

APÉNDICE:

ELEMENTOS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA VERDE EN EL MEDIO MARINO EN ESPAÑA

DEMARCACIÓN MARINA DEL ESTRECHO Y ALBORÁN

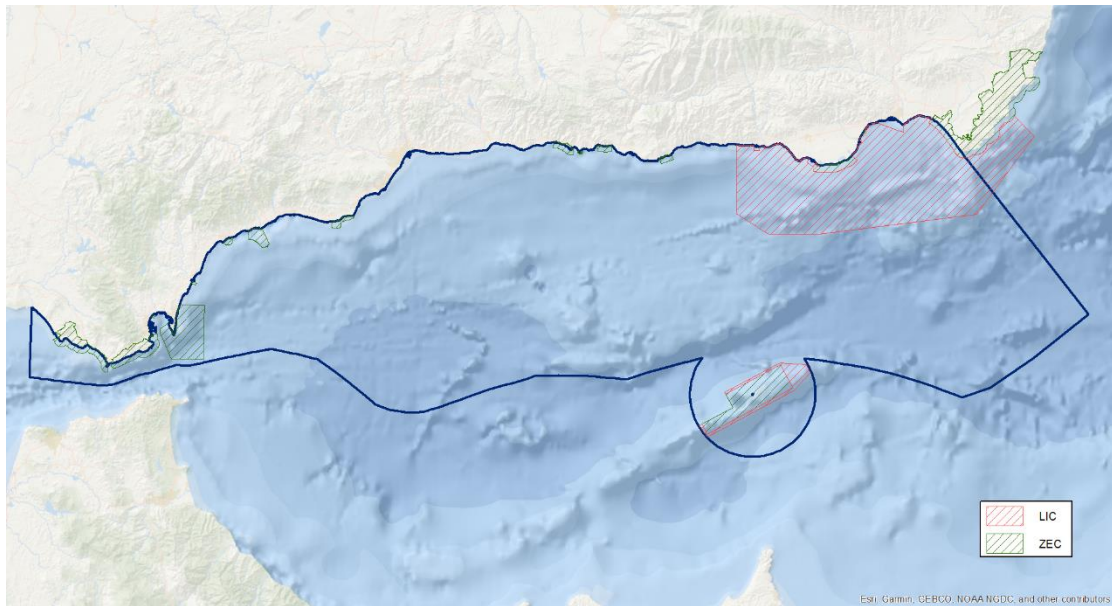
Demarcación Marina del Estrecho y Alborán

Índice

01 Zonas de la Red Natura 2000	2
02 Espacios naturales protegidos	18
0203 Otras figuras de protección	18
03 Áreas Protegidas por la planificación y ordenación territorial a escala regional y subregional	21
0303 Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo (ZEPI), del Convenio para la protección del medio marino y de la región costera del Mediterráneo.	21
0305 Reservas de la Biosfera	21
04 Zonas con gestión ambiental de Dominio Público	23
0401 Dominio Público Marítimo Terrestre	23
0402 Cartografía de zonas inundables, áreas de riesgo potencial significativo de inundación (ARPSIs)	25
05 Elementos del medio marino	27
0501 Bancos o elevaciones submarinas	27
0502 Cañones y canales submarinos	30
0503 Crestas	32
0504 Emanaciones gaseosas submarinas	34
0505 Plataforma continental (determinadas zonas neríticas)	36
0506 Zonas de talud	38
0507 Corrientes marinas	40
06 Otras áreas importantes para la conservación de la biodiversidad y la provisión de servicios de los ecosistemas	42
0601 Reservas marinas de pesca	42
0602 Áreas de distribución de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y Especies Amenazadas y áreas críticas designadas en los Planes de Recuperación	44
0603 Zonas identificadas como de vulnerabilidad ecológica y riesgo ecológico de la costa	46
07 Otras áreas importantes para la conectividad	48
0701 Rutas migratorias y áreas de dispersión (aves, cetáceos, áreas marinas de dispersión de larvas y juveniles)	48

01 Zonas de la Red Natura 2000

0101 LIC / ZEC

1. Nombre de elemento	0101 LIC / ZEC
2. Tipo de elemento	01 ZONAS DE LA RED NATURA 2000
	
<p>3. Legislación:</p> <p>Europea:</p> <p>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 (Directiva Hábitats).</p> <p>Esta Directiva junto con la Directiva Aves (Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres son el núcleo fundamental de la conservación de la naturaleza de la UE a través de la creación de una "red ecológica europea coherente", la red Natura 2000.</p> <p>La red Natura 2000 contiene Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) y Zonas Especiales de Conservación (ZEC) designadas para aplicar la Directiva de Hábitats, y Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) designadas para aplicar la Directiva de Aves.</p> <p>Nacional:</p> <p>En España, la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad (LPNyB) transpone las disposiciones de las directivas Aves y Hábitats a nuestro ordenamiento interno. La LPNyB establece además la obligatoriedad de establecer planes o instrumentos de gestión específicos o integrados en otros planes de desarrollo que incluyan al menos los objetivos de conservación del lugar y las medidas apropiadas para mantener los espacios en un estado de conservación favorable.</p> <p>Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino, establece en su artículo 28 apartado c) la función de declarar y gestionar las Zonas Especiales de Conservación (ZEC) y las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) en el medio marino, en los supuestos establecidos en el artículo 6 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.</p> <p>Orden AAA/2280/2014, de 1 de diciembre, por la que se aprueba la propuesta de inclusión en la lista de lugares de importancia comunitaria de la Red Natura 2000 de los espacios marinos ESZZ16003 Sur de Almería-Seco de los Olivos y ESZZ16005 Espacio Marino de Alborán.</p>	

Autonómica:

Andalucía: Junta de Andalucía:

Ley 7/1994, de 18 de mayo, de Protección Ambiental.

Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía.

Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la Flora y la Fauna Silvestres.

Otras figuras de protección:

Estos espacios pueden coincidir espacialmente con otras figuras de protección designadas a través de otros instrumentos internacionales, nacionales y regionales, como por ejemplo ZEPIM y Programa MAB, Parque Natural, Paraje Natural, Monumento Natural, Dominio Público Marítimo Terrestre (DPMT). Ver fichas correspondientes.

4. Breve descripción del elemento, y su importancia para el medio marino:

En la demarcación marina Estrecho-Alborán hay un total de 18 ZEC y 2 LIC de los cuales 8 son de competencia de la Administración General del Estado (AGE) y ocupan una extensión de 325.937 m². En Andalucía se distribuyen como sigue: los ZEC Fondos marinos de Punta Entinas-Sabinar (ES6110009), Arrecifes de Roquetas de Mar (ES6110019), Estrecho Oriental (ES6120032), Fondos marinos de la Bahía de Estepona (ES6170036), El Saladillo-Punta de Baños (ES6170037), ISLAS CHAFARINAS (ES6300001), y los LICs Sur de Almería - Seco de los Olivos (ESZZ16003), Espacio Marino de Alborán (ESZZ16005).

El resto de ZEC de esta demarcación son de competencia autonómica y ocupan una extensión de 100.719,83 m²: Alborán (ES6110015), Fondos marinos del río Palmones (ES6120033), Fondos marinos estuario del río Guadiaro (ES6120034), Acantilados fondos marinos tesorillo-Salobreña (ES6140013), Acantilados y Fondos marinos de Calahonda-Castel del Ferro DE (ES6140014), Acantilados y Fondos marinos de la Punta de la Mona (ES6140016), Calahonda (ES6170030), Acantilados de Maro-Cerro Gordo (ES6170002), Estrecho (ES0000337), Cabo de Gata-Níjar (ES0000046).

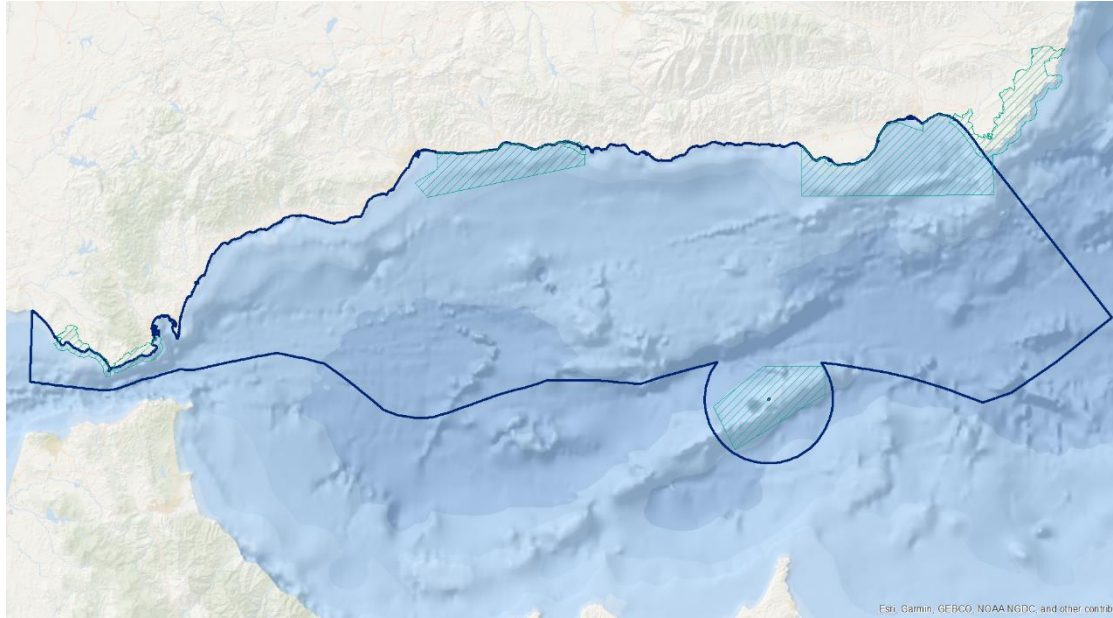
5. Valoración cualitativa del elemento en función de tres criterios:

<p>Servicios ecosistémicos que ofrece</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios de regulación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Control biológico. ○ Reservorio de carbono y regulación del cambio climático. • Servicios de abastecimiento: <ul style="list-style-type: none"> ○ Materias primas. ○ Alimento. ○ Diversidad genética. • Servicios culturales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Conocimiento científico y ecológico tradicional. ○ Actividades recreativas y ecoturismo. ○ Fuente de inspiración y apreciación estética para la cultura, el arte y el diseño.
<p>Contribución del elemento a la conservación de la biodiversidad</p>	<p>La declaración de espacios protegidos contribuye notablemente a conocer y conservar la biodiversidad marina (hábitats y especies), a gestionar sus recursos (pesqueros, minerales y genéticos) y a evitar su deterioro y contaminación (especies invasoras, plásticos, hidrocarburos, basuras)</p>
<p>Contribución del elemento a la conectividad ecológica</p>	<p>Los ZEC y LIC marinos contribuyen a la conectividad ecológica mediante la conservación de espacios, hábitats y especies de alto valor ecológico. La declaración de estos</p>

Elementos que conforman la infraestructura verde en el medio marino en España

	espacios busca la coherencia y representatividad ecológica de la red Natura y asegurar un estado de conservación favorable de las especies y hábitats que lo componen.
--	--

0102 ZEPA

1. Nombre de elemento	0102 ZEPA
2. Tipo de elemento	01 ZONAS DE LA RED NATURA 2000
	
<p>3. Legislación:</p> <p>Europea:</p> <p>Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres (Directiva Aves)</p> <p>Esta Directiva junto con la Directiva Hábitats (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) son el núcleo fundamental de la conservación de la naturaleza de la UE a través de la creación de una "red ecológica europea coherente", la red Natura 2000.</p> <p>La red Natura 2000 contiene Zonas Especiales de Conservación (ZEC) designadas para aplicar la Directiva de Hábitats, y Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) designadas para aplicar la Directiva de Aves.</p> <p>Nacional:</p> <p>En España, la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad (LPNyB) transpone las disposiciones de las directivas Aves y Hábitats a nuestro ordenamiento interno. La LPNyB establece además la obligatoriedad de establecer planes o instrumentos de gestión específicos o integrados en otros planes de desarrollo que incluyan al menos los objetivos de conservación del lugar y las medidas apropiadas para mantener los espacios en un estado de conservación favorable.</p> <p>Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino, establece en su artículo 28 apartado c) la función de declarar y gestionar las Zonas Especiales de Conservación (ZEC) y las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) en el medio marino, en los supuestos establecidos en el artículo 6 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.</p> <p>Orden AAA/1260/2014, de 9 de julio, por la que se declaran Zonas de Especial Protección para las Aves en aguas marinas española.</p> <p>Autonómica:</p> <p>Andalucía: Junta de Andalucía:</p>	

<p>Ley 7/1994, de 18 de mayo, de Protección Ambiental.</p> <p>Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía.</p> <p>Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la Flora y la Fauna Silvestres.</p> <p>Otras figuras de protección:</p> <p>Estos espacios pueden coincidir espacialmente con otras figuras de protección designadas a través de otros instrumentos internacionales, nacionales y regionales, como por ejemplo ZEPIM y Programa MAB, Parque Natural, Paraje Natural, Monumento Natural, Dominio Público Marítimo Terrestre (DPMT). Ver fichas correspondientes.</p>	
<p>4. Breve descripción del elemento, y su importancia para el medio marino:</p>	
<p>En la demarcación marina del Estrecho de Alborán hay un total de 6 ZEPAs de las cuales 3 son estrictamente marinas y, por lo tanto, de competencia de la Administración General del Estado (AGE) y ocupan una extensión de 253.873 m²: Bahía de Málaga-Cerro Gordo (ES0000504), Espacio marino de la Isla de Alborán (ES0000505), Bahía de Almería (ES0000506).</p> <p>El resto de ZEPAS de esta demarcación tienen una parte costera y otra marina y son de competencia autonómica de la Junta de Andalucía y ocupan un total de 70.574,10 m²: Acantilados de Maro-Cerro Gordo (ES6170002), Estrecho (ES0000337), Cabo de Gata-Níjar (ES0000046).</p>	
<p>5. Valoración cualitativa del elemento en función de tres criterios:</p>	
<p>Servicios ecosistémicos que ofrece</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios de regulación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Las aves ejercen un control biológico por su papel de depredador en el ecosistema. ○ Las áreas ZEPA ejercen también una función de reservorio de carbono y regulación del cambio climático. • Servicios de abastecimiento: <ul style="list-style-type: none"> ○ Colaboración con la pesca: En algunas culturas los cormoranes entrenados permiten a los pescadores capturar peces con un mayor rendimiento y en condiciones que no sería posible con sus redes convencionales. ○ Materias primas: Las plumas y plumón. ○ Alimento: Las aves nos proporcionan alimento en forma de carne o huevos. ○ Diversidad genética: Las aves forman parte del patrimonio genético del planeta y por tanto del Patrimonio Natural. • Servicios culturales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Conocimiento científico y ecológico tradicional. ○ Actividades recreativas y ecoturismo relacionadas con el avistamiento de aves. ○ Fuente de inspiración y apreciación estética para la cultura, el arte y el diseño.
<p>Contribución del elemento a la conservación de la biodiversidad</p>	<p>Estos espacios, por su singular situación tienen una importancia fundamental en las migraciones de aves como la pardela balear (<i>Puffinus mauretanicus</i>) que utiliza las aguas y la isla de Alborán para alimentarse. Este enclave es además una de las áreas donde la gaviota de Audouin (<i>Larus audouinii</i>) está presente todo el año. La pardela cenicienta también se reproduce en la demarcación. También son áreas de alimentación y en general de concentración de especies como la gaviota cabecinegra (<i>Larus melanocephalus</i>) en la</p>

	Bahía de Málaga y de colonias de gaviota picofina (<i>Larus genei</i>), de charrán común (<i>Sterna hirundo</i>) y de charrancito común (<i>Sterna albifrons</i>) en los humedales costeros adyacentes a la Bahía de Almería.
Contribución del elemento a la conectividad ecológica	Las ZEPAs marinas contribuyen a la conectividad ecológica mediante la conservación de lugares importantes para las aves en cuanto a su alimentación, cría y zonas migratorias. La localización de esta demarcación, además, supone un área de paso obligatorio para todas aquellas especies migratorias que entran y salen del Mar Mediterráneo a través del Estrecho de Gibraltar.

0103 Corredores y zonas de alta conectividad entre tipos de hábitat de interés comunitario

010301 Hábitat 1110: Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina, poco profunda

1. Nombre de elemento	<p>0103 Corredores y zonas de alta conectividad entre tipos de hábitat de interés comunitario</p> <p>010301 Hábitat 1110: Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina, poco profunda</p>
2. Tipo de elemento	01 ZONAS DE LA RED NATURA 2000
 <p>Mapa de España y sus aguas territoriales que muestra la distribución de los hábitats marinos de interés comunitario. Se resalta una zona específica en el Mediterráneo con una línea roja y azul.</p>	
<p>3. Legislación:</p> <p>A nivel internacional son de reseñar la Directiva Hábitats y Directiva Marco sobre la Estrategia Marina.</p> <p>A nivel nacional, son de destacar la Ley 41/2010 de Protección del Medio Marino, Real Decreto 556/2011 para el desarrollo del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, la Ley 42/2007 de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y la Ley 5/2007, de la Red de Parques Nacionales.</p> <p>El Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, establecido por la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, contempla entre sus principales elementos el Inventario Español de Hábitats y Especies Marinos (IEHEM).</p> <p>La Lista Patrón de los Hábitats Marinos presentes en España responde a los requisitos recogidos en el punto 1.d del Anexo 1 del Real Decreto 556/2011 y contempla: 1) un listado de los tipos de hábitat marinos presentes en España, 2) la clasificación jerárquica de los mismos y 3) la distribución de los tipos de hábitats marinos en España. Según la lista patrón corresponde con los hábitat 030402 - Arenas y arenas fangosas infralitorales y circalitorales, 030513 Praderas de fanerógamas y algas verdes rizomadas y 030504 Praderas mediterráneas de <i>zostera noltii</i>.</p> <p>Este hábitat de interés comunitario ha dado lugar a espacios protegidos por la Red Natura 2000 bajo normativa propia, la información relativa a estos espacios se encuentra en el bloque de tipología de elementos de la IVM: 01 Zonas de la Red Natura 2000.</p>	
<p>4. Breve descripción del elemento, y su importancia para el medio marino:</p>	

Este tipo de hábitat se localiza en las aguas territoriales de la península e islas, extendiéndose en determinados casos hasta las aguas exteriores. Se trata de bancos arenosos que se presentan como elevaciones sobre el fondo marino, siempre sumergidos, a profundidades de hasta pocas decenas de metros. Cuando los sedimentos arenosos cubren sustratos duros, se consideran dentro de este tipo de hábitat si la biota asociada depende de la arena y no del sustrato subyacente.

Pueden presentarse como fondos desnudos, sin vegetación, o como praderas de fanerógamas y algas. A lo largo del golfo de Cádiz hay ejemplos de bancos de arena en muy buen estado asociados a desembocaduras de ríos, como el Guadiana o el Guadalquivir, que forman playas extensas. En el caso de existir vegetación, la comunidad dominante es *Zostera marina*, pero también pueden verse praderas mixtas con *Cymodocea nodosa*. Esta misma distribución puede encontrarse hasta Almería, donde aún hay cierta influencia atlántica. A partir del cabo de Gata, hacia el noreste, la presencia de *Zostera marina* es cada vez más esporádica en el Mediterráneo, siendo más abundantes *Cymodocea nodosa* y *Zostera noltii*.

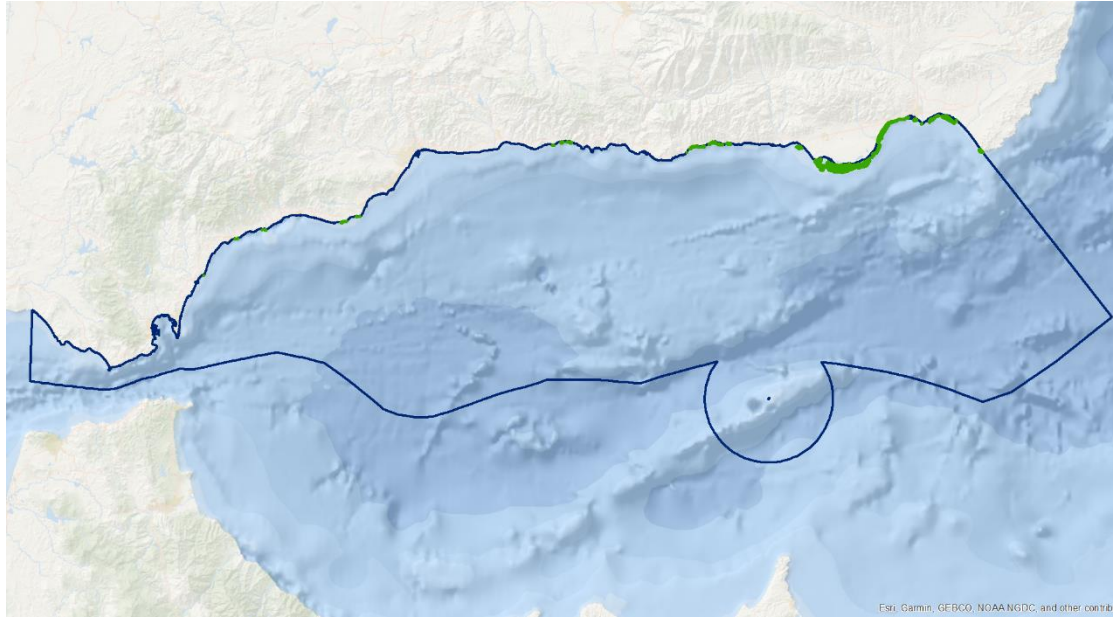
La fauna es rica y diversa en invertebrados y peces, variando en función del tipo de sustrato y formación vegetal existente. Entre los primeros, destacan equinodermos (*Astropecten spp.*), moluscos gasterópodos (*Turritella turbona*) y bivalvos (*Gouldia minima*), así como crustáceos decápodos (*Diogenes pugilator*). Entre los peces destacan formas adaptadas a vivir en diversos medios: caballitos de mar (*Hippocampus spp.*) en las praderas de fanerógamas, *Pomatoschistus spp.* o *Trachinus draco* en los sustratos arenosos, y peces planos, como *Bothus podas*, en los fondos detríticos.

5. Valoración cualitativa del elemento en función de tres criterios:

Servicios ecosistémicos que ofrece	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios de regulación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Control biológico ○ Depuración/purificación agua ○ Regulación perturbaciones naturales ○ Fertilidad suelo ○ Regulación hídrica ○ Regulación climática ○ Regulación de la calidad del aire ○ Control erosión • Servicios de abastecimiento: <ul style="list-style-type: none"> ○ Materias primas ○ Alimento ○ Diversidad genética • Servicios culturales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Conocimiento científico y ecológico tradicional. ○ Actividades recreativas y ecoturismo relacionadas con el avistamiento de aves. ○ Fuente de inspiración y apreciación estética para la cultura, el arte y el diseño.
Contribución del elemento a la conservación de la biodiversidad	Las fanerógamas contribuyen a retener y estabilizar el sedimento, y proporcionan refugio a numerosas especies, lo que aumenta generalmente la baja biodiversidad de los fondos arenosos desprovistos de vegetación.
Contribución del elemento a la conectividad ecológica	Las praderas las fanerógamas marinas son unos eficientes productores primarios y contribuyen a la oxigenación del agua, lo que tiene gran importancia en las bahías cerradas o lugares protegidos donde suele instalarse; y modifican la estructura del sedimento, ya que son colonizadores primarios, extendiéndose hasta donde lo permiten los factores físico-químicos, sin apenas competencia algal. Los rizomas retienen el sedimento, y las hojas

	<p>desempeñan una función de filtro que favorece la sedimentación de partículas finas.</p> <p>Estas praderas crean una heterogeneidad de hábitats que no existe normalmente en los sustratos blandos, favoreciendo que muchas especies vivan aquí como epifitas de <i>Zostera noltii</i>, sobre los rizomas y las hojas, o bien resguardadas entre las hojas. Muchos moluscos, decápodos y peces epibentónicos ponen sus puestas o desarrollan sus etapas juveniles en la pradera. Las hojas de <i>Zostera</i>, sirven también de alimento a algunas aves, isópodos, anfípodos y peces.</p>
--	---

010302 Hábitat 1120: Praderas de Posidonia (*Posidonium oceanicae*)

1. Nombre de elemento	0103 Corredores y zonas de alta conectividad entre tipos de hábitat de interés comunitario 010302 Hábitat 1120: Praderas de Posidonia (<i>Posidonium oceanicae</i>)
2. Tipo de elemento	01 ZONAS DE LA RED NATURA 2000
	
<p>3. Legislación:</p> <p>A nivel internacional son de reseñar la Directiva Hábitats y Directiva Marco sobre la Estrategia Marina.</p> <p>A nivel nacional, son de destacar la Ley 41/2010 de Protección del Medio Marino, Real Decreto 556/2011 para el desarrollo del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, la Ley 42/2007 de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y la Ley 5/2007, de la Red de Parques Nacionales.</p> <p>El Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, establecido por la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, contempla entre sus principales elementos el Inventario Español de Hábitats y Especies Marinos (IEHEM).</p> <p>La Lista Patrón de los Hábitats Marinos presentes en España responde a los requisitos recogidos en el punto 1.d del Anexo 1 del Real Decreto 556/2011 y contempla: 1) un listado de los tipos de hábitat marinos presentes en España, 2) la clasificación jerárquica de los mismos y 3) la distribución de los tipos de hábitats marinos en España.</p> <p>Este hábitat de interés comunitario ha dado lugar a espacios protegidos por la Red Natura 2000 bajo normativa propia, la información relativa a estos espacios se encuentra en el bloque de tipología de elementos de la IVM: 01 Zonas de la Red Natura 2000.</p>	
<p>4. Breve descripción del elemento, y su importancia para el medio marino:</p> <p><i>Posidonia oceanica</i> es un endemismo del Mar Mediterráneo. Las praderas de Posidonia crecen hasta los 40 m de profundidad tanto sobre sustratos duros como blandos. En ambos casos, Posidonia se establece cuando se ha producido acumulación de materia orgánica. Los compuestos nitrogenados se depositan en las etapas pioneras, dominadas por algas en los sustratos duros, o por algas o <i>Cymodocea nodosa</i> en sustratos blandos. La densa red de rizomas de Posidonia estabiliza el sedimento, confiriendo protección al litoral frente a la erosión marina. Las praderas de Posidonia constituyen la etapa más madura de la sucesión</p>	

del fondo marino. Debido a su lento crecimiento, esta especie necesita siglos para constituir verdaderas praderas.

Se trata de formaciones de gran importancia para la biodiversidad. Suelen constituir praderas densas, de hojas acintadas, con algunas algas, en su mayoría epífitas (*Ceramiales*). En algunos lugares, la entrada del alga invasora introducida *Caulerpa taxifolia* o la proliferación de la cepa invasora de *Caulerpa racemosa* puede desplazar estas praderas.

La fauna es rica y diversa. Destacan equinodermos como los erizos de mar, comedores de las hojas de Posidonia (*Paracentrotus lividus*) o de sus rizomas (*Sphaerechinus granularis*); estrellas de mar (*Asterina* sp., *Echinaster* sp.); moluscos bivalvos (*Pinna nobilis*); cefalópodos, como las sepías; fauna del sedimento, como poliquetos, nemátodos, copépodos o decápodos; numerosos organismos epífitos, como hidrozoos, foraminíferos, briozoos o ascidias; detritívoros, como las holoturias; o filtradores, como los crinoideos. Además, se presentan numerosas especies ictícolas que se reproducen o alimentan en estas praderas: aguja mula (*Syngnathus typhle*), sargos (*Diplodus sargus*), obladas (*Oblada melanura*) o la salpa (*Sarpa salpa*).

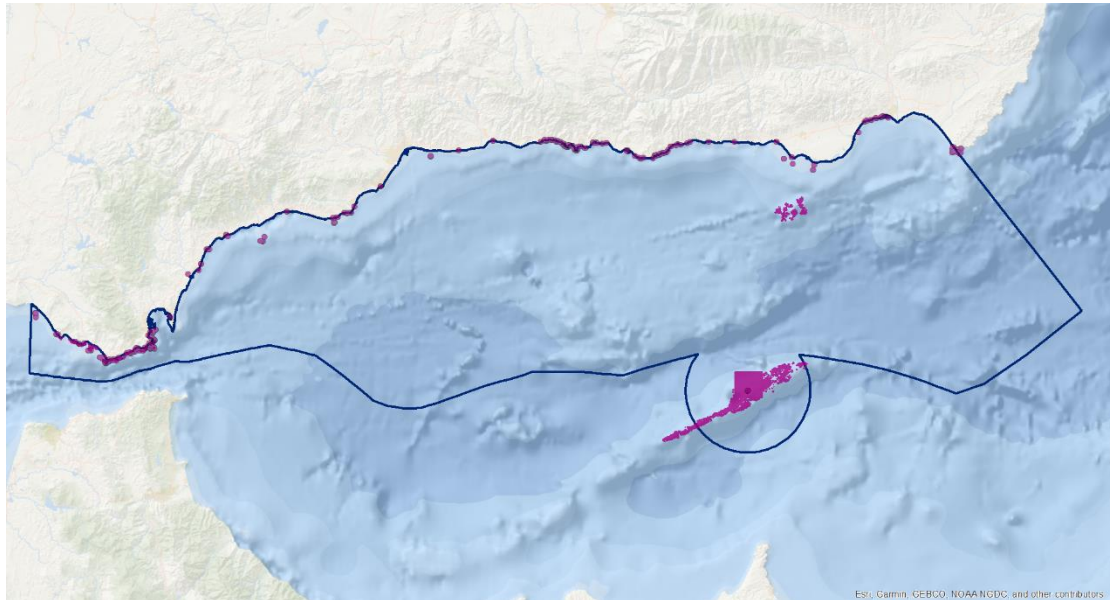
5. Valoración cualitativa del elemento en función de tres criterios:

Servicios ecosistémicos que ofrece	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios de regulación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Control biológico ○ Depuración/purificación agua ○ Regulación perturbaciones naturales ○ Fertilidad suelo ○ Regulación hídrica ○ Regulación climática ○ Regulación de la calidad del aire ○ Control erosión • Servicios de abastecimiento: <ul style="list-style-type: none"> ○ Materias primas ○ Alimento ○ Diversidad genética • Servicios culturales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Conocimiento científico y ecológico tradicional. ○ Actividades recreativas y ecoturismo relacionadas con el avistamiento de aves. ○ Fuente de inspiración y apreciación estética para la cultura, el arte y el diseño.
Contribución del elemento a la conservación de la biodiversidad	Las praderas de <i>Posidonia oceanica</i> constituyen el ecosistema marino más importante, complejo y extendido del sistema fital del Mar Mediterráneo. Proporcionan a muchos organismos refugio y alimentación y desempeñan un papel importante en la estabilización del fondo y evitan de forma natural la erosión de la costa, especialmente de las playas, ya que favorecen la retención y la fijación de los sedimentos y amortiguan la acción de las corrientes y las olas.
Contribución del elemento a la conectividad ecológica	Las praderas de posidonia generan otros hábitats muy particulares en sus inmediaciones que albergan una fauna muy característica de los mismos. Las praderas tienen una alta producción primaria que la convierte en una importante fuente de producción de oxígeno, al tiempo que es un importante sumidero de dióxido de carbono. Además, el denso follaje de las praderas favorece la deposición de partículas en suspensión y, por lo tanto, la claridad de las aguas. Constituyen un hábitat clave para numerosas especies, que encuentran en ella área de refugio, alimentación,

Elementos que conforman la infraestructura verde en el medio marino en España

	cría y migración. En un punto clave para la conexión del medio marino.
--	--

010303 Hábitat 1170: Arrecifes

1. Nombre de elemento	0103 Corredores y zonas de alta conectividad entre tipos de hábitat de interés comunitario 010303 Hábitat 1170: Arrecifes
2. Tipo de elemento	01 ZONAS DE LA RED NATURA 2000
	
<p>3. Legislación:</p> <p>España es parte contratante de numerosos Acuerdos y Convenios para la protección del medio marino:</p> <p>A nivel internacional son de reseñar la Directiva Hábitats y Directiva Marco sobre la Estrategia Marina.</p> <p>A nivel nacional, son de destacar la Ley 41/2010 de Protección del Medio Marino, Real Decreto 556/2011 para el desarrollo del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, la Ley 42/2007 de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y la Ley 5/2007, de la Red de Parques Nacionales.</p> <p>El Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, establecido por la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, contempla entre sus principales elementos el Inventario Español de Hábitats y Especies Marinos (IEHEM).</p> <p>La Lista Patrón de los Hábitats Marinos presentes en España responde a los requisitos recogidos en el punto 1.d del Anexo 1 del Real Decreto 556/2011 y contempla: 1) un listado de los tipos de hábitat marinos presentes en España, 2) la clasificación jerárquica de los mismos y 3) la distribución de los tipos de hábitats marinos en España. Según la lista patrón corresponde con los hábitats 040303 - Arrecifes de corales profundos, 030202 - Roca circalitoral dominada por invertebrados.</p> <p>Este hábitat de interés comunitario ha dado lugar a espacios protegidos por la Red Natura 2000 bajo normativa propia, la información relativa a estos espacios se encuentra en el bloque de tipología de elementos de la IVM: 01 Zonas de la Red Natura 2000.</p>	
<p>4. Breve descripción del elemento, y su importancia para el medio marino:</p> <p>En las zonas litorales y costeras lo podemos encontrar en prácticamente toda España. Se distribuye por las aguas marinas peninsulares y de las islas, así como en las de Ceuta y Melilla. Incluye medios rocosos, parcial o totalmente sumergidos, como campos de bloques o guijarros, paredes verticales, etc., y superficies de origen biológico construidas por corales o moluscos. Son arrecifes formados por restos de corales blancos: el coral de cristal (<i>Lophelia</i></p>	

pertusa) y la madrepora blanca (*Madrepora oculata*). Se localizan entre los 200 y los 1.000 metros de profundidad, en escarpes, cañones submarinos o paredes verticales. Estos arrecifes pueden encontrarse asociados a los jardines de gorgonias y están fuertemente relacionados con los montículos carbonatados, montañas submarinas, escarpes, etc.

La vegetación difiere según la zona marina y aparecen distintas comunidades en función de la luminosidad. La zona supramareal, casi nunca inundada, pero siempre húmeda, presenta líquenes (*Verrucaria*) y cianofíceas resistentes a la salinidad y desecación. La zona intermareal, inundada en marea alta, reúne algas verdes (*Enteromorpha*, *Cladophora*), pardas (*Pelvetia*, *Fucus*, *Cystoseira*, etc.) y algas rojas calcáreas (*Lithophyllum*, *Corallina*, *Phymatolithon*, etc.). En la zona inframareal, siempre inundada, luego más estable, la biomasa vegetal crece en una primera franja de grandes algas pardas (*Laminaria*, *Cystoseira*), reduciéndose al caer la luz y dando paso a comunidades solo faunísticas.

La fauna es rica y variable según la zona geográfica, profundidad, luz, temperatura, oleaje, etc. Entre los organismos bioconstructores destacan poliquetos (*Sabellaria*, *Serpula*, *Filograna*), madreporas (*Dendrophyllia*, *Cladocora*, *Anthipates*, etc.), corales blancos (*Lophelia*, *Madrepora*), gorgonias (*Isidella*, *Paramuricea*, *Corallium*, etc.), bivalvos (*Modiolus*, *Mytilus*, *Pinna*, etc.), esponjas, hidrozoos, briozoos, etc. Entre los no bioconstructores cabe citar invertebrados sésiles de sustratos duros (esponjas, cnidarios, antozoos, briozoos, poliquetos, hidrozoos, ascidias, moluscos, cirrípedos) y especies móviles de crustáceos, cefalópodos y peces.

5. Valoración cualitativa del elemento en función de tres criterios:

<p>Servicios ecosistémicos que ofrece</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios de regulación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Control biológico ○ Depuración/purificación agua ○ Regulación perturbaciones naturales ○ Fertilidad suelo ○ Regulación hídrica ○ Regulación climática ○ Control erosión • Servicios de abastecimiento: <ul style="list-style-type: none"> ○ Materias primas ○ Alimento ○ Diversidad genética • Servicios culturales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Conocimiento científico y ecológico tradicional. ○ Actividades recreativas y ecoturismo relacionadas con el avistamiento de aves. ○ Fuente de inspiración y apreciación estética para la cultura, el arte y el diseño.
<p>Contribución del elemento a la conservación de la biodiversidad</p>	<p>Son hábitats que prefieren temperaturas entre los 4°C y 12°C. En los estudios existentes de arrecifes de coral de profundidad, se ha constatado una gran biodiversidad de especies, antozoos, esponjas, hidrozoos, briozoos, equinodermos, tunicados, nemertinos, poliquetos, crustáceos, moluscos, etc. También son hábitat de gran importancia para especies comerciales, principalmente peces.</p>
<p>Contribución del elemento a la conectividad ecológica</p>	<p>Las especies de corales generadoras de hábitats desarrollan un papel importante para otras especies, facilita funciones como la alimentación, protección y reproducción, funciones que pueden desempeñar aun estando muertos.</p>

010304 Hábitat 1180: Estructuras submarinas causadas por emisiones de gases

1. Nombre de elemento	0103 Corredores y zonas de alta conectividad entre tipos de hábitat de interés comunitario 010304 Hábitat 1180: Estructuras submarinas causadas por emisiones de gases
2. Tipo de elemento	01 ZONAS DE LA RED NATURA 2000
	
<p>3. Legislación:</p> <p>España es parte contratante de numerosos Acuerdos y Convenios para la protección del medio marino:</p> <p>A nivel internacional son de reseñar la Directiva Hábitats y Directiva Marco sobre la Estrategia Marina-,</p> <p>A nivel nacional, son de destacar la Ley 41/2010 de Protección del Medio Marino, Real Decreto 556/2011 para el desarrollo del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, la Ley 42/2007 de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y la Ley 5/2007, de la Red de Parques Nacionales.</p> <p>El Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, establecido por la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, contempla entre sus principales elementos el Inventario Español de Hábitats y Especies Marinos (IEHEM).</p> <p>La Lista Patrón de los Hábitats Marinos presentes en España responde a los requisitos recogidos en el punto 1.d del Anexo 1 del Real Decreto 556/2011 y contempla: 1) un listado de los tipos de hábitat marinos presentes en España, 2) la clasificación jerárquica de los mismos y 3) la distribución de los tipos de hábitats marinos en España. Según la lista patrón corresponde con los hábitats 040201 - Estructuras producidas por escape de gases.</p> <p>Este hábitat de interés comunitario ha dado lugar a espacios protegidos por la Red Natura 2000 bajo normativa propia, la información relativa a estos espacios se encuentra en el bloque de tipología de elementos de la IVM: 01 Zonas de la Red Natura 2000.</p>	
<p>4. Breve descripción del elemento, y su importancia para el medio marino:</p> <p>Tipo de hábitat con distribución escasamente precisada, para el que de momento solo se conocen manifestaciones en la costa atlántica de Galicia y en el entorno del Estrecho de Gibraltar, Mar de Alborán y Golfo de Cádiz. En esta DM se han encontrado en los abanicos</p>	

profundos de los cañones de La Línea y Guadiaro (Díaz del Río et al., 2013) en el mar de Alborán.

Se trata de estructuras submarinas, muy complejas, constituidas por bloques, pavimentos y columnas de hasta cuatro metros de altura, originadas por la agregación de granos de arena en una matriz carbonatada, que tiene su origen en la oxidación microbiana de emisiones de gases, principalmente metano. Los gases provienen de la descomposición de depósitos vegetales fósiles, que escapan hacia la superficie de manera intermitente por los numerosos orificios presentes en estos ambientes. Se localizan en depresiones del fondo marino, con sustratos blandos, que pueden alcanzar los 45 m de profundidad y una anchura variable, en general mayor de 100 m.

Estas formaciones soportan un ecosistema muy diversificado compuesto de especies animales (en general, no se presentan plantas) muy diferentes a las que aparecen fuera de estos medios.

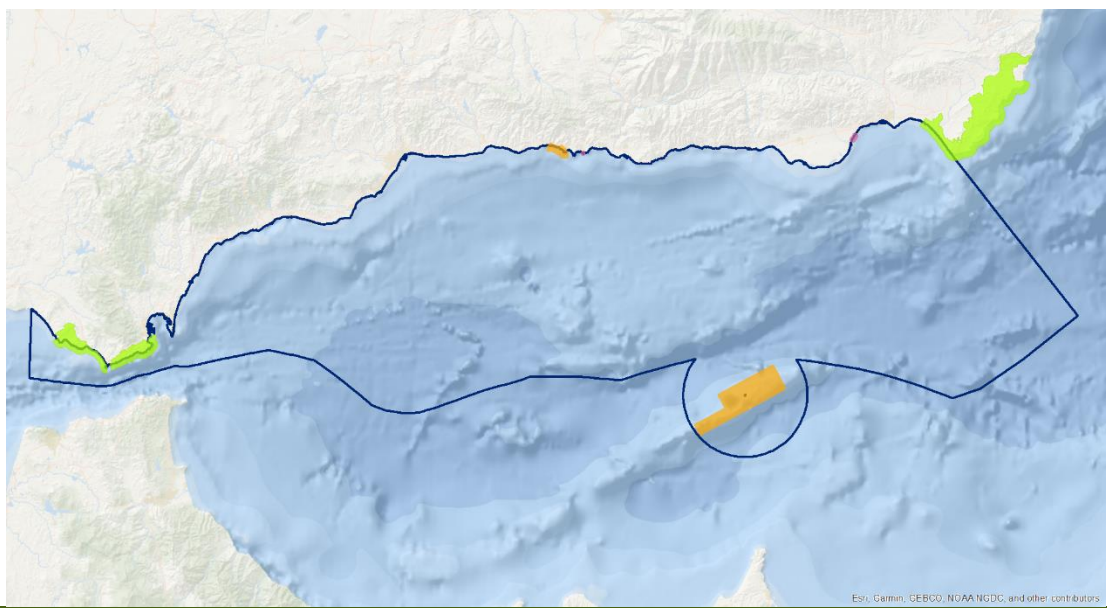
Las comunidades bénticas están constituidas fundamentalmente por especies de invertebrados especializados en la colonización de sustratos duros (hidrozoos, antozoos, ofiuroideos y gasterópodos) muy distintos de los organismos que habitan en los fondos blandos (fangosos) que rodean estas estructuras (nematodos, poliquetos y crustáceos).

5. Valoración cualitativa del elemento en función de tres criterios:

<p>Servicios ecosistémicos que ofrece</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios de regulación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Control biológico ○ Depuración/purificación agua ○ Regulación perturbaciones naturales ○ Fertilidad suelo ○ Regulación hídrica ○ Regulación climática ○ Regulación de la calidad del aire ○ Control erosión • Servicios de abastecimiento: <ul style="list-style-type: none"> ○ Materias primas ○ Alimento ○ Diversidad genética • Servicios culturales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Conocimiento científico y ecológico tradicional.
<p>Contribución del elemento a la conservación de la biodiversidad</p>	<p>Este hábitat, basado en la oxidación del metano como fuente primaria de carbono y energía, contiene una diversidad enorme de bacterias quimioautótrofas, tapetes microbianos, que forman la base de la estructura trófica alrededor del respiradero, junto con comunidades de bivalvos, como la almeja gigante (<i>Calymene magnifica</i>), el mejillón (<i>Bathymodiolus thermophilus</i>) y gusanos tubícolas altamente especializados como el gusano tubo (<i>Riftia pachyptila</i>), y cangrejos (<i>Cyanograea praedator</i> y <i>Bythograea thermydron</i>).</p>
<p>Contribución del elemento a la conectividad ecológica</p>	<p>Estas estructuras formadas por emisiones de gas a tanta profundidad no cuentan con comunidades vegetales, y la fauna que se asienta en ellos, muy especializada, está constituida básicamente por invertebrados (hidrozoos, antozoos, ofiuroideos y gasterópodos). Sobre los fondos arenosos del entorno de estos ecosistemas están presentes nematodos, poliquetos y crustáceos.</p>

02 Espacios naturales protegidos

0203 Otras figuras de protección

1. Nombre de elemento	0203 Otras figuras de protección
2. Tipo de elemento	02 ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS
	
<p>3. Legislación:</p> <p>Nacional:</p> <p>Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.</p> <p>Autonómica:</p> <p>Ley 3/2003, de 25 de junio, de declaración del Paraje Natural de Alborán</p> <p>Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección (BOJA núm. 60, de 27/07/1989)</p> <p>Decreto 314/1987, de 23 de diciembre, de declaración del Parque Natural de Cabo de Gata-Níjar.</p> <p>Decreto 308/2002, de 23 de diciembre, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de Recursos Naturales del Frente Litoral Algeciras-Tarifa.</p> <p>Decreto 226/2001, de 2 de octubre, por el que se declaran determinados Monumentos Naturales de Andalucía.</p>	
<p>4. Breve descripción del elemento, y su importancia para el medio marino:</p> <p>Las figuras de protección que conforman otros espacios protegidos en la Demarcación marina de Estrecho y Alborán, se corresponden a: Parque Natural, Paraje Natural, Monumento Natural.</p> <p>Se encuentran localizadas en la Comunidad Autónoma de Andalucía Oriental, siendo éstas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paraje Natural: <ul style="list-style-type: none"> - Acantilados de Maro-Cerro Gordo: Peculiares formaciones geológicas y gran diversidad de especies tanto en la parte terrestre como en el interior de la milla 	

	<p>marítima. Las especies más significativas de sus fondos marinos son <i>Posidonia oceanica</i>, <i>Zostera marina</i> y <i>Zostera nodosa</i>. Predominan las esponjas, los corales (con existencia de importantes poblaciones de coral naranja), anémonas, equinodermos y moluscos, así como las poblaciones de camarones, el centollo y la langosta.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alborán: enclave marítimo-terrestre de excepcionales valores ecológicos. En el mar sobresale la presencia del delfín mular (<i>Tursiops truncatus</i>), los fondos marinos, bien conservados y favorecidos por la confluencia de masas de agua mediterráneas y atlánticas, albergan valiosas formaciones de coral rojo (<i>Corallium rubrum</i>) y coral naranja (<i>Astroides calycularis</i>), así como densos bosquetes de algas laminarias, mientras que en las zonas terrestre e intermareal destacan especies como la lapa ferruginosa (<i>Patella ferruginea</i>) y el jaramago de Alborán (<i>Diplotaxis siettiana</i>). • Parque Natural: <ul style="list-style-type: none"> - Cabo de Gata-Níjar: espacio de altos contrastes entre el medio marino, el litoral y el terrestre debido a las numerosas especies exclusivas que alberga y a las características propias de uno de los ecosistemas más áridos de Europa. En sus fondos se desarrollan extensas praderas de <i>Posidonia oceanica</i>. También es frecuente la presencia de distintas especies de más de 80 especies de aves como gaviotas, ánades y de poblaciones de flamencos, entre otras. - Estrecho: espacio natural de gran singularidad e importancia estratégica situado entre el mar mediterráneo y el atlántico. En los trabajos científicos realizados en la zona se han citado más de 1.900 especies de flora y fauna marina, tales como <i>Patella ferruginea</i>, <i>Lithophaga lithophaga</i> (dátil de mar), <i>Centrostephanus longispinus</i> (erizo de púas largas) así como tortuga boba (<i>Caretta caretta</i>), el delfín mular (<i>Tursiops truncatus</i>), la marsopa (<i>Phocoena phocoena</i>), la orca (<i>Orcinus orca</i>), calderón común (<i>Globicephala melas</i>), calderón gris (<i>Grampus griseus</i>), delfín común (<i>Delphinus delphis</i>) y delfín listado (<i>Stenella coeruleoalba</i>). Además, en los fondos rocosos de más de 40 metros de profundidad se encuentra el coral rojo (<i>Corallium rubrum</i>). • Monumento Natural: <ul style="list-style-type: none"> - Arrecife Barrera de Posidonia: arrecife de <i>Posidonia oceanica</i> de 108,2 ha de los mejores conservados del mediterráneo. Además, se encuentran otras fanerógamas más pequeñas como <i>Cymodocea nodosa</i>, <i>Zostera marina</i> y <i>Zostera noltii</i>. - Peñones de San Cristóbal: Afloramiento rocoso constituido por tres peñones apuntando al mar en el litoral de Almuñécar. Destacan las paredes submarinas de los peñones y los fondos como hábitat perfecto para colonias de astroides, actinias, peces de roca, e incluso el mejor refugio para alevines de especies de alta mar y de avifauna.
<p>5. Valoración cualitativa del elemento en función de tres criterios:</p>	
<p>Servicios ecosistémicos que ofrece</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios de regulación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Control biológico ○ Depuración/purificación agua ○ Regulación perturbaciones naturales ○ Fertilidad suelo ○ Regulación hídrica ○ Regulación climática ○ Regulación de la calidad del aire ○ Control erosión • Servicios de abastecimiento: <ul style="list-style-type: none"> ○ Alimentación ○ Materias primas • Servicios culturales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Conocimiento científico ○ Educación ambiental ○ Disfrute estético de los paisajes ○ Satisfacción por la conservación de la biodiversidad y disfrute espiritual

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Actividades recreativas y ecoturismo
Contribución del elemento a la conservación de la biodiversidad	El espacio concentra una gran diversidad de especies endémicas tanto terrestres como marinas por las que se ha designado cada zona. Destacan las praderas de fanerógamas y la presencia de especies de alto valor ecológico como se ha descrito anteriormente.
Contribución del elemento a la conectividad ecológica	Son zonas de anidamiento de aves marinas, así como de presencia de especies terrestres emblemáticas en cada zona y zonas de paso de mamíferos marinos, peces y tortugas. Los espacios localizados en esta demarcación son claves para numerosas especies que entran y salen del Mar Mediterráneo, usando estos espacios protegidos como elementos de conectividad que usan para alimentación, cría o paso invernacional.

03 Áreas Protegidas por la planificación y ordenación territorial a escala regional y subregional

0303 Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM), del Convenio para la protección del medio marino y de la región costera del Mediterráneo.

0305 Reservas de la Biosfera

1. Nombre de elemento	0303 Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM), del Convenio para la protección del medio marino y de la región costera del Mediterráneo. 0305 Reservas de la Biosfera
2. Tipo de elemento	03 ÁREAS PROTEGIDAS POR LA PLANIFICACIÓN Y ORDENACIÓN TERRITORIAL A ESCALA REGIONAL Y SUBREGIONAL
	
3. Legislación:	<p>Internacional:</p> <p>Convenio para la protección del medio marino y la región costera del Mediterráneo Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB), Red Mundial de Reservas de Biosfera (UNESCO)</p> <p>Nacional:</p> <p>Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad</p>
4. Breve descripción del elemento, y su importancia para el medio marino:	<p>Como zonas ZEPIM en esta Demarcación Marina se encuentran:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acantilados de Maro-Cerro Gordo: Peculiares formaciones geológicas y gran diversidad de especies tanto en la parte terrestre como en el interior de la milla marítima. Las especies más significativas de sus fondos marinos son <i>Posidonia oceanica</i>, <i>Zostera marina</i> y <i>Zostera nodosa</i>. Predominan las esponjas, los corales (con existencia de importantes poblaciones de coral naranja), anémonas,

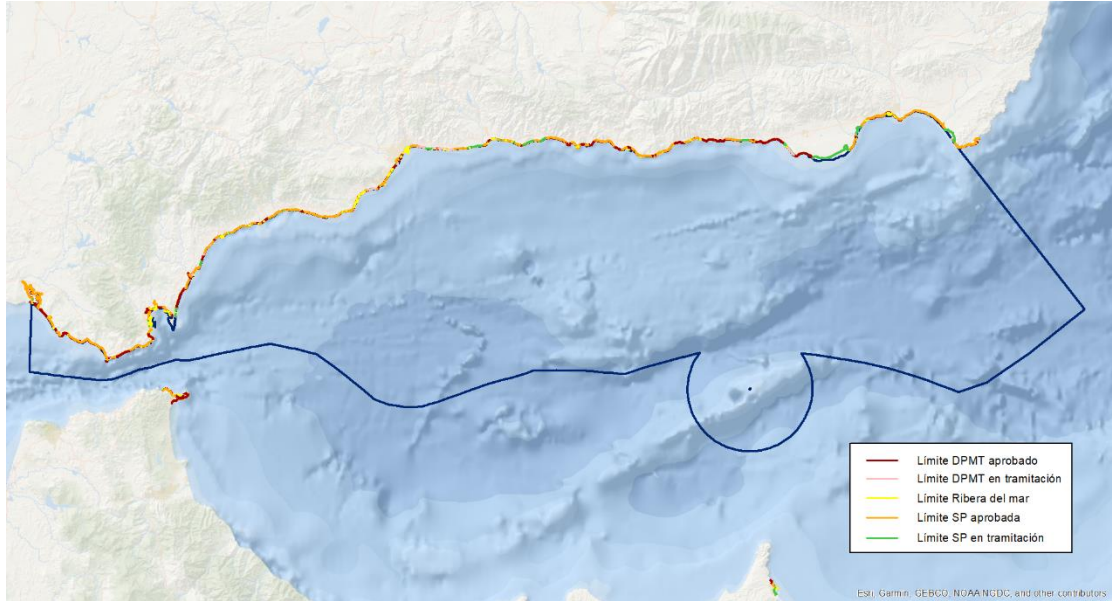
<p>equinodermos y moluscos, así como las poblaciones de camarones, el centollo y la langosta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cabo de Gata-Níjar: espacio de altos contrastes entre el medio marino, el litoral y el terrestre debido a las numerosas especies exclusivas que alberga y a las características propias de uno de los ecosistemas más áridos de Europa. En sus fondos se desarrollan extensas praderas de <i>Posidonia oceanica</i>. También es frecuente la presencia de distintas especies de más de 80 especies de aves como gaviotas, ánades y de poblaciones de flamencos, entre otras. • Isla de Alborán: enclave marítimo-terrestre de excepcionales valores ecológicos. En el mar sobresale la presencia del delfín mular (<i>Tursiops truncatus</i>), los fondos marinos, bien conservados y favorecidos por la confluencia de masas de agua mediterráneas y atlánticas, albergan valiosas formaciones de coral rojo (<i>Corallium rubrum</i>) y coral naranja (<i>Astroides calycularis</i>), así como densos bosquetes de algas laminarias, mientras que en las zonas terrestre e intermareal destacan especies como la lapa ferruginosa (<i>Patella ferruginea</i>) y el jaramago de Alborán (<i>Diplotaxis siettiana</i>). <p>Aquellas áreas incluidas en el programa MAB son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cabo de Gata-Níjar e Intercontinental del mediterráneo <p>Algunos de estos espacios protegidos por figuras internacionales, son los coincidentes espacialmente con los espacios definidos en las fichas de cada uno de estos espacios que se encuentran en los bloques 01 Zonas de Red Natura 2000 y 02 Espacios Naturales Protegidos.</p>

5. Valoración cualitativa del elemento en función de tres criterios:

<p>Servicios ecosistémicos que ofrece</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios de regulación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Control biológico ○ Depuración/purificación agua ○ Regulación perturbaciones naturales ○ Fertilidad suelo ○ Regulación hídrica ○ Regulación climática ○ Regulación de la calidad del aire ○ Control erosión • Servicios de abastecimiento: <ul style="list-style-type: none"> ○ Alimentación ○ Materias primas • Servicios culturales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Conocimiento científico ○ Educación ambiental ○ Disfrute estético de los paisajes ○ Satisfacción por la conservación de la biodiversidad y disfrute espiritual ○ Actividades recreativas y ecoturismo
<p>Contribución del elemento a la conservación de la biodiversidad</p>	<p>Presenta una extraordinaria biodiversidad, con amplia variedad de ecosistemas litorales y marinos, acantilados lagunas y dunas costeras. Cuenta con una gran variedad de especies de esponjas, cnidarios (gorgonias y coral rojo), crustáceos, moluscos, equinodermos y peces. Hay que destacar la presencia de la lapa ferruginosa (<i>Patella ferruginea</i>), catalogada en peligro de extinción; la colonia de gaviota de Audouin, y las poblaciones zifio de Cuvier y el calderón gris, entre otros cetáceos</p>
<p>Contribución del elemento a la conectividad ecológica</p>	<p>Son zonas de invernada y parada de numerosas aves marinas, así como de zonas de presencia y de paso de especies de mamíferos marinos que entran y salen del Mar Mediterráneo a través del Estrecho de Gibraltar.</p>

04 Zonas con gestión ambiental de Dominio Público

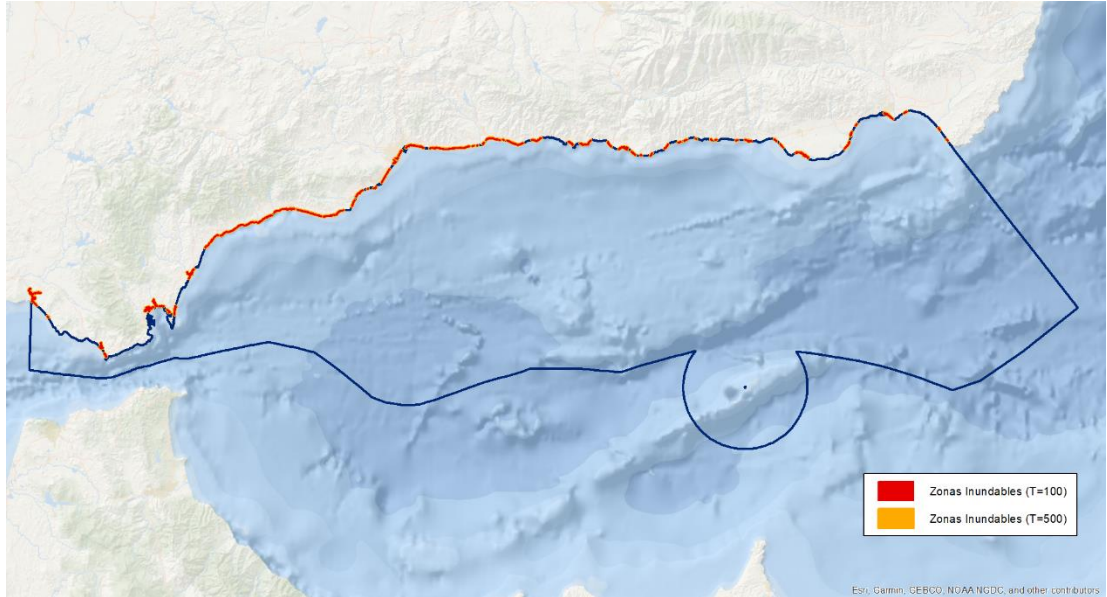
0401 Dominio Público Marítimo Terrestre

1. Nombre de elemento	0401 Dominio Público Marítimo Terrestre
2. Tipo de elemento	05 ZONAS CON GESTIÓN AMBIENTAL DE DOMINIO PÚBLICO
	
<p>3. Norma declarativa: Constitución española de 1978. 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. Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Costas.</p>	
<p>4. Breve descripción del elemento, y su importancia para el medio marino:</p> <p>Los elementos que componen el DPMT son las dunas, los escarpes, las bermas, los acantilados, las marismas, los humedales litorales.</p> <p>En general el DPMT es un elemento regulador del territorio que sirve tanto para su protección como garantía de disfrute público.</p> <p>En la DM Estrecho y Alborán, de Este a Oeste, se encuentran los siguientes límites:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Almería: Límite DPMT Aprobado, Límite DPMT en Tramitación, Límite Ribera del Mar, Límite SP aprobada, Límite SP en tramitación • Granada: Límite DPMT Aprobado, Límite DPMT en Tramitación, Límite Ribera del Mar, Límite SP aprobada, Límite SP en tramitación • Málaga: Límite DPMT Aprobado, Límite DPMT en Tramitación, Límite Ribera del Mar, Límite SP aprobada, Límite SP en tramitación • Cádiz: Límite DPMT Aprobado, Límite DPMT en Tramitación, Límite Ribera del Mar, Límite SP aprobada, Límite SP en tramitación 	
<p>5. Valoración cualitativa del elemento en función de tres criterios:</p>	

<p>Servicios ecosistémicos que ofrece¹</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios de regulación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Regulación morfosedimentaria (control de erosión, protección de playas) ○ Regulación Climática (disminución amplitud térmica, sumidero de CO₂) ○ Regulación del aire (Flujos energía-tierra-mar) ○ Regulación hídrica y depuración de agua ○ Amortiguación de perturbaciones (Absorción de energía proveniente del mar) ○ Control biológico (servicio de guardería de ciertas especies de peces) • Servicios de abastecimiento: <ul style="list-style-type: none"> ○ Zona de reclutamiento y refugio de especies pesqueras comerciales ○ Alimentación ○ Agua ○ Tejidos, fibras y otros materiales bióticos (arribazones) ○ Materiales de origen geótico (arena, sal) ○ Energía (energía eólica) ○ Reserva genética • Servicios Culturales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Conocimiento científico ○ Educación ambiental ○ Actividades recreativas (ocio, balneario, prácticas deportivas) ○ Paisaje ○ Conocimiento usos y tradiciones locales ○ Identidad cultural y sentido de pertenencia
<p>Contribución del elemento a la conservación de la biodiversidad</p>	<p>Zona de reclutamiento y refugio de especies pesqueras comerciales.</p>
<p>Contribución del elemento a la conectividad ecológica</p>	<p>Zona de reclutamiento y refugio de especies pesqueras comerciales.</p> <p>Provisión de oxígeno y alimentos.</p> <p>Exporta carbono a ecosistemas adyacentes.</p> <p>Mantenimiento de la calidad de las aguas.</p>

¹ Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas. Agencia Estatal de Evaluación de las Políticas Públicas y la Calidad de los Servicios (2012). “Evaluación de la gestión y funcionamiento de las Demarcaciones de Costas para la protección del dominio público marítimo, en la perspectiva de su adecuación tanto a la Directiva Marco de Agua como a la Directiva Marco sobre la Estrategia Marina”

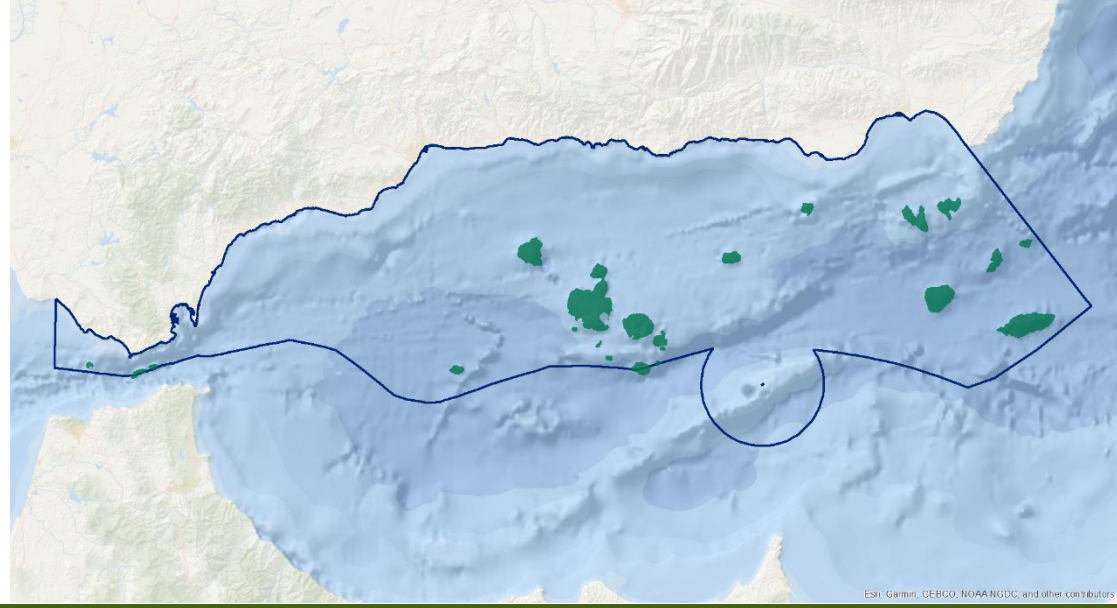
0402 Cartografía de zonas inundables, áreas de riesgo potencial significativo de inundación (ARPSIs)

1. Nombre de elemento	0402 Cartografía de zonas inundables, áreas de riesgo potencial significativo de inundación (ARPSIs)
2. Tipo de elemento	04 ZONAS CON GESTIÓN AMBIENTAL DE DOMINIO PÚBLICO
	
3. Normativa y legislación:	<p>Europea Directiva 2007/60 de evaluación y gestión de riesgos de inundación y el Sistema Nacional de Cartografía de zonas inundables</p> <p>Nacional RD 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas RD 9/2008 que modificó el Reglamento del Dominio Público Hidráulico RD 903/2010 en lo relativo a los mapas de peligrosidad de inundación</p> <p>Autonómica Ley 9/2010, de 30 de julio, de Aguas de Andalucía</p>
4. Breve descripción del elemento, y su importancia para el medio marino:	<p>Se trata de los terrenos que pueden resultar inundados durante las crecidas no ordinarias de los lagos, lagunas, embalses, ríos o arroyos. En este caso, los humedales y desembocaduras son los elementos más importantes a la hora de tener en cuenta.</p> <p>En esta DM las zonas inundables identificadas son las que dependen de los siguientes Organismos de Cuenca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demarcación Hidrográfica de la Cuenca Atlántica Andaluza • Demarcación Hidrográfica de la Cuenca Mediterránea andaluza • Demarcación Hidrográfica de Ceuta • Demarcación Hidrográfica de Melilla
5. Valoración cualitativa del elemento en función de tres criterios:	
Servicios ecosistémicos que ofrece	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios de regulación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Control biológico ○ Depuración/purificación agua ○ Regulación perturbaciones naturales

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Regulación hídrica ○ Regulación climática ○ Regulación de la calidad del aire • Servicios de abastecimiento: <ul style="list-style-type: none"> ○ Alimentación ○ Materias primas • Servicios culturales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Conocimiento científico ○ Educación ambiental ○ Disfrute estético de los paisajes ○ Satisfacción por la conservación de la biodiversidad y disfrute espiritual ○ Actividades recreativas y ecoturismo
Contribución del elemento a la conservación de la biodiversidad	No se ha encontrado información suficiente para valorar este apartado.
Contribución del elemento a la conectividad ecológica	No se ha encontrado información suficiente para valorar este apartado.

05 Elementos del medio marino

0501 Bancos o elevaciones submarinas

1. Nombre de elemento	0501 Bancos o elevaciones submarinas
2. Tipo de elemento	05 Elementos del Medio Marino
	
<p>3. Legislación:</p> <p>En España no existe una legislación propia para la regulación de los bancos o elevaciones submarinas, sin embargo, algunos de estos elementos sí están regulados a través de figuras de protección como es la Red Natura 2000 en el medio marino. A continuación se enumeran los espacios protegidos en la Demarcación de Estrecho y Alborán con montañas submarinas en su delimitación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Orden AAA/2280/2014, de 1 de diciembre, por la que se aprueba la propuesta de inclusión en la lista de lugares de importancia comunitaria de la Red Natura 2000 de los espacios marinos ESZZ12003 Sistema de Cañones Submarinos de Avilés, ESZZ16003 Sur de Almería-Seco de los Olivos, ESZZ16005 Espacio Marino de Alborán, ESZZ16004 Espacio Marino de Illes Columbretes y ESZZ15001 Banco de la Concepción. 	
<p>4. Breve descripción del elemento, y su importancia para el medio marino:</p> <p>En la Demarcación Marina de Estrecho y Alborán se encuentran los fondos más accidentados y con promontorios submarinos de mayor relevancia. El accidente topográfico más significativo de sus fondos está constituido por una cresta o cordillera de unos 160 km que parte en dirección NE-SO desde las costas africanas (frente al Peñón de Vélez) hasta la isla de Alborán, situada hacia el centro de esta cuenca, que conforma el Banco de la isla de Alborán. De dicha cordillera forman parte los bancos Xauen y Tofiño y la meseta sobre la que se eleva la isla antes mencionada. Esta dorsal divide al mar de Alborán en dos subcuencas, una occidental, menos profunda (apenas supera los 1.500 m), y otra oriental más profunda (supera en algunos puntos los 2.000 m), abriéndose a la gran cuenca profunda del Mediterráneo occidental. Al noroeste de la cresta de Alborán destacan los bancos de Motril y Djbouti, y hacia el sureste los bancos Provençaux, Cabliers y Alidade, ya más próximos a las costas africanas. En la vertiente española oriental del mar de Alborán cabe reseñar una abrupta elevación situada a unas dos millas frente a punta de Baños (Almería), denominada Seco de los Olivos (Banco de Chella) y una extensa prolongación submarina del cabo de Gata. Ya en el borde de este mar, y a mitad de camino entre Argelia y Almería, se levanta el Monte</p>	

de Al-Mansour. Otros montes submarinos de esta demarcación también son: Avempace, La Herradura, Mansour, Averroes, e Ibn Batouta.

El Seco de los Olivos fue declarado como LIC en 2014, LIC Sur de Almería-Seco de los Olivos, Situada a unas 10 millas de costa y ocupando una extensión de 100 kilómetros cuadrados, recibe la influencia de diversas masas de agua lo que genera gran disparidad de ambientes. Esta montaña submarina está compuesta por un edificio principal (*Guyot*), de forma subcircular, y en sus inmediaciones presenta, además, unas elevaciones menores o pináculos que lo rodean por sus laderas, al noreste y al oeste. Las estructuras tridimensionales que forman acogen a infinidad de especies marinas, que encuentran en este hábitat el espacio idóneo en el que asentarse, alimentarse, reproducirse o cobijarse, aumentando considerablemente la biodiversidad en esas áreas, habitando una fauna muy diversa. Más de 600 especies de diferentes grupos, como esponjas, moluscos, gusanos, poliquetos, corales, peces y erizos, han sido identificadas y catalogadas. Todos estos organismos forman parte de una rica variedad de comunidades y hábitats cuya conservación es imprescindible para asegurar la supervivencia de las especies marinas que en ellos habitan, y proteger de esta forma este enclave, considerado un punto caliente de biodiversidad.

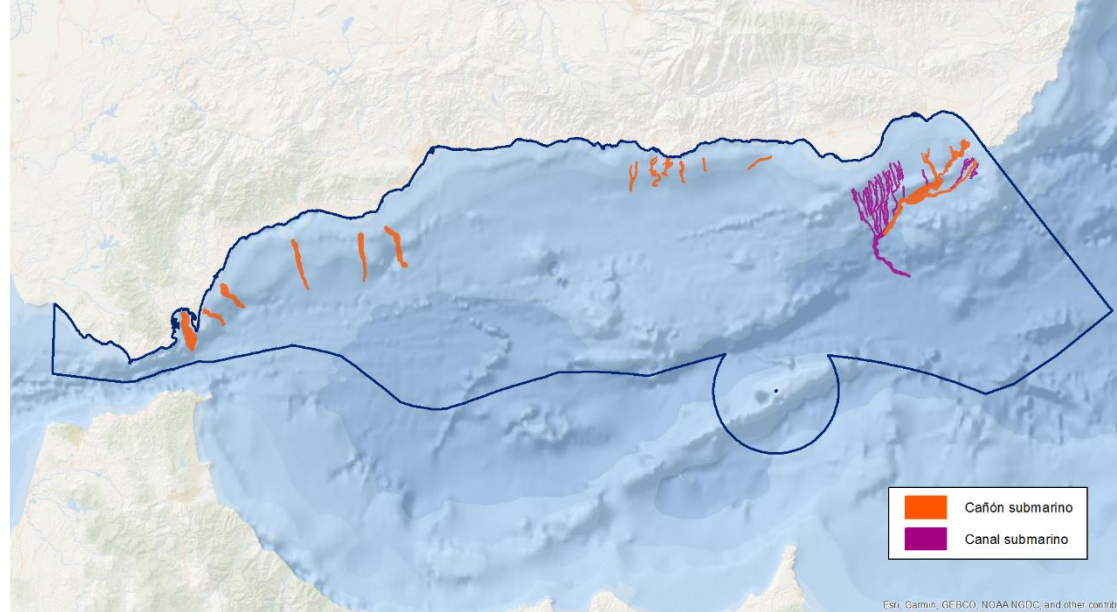
Por su parte, el Banco de la isla de Alborán presenta en superficie una cumbre tabular más o menos irregular, que pasa a una auténtica cresta hacia el suroeste, y corresponde a una plataforma aislada de superficie irregular, cuyo borde se encuentra aproximadamente entre 100 y 130 m de profundidad, sobre la que se sitúan una serie de crestas y terrazas submarinas. Este banco interfiere de forma notable en la circulación del patrón hidrodinámico general.

5. Valoración cualitativa del elemento en función de tres criterios:

Servicios ecosistémicos que ofrece	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios de regulación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Control biológico ○ Depuración/purificación agua ○ Regulación perturbaciones naturales ○ Regulación hídrica ○ Regulación climática ○ Fertilidad del suelo • Servicios de abastecimiento: <ul style="list-style-type: none"> ○ Alimentación ○ Materias primas • Servicios culturales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Conocimiento científico
Contribución del elemento a la conservación de la biodiversidad	Las montañas submarinas son áreas de alta biodiversidad, considerado un punto caliente de biodiversidad de los mares dadas las características físicas, geológicas, biológicas y oceanográficas que lo conforman. La conservación de este elemento es imprescindible para asegurar la supervivencia de las especies marinas, que en ellos habitan, y proteger de esta forma este enclave. Además, debido a la influencia de masas de agua procedentes del Atlántico y del Mediterráneo, a la compleja morfología submarina y a las condiciones meteorológicas del estrecho de Gibraltar, se produce en la zona costera y en el entorno de los montes submarinos el afloramiento de masas de aguas profundas, frías y ricas en nutrientes.
Contribución del elemento a la conectividad ecológica	Las montañas submarinas, por las razones descritas, conforman áreas que permiten la conexión de numerosas especies que encuentran en estas zonas una alta productividad biológica para alimentación y paso migratorio. Es común la presencia de hábitats y especies vulnerables y amenazadas en este tipo de elemento de la IVM, como son las tortugas marinas o los cetáceos. Así como ser zonas que permiten la regeneración de numerosas especies, en muchas ocasiones, siendo éstas de

	interés comercial, como son peces y crustáceos. Cabe destacar en esta demarcación, la conexión de las corrientes que conectan aguas atlánticas con las mediterráneas, siendo paso obligado para numerosas especies migratorias, que encuentran en estas montañas submarinas, zonas de alimentación debido a la alta productividad y nutrientes que albergan.
--	--

0502 Cañones y canales submarinos

1. Nombre de elemento	0502 Cañones y canales submarinos
2. Tipo de elemento	05 Elementos del Medio Marino
 <p>En España no existe una legislación propia para la regulación de los bancos o elevaciones submarinas, sin embargo, espacialmente sí pueden solapar con algunos de los espacios protegidos de esta Demarcación Marina, a través de la Red Natura 2000, otras figuras de espacios marinos protegidos o espacios protegidos por instrumentos internacionales.</p> <p>Puede ampliarse información en los bloques de tipologías de elementos: 01 Zonas de Red Natura 2000, 02 Espacios Naturales Protegidos y 03 Áreas protegidas por instrumentos internacionales.</p>	
4. Breve descripción del elemento, y su importancia para el medio marino:	
<p>En la demarcación de Estrecho y Alborán se encuentran los siguientes cañones submarinos: :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cañón de Cabo de Gata, - Cañón de Almería - Cañón de Algeciras - Cañón de Bóvedas - Cañón de Motril - Cañón de Andarax - Cañón de Alboraní - Cañón de Piedra Escuela - Cañón de Castor - Cañón de La Línea - Cañón de Guadiaro - Cañón del Placer de las Bóvedas - Cañón de Torrenueva - Cañón de Fuengirola <p>Una característica común de los cañones submarinos del Mar de Alborán, es su reducida dimensión, a excepción del Cañón de Almería que llega a alcanzar los 55 km de longitud. Su gradiente axial disminuye aguas afuera relacionándose este fenómeno con las características morfoestructurales de los márgenes en los que se encajan. Sus depósitos muestran facies caóticas con abundantes cárcavas e irregularidades en el relieve. Los canales que surcan los sistemas turbidíticos que se forman en la base del cañón son, generalmente, de reducidas</p>	

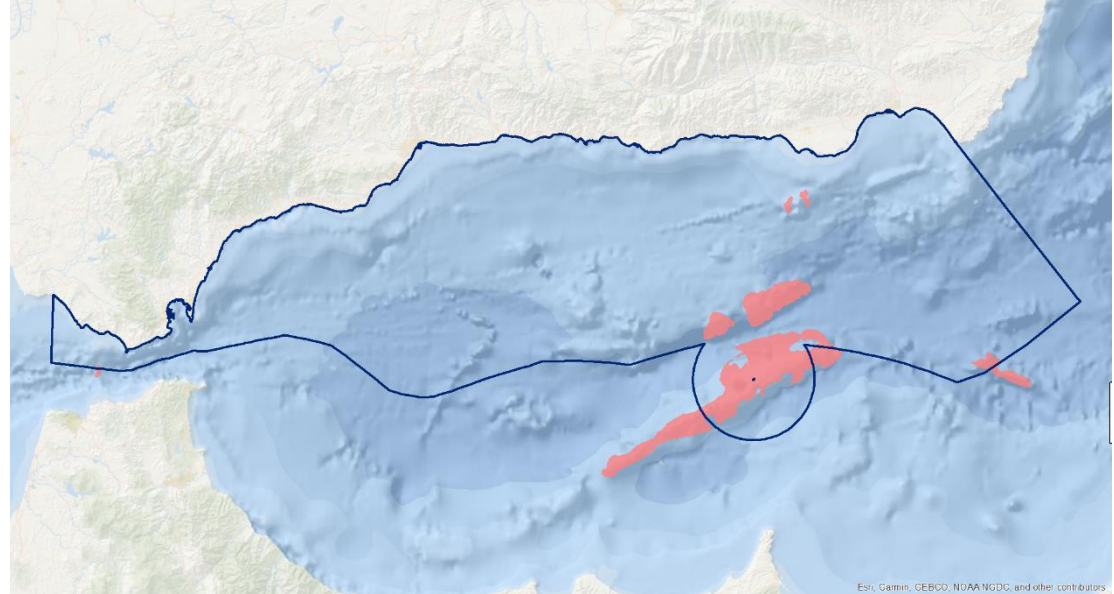
dimensiones, por lo que comparados con los grandes sistemas atlánticos o los existentes en el margen continental del Levante español, resultan formas menores.

En cuanto a los canales, destacan en esta demarcación el Canal de Alborán, el Canal de Almería y el Canal de Gibraltar.

5. Valoración cualitativa del elemento en función de tres criterios:

<p>Servicios ecosistémicos que ofrece</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios de regulación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Control biológico ○ Depuración/purificación agua ○ Regulación perturbaciones naturales ○ Regulación hídrica ○ Regulación climática ○ Regulación de la calidad del aire • Servicios de abastecimiento: <ul style="list-style-type: none"> ○ Alimentación ○ Materias primas • Servicios culturales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Conocimiento científico ○ Educación ambiental ○ Disfrute estético de los paisajes ○ Satisfacción por la conservación de la biodiversidad y disfrute espiritual ○ Actividades recreativas y ecoturismo
<p>Contribución del elemento a la conservación de la biodiversidad</p>	<p>Los cañones submarinos, que están bien representados en el Mar de Alborán, constituyen hábitats esenciales para el ciclo vital de algunas especies que presentan elevadas densidades, así como altos índices de reclutamiento para la macro y megafauna, en ocasiones alto interés pesquero y comercial, como por ejemplo ocurre con la gamba roja (<i>Aristeus antennatus</i>). Además, son también áreas con una importante incidencia de endemismos, por ejemplo de hidromedusas. Por lo tanto, se puede concluir que en la presente Demarcación existen hábitats que constituyen auténticos puntos calientes para la biodiversidad albergando ecosistemas frágiles.</p>
<p>Contribución del elemento a la conectividad ecológica</p>	<p>La alta productividad biológica de los cañones submarinos, suponen que sea un área que permite la conectividad entre varios sentidos, por un lado, la conexión sedimentaria procedente de tierra hacia zonas más profundas, por otro, la conexión que se realiza para la distribución de nutrientes y aumento de la producción primaria que es primordial para el mantenimiento de las redes tróficas. Por ello, numerosas especies encuentran los cañones como áreas de alimentación, reproducción o paso migratorio, siendo zonas de reclutamiento y refugio de especies pesqueras comerciales, de provisión de oxígeno y alimentos, zonas donde se exporta carbono a ecosistemas adyacentes y donde se mantiene de la calidad de las aguas. Al igual que ocurría con los montes submarinos de esta demarcación marina, existe una localización clave para aportar nutrientes a numerosas especies que usan el Mar de Alborán como paso obligatorio entre el Océano Atlántico y el Mar Mediterráneo.</p>

0503 Crestas

1. Nombre de elemento	0503 Crestas y escarpes
2. Tipo de elemento	05 Elementos del Medio Marino
	
3. Legislación: No existe legislación aplicable a la protección de este elemento. Pero sí existe protección a través de diferentes espacios protegidos, destacando: <ul style="list-style-type: none"> - Orden AAA/2280/2014, de 1 de diciembre, por la que se aprueba la propuesta de inclusión en la lista de lugares de importancia comunitaria de la Red Natura 2000 de los espacios marinos ESZZ12003 Sistema de Cañones Submarinos de Avilés, ESZZ16003 Sur de Almería-Seco de los Olivos, ESZZ16005 Espacio Marino de Alborán, ESZZ16004 Espacio Marino de Illes Columbretes y ESZZ15001 Banco de la Concepción. - Orden de 31 de julio de 1997 por la que se establece una reserva marina y una reserva de pesca en el entorno de la isla de Alborán. 	
4. Breve descripción del elemento, y su importancia para el medio marino: La cresta o dorsal más característica de esta demarcación, es la dorsal de Alborán, localizada en el entorno de la isla de Alborán. Ésta es que es una compleja estructura constituida por un antiguo eje volcánico que localmente aflora en la propia isla de Alborán junto con bloques del basamento levantados y ejes de plegamiento. La Dorsal de Alborán presenta una longitud de unos 200 km según una dirección NE-SO y se extiende entre la Falla de Yusuf al noreste y el Banco de Xauén al suroeste. También destaca en la demarcación, la Dorsal de Adra, configurada como una sucesión de pequeños montículos, muy fracturados y desplazados unos con respecto a los otros, por fallas de dirección NNO/SSE que son aprovechadas por los agentes erosivos para excavar algunos surcos o cárcavas.	
5. Valoración cualitativa del elemento en función de tres criterios:	
Servicios ecosistémicos que ofrece	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios de regulación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Control biológico ○ Depuración/purificación agua ○ Regulación perturbaciones naturales ○ Regulación hídrica

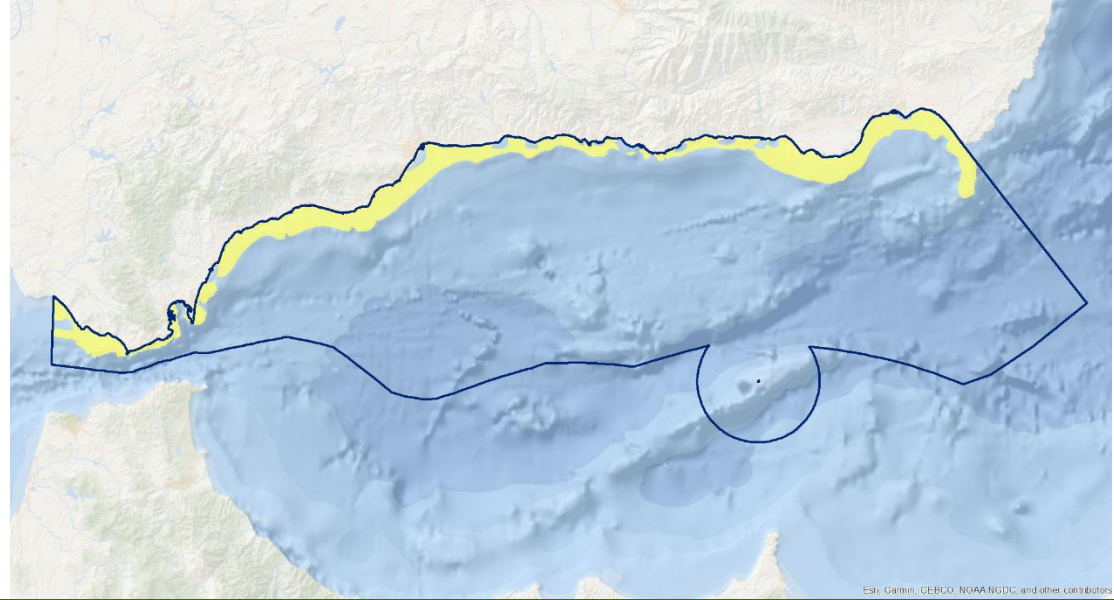
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Regulación climática ● Servicios de abastecimiento: <ul style="list-style-type: none"> ○ Alimentación ○ Materias primas ● Servicios culturales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Conocimiento científico
Contribución del elemento a la conservación de la biodiversidad	<p>Las crestas o dorsales que conforman esta demarcación son estructuras de alto valor biológico dado que asociada a la principal, siendo ésta la Dorsal de Alborán, aparecen otras estructuras geomorfológicas como son los cañones submarinos, montes, escarpes, etc. Cuya propia naturaleza da origen a numerosos enclaves facilitando la formación de gran diversidad de ambientes, albergando de esta forma una elevadísima variedad de especies con diferentes estrategias de alimentación y reproducción. Cabe destacar las especies de laminarias, los corales y las gorgonias. Además, son lugares propicios para el reclutamiento de muchas especies de interés comercial.</p>
Contribución del elemento a la conectividad ecológica	<p>La localización de la dorsal del Alborán en el centro del Mar de Alborán es un punto clave de conexión de las corrientes marinas entre el Mediterráneo y el Atlántico. Esto propicia un entorno clave que usan numerosas especies migratorias, encontrando zonas de alimentación para proseguir en su paso migratorio.</p>

0504 Emanaciones gaseosas submarinas

1. Nombre de elemento	0504 Emanaciones gaseosas submarinas
2. Tipo de elemento	05 Elementos del Medio Marino
	
3. Legislación:	No existe legislación aplicable a la protección de este elemento.
4. Breve descripción del elemento, y su importancia para el medio marino:	La emisión de gas metano desde los sedimentos hacia la superficie del fondo oceánico y las estructuras resultantes de esta demarcación es muy reducida, pero se encuentra una localización con una estructura de volcán de fango en la parte oeste de la demarcación hacia el entorno del Estrecho de Gibraltar, dando lugar al tipo de hábitat 1180 Estructuras submarinas producidas por el escape de gases.
5. Valoración cualitativa del elemento en función de tres criterios:	
Servicios ecosistémicos que ofrece	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios de regulación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Control biológico ○ Regulación perturbaciones naturales • Servicios de abastecimiento: <ul style="list-style-type: none"> ○ Alimentación ○ Materias primas • Servicios culturales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Conocimiento científico
Contribución del elemento a la conservación de la biodiversidad	Estas estructuras albergan una biodiversidad muy característica en el contexto de las aguas marinas españolas, dado que es la única área de España donde existen este tipo de volcanes de fango, siendo las más características en el Golfo de Cádiz, en la demarcación de Estrecho y Alborán la representación es muy pequeña. Son zonas con numerosas especies con singularidad natural y ambiental. Dicha singularidad reside en el hecho de acoger estructuras geomorfológicas que son poco usuales (los pockmarks y los volcanes de fango), y contar con la presencia de especies raras (como son los moluscos y poliquetos ligados a las emisiones de fluidos), así como el

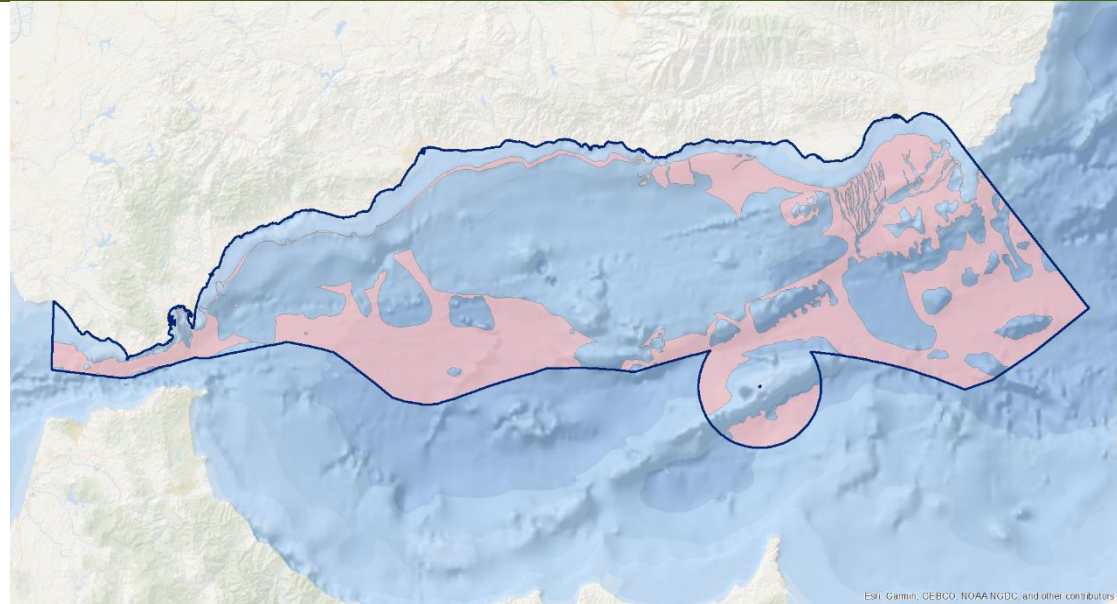
	hecho muy destacable de disponer de hábitats constituidos por corales de aguas frías, de gran importancia ecológica.
Contribución del elemento a la conectividad ecológica	La importancia ecológica de estas singulares estructuras implica que conformen un área de reclutamiento de numerosas especies bentónico-demersales que sirven de alimentación otras especies que pueden usar dichas estructuras como áreas de alimentación y/o migración, especialmente porque se encuentran muy cercanas al Estrecho de Gibraltar donde conecta el Mar Mediterráneo con el Océano Atlántico.

0505 Plataforma continental (determinadas zonas neríticas)

1. Nombre de elemento	0505 Plataforma continental (determinadas zonas neríticas)
2. Tipo de elemento	05 Elementos del Medio Marino
	
<p>3. Legislación:</p> <p>No existe legislación aplicable a la protección de este elemento. Sin embargo, sí existe coincidencia espacial con espacios marinos protegidos a través de diferentes instrumentos de protección, con normativa propia.</p> <p>La información de estos espacios protegidos se encuentra en los bloques de tipología de elementos de la IVM: 01 Zonas de Red Natura 2000, 02 Espacios naturales protegidos y 03 Áreas protegidas por instrumentos internacionales.</p>	
<p>4. Breve descripción del elemento, y su importancia para el medio marino:</p> <p>La plataforma continental de la Demarcación marina de Estrecho y Alborán es estrecha y su anchura está comprendida entre 4 y 14 km, alcanzándose localmente anchuras próximas a 20 km en relación con la presencia de importantes acumulaciones sedimentarias procedentes de las áreas emergidas, como sucede en la plataforma de Málaga debido a los aportes procedentes de los ríos Guadalmedina y Guadalhorce. Aunque en ocasiones estos máximos están relacionados con la presencia de altos estructurales y/o volcánicos, como ocurre en el promontorio situado frente al cabo de Gata, dónde la continuación en el margen del macizo volcánico presente en el área emergida, originando un banco en forma de promontorio, o bien por la presencia de importantes aportes sedimentarios procedentes de las áreas emergidas, como sucede en la plataforma de Málaga, como consecuencia de la acumulación sedimentaria procedente de los ríos Guadamedina y Guadalhorce.</p> <p>Se distinguen tres partes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El segmento interno-medio de la plataforma, aparece suavemente inclinado con gradientes medios de 2°, y se caracteriza por el desarrollo de cuerpos sedimentarios del tipo prisma litoral y cuerpos prodeltaicos asociados con las desembocaduras de los principales ríos de la región. • El segmento medio-externo presenta pendientes medias en torno a 0,5° junto con el desarrollo de amplias superficies de abrasión con morfologías rugosas, crestas, terrazas submarinas y depresiones. • El segmento externo de la plataforma y la zona de borde de ésta, está constituido por una ruptura de la pendiente situada aproximadamente a 110 m de profundidad 	

<p>media, con variaciones entre 100 y 150 m, y se caracteriza por el desarrollo de cuerpos progradantes que han sido interpretados como deltas marginales o como cuñas de borde de plataforma.</p> <p>La plataforma continental proporciona gran variedad de ambientes que permiten el asentamiento de gran diversidad de organismos.</p>	
<p>5. Valoración cualitativa del elemento en función de tres criterios:</p>	
<p>Servicios ecosistémicos que ofrece</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios de regulación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Control biológico ○ Depuración/purificación agua ○ Regulación perturbaciones naturales ○ Regulación hídrica ○ Regulación climática ○ Regulación de la calidad del aire • Servicios de abastecimiento: <ul style="list-style-type: none"> ○ Alimentación ○ Materias primas • Servicios culturales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Conocimiento científico ○ Conocimiento ecológico local ○ Actividades turísticas y de ecoturismo
<p>Contribución del elemento a la conservación de la biodiversidad</p>	<p>La plataforma continental de esta demarcación abarca un amplio abanico de comunidades biológicas de características muy peculiares dada su localización de conexión entre el océano Atlántico y el Mar Mediterráneo. Es un elemento que tiene áreas protegidas a través de diferentes figuras de protección. Destaca la alta productividad biológica de la plataforma, donde se aparecen numerosas especies de alto interés comercial, y donde se localizan numerosos caladeros de pesca.</p>
<p>Contribución del elemento a la conectividad ecológica</p>	<p>Dada la alta productividad de la plataforma continental del Mar de Alborán, se genera un enclave importante de conexión entre las aguas someras y las zonas más profundas a partir de su conexión con el margen continental y el talud. Así como la influencia de las masas de agua mediterráneas y atlánticas. Esta alta productividad es aprovechada por numerosas comunidades como área de reclutamiento, alimentación y paso migratorio.</p>

0506 Zonas de talud

1. Nombre de elemento	0506 Zonas de talud
2. Tipo de elemento	05 Elementos del Medio Marino
	
<p>3. Legislación:</p> <p>No existe legislación aplicable a la protección de este elemento. Sin embargo, en algunas zonas del talud continental se encuentran espacios marinos protegidos por diferentes figuras de protección, como la Red Natura 2000, otros espacios marinos protegidos y/o convenios internacionales, con legislación propia como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Orden AAA/2280/2014, de 1 de diciembre, por la que se aprueba la propuesta de inclusión en la lista de lugares de importancia comunitaria de la Red Natura 2000 de los espacios marinos ESZZ12003 Sistema de Cañones Submarinos de Avilés, ESZZ16003 Sur de Almería-Seco de los Olivos, ESZZ16005 Espacio Marino de Alborán, ESZZ16004 Espacio Marino de Illes Columbretes y ESZZ15001 Banco de la Concepción. - Orden de 31 de julio de 1997 por la que se establece una reserva marina y una reserva de pesca en el entorno de la isla de Alborán. <p>Para mayor información ver las fichas de los bloques de tipologías de IVM: 01 Zonas de Red Natura 2000, 02 Espacios naturales protegidos y 03 Áreas protegidas por instrumentos internacionales.</p>	
<p>4. Breve descripción del elemento, y su importancia para el medio marino:</p> <p>El talud continental de la Demarcación Marina de Estrecho y Alborán presenta una gran variabilidad que le convierten en el dominio fisiográfico más significativo de la cuenca y, en dónde mejor ha quedado reflejada la actividad tectónica, a diferencia de éste el área correspondiente al ascenso continental es muy irregular y se ha incluido en el segmento inferior del talud. El perfil del talud está constituido por tres segmentos: superior, intermedio e inferior. El talud superior aparece prácticamente en toda la cuenca, se sitúa entre el borde de la plataforma y aproximadamente la profundidad de 200 m, se caracteriza por una fuerte pendiente (en torno a 4º) y por una pequeña anchura, su origen está relacionado con el desarrollo de cuerpos progradantes de borde de plataforma. Las características de los otros dos segmentos difieren en función del tipo de talud.</p> <p>Se han diferenciado tres tipos de talud, a partir de su inclinación y de las irregularidades que presentan, se trata del talud abrupto, talud escalonado y talud progresivo, que han sido utilizados para diferenciar respectivamente los tipos de márgenes: abrupto, intermedio y</p>	

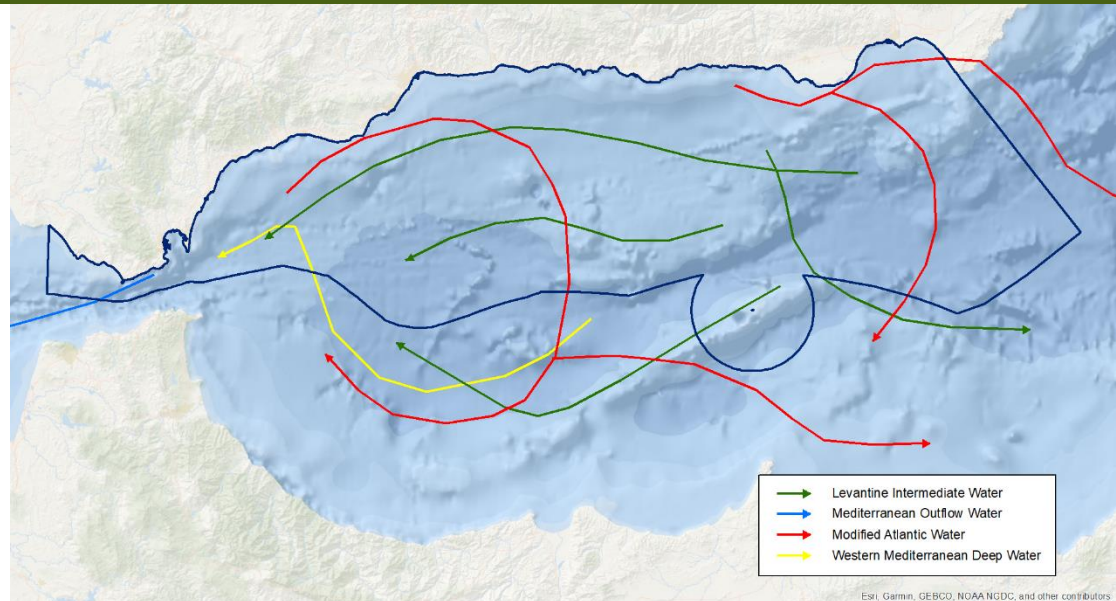
progresivo. La anchura del talud es muy variable en función de la presencia o no de escalonamientos, variando desde 10-20 km en el caso de los sectores de talud abrupto, hasta 120 km en el caso del talud escalonado:

- El talud abrupto aparece en la parte oriental de la cuenca, corresponde al talud meridional de la Cuenca Oriental, que se caracteriza por un escarpe de 13° de pendiente media, así mismo aparece en los flancos de la dorsal de Alborán y localmente en el sector noroccidental del margen.
- El talud progresivo caracteriza al margen noroccidental de la cuenca. Presenta un perfil cóncavo, que en ocasiones es cóncavo-convexo, y se desarrolla en tres segmentos: superior; intermedio, entre 200 y 600 m de profundidad, donde disminuye la pendiente (2°); e inferior, que puede representar una disminución de la pendiente (hasta 1°) dando lugar a una transición progresiva a la unidad de fondo de cuenca, o bien puede significar un pequeño aumento de la pendiente, terminando, en este caso, de forma abrupta contra el fondo de la cuenca.
- En el resto de la cuenca el talud es del tipo progresivo y se caracteriza por la presencia de replanos con pequeña pendiente, situados a menor profundidad que el fondo de las cuencas principales y, separados de estas por segmentos del talud inferior.

5. Valoración cualitativa del elemento en función de tres criterios:

Servicios ecosistémicos que ofrece	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios de regulación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Control biológico ○ Depuración/purificación agua ○ Regulación perturbaciones naturales ○ Regulación hídrica • Servicios de abastecimiento: <ul style="list-style-type: none"> ○ Alimentación ○ Materias primas • Servicios culturales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Conocimiento científico
Contribución del elemento a la conservación de la biodiversidad	<p>El talud continental presenta una rica biodiversidad, caracterizado por la presencia de comunidades muy particulares que no se encuentran en otras aguas europeas. La conexión entre el Mar Mediterráneo y el Océano Atlántico, así como la localización de estructuras de expulsión de gases, dan un valor ecológico singular. Además, alberga diferentes estructuras geomorfológicas que están asociadas al talud de la demarcación como son los montes submarinos (Avempace, La Herradura, Djibouti (El Eidrissi), Seco de los olivos, Mansour, Averroes, Dorsal de Alborán, Ibn Batouta), las bioconstrucciones y montículos carbonatados, los cañones submarinos (sistemas de La Línea, de Guadiaro, del Placer de las Bóvedas, de Torrenueva, de Fuengirola, complejo de Motril y de Almería), los sistemas contorníticos asociados al talud continental (Sistema de Ceuta) o a los montes submarinos (sistemas de Avempace y de la Plataforma Marginal de Djibouti), los deslizamientos o formaciones de escape de fluidos (Pockmarks y Volcanes de fango), esto implica que haya numerosos enclaves diferentes y con ellos una alta biodiversidad asociadas a estas estructuras, conformando hábitats de un alto valor ecológico.</p>
Contribución del elemento a la conectividad ecológica	<p>La importancia del talud continental como zona de conexión entre la plataforma continental y las zonas más profundas, suponen una función de alta importancia para la recepción de nutrientes, conexión de especies migratorias, intercambio de flujos de agua, etc. Los enclaves que conforman esta área presentan una diversidad muy alta a ser considerados dentro de la IVM.</p>

0507 Corrientes marinas

1. Nombre de elemento	0507 Corrientes marinas
2. Tipo de elemento	05 Elementos del Medio Marino
 <p>Legend:</p> <ul style="list-style-type: none"> Levantine Intermediate Water Mediterranean Outflow Water Modified Atlantic Water Western Mediterranean Deep Water <p>Est: Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors</p>	
3. Legislación: No existe legislación aplicable a la protección de este elemento.	
4. Breve descripción del elemento, y su importancia para el medio marino: El intercambio de masas de agua entre el océano Atlántico y el mar Mediterráneo es la característica más importante para entender el patrón de circulación presente en la región del Mar de Alborán y el Golfo de Cádiz. Dicho intercambio se produce en el Estrecho de Gibraltar y está propiciado por los insuficientes aportes hídricos de origen fluvial junto con las escasas precipitaciones que recibe el Mediterráneo. Ambos factores dan lugar a que los aportes no sean suficientes para compensar la pérdida de agua por evaporación, de forma que la cuenca marina presenta un balance negativo. Debido a las diferencias de densidad entre las masas de agua, la masa de agua atlántica atraviesa el Estrecho de Gibraltar hacia el Mediterráneo en superficie, mientras que la masa de agua mediterránea fluye en profundidad hacia el Atlántico. La salinidad del agua atlántica entrante varía entre 36,2‰ y 36,5‰ durante su circulación hacia el este por el mar de Alborán, siendo modificada principalmente por las aguas levantinas intermedias afloradas y el agua atlántica que se ha hecho más salina previamente. Esta agua atlántica modificada ocupa la superficie del mar hasta una profundidad de 150-200 m en el centro de la cuenca y hasta unos 50 m cerca de la costa española, mientras que las aguas levantinas intermedias ocupan generalmente entre los 200-600 m de profundidad. Las masas de agua que se pueden diferenciar en el Mar de Alborán son: <ul style="list-style-type: none"> - Agua superficial atlántica (ASW). - Agua mediterránea intermedia (MIW). - Agua mediterránea profunda occidental (MDW) La circulación en el mar de Alborán es bastante compleja y está sometida a importantes variaciones estacionales. La dinámica entre las masas de agua atlántica y mediterránea se interpreta como un sistema bicapa en el que el agua intermedia mediterránea (MIW) fluye hacia el oeste en dirección al estrecho de Gibraltar y, tras su ramificación en la zona de la	

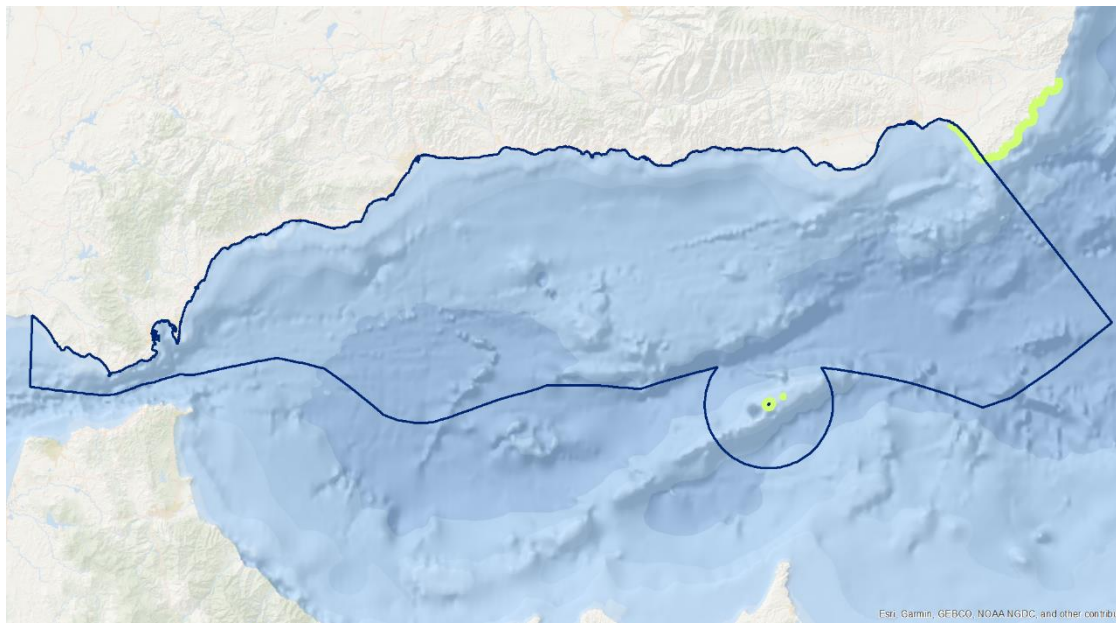
isla de Alborán, circula por la base del talud continental español en el mar de Alborán. Por otro lado, el agua mediterránea profunda (MDW) forma una corriente que se adhiere al talud africano antes de elevarse hacia el Estrecho. En el umbral del Estrecho, ambas masas de agua se unen y constituyen el flujo que sale al Atlántico (MOW). Este flujo mediterráneo pasa a través del estrecho de Gibraltar hacia el océano Atlántico a una profundidad de 200 m, se hunde por debajo de la masa de agua atlántica y se dirige hacia la zona profunda sin introducirse en la plataforma continental del Golfo de Cádiz, por donde únicamente circula el agua superficial noratlántica (NASW). Al entrar en el Golfo de Cádiz, gran parte del flujo mediterráneo sufre una inflexión en dirección N y continúa el contorno del talud hasta que al llegar a la zona más profunda del mismo se ramifica encauzándose en los cañones submarinos existentes.

5. Valoración cualitativa del elemento en función de tres criterios:

<p>Servicios ecosistémicos que ofrece</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios de regulación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Control biológico ○ Depuración/purificación agua ○ Regulación perturbaciones naturales ○ Regulación hídrica ○ Regulación climática ○ Polinización ○ Regulación de la calidad del aire • Servicios de abastecimiento: <ul style="list-style-type: none"> ○ Alimentación ○ Materias primas • Servicios culturales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Conocimiento científico
<p>Contribución del elemento a la conservación de la biodiversidad</p>	<p>La importancia de las corrientes marinas es clave para el mantenimiento de las comunidades biológicas que aparecen en la Demarcación Marina de Estrecho y Alborán. Gracias a estar corrientes existe un intercambio de nutrientes, compuestos químicos, se transportan larvas y huevos. Además, las corrientes pueden ayudar en el paso migratorio de numerosas especies, como la tortuga boba (<i>Caretta caretta</i>).</p>
<p>Contribución del elemento a la conectividad ecológica</p>	<p>Las corrientes marinas juegan un papel fundamental para la conectividad de especies que usan las mismas para poder desplazarse, además de ser una manera que permita el transporte de nutrientes, plancton, larvas y huevos a diferentes mares y/o océanos. Además de jugar un papel clave en la regulación del clima.</p>

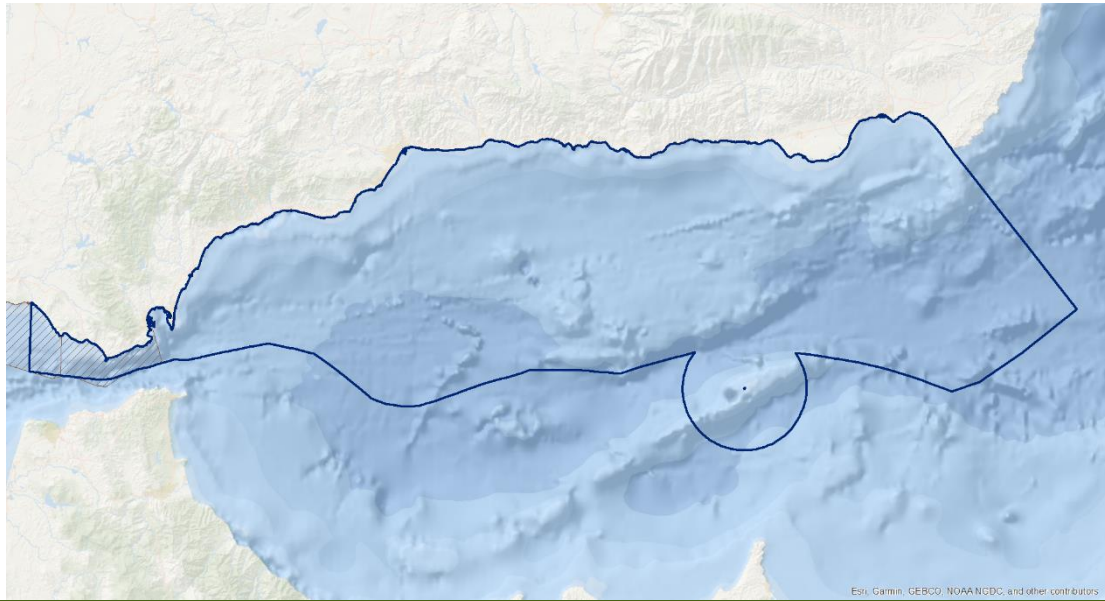
06 Otras áreas importantes para la conservación de la biodiversidad y la provisión de servicios de los ecosistemas

0601 Reservas marinas de pesca

1. Nombre de elemento	0601 Reservas Marinas de pesca
2. Tipo de elemento	06 OTRAS ÁREAS IMPORTANTES PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y LA PROVISIÓN DE SERVICIOS DE LOS ECOSISTEMAS
	
<p>3. Legislación:</p> <p>La ley que regula la designación de Reservas Marinas de Interés Pesquero de competencia estatal, es la Ley 3/2001, de 26 de marzo, de Pesca Marítima del Estado.</p> <p>Las órdenes ministeriales por las cuales fueron designadas las reservas marinas de competencia estatal, que en algunos de los casos es compartida con las CCAA, son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orden de 3 de julio de 1995 por la que se establece la reserva marina de cabo de Gata-Níjar. 	
<p>4. Breve descripción del elemento, y su importancia para el medio marino:</p> <p>Las RMIP de competencia estatal de esta demarcación marina cuya competencia es de la Administración general del Estado son</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Cabo de Gata - Níjar: sus aguas albergan variadas comunidades mediterráneas en las que se hace sentir la influencia de las aguas atlánticas, lo que les confiere un elevado valor biogeográfico ○ Isla de Alborán: se trata de la parte emergida de una dorsal que emerge en un área de transición entre las aguas mediterráneas y las atlánticas cuya mezcla alberga ecosistemas de elevada diversidad. La reserva de pesca constituye un caladero regulado para las pescas y en particular, las de arrastre dirigidas a la gamba roja. 	
<p>5. Valoración cualitativa del elemento en función de tres criterios:</p>	

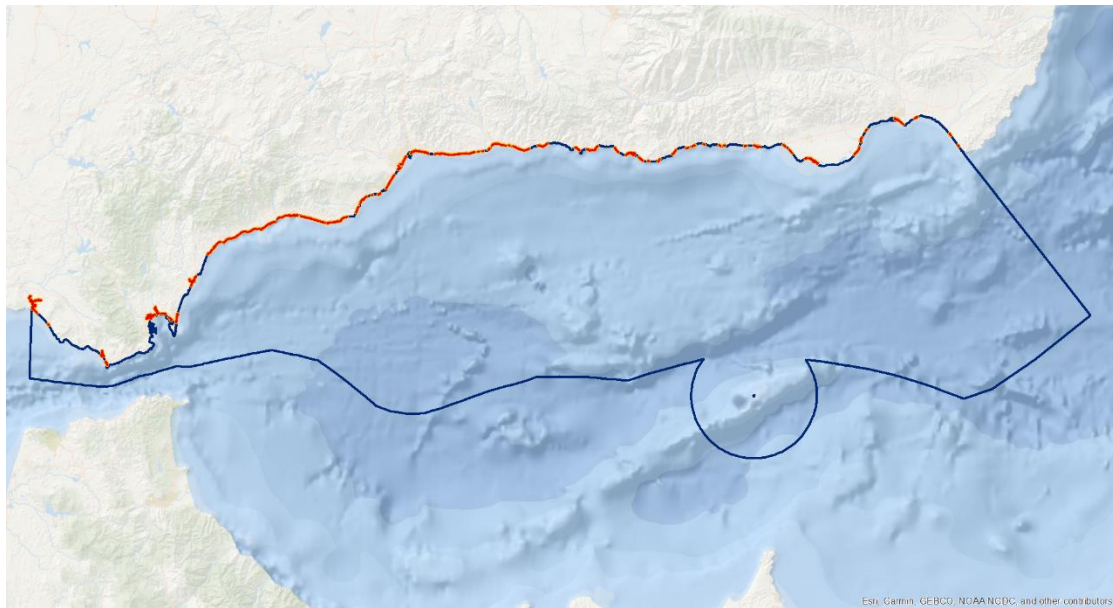
<p>Servicios ecosistémicos que ofrece</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios de regulación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Control biológico ○ Depuración/purificación agua ○ Regulación perturbaciones naturales ○ Fertilidad suelo ○ Regulación hídrica ○ Regulación climática ○ Regulación de la calidad del aire ○ Control erosión • Servicios de abastecimiento: <ul style="list-style-type: none"> ○ Alimentación ○ Materias primas • Servicios culturales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Conocimiento científico ○ Educación ambiental ○ Disfrute estético de los paisajes ○ Satisfacción por la conservación de la biodiversidad y disfrute espiritual ○ Actividades recreativas y ecoturismo
<p>Contribución del elemento a la conservación de la biodiversidad</p>	<p>El entorno de la Isla de Alborán es una zona de transición, de elevada biodiversidad y riqueza pesquera, que contienen espléndidas praderas de algas Laminarias y fondos de coralígeno muy bien conservados.</p>
<p>Contribución del elemento a la conectividad ecológica</p>	<p>Constituyen zonas de paso de especies de mamíferos marinos que entran y salen del Mar Mediterráneo a través del Estrecho de Gibraltar lo que se traduce en alta disponibilidad de alimento de especies comerciales como la gamba roja, pequeños pelágicos y otras especies de fondo.</p>

0602 Áreas de distribución de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y Especies Amenazadas y áreas críticas designadas en los Planes de Recuperación

1. Nombre de elemento	0602 Áreas de distribución de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y Especies Amenazadas y áreas críticas designadas en los Planes de Recuperación
2. Tipo de elemento	06 OTRAS ÁREAS IMPORTANTES PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y LA PROVISIÓN DE SERVICIOS DE LOS ECOSISTEMAS
	
3. Normativa y legislación:	Plan de Conservación de las orcas del Estrecho y Golfo de Cádiz
4. Breve descripción del elemento, y su importancia para el medio marino:	<p>El Plan de Conservación de las orcas (<i>Orcinus orca</i>) del Estrecho y Golfo de Cádiz tiene como objetivo gestionar de forma activa la población de orcas presentes en la zona mediante el impulso y la puesta en marcha de medidas específicas que favorezcan su supervivencia y garanticen su buen estado de conservación. Estas actuaciones van dirigidas a la protección, conservación y recuperación tanto de la población de orcas como de su hábitat.</p> <p>Las áreas de protección del Plan son dos, correspondiéndole a la Demarcación Marina de Estrecho y Alborán, parte de la localizada en la Ensenada de Barbate, Conil y Banco Majuán (que comparte con la Demarcación Marina Sudatlántica) y la parte del Estrecho Central.</p>
5. Valoración cualitativa del elemento en función de tres criterios:	
Servicios ecosistémicos que ofrece	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios de regulación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Control biológico ○ Regulación perturbaciones naturales • Servicios culturales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Conocimiento científico ○ Educación ambiental ○ Disfrute estético de los paisajes ○ Satisfacción por la conservación de la biodiversidad y disfrute espiritual ○ Actividades recreativas y ecoturismo

Contribución del elemento a la conservación de la biodiversidad	Las orcas del Estrecho y del Golfo de Cádiz han sido seleccionadas como elementos de evaluación del buen estado ambiental, además al tener una distribución tanto en aguas pelágicas como costeras, contribuye a la conservación de los hábitats presentes.
Contribución del elemento a la conectividad ecológica	La conservación de las orcas influye en la mejora del estado ambiental del hábitat de distribución, por lo tanto, el área por donde exista presencia de la especie contribuirá a la conectividad.

0603 Zonas identificadas como de vulnerabilidad ecológica y riesgo ecológico de la costa

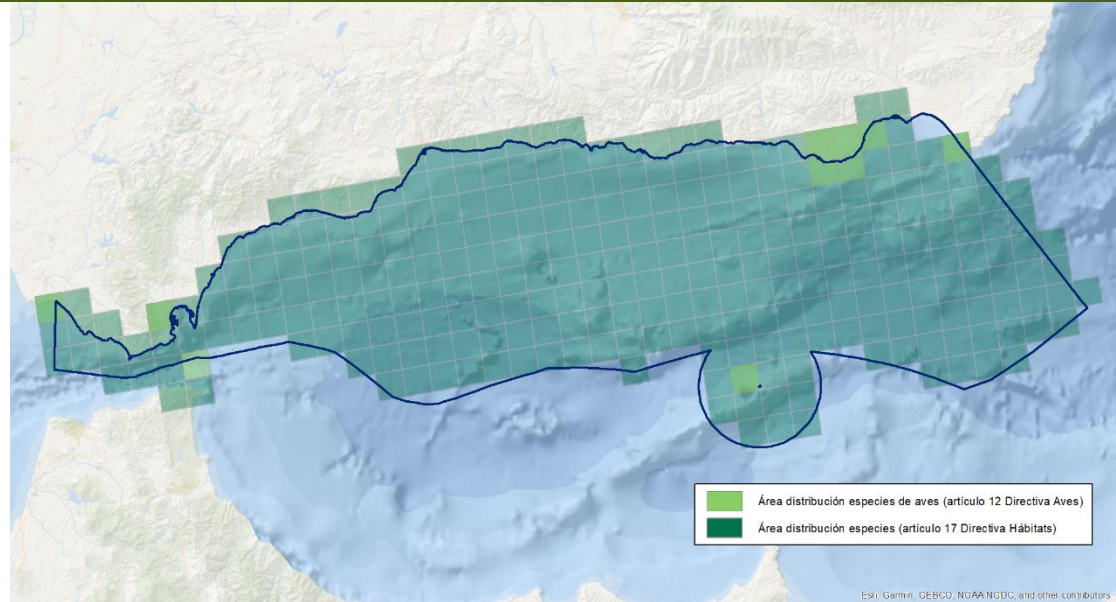
1. Nombre de elemento	0603 Zonas identificadas como de vulnerabilidad ecológica y riesgo ecológico de la costa
2. Tipo de elemento	06 OTRAS ÁREAS IMPORTANTES PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y LA PROVISIÓN DE SERVICIOS DE LOS ECOSISTEMAS
	
3. Normativa y legislación: Orden AAA/702/2014, de 28 de abril, por la que se aprueba el Plan Estatal de Protección de la Ribera del Mar contra la Contaminación	
4. Breve descripción del elemento, y su importancia para el medio marino: Con este plan se pretende aunar todos los medios disponibles y las estrategias aprobadas por diferentes administraciones públicas, organismos y empresas para dar respuesta efectiva a un episodio de contaminación marina por hidrocarburos y/o sustancias nocivas y potencialmente peligrosas. De esta forma se crea el Sistema Nacional de Respuesta (SND) que abarca todas las Demarcaciones Marinas.	
5. Valoración cualitativa del elemento en función de tres criterios:	
Servicios ecosistémicos que ofrece	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios de regulación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Control biológico ○ Depuración/purificación agua ○ Regulación perturbaciones naturales ○ Regulación hídrica ○ Regulación climática ○ Regulación de la calidad del aire • Servicios de abastecimiento: <ul style="list-style-type: none"> ○ Alimentación ○ Materias primas • Servicios culturales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Conocimiento científico ○ Educación ambiental ○ Disfrute estético de los paisajes ○ Satisfacción por la conservación de la biodiversidad y disfrute espiritual

Elementos que conforman la infraestructura verde en el medio marino en España

	○ Actividades recreativas y ecoturismo
Contribución del elemento a la conservación de la biodiversidad	No se ha encontrado información suficiente para valorar este apartado.
Contribución del elemento a la conectividad ecológica	No se ha encontrado información suficiente para valorar este apartado.

07 Otras áreas importantes para la conectividad

0701 Rutas migratorias y áreas de dispersión (aves, cetáceos, áreas marinas de dispersión de larvas y juveniles)

1. Nombre de elemento	0701 Rutas migratorias y áreas de dispersión (aves, cetáceos, áreas marinas de dispersión de larvas y juveniles)
2. Tipo de elemento	07 OTRAS ÁREAS IMPORTANTES PARA LA CONECTIVIDAD
	
3. Legislación: Europea: 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 (Directiva Hábitats) Directiva 2009/147/CE relativa a la conservación de las aves silvestres (Directiva Aves) Nacional: Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.	
4. Breve descripción del elemento, y su importancia para el medio marino: Según el reporte que realiza España para el reporte del artículo 17 de la Directiva hábitats sobre las medidas de conservación de las especies del Anexo II, en esta demarcación marina se ha reportado información relativa a las siguientes 18 especies: <i>Balaenoptera acutorostrata</i> , <i>Balaenoptera physalus</i> , <i>Caretta caretta</i> , <i>Chelonia mydas</i> , <i>Corallium rubrum</i> , <i>Delphinus delphis</i> , <i>Dermochelys coriácea</i> , <i>Globicephala melas</i> , <i>Grampus griseus</i> , <i>Lithothamnium coralloides</i> , <i>Megaptera novaeangliae</i> , <i>Orcinus orca</i> , <i>Patella ferruginea</i> , <i>Phymatholiton calcareum</i> , <i>Physeter macrocephalus</i> , <i>Stenella coeruleoalba</i> , <i>Tursiops truncatus</i> y <i>Ziphius cavirostris</i> En el caso de la Directiva Aves, en esta DM existe información para 8 especies acorde al reporte del artículo 12 que realizan los Estados Miembros, que son: <i>Chlidonias niger</i> , <i>Larus audouinii</i> , <i>Larus genei</i> , <i>Larus melanocephalus</i> , <i>Larus michahellis</i> , <i>Larus ridibundus</i> , <i>Sterna hirundo</i> y <i>Sternula albifrons</i>	

5. Valoración cualitativa del elemento en función de tres criterios:	
Servicios ecosistémicos que ofrece	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios de regulación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Control biológico ○ Depuración/purificación agua ○ Regulación perturbaciones naturales ○ Regulación hídrica ○ Regulación climática ○ Regulación de la calidad del aire • Servicios de abastecimiento: <ul style="list-style-type: none"> ○ Alimentación ○ Materias primas • Servicios culturales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Conocimiento científico ○ Educación ambiental ○ Disfrute estético de los paisajes ○ Satisfacción por la conservación de la biodiversidad y disfrute espiritual ○ Actividades recreativas y ecoturismo
Contribución del elemento a la conservación de la biodiversidad	El espacio concentra una gran diversidad de especies es especialmente relevante como zona de paso migratorio de las especies descritas en el apartado anterior hacia sus áreas de cría, nidificación y alimentación.
Contribución del elemento a la conectividad ecológica	El espacio facilita la migración, la distribución geográfica y el intercambio genético entre poblaciones de especies de fauna y flora marinas al ser zona de paso entre el mediterráneo y el atlántico.