (correlimos común), <i>Calonectris diomedea</i> (pardela cenicienta), <i>Charadrius dubius</i> (chorlitejo chico), <i>Charadrius alexandrinus</i> (chorlitejo patinegro), <i>Chlidonias niger</i> , <i>Circaetus gallicus</i> (culebrera europea), <i>Egretta garzetta</i> (garceta común), <i>Falco peregrinus</i> (halcón peregrino), <i>Galerida theklae</i> (cogujada montesina), <i>Himantopus himantopus</i> (cigüeñuela común), <i>Hydrobates pelagicus</i> (paíño común), <i>Larus audouinii</i> (gaviota de Audouin), <i>Larus melanocephalus</i> (gaviota cabecinegra), <i>Oenanthe leucura</i> (collalba negra), <i>Puffinus mauretanicus</i> (pardela balear), <i>Puffinus yelkouan</i> (pardela mediterránea), <i>Sterna hirundo</i> (charrán común), <i>Sterna albifrons</i> (charrancito común), <i>Sterna sandvicensis</i> (charrán patinegro), <i>Sylvia undata</i> (curruca rabilarga)	C.1.1.1, A.1.1.1, A.1.1.2, A.1.1.3, A.1.1.4, A.1.1.5, A.1.2.1, A.1.2.2, C.1.2.1, A.1.3.1, A.1.3.2, A.1.3.3, A.1.3.4, C.1.3.1, C.1.3.2, A.1.4.1, A.1.4.2, A.1.4.3, C.1.4.1, C.1.4.2, C.1.4.3, C.1.4.4, A.2.1.1, A.2.1.2, A.2.1.3, A.2.2.1, A.2.2.2, A.2.2.3, A.2.2.4, C.2.2.1, C.2.2.2, A.3.1.1, C.3.1.1, C.3.2.1, C.3.2.2, C.3.2.3, C.4.1.1, C.4.1.2, C.4.1.3, A.4.2.1, A.4.3.1, A.4.3.2, A.4.3.3, C.4.3.1, C.4.3.2, C.4.3.3, A.5.1.1, A.5.1.2, A.6.1.1, A.6.2.1, A.6.2.2, A.7.1.1, A.7.1.2, A.7.1.3, A.7.1.4, A.7.1.5, A.7.1.6, A.7.1.7, C.7.1.1, C.7.1.2, C.7.1.3, C.7.1.4, A.7.2.1				

HIC Y ESPECIES RELEVANTES		MEDIDAS				
	<i>Astroides calycularis</i> (coral naranja), <i>Centrostephanus longispinus</i> (puercoespin marino), <i>Charonia lampas</i> (caracola), <i>Cymbula nigra</i> (lapa negra), <i>Dendropoma petraeum</i> , <i>Erosaria spurca</i> , <i>Hacelia attenuata</i> , <i>Lithophaga lithophaga</i> (dátil de mar), <i>Luria lurida</i> , <i>Mitra zonata</i> , <i>Ophidiaster ophidianus</i> (estrella purpúrea), <i>Patella ferruginea</i> (lapa ferruginosa), <i>Pinna nobilis</i> (nacra común), <i>Pinna rudis</i> (nacra de roca), <i>Schilderia achatidea</i> , <i>Tethya aurantium</i> (naranja de mar), <i>Ranella olearia</i> (caracola rugosa)	C.1.1.1,	A.1.1.1,	A.1.1.2,	A.1.1.3,	A.1.1.4,
	<i>Caretta caretta</i> (tortuga boba), <i>Derموchelys coriacea</i> (tortuga laúd)	A.1.1.5,	A.1.2.1,	A.1.2.2,	C.1.2.1,	A.1.3.1,
	<i>Coluber hippocrepis</i> (culebra de herradura), <i>Chalcides bedriagai</i> (eslizón ibérico)	A.1.3.2,	A.1.3.3,	A.1.3.4,	C.1.3.1,	C.1.3.2,
	<i>Delphinus delphi</i> (delfin común), <i>Tursiops truncatus</i> (delfin), <i>Stenella coeruleoalba</i> (delfin listado)	A.1.4.1,	A.1.4.2,	A.1.4.3,	C.1.4.1,	C.1.4.2,
	<i>Rosmarinus tomentosus</i>	C.1.4.3,	C.1.4.4,	A.3.1.1,	C.3.1.1,	C.3.2.1,
		C.3.2.2,	C.3.2.3,	C.4.1.1,	C.4.1.2,	C.4.1.3,
		A.4.2.1,	A.4.3.1,	A.4.3.2,	A.4.3.3,	C.4.3.1,
		C.4.3.2,	C.4.3.3,	A.5.1.1,	A.5.1.2,	A.6.1.1,
		A.6.2.1,	A.6.2.2,	A.7.1.1,	A.7.1.2,	A.7.1.3,
		A.7.1.4,	A.7.1.5,	A.7.1.6,	A.7.1.7,	C.7.1.1,
		C.7.1.2,	C.7.1.3,	C.7.1.4,	A.7.2.1	
		C.1.1.1,	A.1.1.1,	A.1.1.2,	A.1.1.3,	A.1.1.4,
		A.1.1.5,	A.1.2.1,	A.1.2.2,	C.1.2.1,	A.1.3.1,
		A.1.3.2,	A.1.3.3,	A.1.3.4,	C.1.3.1,	C.1.3.2,
		A.1.4.1,	A.1.4.2,	A.1.4.3,	C.1.4.1,	C.1.4.2,
		C.1.4.3,	C.1.4.4,	A.3.1.1,	C.3.1.1,	C.3.2.1,
		C.3.2.2,	C.3.2.3,	C.4.1.1,	C.4.1.2,	C.4.1.3,
		A.4.2.1,	A.4.3.1,	A.4.3.2,	A.4.3.3,	C.4.3.1,
		C.4.3.2,	C.4.3.3,	A.5.1.1,	A.5.1.2,	A.6.1.1,
		A.6.2.1,	A.6.2.2,	A.7.1.1,	A.7.1.2,	A.7.1.3,
		A.7.1.4,	A.7.1.5,	A.7.1.6,	A.7.1.7,	C.7.1.1,
		C.7.1.2,	C.7.1.3,	C.7.1.4,	A.7.2.1	
		A.2.1.1,	A.2.1.2,	A.2.1.3,	A.2.2.1,	A.2.2.2,
		A.2.2.3,	A.2.2.4,	C.2.2.1,	C.2.2.2,	C.4.1.1,
		C.4.1.2,	C.4.1.3,	A.4.2.1,	A.4.3.1,	A.4.3.2,
		A.4.3.3,	C.4.3.1,	C.4.3.2,	C.4.3.3,	A.5.1.1,
		A.5.1.2,	A.6.1.1,	A.6.2.1,	A.6.2.2,	A.7.1.1,
		A.7.1.2,	A.7.1.3,	A.7.1.4,	A.7.1.5,	A.7.1.6,
		A.7.1.7,	C.7.1.1,	C.7.1.2,	C.7.1.3,	C.7.1.4,
		A.7.2.1				

HIC Y ESPECIES RELEVANTES			MEDIDAS				
		<i>Maytenus senegalensis</i>	A.2.1.1,	A.2.1.2,	A.2.1.3,	A.2.2.1,	A.2.2.2,
			A.2.2.3,	A.2.2.4,	C.2.2.1,	C.2.2.2,	C.4.1.1,
			C.4.1.2,	C.4.1.3,	A.4.2.1,	A.4.3.1,	A.4.3.2,
			A.4.3.3,	C.4.3.1,	C.4.3.2,	C.4.3.3,	A.5.1.1,
			A.5.1.2,	A.6.1.1,	A.6.2.1,	A.6.2.2,	A.7.1.1,
			A.7.1.2,	A.7.1.3,	A.7.1.4,	A.7.1.5,	A.7.1.6,
			A.7.1.7,	C.7.1.1,	C.7.1.2,	C.7.1.3,	C.7.1.4,
			A.7.2.1				

6.4. EVALUACIÓN ECONÓMICA Y PRIORIDADES

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- Medio ambiente
 - A. Programa Life
- Pesca y asuntos marítimos
 - A. Fondo Europeo Marítimo y de Pesca
- Política regional
 - A. Fondos Estructurales y de Inversión Europeos 2014-2020
 - A.1. Fondo Europeo de Desarrollo Regional
 - A.2. Fondo Social Europeo
 - A.3. Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural
 - A.4. Fondo Europeo Marítimo y de Pesca

A.5. Fondo de Cohesión

B. Instrumentos de apoyo específicos

B.1. JEREMIE

B.2. JESSICA

B.3. JASMINE

C. Programas europeos de cooperación territorial

C.1. Programas de Cooperación Transnacional

C.2. Programas de Cooperación Transfronteriza

C.3. Programas de Cooperación Interregional

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

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

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

En el marco de la primera evaluación que se realice del presente plan, según lo previsto en el apartado 1.4, se incluirá un apartado específico de tipo económico, a la vista de la ejecución de las distintas medidas en las sucesivas anualidades y teniendo en cuenta la definitiva aprobación de los programas europeos, con el consiguiente tratamiento específico que estos programas den a red Natura 2000.

7. INDICADORES

7.1 INDICADORES DE EJECUCIÓN

Con el fin de realizar el seguimiento de la ejecución del presente Plan, se establecen los siguientes indicadores:

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

Para facilitar la cumplimentación de los indicadores establecidos en los puntos 6 y 7, será necesario que la inclusión de cualquier expediente de gasto en el programa Saeta (o en cualquier otro programa de seguimiento que pueda establecerse) lleve aparejada la referencia expresa de la vinculación de dicho expediente con la red Natura 2000, indicando, en su caso, qué espacio o espacios de la red están afectados por el expediente en cuestión.

7.2 INDICADORES DE CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS

Siguiendo las recomendaciones establecidas en las directrices de conservación de la red Natura 2000 en España, se establecen el valor inicial, el criterio de éxito y la fuente de verificación de los siguientes indicadores:

Tabla 21. Relación de indicadores para la ZEC Acantilados y fondos marinos de Calahonda-Castell de Ferro

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO OPERATIVO	INDICADOR	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO	FUENTE DE VERIFICACIÓN	
1. Alcanzar y/o mantener un grado de conservación favorable de los hábitats marinos 1110, 1160 y 1170.	1.1. Velar por el conocimiento y, en su caso, el restablecimiento de un grado de conservación favorable de los HIC marinos presentes en la ZEC.	Cartografía de distribución espacial elaborada.	0	1	CMAOT	
		Diagnóstico de los hábitats marinos.	Por determinar	Realización del diagnóstico	CMAOT	
		Actuaciones de conservación y restauración realizadas (nº).	Por determinar	Por determinar	CMAOT	
		Seguimiento poblacional.	Datos del Programa de gestión sostenible del medio marino andaluz	Realización del seguimiento poblacional	CMAOT	
		Actuaciones de control, erradicación y vigilancia de especies invasoras realizadas (nº).	Por determinar	1 o más	CMAOT	
	1.2. Evaluación, minimización y compensación de los impactos producidos por la ejecución de proyectos que incidan negativamente sobre la dinámica litoral.	Convenios de colaboración (nº).	Por determinar	1 o más	CMAOT	
		Seguimiento y evaluación de infraestructuras y actividades antrópicas.	Por determinar	Realización del seguimiento y evaluación	CMAOT	
		Criterios orientadores.	Por determinar	Elaboración de los criterios orientadores	CMAOT	
	1.3. Ordenación de los usos y actividades turísticas y náuticas en el ámbito de la ZEC.	Cartas náuticas que tienen incorporadas el límite de la ZEC (nº).	0	Por determinar	CMAOT	
		Estudios realizados para determinar los efectos derivados de la práctica del submarinismo (nº).	0	1 o más	CMAOT	
	1.4. Ordenación de los aprovechamientos pesqueros y marisqueros en la ZEC.	Denuncias por marisqueo furtivo (nº).	Por determinar	Por determinar	CMAOT	
	2. Alcanzar, mantener o, en su caso, restablecer un grado de conservación favorable de los hábitats de	2.1. Mejorar el conocimiento sobre los HIC de ambientes litorales en la ZEC.	Cartografía de detalle elaborada (nº).	0	1 o más	CMAOT
			Diagnóstico de los HIC.	0	1 o más	CMAOT

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO OPERATIVO	INDICADOR	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO	FUENTE DE VERIFICACIÓN
ambientes litorales en la ZEC.		Estudios realizados sobre el estado ecológico de los HIC (n°).	0	1 o más	CMAOT
	2.2. Mejorar el grado de conservación de los HIC de ambientes litorales en la ZEC.	Actuaciones realizadas para la potenciación y mejora de la vegetación (n°).	Por determinar	1 o más	CMAOT
		Actuaciones de reintroducción o refuerzo de <i>Rosmarinus tomentosus</i> y <i>Maytenus senegalensis</i> (n°).	Por determinar	1 o más	CMAOT
		Seguimiento y evaluación de infraestructuras y actividades antrópicas.	Por determinar	Realización del seguimiento y evaluación	CMAOT
		Obtención distinción Bandera Azul.	No existe	Conseguir la distinción	CMAOT
		Actuaciones de recuperación de espacios degradados realizadas (n°).	Por determinar	1 o más	CMAOT
3. Alcanzar, mantener o, en su caso, restablecer un grado de conservación favorable de la especie <i>Patella ferruginea</i> en la ZEC.	3.1. Realizar el seguimiento de las poblaciones de <i>Patella ferruginea</i> en la ZEC.	Censos realizados de <i>Patella ferruginea</i> (n°).	Programa de gestión sostenible del medio marino andaluz	1 o más	CMAOT
		Acciones de seguimiento realizadas (n°).	Programa de gestión sostenible del medio marino andaluz	1 o más	CMAOT
	3.2. Mejorar el grado de conservación de la especie <i>Patella ferruginea</i> en la ZEC.	Estudios realizados para la mejora del grado de conservación del hábitat (n°).	Por determinar	1 o más	CMAOT
		Estudios realizados de la incidencia de la contaminación del agua y otras amenazas (n°).	Por determinar	1 o más	CMAOT
	4. Generar la información necesaria para facilitar la gestión de los hábitats, las especies y los procesos	4.1. Mejorar el conocimiento sobre los HIC y especies relevantes presentes en el ámbito del Plan.	Estudios realizados para mejorar la información relativa al grado de conservación de los HIC y especies relevantes de las ZEC (n°).	Por determinar	1 o más

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO OPERATIVO	INDICADOR	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO	FUENTE DE VERIFICACIÓN
ecológicos del espacio y fomentar la transferencia de conocimiento.	4.2. Mejorar el conocimiento sobre el papel de este espacio en la conectividad ecológica de la red Natura 2000.	Estudios e investigaciones realizadas sobre la conectividad ecológica en la ZEC (n°).	Por determinar	Por determinar	CMAOT
	4.3. Fomentar el desarrollo de herramientas de apoyo a la gestión.	Informe anual de actividades y resultados.	No existe	Existe	CMAOT
		Informe de evaluación del Plan.	No existe	Existe	CMAOT
		Reuniones al año del Consejo Provincial de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Granada (n°).	2 al año	2 o más	CMAOT
5. Generar la información necesaria para facilitar la gestión de los hábitats, las especies y los procesos ecológicos del espacio y fomentar la transferencia de conocimiento.	5.1. Mejorar el conocimiento y la gestión de la ZEC Calahonda-Castell de Ferro en relación al cambio climático en el contexto de la red ecológica europea Natura 2000.	Estudios e investigaciones realizados sobre el impacto del cambio climático en las especies y ecosistemas en el ámbito del Plan de gestión (n°).	0	1 o más	CMAOT
		Actuaciones en relación con la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático realizadas (n°).	Por determinar	Por determinar	CMAOT
6. Fomentar una actitud positiva de la sociedad hacia la conservación de la ZEC.	6.1. Mejorar la percepción social sobre la ZEC.	Programas o actividades de educación ambiental, sensibilización y concienciación social realizadas (n°).	0	Por determinar	CMAOT
	6.2. Difundir los contenidos e implicaciones de la aplicación del presente Plan.	Campañas informativas sobre los contenidos del Plan y otras de implicación en la gestión del espacio (n°).	0	1 o más	CMAOT
		Presencia en la web de la información actualizada relativa al Plan.	No existe.	Existe.	CMAOT
7. Compatibilizar las actuaciones, usos y aprovechamientos que se realicen en la ZEC con la conservación de los recursos naturales y promover la participación de los colectivos vinculados al espacio en su conservación.	7.1. Reducir los riesgos asociados a los usos, aprovechamientos y actuaciones que se desarrollan en el ámbito del Plan.	Actas de denuncias levantadas en aplicación de la normativa sectorial vigente (n°).	Por determinar	Disminución	CMAOT
		Plan de autoprotección de contaminación por vertidos o accidentes marítimos.	0	1	CMAOT
	7.2. Favorecer la implicación de los sectores económicos y sociales en la gestión activa de la ZEC.	Convenios firmados (n°).	0	1 o más	CMAOT

CMAOT: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

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

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