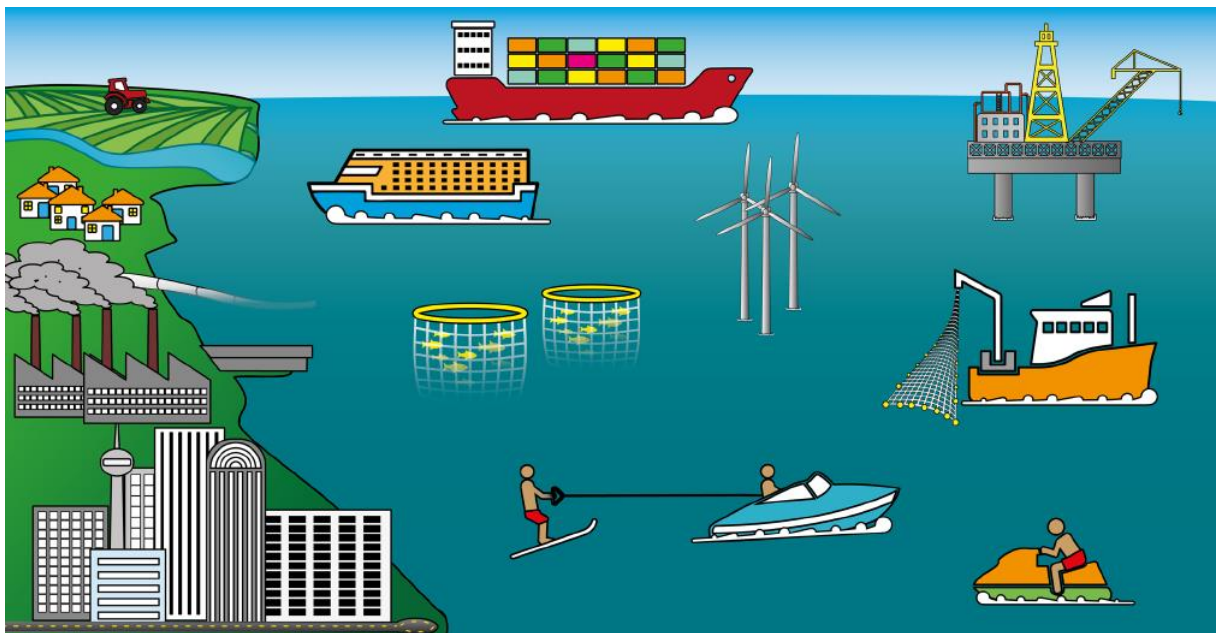


PLANES DE ORDENACIÓN DEL ESPACIO MARÍTIMO

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

En cumplimiento del artículo 20 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de
Evaluación Ambiental



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	7
2. ESBOZO DE LOS PLANES DE ORDENACIÓN DEL ESPACIO MARÍTIMO	8
2.1. <i>Alcance y ámbito de aplicación</i>	9
2.2. <i>Contenido de los Planes de Ordenación del Espacio Marítimo</i>	12
2.3. <i>Aprobación de los planes de ordenación</i>	19
3. OBJETIVOS PRINCIPALES DE LOS PLANES DE ORDENACIÓN	19
4. RELACIONES DE LOS PLANES DE ORDENACIÓN CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS PERTINENTES	25
4.1 <i>Planes transnacionales</i>	26
4.2 <i>Planes sectoriales y territoriales a escala nacional</i>	50
4.3 <i>Planes sectoriales y territoriales a escala autonómica</i>	85
5. CARACTERÍSTICAS MEDIOAMBIENTALES DE LAS ZONAS QUE PUEDAN VERSE AFECTADAS DE MANERA SIGNIFICATIVA: EL MEDIO MARINO ESPAÑOL.	190
5.1. <i>Demarcación noratlántica</i>	190
5.1.1 <i>Rasgos y características esenciales</i>	191
5.1.2 <i>Características Biológicas</i>	194
5.1.3 <i>Características socioeconómicas</i>	197
5.1.4 <i>Patrimonio cultural subacuático</i>	211
5.2. <i>Demarcación sudatlántica</i>	212
5.2.1 <i>Rasgos y características esenciales</i>	212
5.2.2 <i>Características biológicas</i>	214
5.2.3 <i>Características socioeconómicas</i>	219
5.2.4 <i>Patrimonio cultural subacuático</i>	233
5.3. <i>Demarcación del Estrecho y Alborán</i>	234
5.3.1 <i>Rasgos y características esenciales</i>	235
5.3.2 <i>Características biológicas</i>	236

5.3.3	<i>Características socioeconómicas</i>	241
5.3.4	<i>Patrimonio cultural subacuático</i>	255
5.4.	<i>Demarcación levantino – balear</i>	256
5.4.1	<i>Rasgos y características esenciales</i>	257
5.4.2	<i>Características biológicas</i>	259
5.4.3	<i>Características socioeconómicas</i>	266
5.4.4	<i>Patrimonio cultural subacuático</i>	281
5.5.	<i>Demarcación canaria</i>	282
5.5.1	<i>Rasgos y características esenciales</i>	283
5.5.2	<i>Características Biológicas</i>	284
5.5.3	<i>Características socioeconómicas</i>	291
5.5.4	<i>Patrimonio cultural subacuático</i>	304
6. ASPECTOS RELEVANTES DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MEDIO AMBIENTE, PROBLEMÁTICA AMBIENTAL EXISTENTE, Y SU PROBABLE EVOLUCIÓN EN CASO DE NO APLICACIÓN DE LOS PLANES DE ORDENACIÓN, INCLUYENDO EL CAMBIO CLIMÁTICO		306
6.1.	<i>Medio ambiente marino</i>	306
6.1.1	<i>Evaluación ambiental de los descriptores de presión</i>	306
6.1.2	<i>Evaluación ambiental de los descriptores de estado</i>	344
6.2.	<i>Medio ambiente costero</i>	368
6.3.	<i>Evolución de la situación actual teniendo en cuenta el cambio climático</i>	372
6.4.	<i>Biodiversidad marina y espacios marinos protegidos</i>	377
6.4.1	<i>La Red de Áreas Marinas Protegidas de España (RAMPE)</i>	378
6.4.2	<i>Hábitats y especies</i>	385
6.4.3	<i>La infraestructura verde marina</i>	385
7. OBJETIVOS DE PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL FIJADOS EN LOS ÁMBITOS INTERNACIONAL, COMUNITARIO Y NACIONAL QUE GUARDAN RELACIÓN CON LOS PLANES DE ORDENACIÓN		387
7.1.	<i>Objetivos ambientales de ámbito internacional y regional</i>	387

7.2.	Objetivos ambientales de ámbito comunitario	398
7.3.	Objetivos ambientales de ámbito nacional	408
7.3.1	Los objetivos ambientales de las estrategias marinas	408
7.3.2	Otros objetivos ambientales identificados en el ámbito nacional	492
7.4.	Objetivos de los POEM que gozan de un carácter ambiental	511
7.4.1	Objetivos de interés general de los POEM que gozan de un carácter ambiental	511
7.4.2	Objetivos sectoriales de los POEM que gozan de un carácter ambiental	513
8.	ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS	517
8.1.	Alternativa O: No se elaboran ni aplican los planes de ordenación	517
8.1.1.	Escenario tendencial en los usos y actividades del medio marino considerados de interés general	518
8.1.2.	Escenario tendencial en los usos y actividades de los sectores marítimos	521
8.2.	Alternativa 1: Los POEM se establecen únicamente para los usos de interés general	528
8.2.1.	Principios orientadores y objetivos de los POEM en la Alternativa 1	529
8.2.2.	Componentes de los planes en la alternativa 1	533
8.3.	Alternativa 2: Los POEM se establecen para los usos y actividades de interés general así como para los usos y actividades de los diferentes sectores marítimos	541
8.3.1.	Principios orientadores y objetivos de los POEM en la alternativa 2	542
8.3.2.	Componentes de los planes en la alternativa 2	550
8.4.	Análisis y comparación de alternativas	565
9.	PROBABLES EFECTOS SIGNIFICATIVOS EN EL MEDIO AMBIENTE	577
9.1.	Análisis global de los efectos ambientales significativos de los elementos que conforman los POEM	577

9.2. Análisis detallado de los efectos ambientales de los potenciales usos futuros que se desarrollarán conforme a la zonificación del plan, incluidas las repercusiones sobre la Red Natura 2000 marina	579
9.2.1. Efectos ambientales y afecciones a la RN2000 marina de los nuevos espacios marinos protegidos en las zonas de alto potencial para la conservación de la biodiversidad	581
9.2.2. Efectos ambientales y afecciones a la RN2000 marina de las nuevas extracciones en las zonas de uso prioritario para la extracción de arena para actuaciones de protección costera	584
9.2.3. Efectos ambientales y afecciones a la RN2000 marina de las nuevas zonas de I+D+i en las zonas de alto potencial para la I+D+i	603
9.2.4. Efectos ambientales y afecciones a la RN2000 marina de las instalaciones de energía eólica marina en las zonas de uso prioritario y zonas de alto potencial para la energía eólica	608
9.2.5. Efectos ambientales y afecciones a la RN2000 marina de las ampliaciones de aguas de servicio en las zonas de alto potencial para la actividad portuaria	641
9.2.6. Efectos ambientales y afecciones a la RN2000 marina de las nuevas instalaciones de acuicultura en las zonas de alto potencial para la acuicultura	653
9.3. Criterios transversales establecidos en los planes de ordenación para la sostenibilidad ambiental de los usos y actividades en el mar	672
10. PROBABLES EFECTOS TRANSFRONTERIZOS	675
10.1. La cooperación transfronteriza en el marco de la Directiva de ordenación del espacio marítimo	675
10.2. Consultas transfronterizas de acuerdo a la Ley 21/2013 de evaluación ambiental	676
10.3. Análisis de los efectos transfronterizos previsibles	677
11. MEDIDAS AMBIENTALES ESTRATÉGICAS	680
12. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	700
13. REFERENCIAS	704
ANEXO 1. INFRAESTRUCTURA VERDE MARINA	706
ANEXO 2. EFECTOS AMBIENTALES PREVISTOS DE LOS POEM (ALTERNATIVA 2).	706

ANEXO 3. EFECTOS AMBIENTALES TRANSFRONTERIZOS PREVISTOS DE LOS POEM (ALTERNATIVA 2) 706

1. INTRODUCCIÓN

El medio marino es un ecosistema que da soporte a un conjunto de usos y actividades humanas, nos provee de unos bienes y servicios, los cuales contribuyen al desarrollo económico y social de los países ribereños. Por eso muchos de estos usos y actividades requieren una utilización del espacio marítimo, ya sea de manera temporal o permanente.

La Ordenación del espacio marítimo (**en adelante OEM**) se entiende como el proceso mediante el cual las autoridades competentes analizan y organizan las actividades humanas en las zonas marinas con el fin de alcanzar objetivos ecológicos, económicos y sociales. Se entenderá como sinónimo de “planificación espacial marina” o “planificación espacial marítima”.

La OEM se configura por tanto como un instrumento estratégico transversal que permite a las autoridades públicas y a los grupos de interés aplicar un planteamiento coordinado, integrado y transfronterizo, que permita un aprovechamiento del espacio marítimo más óptimo, reduciendo conflictos, así como potenciando coexistencias y sinergias.

La OEM se presenta igualmente como una herramienta muy útil para garantizar la protección de los ecosistemas, hábitats y especies sensibles y vulnerables, incluidos los protegidos por normativa autonómica, nacional o supranacional. Esta ordenación se ha articulado a través de cinco planes de ordenación, uno para cada una de las cinco demarcaciones marinas, siguiendo lo estipulado en el RD 363/2017, de 8 de abril, por el que se establece un marco para la ordenación del espacio marítimo. Como cualquier plan o programa, estos POEM deben someterse a evaluación ambiental estratégica.

El procedimiento de evaluación ambiental estratégica se concreta según la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, en los siguientes cuatro documentos:

1. Documento inicial estratégico: este documento fue elaborado por el órgano promotor, la Dirección General de la Costa y el Mar del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (DGCM-MITERD) y en él se definieron los parámetros básicos de referencia y de la evaluación ambiental estratégica.

2. Elaboración del Documento de alcance: el órgano ambiental, que es la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del MITERD, una vez recibida la solicitud de inicio, y el documento inicial estratégico, realizó las consultas previas a las administraciones afectadas y público interesado que determinó para este procedimiento administrativo.

Teniendo en consideración las respuestas recibidas a estas consultas, el órgano ambiental elaboró el documento de alcance (DA) del estudio ambiental estratégico.

3. Estudio ambiental estratégico (EsAE): este documento lo ha de elaborar el órgano promotor, con el objetivo de compendiar la información relativa a la identificación, análisis e incorporación de los aspectos ambientales en la OEM. El estudio ambiental estratégico (el presente documento) acompaña a los cinco borradores de planes de ordenación, y se somete a información pública siguiendo lo establecido en el artículo 21 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre.

4. Declaración ambiental estratégica (DAE): la propuesta de los Planes de Ordenación del Espacio Marítimo (**en adelante POEM**), junto con el informe de alegaciones, y el estudio ambiental estratégico, así como un documento resumen, serán remitidos por el órgano promotor al órgano ambiental, para su análisis y valoración. El órgano ambiental elaborará la declaración ambiental estratégica, y en este documento analizará cómo ha sido el proceso de integración de la variable ambiental en la definición de los Planes de OEM. La DAE será publicada en el BOE y sus consideraciones incorporadas en la versión final de los planes de ordenación.

Por lo tanto, el presente documento es el estudio ambiental estratégico de los 5 POEM españoles, y se ajusta al contenido establecido en el artículo 20 (y Anexo IV) de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, así como a las indicaciones recibidas del órgano ambiental en el documento de alcance.

2. ESBOZO DE LOS PLANES DE ORDENACIÓN DEL ESPACIO MARÍTIMO

La Directiva 2014/89/UE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de julio de 2014 por la que se establece un marco para la ordenación del espacio marino tiene por objeto:

1. Establecer un marco para la ordenación del espacio marino, con vistas a fomentar el crecimiento sostenible de las economías marítimas, el desarrollo sostenible de los espacios marinos y el aprovechamiento sostenible de los recursos marinos.
2. En el contexto de la política marítima integrada de la Unión, el marco establecido dispone que los Estados Miembros determinen y apliquen una ordenación del espacio marítimo con el fin de contribuir a los objetivos que se indican en el artículo 5, teniendo en cuenta las interacciones entre tierra y mar y la mejora de la cooperación transfronteriza, de conformidad con las disposiciones pertinentes de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (CNUDM).

Esta Directiva se ha traspuesto al ordenamiento español a través del Real Decreto 363/2017, de 8 de abril, por el que se establece un marco para la ordenación del espacio marítimo. Esta norma establece que en España se elaborará un plan de ordenación del espacio marítimo para cada una de las cinco demarcaciones marinas (DM) españolas, es decir, DM noratlántica (DM NOR), DM sudatlántica (DM SUD), DM del Estrecho y Alborán (DM ESAL), DM levantino-balear (DM LEBA) y DM canaria (DM CAN). Igualmente estipula que los planes de ordenación deberán aprobarse por Real Decreto.

Además se recoge que en la elaboración de los planes de la OEM se tendrán en cuenta las interacciones entre tierra y mar. A fin de tener en cuenta las interacciones entre tierra y mar, se podrá recurrir a otros instrumentos para definir esa interacción.

La finalidad principal de la OEM es promover el desarrollo sostenible e identificar la utilización del espacio marítimo para los diferentes usos del mar, así como gestionar los usos del espacio y los conflictos que puedan surgir en las zonas marinas.

También se aspira a identificar y promover los usos múltiples, de conformidad con las políticas nacionales existentes. Para ello se pretende que el proceso de planificación culmine en una planificación global, donde se identifiquen los diferentes usos del espacio marítimo y se tengan en cuenta los cambios a largo plazo del cambio climático.

La OEM ha de contribuir a la gestión eficaz de las actividades marítimas y al aprovechamiento sostenible de los recursos costeros y marinos, creando un marco que permita una toma de decisiones coherente, transparente, sostenible y basada en pruebas. Tal proceso de ordenación debe tener en cuenta las interacciones entre tierra y mar y promover la cooperación entre Estados Miembros.

El artículo 6 del RD 363/2017, de 8 de abril, establece los requisitos aplicables a los POEM. Estos son:

- a) tendrán en cuenta las **interacciones entre tierra y mar**;
- b) tendrán en cuenta tanto los **aspectos medioambientales, económicos y sociales como los aspectos de seguridad**;
- c) procurarán promover la **coherencia** entre la ordenación del espacio marítimo y el plan o planes de ordenación resultantes y otros procesos como la **gestión integrada de las costas o prácticas formales o informales equivalentes**;
- d) recabarán la **participación de los grupos de interés** de conformidad con lo establecido en el artículo 8;
- e) utilizarán los **mejores datos disponibles** de conformidad con el artículo 9;
- f) garantizarán la **cooperación** transfronteriza entre los Estados miembros de conformidad con lo establecido en el artículo 13;
- g) promoverán la **cooperación con terceros países** de conformidad con lo establecido en el artículo 14.

2.1. Alcance y ámbito de aplicación

El Real Decreto 363/2017, de 8 de abril, establece que **se deberán elaborar cinco Planes de Ordenación del Espacio Marítimo (POEM)**, uno por cada una de las cinco demarcaciones marinas españolas. Estas demarcaciones vienen definidas por la Ley 41/2010, de 29 de diciembre.



Figura 1. Las cinco demarcaciones marinas de España. NOTA: este mapa es para uso técnico y no refleja las fronteras con los Estados vecinos.

En el apartado I.3.3 de los planes se concretan el ámbito espacial y horizonte temporal de los mismos. Esto es:

El ámbito espacial de aplicación de estos planes son las cinco demarcaciones marinas españolas: noratlántica, sudatlántica, Estrecho y Alborán, levantino-balear y canaria, definidas en el artículo 6.2 de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino, y en los términos estipulados en el artículo 2 de dicha Ley.

Quedan fuera del ámbito de aplicación de estos planes las zonas I y II de los Puertos del Estado, así como las de servicio de los puertos autonómicos.

Los espacios marinos protegidos se regirán por la normativa de gestión que les resulte de aplicación, sin perjuicio de su catalogación en estos planes como zonas de uso prioritario para la conservación de la biodiversidad.

La ordenación de estos planes parte del respeto y mantenimiento de los usos, actividades y procesos que a la fecha de su entrada en vigor están teniendo lugar en las aguas marinas españolas, regulados por su normativa específica, y sin perjuicio de las modificaciones que aquellos puedan sufrir en el futuro.

La información geográfica sobre el ámbito de aplicación de los POEM está reflejada en el Anexo, y en el visor geográfico de los planes de ordenación del espacio marítimo <http://www.infomar.miteco.es/>

Además, respecto al **horizonte temporal**, los planes de ordenación del espacio marítimo se revisarán y actualizarán a más tardar el 31 de diciembre de 2027

En lo relativo a los usos y actividades objeto de ordenación espacial, el artículo 10 del Real Decreto 363/2017, de 8 de abril, regula el contenido de los POEM, de forma que establecerán la distribución espacial y temporal, existente y futura, de un conjunto de actividades humanas, algunas de las cuales son citadas en el propio artículo.

El apartado I.2.1 del borrador del plan agrupa el conjunto de usos, actividades e intereses que se han tenido en consideración en los planes de ordenación, considerando a un subconjunto de ellos, como de interés general.

Tabla 1. Actividades usos e intereses considerados de interés general, en el contexto de los POEM, cuyos objetivos son prioritarios por emanar de políticas públicas orientadas a la protección del patrimonio común, la seguridad y la salud.

ACTIVIDADES, USOS E INTERESES CONSIDERADOS DE INTERÉS GENERAL EN EL CONTEXTO DE LOS POEM
Medio ambiente marino, incluidos los espacios marinos protegidos, medio ambiente costero, y mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático
Garantía del suministro de agua dulce y abastecimiento de aguas, incluida su desalación
Saneamiento, depuración y calidad de las aguas, incluidas las aguas de baño
Defensa Nacional
Vigilancia, control y seguridad marítima
Investigación científica, desarrollo e innovación
Protección del Patrimonio cultural submarino

Tabla 2. Sectores marítimos económicos contemplados para el establecimiento de los objetivos de ordenación del espacio marítimo.

ACTIVIDADES USOS E INTERESES DE LOS SECTORES MARÍTIMOS ECONÓMICOS
Acuicultura
Pesca extractiva
Sector energético- hidrocarburos*
Sector energético – energías renovables
Sector transporte eléctrico y telecomunicaciones*
Navegación**
Actividad portuaria*
Turismo y actividades recreativas

(*) Los sectores indicados con asterisco cuentan en la actualidad con infraestructuras denominadas críticas o de interés general, lo cual deberá tenerse en cuenta a la hora de abordar la ordenación del espacio marítimo.

(**) Existen ciertas líneas de navegación que están declaradas de interés público, lo cual deberá tenerse en cuenta a la hora de abordar la ordenación del espacio marítimo

2.2. Contenido de los Planes de Ordenación del Espacio Marítimo

Las características que debe tener la OEM se pueden resumir en:

- Basada en el ecosistema, equilibrando metas y objetivos ecológicos, económicos y sociales en aras de un desarrollo sostenible.
- Integrada, entre los distintos sectores, y entre las distintas administraciones.
- Basada en la planificación espacial.
- Adaptable, capaz de aprender de la experiencia.
- Estratégica y previsor, enfocada en el largo plazo.
- Participativa, los actores están involucrados activamente en el proceso

La Figura 2 resume las distintas fases a acometer para la elaboración y aplicación de los POEM.

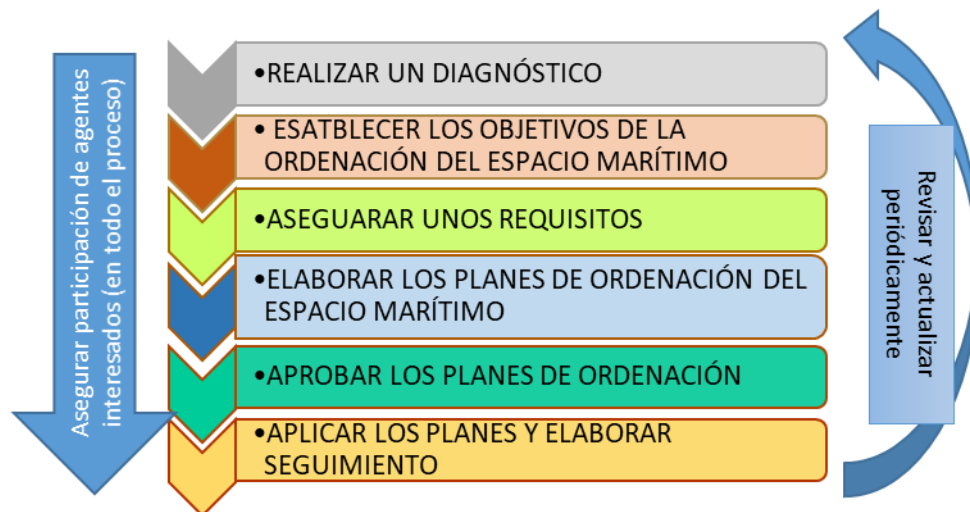


Figura 2. Las distintas fases en la ordenación del espacio marítimo

Los cinco Planes de Ordenación del Espacio Marítimo cuenta con cinco bloques. Dentro de ellos, hay una parte común a las cinco demarcaciones marinas (bloques I, II, IV y V), y una parte específica para cada demarcación marina (Bloque III).

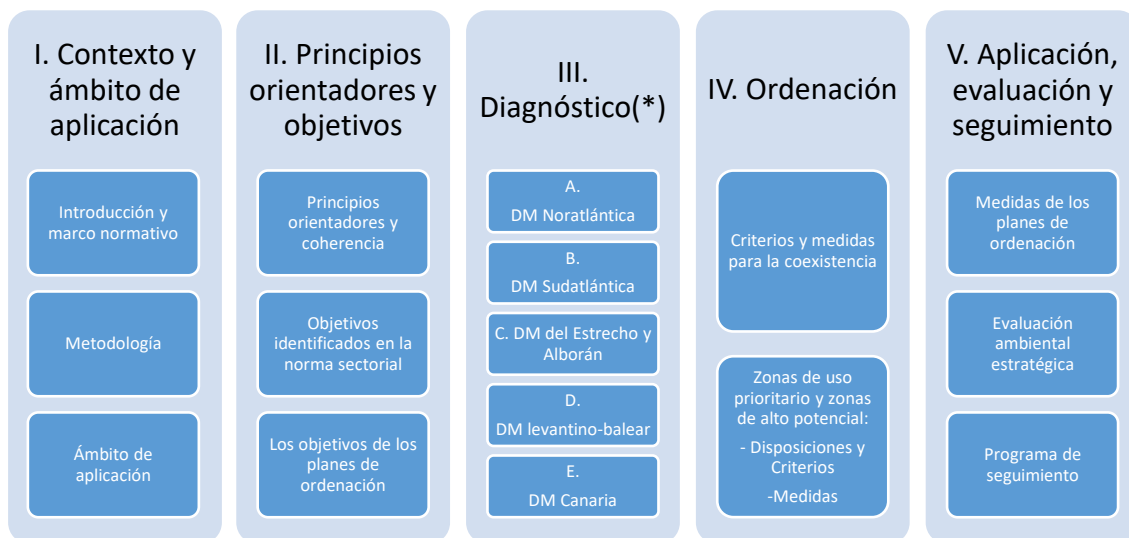


Figura 3. Esquema de los POEM. (*)El Bloque III-Diagnóstico supone un documento independiente para cada una de las cinco demarcaciones marinas. Este diagnóstico incluye: 1. Rasgos y características principales; 2. Los sectores marítimos en la DM: situación actual y distribución espacial; 3. Limitaciones actuales de determinados usos y actividades derivados de la normativa sectorial o de los planes de gestión de los espacios marinos protegidos; 4. Distribución espacial de los usos y actividades futuros; 5. Interacciones tierra-mar; 6. Interacciones entre usos y actividades como paso previo a la ordenación.

La estructura de los planes, dentro de estos cinco bloques, sigue el siguiente índice de contenidos:

I. CONTEXTO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

I.1. INTRODUCCIÓN Y MARCO NORMATIVO

I.2. METODOLOGÍA

I.3. ÁMBITO DE APLICACIÓN

II. PRINCIPIOS ORIENTADORES Y OBJETIVOS DE ORDENACIÓN

II.1. PRINCIPIOS ORIENTADORES Y COHERENCIA

II.2. OBJETIVOS IDENTIFICADOS EN LA NORMATIVA SECTORIAL

II.3. OBJETIVOS DE LOS PLANES DE ORDENACIÓN

III. DIAGNÓSTICO: LOS SECTORES MARÍTIMOS, SITUACIÓN ACTUAL Y PREVISIONES DE DESARROLLO (un documento para cada demarcación marina)

1. Rasgos y características principales (descripción de la DM, desde un punto de visto físico, climático, oceanográfico y biogeográfico)
2. Los sectores marítimos, usos y actividades: situación actual y distribución espacial
3. Limitaciones actuales de determinados usos y actividades derivados de la normativa sectorial o de los planes de gestión de los espacios marinos protegidos
4. Distribución espacial de los posibles usos y actividades futuros
5. Interacciones tierra-mar
6. Análisis de las interacciones entre usos y actividades como paso previo a la ordenación

IV. ORDENACIÓN DEL ESPACIO MARÍTIMO

IV.1. El esquema de ordenación

IV.2. Coexistencia de usos y actividades en el espacio marítimo

IV.3. Zonas de uso prioritario

IV.4. Zonas de alto potencial para diferentes usos

V. APLICACIÓN, EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO

V.1. Medidas de los planes de ordenación del espacio marítimo

V.2. Evaluación ambiental estratégica

V.3. Seguimiento de los planes de ordenación

El bloque II de los planes establece los criterios orientados y los objetivos de los planes. Estos objetivos se recogen en el apartado 3 de este documento. Cabe destacar, por su contenido y relevancia, el Bloque III-Diagnóstico. Este diagnóstico se ha realizado con

carácter previo e imprescindible, a la propia Ordenación. En él se incluyen los siguientes apartados.

- Rasgos y características principales: se exponen las características fundamentales de la demarcación marina desde un punto de vista descriptivo, como primera aproximación al conocimiento del medio marino que da soporte a los procesos ecosistémicos, y a los usos y actividades humanas. La información es un extracto de los documentos elaborados para las estrategias marinas de España, en su segundo ciclo¹.
- Los sectores marítimos: situación actual y distribución espacial: Este apartado realiza una caracterización socioeconómica y un análisis espacial de la distribución de los diferentes usos y actividades presentes en el medio marino de cada una de las cinco demarcaciones. Se estructura en función de los grupos de sectores recogidos en la Tabla 1 y la Tabla 2.
- Limitaciones actuales de determinados usos y actividades derivados de la normativa sectorial o de los planes de gestión de los espacios marinos protegidos. El diagnóstico identifica y recopila igualmente las distintas limitaciones de usos y actividades ya existentes, derivados de distinta normativa, en especial la relacionada con los planes de gestión de espacios marinos protegidos. Este análisis se centra en las limitaciones que tienen un carácter espacial bien definido.
- Distribución espacial de los usos y actividades futuros: se recogen las propuestas recibidas de distintas administraciones competentes sobre potenciales usos futuros para diferentes sectores. Estas propuestas de usos futuros son meramente previsiones, sin un carácter normativo y vinculante establecido.
- Interacciones tierra-mar: Se abordan un conjunto de temas definidos dentro de las interacciones, y se analiza la relevancia de dicha interacción en cada demarcación marina. La integración final de estos aspectos en el proceso de ordenación se explica en el Bloque IV.
- Interacciones entre usos y actividades como paso previo a la ordenación: se analizan las interacciones espaciales existentes en cada demarcación marina, entre los distintos usos y actividades, tanto los presentes, como en especial los propuestos como usos futuros. Este análisis se concibe como una herramienta para identificar las necesidades de ordenación que luego se han materializado en el bloque IV.

El diagnóstico se ha realizado siguiendo el procedimiento establecido en el artículo 7 del RD 363/2017, de 8 de abril, con una intensa participación de las administraciones competentes, tanto de los Departamentos Ministeriales como las Comunidades Autónomas.

El conjunto de la información cartográfica incluida en el Diagnóstico de cada una de las cinco demarcaciones marinas se denomina, a efectos de este plan, **cartografía**

¹ https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/estrategias-marinas/eemm_2dociclo_fases123.aspx

informativa. Dicha cartografía se puede consultar en el visor geográfico de la plataforma <http://www.infomar.miteco.es/>, en el apartado de Ordenación del espacio marítimo.

La ordenación en sí misma, se recoge en el Bloque IV. , en donde se reflejan los criterios seguidos y las zonas propuestas como resultado entre las sinergias y los concursos de los distintos sectores e intereses.

El esquema de ordenación aplicado en los POEM está representado gráficamente en la Figura 4. En primer lugar, se parte de la premisa de que las aguas marinas pueden ser objeto de una **coexistencia entre diferentes usos y actividades**, y que dichos usos y actividades se pueden desempeñar sin comprometer **el buen estado ambiental** del medio marino.

Los POEM mantienen e incorporan las restricciones de usos ya existentes derivadas de la normativa sectorial y ambiental, y además, aportan unos **criterios generales** de aplicación para garantizar la coexistencia de usos y actividades manteniendo el buen estado ambiental.

En un siguiente paso, dentro del proceso de ordenación, se le otorga una especial relevancia a los usos y actividades del espacio marítimo que derivan de aspectos de interés general. Para ello se ha procedido a identificar distintas **zona de uso prioritario**, y en ellas se establecen las disposiciones y criterios de ordenación de usos y actividades que garanticen que el uso prioritario no se ve comprometido. También se han definido un conjunto de medidas, orientadas a mejorar, en los próximos años, ciertos aspectos de la ordenación espacial.

Dentro de estas zonas de uso prioritario se ha incluido también dos tipos de usos no considerados de interés general en los POEM: la navegación y la energía eólica marina. Así, las categorías de zonas de uso prioritario identificadas son:

- Zonas de uso prioritario para la protección de la biodiversidad
- Zonas de uso prioritario para la extracción de áridos destinados a la protección costera
- Zonas de uso prioritario para la protección del patrimonio cultural
- Zonas de uso prioritario para investigación, desarrollo e innovación (I+D+i)
- Zonas de uso prioritario para la Defensa Nacional
- Zonas de uso prioritario para la navegación
- Zonas de uso prioritario para la energía eólica marina

En todas las zonas de uso prioritario dicho uso establecido como prioritario ya está teniendo lugar (por ejemplo Defensa Nacional, protección de la biodiversidad, navegación), excepto para las zonas de uso prioritario destinadas a la energía eólica marina y a los yacimientos de arena destinados a la protección costera. En estos casos dichos usos aún no se han implantado en el espacio, pero se les otorga prioridad para su futura implantación, dentro de dichas zonas.

Una vez se han garantizado los usos y actividades de interés general, los POEM, en su cometido de **promover el desarrollo sostenible de los sectores marítimos**, prestan una especial atención a **determinadas actividades sectoriales** cuyo desarrollo futuro

es previsible, y en las que además es necesario tener identificado el espacio más adecuado para su desarrollo. Estamos hablando de actividades o usos del espacio que se deben desarrollar, por sus características, en un determinado espacio o conjuntos de espacios dentro del ámbito de la demarcación marina. Para ello se han establecido **zonas de alto potencial** para diferentes usos y actividades. El POEM identifica geográficamente dichas zonas, se establecen disposiciones de ordenación de usos y actividades que puedan favorecer el desarrollo de la actividad dentro de sus zonas de alto potencial, y también se establecen **criterios** para el solape entre diferentes zonas de alto potencial. Al igual que en el caso anterior, se han definido un conjunto de medidas, en aquellos aspectos en los que se considera necesario avanzar en la ordenación espacial durante los próximos años. Las categorías de zonas de alto potencial consideradas son:

- Zonas de alto potencial para la conservación de la biodiversidad
- Zonas de alto potencial para la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i)
- Zonas de alto potencial para la actividad portuaria
- Zonas de alto potencial para el desarrollo de la energía eólica marina
- Zonas de alto potencial para la acuicultura marina

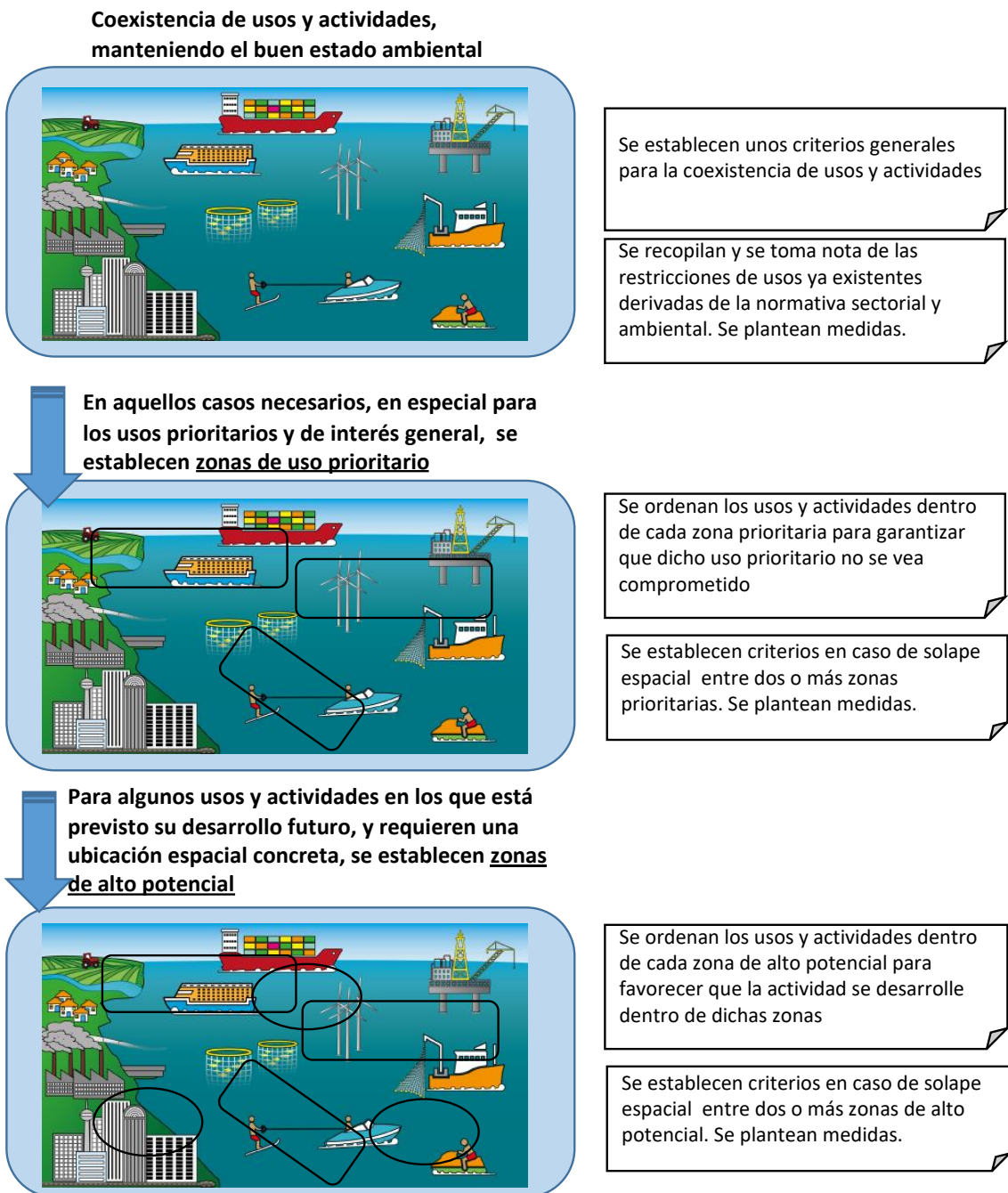


Figura 4. Esquema de ordenación aplicado en los POEM de las cinco demarcaciones marinas.

Por último, el bloque V de los POEM establece una descripción detallada de las medidas planteadas, incorpora los hallazgos de la evaluación ambiental estratégica, y plantea un programa de seguimiento de los planes que está previsto desempeñar conjuntamente con las diferentes administraciones competentes, y en coordinación con las estrategias marinas.

2.3. Aprobación de los planes de ordenación

Siguiendo lo establecido en el artículo 7.1, epígrafe d), del RD 363/2017, de 8 de abril, se deberá consultar a los Comités de Seguimiento de las Estrategias Marinas, a las Comunidades Autónomas, al Consejo Asesor de Medio Ambiente, y a los departamentos ministeriales afectados, además de la pertinente consulta pública.

Una vez realizados estos trámites, la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar, remitirá a la Comisión Interministerial de Estrategias Marinas la propuesta de planes de ordenación de las demarcaciones marinas para su valoración e informe, una vez realizados los trámites ya explicados en el apartado anterior. Se ha de recabar asimismo el informe de la Comisión Delegada del Gobierno para Asuntos Económicos.

Una vez finalice la evaluación ambiental estratégica, y se incorporen las cuestiones incluidas en la Declaración Ambiental Estratégica, la Comisión Interministerial de Estrategias Marinas remitirá la propuesta de planes de ordenación de las demarcaciones marinas a la Secretaría de Estado de Medio Ambiente para su elevación al Consejo de Ministros y posterior **aprobación mediante Real Decreto**, que se publicará en el Boletín Oficial del Estado.

3. OBJETIVOS PRINCIPALES DE LOS PLANES DE ORDENACIÓN

El artículo 5 del Real Decreto 363/2017, de 8 de abril, establece que los planes de ordenación del espacio marítimo deberán contar con los llamados “objetivos de ordenación” que deberán:

- Establecer los objetivos específicos de ordenación en cada demarcación marina, teniendo en cuenta los objetivos ambientales de las estrategias marinas y los objetivos de la planificación sectorial.
- Tener en cuenta aspectos económicos, sociales y medioambientales para apoyar el desarrollo y el crecimiento sostenibles en los sectores marítimos, aplicando un enfoque ecosistémico, que promoverá la coexistencia de las actividades y usos pertinentes y el reparto socialmente equitativo del acceso a los usos.
- Contribuir al desarrollo sostenible de los sectores marítimos, entre otros, la pesca, la acuicultura, el turismo, el patrimonio histórico, el transporte marítimo, y los aprovechamientos energéticos y de materias primas en el mar, sin menoscabo de la conservación, protección y mejora del medio ambiente marino, incluida la resiliencia a los efectos del cambio climático.

El borrador del plan explica, en su Bloque II, la metodología llevada a cabo para la delimitación de los objetivos de ordenación del espacio marítimo.

Estos objetivos de ordenación se han establecido en primer lugar a partir del análisis de los objetivos existentes, los cuales se han subdividido, siempre que ha sido factible, en su componente social / económica / ambiental. Los objetivos existentes se han tenido en cuenta tanto a nivel de las herramientas de planificación sectoriales a nivel estatal,

como en los sectores marítimos que son regulados de manera exclusiva o compartida por las comunidades autónomas litorales, también los objetivos establecidos por las administraciones autonómicas.

Además se han tenido en cuenta los objetivos ambientales de las estrategias marinas, tal y como se indica en el RD 363/2017, de 8 de abril. Estos objetivos, correspondientes al 2º ciclo de las estrategias marinas, han sido aprobados recientemente por Acuerdo de Consejo de Ministros del 7 de junio (BOE 14 de junio de 2019).

Es de destacar que, al tenerse en cuenta los objetivos ambientales de las estrategias marinas desde el inicio de la planificación, se refuerza la integración de la componente ambiental y del enfoque ecosistémico en el proceso de elaboración de los planes.

El **objetivo de los planes de ordenación** del espacio marítimo es el de propiciar la actividad y crecimiento sostenibles de los sectores marítimos de manera compatible con el respeto a los valores de los espacios marinos y con el aprovechamiento sostenible de los recursos.

Además, se deberá:

- Alcanzar los objetivos de ordenación de interés general establecidos en el apartado II.3.2 del plan;
- Contribuir a la consecución de los objetivos de ordenación horizontales multisectoriales establecidos en el apartado II.3.3 del plan;
- Contribuir a la consecución de los objetivos de ordenación sectoriales establecidos en el apartado II.3.4 del plan.

Para alcanzar esos objetivos, los planes de ordenación deberán:

- a) Garantizar la participación de los distintos agentes implicados, tanto públicos como privados;
- b) Garantizar su compatibilidad con la consecución y mantenimiento del buen estado ambiental del medio marino, su conservación, protección y mejora, incluida la resiliencia a los efectos del cambio climático, y la salud humana, mediante un enfoque ecosistémico, así como la salvaguarda del patrimonio cultural subacuático.

Aunque como ya se ha indicado estos objetivos se encuentran en el apartado II.3 del borrador de plan, se recogen a continuación en la Tabla 3, la Tabla 4 y la Tabla 5.

Tabla 3. Objetivos de ordenación de interés general.

OBJETIVOS DE INTERÉS GENERAL	
Protección del medio ambiente marino, incluidos los espacios marinos protegidos, medio ambiente costero, y mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático (MA)	<p>MA.1. Promover la conectividad, funcionalidad y resiliencia de los ecosistemas marinos a través de la consideración de la Infraestructura verde marina.</p> <p>MA.2. Asegurar que los hábitats y especies vulnerables y/o protegidos no se ven afectados por la localización de las actividades humanas que requieren un uso del espacio marino.</p> <p>MA.3. Garantizar que los planes contemplen las necesidades de incremento de la superficie marina protegida en la demarcación marina y que las actividades o usos contemplados en esas zonas no comprometan su designación como áreas protegidas.</p> <p>MA.4. Velar por que los usos y actividades humanas en los espacios marinos protegidos sean compatibles con los objetivos de conservación de dichos espacios.</p> <p>MA.5. Asegurar que el conjunto de usos y actividades humanas presentes, junto con las futuras proyectadas, no comprometen la consecución del Buen Estado Ambiental del medio marino, ni los objetivos ambientales de las estrategias marinas, definidos para el segundo ciclo de las estrategias marinas y aprobados por Acuerdo de Consejo de Ministros de 7 de junio de 2019.</p> <p>MA.6. Garantizar la integridad del dominio público marítimo-terrestre para su propia defensa y conservación.</p> <p>MA.7. Velar por que los usos y actividades futuros contemplados respeten lo establecido en la Ley 22/1988, de 28 de julio, de costas, y no comprometan los objetivos establecidos en dichas normas.</p> <p>MA.8. Garantizar la viabilidad de las actuaciones de interés general necesarias para proteger la integridad del dominio público marítimo-terrestre, incluidas entre otras las de estudio, acceso y explotación de las zonas de extracción de áridos a utilizar para las obras de protección costera.</p>
Garantía del suministro de agua dulce y abastecimiento de aguas, incluida su desalación (SA)	<p>SA.1. Asegurar que las zonas de captación de agua para abastecimiento no albergan en sus inmediaciones usos y actividades que puedan comprometer la calidad de dichas aguas.</p>
Saneamiento, depuración y calidad de las aguas, incluidas las aguas de baño (CA)	<p>CA.1. Garantizar que las zonas de baño no se ven afectadas por las actividades humanas en el medio marino.</p> <p>CA.2. Asegurar que los vertidos tierra-mar se realizan de modo que no comprometen el desarrollo de actividades humanas en las aguas costeras receptoras.</p> <p>CA.3. Garantizar que los usos y actividades presentes, así como los futuros, no comprometen el estado de las masas de agua costeras, de acuerdo a lo establecido en los planes hidrológicos de cuenca.</p>

OBJETIVOS DE INTERÉS GENERAL	
Defensa Nacional (D)	<p>D. 1. Garantizar la libertad de uso y la acción del Estado en las aguas de soberanía y jurisdicción española.</p> <p>D. 2. Contribuir al desarrollo económico y social de España, potenciando por medio de la seguridad, el avance de la sociedad.</p>
Vigilancia y control (V)	<p>V.1. Garantizar la implantación de las instalaciones necesarias para el desarrollo del servicio de señalización marítima.</p> <p>V.2. Mejorar el control y la vigilancia sobre los usos y actividades en el medio marino.</p>
Investigación científica, innovación y desarrollo (I)	<p>I.1. Disponer de un conjunto de zonas en las aguas marinas españolas dedicadas a la investigación, innovación y desarrollo, que faciliten el desarrollo de los sectores marítimos emergentes, con especial atención a las energías renovables marinas.</p>
Patrimonio cultural submarino (CU)	<p>CU.1. Garantizar la conservación del patrimonio cultural subacuático conocido o susceptible de ser conocido ante las actividades humanas que requieran un uso del espacio marino.</p>

Tabla 4. Objetivos de ordenación horizontales multi-sector.

OBJETIVOS DE ORDENACIÓN HORIZONTALES MULTI-SECTOR
H.1. Minimizar y en la medida de lo posible eliminar los conflictos entre usos.
H.2. Asignar prioridades de uso en determinadas zonas para el desarrollo de las actividades humanas que así lo requieran.
H.3. Facilitar la coexistencia de usos y actividades.
H.4. Identificar, y potenciar en la medida de lo posible, las sinergias entre usos y actividades.
H.5. Considerar las interacciones tierra-mar como un elemento más a evaluar en el seguimiento de los planes de ordenación.
H.6. Mejorar la coordinación entre administraciones competentes en materia de ordenación de los usos y actividades del espacio marítimo.
H.7. Mejorar la cooperación y la involucración de todos los agentes interesados en el ámbito marítimo.
H.8. Mejorar la visibilidad de las actividades, usos e intereses por parte de los diferentes usuarios o gestores del espacio marítimo.
H.9. Fortalecer la certidumbre de los promotores, gracias al desarrollo planificado de las actividades humanas en el medio marino.

Tabla 5. Objetivos de ordenación sectoriales.

SECTOR	OBJETIVOS DE ORDENACIÓN
Acuicultura (A)	<p>A.1. Garantizar la conservación y protección del ecosistema marino en la selección de emplazamientos e identificación de zonas futuras</p> <p>A.2. Diseñar una planificación espacial de la acuicultura desde un enfoque de escala a medio y largo plazo compatible con la conservación ambiental y con los avances en las nuevas tecnologías</p> <p>A.3. Reforzar la competitividad, y contribuir a la creación de empleo en el sector acuícola, mejorando el acceso a las zonas más adecuadas y desarrollando las mejores prácticas con respecto a la ubicación, dimensionamiento y gestión de las instalaciones.</p>
Pesca extractiva (P)	<p>P.1. Minimizar la afección de las diferentes actividades humanas sobre los caladeros y zonas de pesca, con especial atención a las pesquerías tradicionales.</p> <p>P.2. Alcanzar el Rendimiento Máximo Sostenible sobre las poblaciones de especies comerciales, y reducir la afección de las actividades pesqueras sobre la biodiversidad.</p> <p>P.3. Reforzar y ampliar la Red de Reservas marinas de interés pesquero como motor de conservación y regeneración del recurso pesquero y apoyo a la pesca artesanal.</p>
Sector energético – hidrocarburos (H)	<p>HC.1. Asegurar que los usos y actividades futuros tienen en cuenta la necesidad de garantizar la integridad de los gaseoductos y oleoductos considerados infraestructuras críticas.</p> <p>HC.2. Facilitar que las proyecciones de gaseoductos futuras tengan en cuenta la ubicación de actividades que requieren la utilización de espacio en el fondo marino, así como la necesidad de mantener la integridad de los fondos marinos, en especial aquellos con hábitats protegidos, biogénicos y/o vulnerables.</p> <p>HC.3. No otorgar nuevas autorizaciones de exploración, permisos de investigación de hidrocarburos o concesiones de explotación de los mismos en el mar territorial, la zona económica exclusiva y la plataforma continental²</p> <p>HC.4. Para las instalaciones actuales de explotación, cinco años antes del final de la vigencia de su concesión, considerar el potencial de reconversión de las instalaciones o de su ubicación para otros usos del subsuelo, incluida la energía geotérmica, o para otras actividades económicas, en particular el establecimiento de energías renovables³</p>

² Según Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética.

³ Según Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética.

SECTOR	OBJETIVOS DE ORDENACIÓN
Sector energético – energías renovables (marinas) (R)	R.1. Identificar las áreas con mayor potencial para el desarrollo de la energía eólica marina en cada demarcación marina.
Sector transporte eléctrico y comunicaciones (C)	<p>C.1. Asegurar que los usos y actividades futuros tienen en cuenta la necesidad de garantizar la integridad de los cables submarinos considerados infraestructuras críticas.</p> <p>C.2. Facilitar que las proyecciones de cableado futuras tienen en cuenta la ubicación de actividades que requieren la utilización de espacio en el fondo marino, así como la necesidad de mantener la integridad de los fondos marinos, en especial aquellos con hábitats protegidos, biogénicos y/o vulnerables.</p>
Navegación (N)	<p>N.1. Velar por que las rutas de navegación principales no se vean alteradas significativamente por la propuesta de usos y actividades futuros.</p> <p>N.2. Velar por que la ubicación espacial de las rutas de navegación no compromete la conectividad de los ecosistemas, especialmente los corredores de especies migratorias.</p>
Actividad portuaria (AP)	<p>AP.1. Para los Puertos del Estado, en cuanto a infraestructuras de interés general, garantizar unas superficies de agua con extensión, condiciones de abrigo y profundidad adecuadas para el tipo de buques que hayan de utilizar los puertos de interés general y para las operaciones de tráfico marítimo que se pretendan realizar en ellos, con especial atención a los servicios de señalización marítima, practicaje y remolque.</p> <p>AP.2. Para los Puertos del Estado, en cuanto a infraestructuras de interés general, garantizar las zonas de fondeo, muelles o instalaciones de atraque que permitan la aproximación y amarre de los buques que demanden acceso a los puertos de interés general para realizar sus operaciones o permanecer fondeados, amarrados o atracados en condiciones de seguridad adecuadas.</p> <p>AP.3. Para todos los puertos, asegurar que las necesidades de expansión espacial de las zonas de servicio portuario se contemplan en los planes, y no se ven comprometidas por la ubicación de actividades humanas que puedan entrar en conflicto con la actividad portuaria.</p> <p>AP.4. Para todos los puertos, facilitar que se cuente con una red de ubicaciones geográficas dedicadas al vertido de material dragado.</p> <p>AP.5. Para todos los puertos, asegurar que la ubicación de los puntos de vertido de material dragado fuera de las aguas de servicio portuarias, no ponen en riesgo el desarrollo de otras actividades económicas, ni la conservación de la biodiversidad marina.</p>

SECTOR	OBJETIVOS DE ORDENACIÓN
Turismo y actividades recreativas (TR)	<p>TR.1. Preservar el paisaje marino en aquellas áreas donde éste resulte un valor turístico y/o cultural relevante.</p> <p>TR2. Garantizar que el uso público y disfrute de litoral, asociado al turismo y las actividades recreativas se realizan de forma sostenible y no se pone en riesgo el buen estado ambiental del medio marino.</p> <p>TR.2. Las zonas identificadas como especialmente valiosas para la actividad de surf no se ven afectadas significativamente por otras actividades que requieran el uso del espacio marítimo.</p>

4. RELACIONES DE LOS PLANES DE ORDENACIÓN CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS PERTINENTES

El carácter holístico de los planes de ordenación del espacio marítimo, y la gran cantidad de usos y actividades que abordan, hace que éstos mantengan una estrecha relación con diferentes planes sectoriales. Esta relación es bidireccional, ya que, por un lado, son los planes sectoriales los que en gran medida han marcado las necesidades, objetivos y aspiraciones de los POEM, y, por otro lado, los POEM deberán garantizar la coherencia entre planes sectoriales, sin por ello invadir competencias de los reguladores de cada sector.

Este equilibrio complejo sólo se puede conseguir mediante un ejercicio de integración que impregne el proceso de ordenación desde sus inicios. Un buen ejemplo de esto, es lo contemplado en el apartado 5 del borrador del plan. Este apartado ha identificado los principales objetivos ambientales, económicos y sociales establecidos para cada sector marítimo, basándose en la interacción con las administraciones competentes, así como en el análisis de los planes sectoriales vigentes.

Del mismo modo, el diagnóstico de usos y actividades existentes (bloque III de los planes de ordenación) y el análisis de escenarios tendenciales (apartado 8.1 de este documento) analizan igualmente las previsiones establecidas en las diferentes herramientas de planificación existentes. También se ha realizado un análisis de los planes sectoriales actualmente en desarrollo (por ejemplo, el PNIEC o la Estrategia de Turismo Sostenible de España 2030), por su posible incidencia con los objetivos de los POEM. En el ámbito de las interacciones tierra-mar cobra importancia la comprensión de los planes de ordenación del litoral, y cómo estos pueden aportar coherencia a la gestión del continuo tierra-mar. Estos son sólo algunos ejemplos de cómo se ha intentado desde el principio incorporar el análisis de la diversidad de políticas sectoriales para el proceso de construcción de los POEM.

Esta interacción entre planes concurrentes también afecta a la cooperación interadministrativa, ya que se debe considerar igualmente aquellos planes sectoriales no sólo de la Administración General del Estado, sino Autonómicos, por la existencia de competencias autonómicas en el ámbito de la regulación de ciertas actividades en el

mar. Tal es el caso de los planes autonómicos de puertos, la planificación de acuicultura, o el sector turístico entre otros.

El valor añadido que deben aportar los POEM es la capacidad de compaginar y compatibilizar diferentes enfoques sectoriales. De este modo se promueve que cada una de las actividades humanas se desarrolla en los ámbitos geográficos más adecuados, minimizando posibles conflictos de uso y garantizando la sostenibilidad del conjunto de actividades humanas. Igualmente aporta seguridad jurídica a los promotores, y facilita la proyección y planificación económica a largo plazo.

A continuación, se resume el conjunto de planes sectoriales y territoriales concurrentes que serán analizados e integrados en el proceso de evaluación ambiental estratégica de los POEM.

4.1 Planes transnacionales

4.1.1 El Pacto Verde europeo o Green Deal

El 11 de diciembre de 2019 en Bruselas la Comisión Europea aprueba el Pacto Verde Europeo, una nueva estrategia de crecimiento destinada a transformar la UE en una sociedad equitativa y próspera, con una economía moderna, eficiente en el uso de los recursos y competitiva, en la que no habrá emisiones netas de gases de efecto invernadero en 2050 y el crecimiento económico estará disociado del uso de los recursos, que logre de este modo, revertir el cambio climático y frenar sus efectos. El Pacto Verde tiene también como objetivo, además de proteger, mantener y mejorar el capital natural de la UE, proteger la salud y el bienestar de los ciudadanos frente a los riesgos y efectos medioambientales. Al mismo tiempo, esta transición ha de ser justa e integradora. El Pacto Verde es parte integrante de esta estrategia de la Comisión para aplicar la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas. Se trata de un plan que incluye cincuenta acciones concretas para la lucha contra el cambio climático, que pretende convertir a Europa en el primer continente climáticamente neutro en el año 2050.

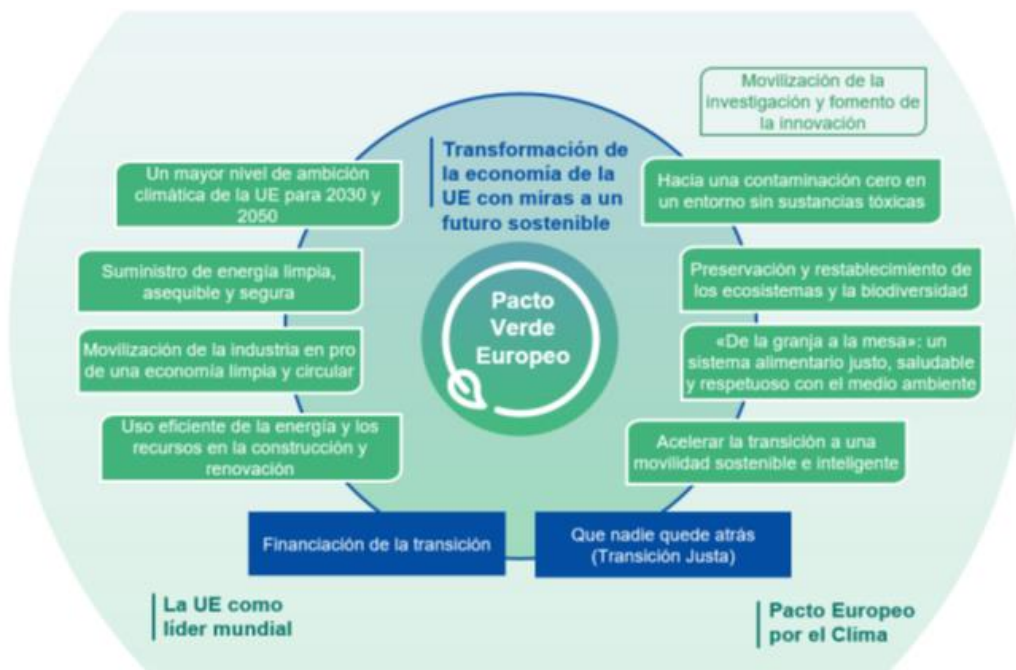


Figura 5. Aspectos fundamentales del Pacto Verde Europeo.

El objetivo de este ‘EU Green Deal’ es que Europa tenga una **economía limpia, con cero emisiones, y proteger nuestro hábitat natural** ante la emergencia climática declarada por El Parlamento Europeo en noviembre de 2019. Este pacto verde pretende **transformar la economía de la UE** en plenamente sostenible, llevando a un cambio en el modelo social y económico de la Unión Europea, proporcionando al mismo tiempo los recursos económicos que permita una transición justa. Para ello, la comisión europea va a crear un **fondo de transición** justa para las regiones más dependientes de los combustibles fósiles de hasta 100.000 millones de Euros.

El Pacto Verde Europeo es una nueva estrategia de crecimiento, que aporta más de lo que consume indicando cómo transformar el modo de vivir y trabajar, de producir y consumir.

Este plan define los medios para reducir las emisiones, restablecer la salud del medio ambiente, protege la fauna silvestre, crea nuevas oportunidades económicas y **mejora la calidad de vida de las personas.**

El Pacto Verde Europeo incluye **una serie de acciones para impulsar el uso eficiente de los recursos** que abarcan a todos los sectores de la economía y tiene especial incidencia en aquellos que producen más emisiones, como el transporte, la energía o las industrias.

Estas actuaciones tienen la finalidad de **iniciar una transición hacia una economía limpia y circular, reducir la contaminación y las emisiones y proteger la biodiversidad.** Además, este plan también detalla las inversiones y las herramientas que serán necesarias para poner en marcha este proceso.

Los distintos elementos del Pacto Verde son:

Un mayor nivel de ambición climática de la UE para 2030 y 2050

La Comisión adoptará una estrategia nueva, más ambiciosa, en materia de adaptación al cambio climático. Se trata de una iniciativa esencial por cuanto el cambio climático va a seguir generando tensiones considerables en Europa a pesar de los esfuerzos de mitigación. Redoblar los esfuerzos en materia de adaptación al cambio climático, fomento de la resiliencia, prevención y preparación reviste una importancia crucial. La labor de adaptación al cambio climático debe seguir incidiendo en las inversiones públicas y privadas, incluso en las soluciones basadas en la naturaleza. Será importante asegurar que los inversores, aseguradores, empresas, ciudades y ciudadanos en toda la UE puedan acceder a datos y desarrollar instrumentos para integrar el cambio climático en sus prácticas de gestión de riesgos.

Suministro de energía limpia, asequible y segura

La producción y el uso de energía suponen más del 75% de las emisiones de efecto invernadero de la Unión Europea, por lo que el objetivo es descarbonizar este sector y priorizar el uso de energías limpias y renovables gracias a la modernización de las infraestructuras y la promoción de la eficiencia energética y ecológica.

Movilización de la industria en pro de una economía limpia y circular

En cuanto a la industria, **tan solo el 12% de los materiales utilizados procede del reciclaje** y supone el 20% de las emisiones de la UE. La Estrategia Industrial de la Comisión Europea incluida en este Pacto Verde señala que las empresas recibirán ayudas para modernizar sus procesos y se estimulará la producción circular y que genere 0 emisiones. Serán claves los avances en los sectores textiles, electrónicos, plásticos y de la construcción.

Uso eficiente de la energía y los recursos en la construcción y Renovación

También será importante para conseguir los objetivos del Green Deal la **renovación de los edificios para mejorar la eficiencia energética**, ya que actualmente suponen el 40% del consumo de energía, para ello se propondrá una iniciativa de renovación para desarrollar nuevas posibilidades e invertir en la eficiencia energética de los edificios.

Acelerar la transición a una Movilidad sostenible e inteligente

El transporte representa el 25% de las emisiones de la UE, por lo que la Comisión Europea propone y promueve el uso de transportes –públicos y privados- más limpios, eficientes y sanos. El objetivo es reducir las emisiones emitidas por coches, transporte marítimo y aéreo, para lo que se acabarán con las ayudas para combustibles fósiles y se invertirá en el desarrollo de alternativas.

Preservación y restablecimiento de los ecosistemas y la biodiversidad

El Pacto Verde Europeo también promoverá **medidas para proteger la biodiversidad y los ecosistemas**, además mejorará la calidad de los océanos y los bosques y desarrollará el concepto de “ciudad verde” para incrementar la biodiversidad en los espacios urbanos.

“De la granja a la mesa”: un sistema alimentario justo, saludable y respetuoso con el medio ambiente

Esta estrategia actuará en los sectores agrícola y pesquero, **reduciendo el uso de pesticidas y desarrollando nuevas técnicas innovadoras para los procesos** en granjas y en relación a la pesca, con los objetivos de asegurar alimentos de calidad y sostenibles, frenar el cambio climático, proteger el medio ambiente y aumentar el cultivo y la ganadería orgánica.

Hacia una contaminación cero en un entorno sin sustancias tóxicas

Acabar con las emisiones es uno de los objetivos de este Pacto Verde Europeo, pero además de un aire limpio, también incluye **medidas para conseguir mares y océanos limpios y libres de plásticos** y mejorar la calidad de vida de todos los ciudadanos.

El Pacto Verde Europeo es ya una realidad y en los próximos años será responsabilidad de las instituciones y de todos los ciudadanos que sus medidas tengan el efecto deseado y en la próxima década podamos frenar de manera conjunta el cambio climático y sus efectos para conservar el planeta.

4.1.2 La Política Marítima Integrada

La Política marítima integrada (PMI) es la política de la Unión Europea cuyo objetivo es fomentar la adopción coordinada y coherente de decisiones a fin de maximizar el desarrollo sostenible, el crecimiento económico y la cohesión social de los Estados miembros, en especial en lo que respecta a las regiones costeras, insulares y ultraperiféricas de la Unión, así como a los sectores marítimos, por medio de políticas coherentes en el ámbito marítimo y de la cooperación internacional pertinente.

La idea inicial de la PMI, recogida en la COM (2007) 575 final ⁴ fue la de intentar organizar de forma más coherente actividades marítimas multidisciplinares. En concreto, abarca las siguientes políticas transversales:

- Crecimiento azul
- Conocimientos y datos del mar
- Ordenación del espacio marítimo
- Vigilancia marítima integrada

Como desarrollo de esta Política Marítima Integrada, destaca la Comunicación de la comisión al parlamento europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones: Crecimiento azul. Oportunidades para un crecimiento marino y marítimo sostenible (COM (2012) 494 final). En este documento elaboró un análisis del estado actual y de las diferentes iniciativas llevadas a cabo por la UE y por los

⁴ Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones: Una política marítima integrada para la Unión Europea (COM(2007) 575 final)

Estados Miembros, e identificó cinco sectores clave donde las políticas de la UE podrían potenciar el crecimiento:

- Energía azul
- Acuicultura
- Turismo marítimo, costero y de cruceros
- Recursos minerales marinos
- Biotecnología azul

Como herramienta para la puesta en marcha de las políticas de promoción de los sectores marítimos, se han ido diseñando las denominadas “estrategias marítimas de cuenca”. Por lo que respecta a las aguas marinas españolas, destacan la Estrategia Atlántica, y la Iniciativa del Mediterráneo Occidental.

4.1.2.a. La Estrategia Atlántica


La inquietud de la UE por implantar la PMI generó a petición del Consejo de la UE y del PE, crear un marco que permitiera su aplicación en lo que comprende las costas, las aguas territoriales y jurisdiccionales de los cinco Estados miembros de la UE con litoral atlántico (Francia, Irlanda, Portugal, España y el Reino Unido), así como las aguas internacionales que se extienden al oeste hasta las Américas, al este hasta África y el océano Índico, al sur hasta el océano Antártico y en el norte hasta el océano Ártico. Esta tarea por ayudar a las comunidades que viven y trabajan en la costa atlántica ha de desarrollarse con un planteamiento ecosistémico, y es conocida como “estrategia atlántica”. De este modo, en 2011 se publicó la Comunicación de la Comisión “Fomento de una estrategia marítima para la zona del Océano Atlántico” (COM (2011) 782 final). Esta Comunicación identificó un conjunto de retos y oportunidades, que eran:

- Aplicación del planteamiento ecosistémico
- Reducción de la huella de carbono de Europa
- Explotación sostenible de los recursos naturales del fondo oceánico Atlántico
- Reacción ante amenazas y emergencias
- Crecimiento socialmente integrador

Igualmente se identificaron las herramientas disponibles a nivel de UE para abordar estos retos y oportunidades, y se acordó la creación de un Foro Atlántico, y la adopción de un Plan de Acción sobre la estrategia.

Dicho “**Plan de Acción para una estrategia marítima en la región atlántica. Promover un crecimiento inteligente, sostenible e integrador**” se aprobó en 2013 (COM (2013) 279 final). El plan tiene las siguientes cuatro prioridades, cada una con sus objetivos relacionados:

Tabla 6. Prioridades y objetivos del Plan de Acción de la Estrategia Atlántica.

 Plan de Acción de la Estrategia Atlántica	
Prioridad	Objetivos asociados
Prioridad 1: fomentar el espíritu empresarial y la innovación	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Puesta en común de conocimientos entre las instituciones de enseñanza superior, las empresas y los centros de investigación ⇒ Refuerzo de la competitividad y de las capacidades de innovación en la economía marítima de la región atlántica ⇒ Favorecer la adaptación y la diversificación de las actividades económicas, promoviendo el potencial de la región atlántica
Prioridad 2: proteger, garantizar y desarrollar el potencial del medio marino y costero del Atlántico	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Mejorar la seguridad y la protección marítimas ⇒ Exploración y protección de las aguas marinas y las zonas costeras ⇒ Gestión sostenible de los recursos marinos ⇒ Aprovechamiento del potencial del medio marino y costero de la región atlántica como fuente de energías renovables
Prioridad 3: mejorar la accesibilidad y la conectividad	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Promover la cooperación entre los puertos
Prioridad 4: crear un modelo sostenible y socialmente integrador de desarrollo regional	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Promover un mejor conocimiento de los desafíos sociales en la región atlántica ⇒ Preservar y promover el patrimonio cultural atlántico

El propio Plan establece el seguimiento de su aplicación por parte de la Comisión Europea, por lo que la Comisión Europea ha llevado a cabo una evaluación intermedia que finalizó en diciembre de 2017, y sus resultados se publicaron a comienzos del año 2018.

Esta evaluación puso de manifiesto ciertas limitaciones del Plan de Acción Atlántico, derivadas principalmente de la formulación de objetivos amplios y la falta de concreción y financiación en el desarrollo de acciones. Para su subsanación, durante 2018 la Comisión celebró cinco talleres de consulta con agentes interesados con el objetivo de abordar los principales hallazgos de evaluación y apoyar la actualización del Plan de Acción Atlántico. El primero de estos talleres se celebró en Gran Canaria y abordó los retos y oportunidades para el desarrollo de las energías renovables marinas.

El 23 de julio de 2020 fue aprobado “*el Plan de Acción Atlántico 2.0, un Plan de Acción actualizado para una economía azul sostenible, resiliente y competitiva en la región atlántica de la Unión Europea*” (COM/2020/329 final).

El propósito del nuevo Plan de Acción Atlántico 2.0 revisado es liberar el potencial de la economía azul en la región atlántica al tiempo que se preservan los ecosistemas marinos y se contribuye a la adaptación y mitigación del cambio climático. Esto está en consonancia con los compromisos mundiales para el desarrollo sostenible y se integra plenamente en las prioridades políticas de la Comisión Europea para el período 2019-2024, entre las que destacan un Pacto Verde Europeo y una Economía al Servicio de las Personas.

El Plan de Acción aspira a alcanzar siete objetivos en torno a **cuatro pilares** temáticos a través de acciones concretas que movilicen a todas las partes interesadas en el Atlántico pertinentes:

Tabla 7. Pilares del Plan de Acción del Atlántico.

Los cuatro pilares del Plan de Acción del Atlántico			
<p>Puertos atlánticos como entradas y polos para la economía azul.</p> <p>Para responder a las necesidades detectadas anteriormente, el pilar incluye dos objetivos específicos y una serie de acciones concretas.</p> <p><i>Objetivo 1: Puertos como entradas para el comercio en el Atlántico</i></p>	<p>La región atlántica de la UE promueve las competencias profesionales «azules» del futuro y el conocimiento sobre los océanos</p> <p><i>Objetivo 3: Educación, formación y aprendizaje permanente de calidad</i></p>	<p>La región atlántica de la UE aprovecha la energía renovable marina</p> <p><i>Objetivo 5: Promoción de la neutralidad en emisiones de carbono a través de las energías renovables marinas</i></p>	<p>Investigación, desarrollo e innovación: dimensión internacional</p> <p>La región atlántica de la UE es sana y sus costas son resilientes</p> <p><i>Objetivo 6: Refuerzo de la resiliencia de las costas</i></p>
<p>Acciones</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Desarrollar las autopistas del mar de la Red Transeuropea de Transportes (RTE-T) en el Atlántico ▶ Crear una red de puertos ecológicos de aquí a 2025 ▶ Fomentar rutas marítimas de corta distancia en la región atlántica para integrar mejor a Irlanda 	<p>Acciones</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Identificar el déficit de competencias profesionales azules en la región atlántica de la UE ▶ Armonizar la recogida de datos en el ámbito de los empleos «azules» ▶ Crear un sistema de inteligencia empresarial y promover centros de enlace para mejorar la cooperación entre empresas y proveedores de formación ▶ Identificar, a través del aprendizaje entre pares, las mejores prácticas para poner en contacto a los empleadores y a los 	<p>Acciones</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Fijar objetivos específicos de despliegue para las energías renovables marinas en las regiones atlánticas teniendo en cuenta su impacto ambiental ▶ Definir los sitios más adecuados para las instalaciones de energías renovables marinas (incluidas las plataformas eólicas marinas) y los puertos adyacentes en el Atlántico, teniendo en cuenta los posibles impactos en el medio marino ▶ Aplicar incentivos para el despliegue de instalaciones de energía renovable innovadoras 	<p>Acciones</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Demostrar un sistema integral de alerta y observación del aumento de las tormentas y las inundaciones causadas por el cambio climático ▶ Desarrollar sinergias entre las infraestructuras existentes de la UE para la observación y la protección del litoral, así como para la alerta y el seguimiento, e incrementar el desarrollo de observatorios oceánicos in situ ▶ Desarrollar espacios de prueba y zonas piloto para probar los métodos de protección costera y promover soluciones basadas en la naturaleza ▶ Promover prácticas sostenibles en materia de turismo costero y marítimo

Los cuatro pilares del Plan de Acción del Atlántico			
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Poner en marcha una estrategia atlántica sobre el gas natural licuado ▶ Desarrollar sistemas de incentivos ecológicos para modernizar las infraestructuras portuarias ▶ Desarrollar conjuntamente planes de manipulación y gestión de residuos en los puertos del Atlántico 	<p>demandantes de empleo y que sirvan de inspiración</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Aprovechar las plataformas de información existentes para ofrecer oportunidades de empleo y beneficiarse de su potencial para los empleos azules 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Poner en común las diferentes iniciativas de energías renovables marinas que abarcan la región atlántica de la UE, sobre la base de la filosofía del Plan Estratégico Europeo de Tecnología Energética (Plan EETE) y el fomento de sus objetivos ▶ Sensibilizar a la opinión pública acerca de las energías renovables marinas en el Atlántico mediante herramientas de comunicación adecuadas ▶ Reforzar la cooperación en la comunidad europea de energía oceánica ▶ Desarrollar un marco específico de energía oceánica para las islas de la UE en el Atlántico 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Elaborar un inventario de estrategias y medidas nacionales y regionales de adaptación costera al cambio climático, relacionadas con las evaluaciones del riesgo y los planes de gestión de riesgos, y compartir las mejores prácticas ▶ Crear campañas de información para las comunidades costeras del Atlántico ▶ Educar a los jóvenes y a las comunidades costeras sobre la evolución del litoral y las maneras de adaptarse al aumento del nivel del mar ▶ Compartir las mejores prácticas sobre la aplicación de la ordenación del espacio marítimo a la adaptación costera, la resiliencia y las evaluaciones ambientales aplicables (EIA 21 , EEA 22 , EA 23). ▶ Cartografiar los humedales costeros para su preservación y realizar un seguimiento de su función de sumideros de carbono
<p><i>Objetivo 2: Puertos como catalizadores para la actividad empresarial</i></p>	<p><i>Objetivo 4: Conocimiento sobre los océanos</i></p>		<p><i>Objetivo 7: Lucha contra la contaminación marina</i></p>
<p>Acciones</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Desarrollar un sistema de aceleración «azul» para los puertos atlánticos con el fin de ayudar a potenciar las empresas innovadoras ▶ Compartir las mejores prácticas, intercambiar ideas y abordar los problemas de forma conjunta ▶ Ampliar la recogida de datos más allá de los datos tradicionales (logísticos) 	<p>Acciones</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Poner en marcha un plan de estudios piloto relativo al conocimiento sobre el Océano Atlántico ▶ Crear veinticinco escuelas «azules» atlánticas antes de 2025 ▶ Poner en marcha un componente de conocimiento sobre los océanos (difusión) en los proyectos pertinentes ▶ Utilizar el Foro Juvenil Oceánico Transatlántico ▶ Involucrar a los ciudadanos en las acciones relacionadas con los océanos en la región atlántica de la UE 		<p>Acciones</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Desarrollar un proyecto piloto de comunidades costeras «libres de desechos»

Los cuatro pilares del Plan de Acción del Atlántico		
<ul style="list-style-type: none">▶ Aumentar la comunicación y la disponibilidad de datos sobre el potencial económico de los puertos	<ul style="list-style-type: none">▶ Involucrar a los ciudadanos en las actividades organizadas para el Día Marítimo Europeo, el Día Mundial de los Océanos y en el marco de la futura plataforma EU4Ocean	<ul style="list-style-type: none">▶ Utilizar los instrumentos disponibles para identificar las principales fuentes, vías y puntos críticos de desechos marinos, así como la contaminación accidental o deliberada▶ Promover acciones empresariales basadas en la economía circular, desarrollar incentivos y sistemas de certificación medioambiental▶ Poner en marcha acciones conjuntas para promover una percepción pública del problema, por ejemplo, días en los que las comunidades se reúnan para limpiar la playa▶ Promover acciones de «pesca de basura» para animar a todos los pescadores a desembarcar en tierra los residuos capturados en sus redes durante sus operaciones de pesca habituales▶ Comprometerse con el OSPAR en la aplicación de las acciones colectivas del Plan de Acción Regional sobre los Desechos Marinos▶ Promover la aplicación coordinada y eficaz de las acciones contra los desechos marinos y el ruido subacuático que la Directiva marco sobre la estrategia marina impone a los Estados miembros de la UE▶ Apoyar el trabajo realizado en el marco del Mecanismo de Protección Civil de la Unión y de los Acuerdos de Bonn y de

Los cuatro pilares del Plan de Acción del Atlántico

			<p>Lisboa en pro de una prevención, preparación y respuesta efectivas en relación con la contaminación deliberada y accidental</p> <p>► Promover la cooperación intersectorial para lograr una respuesta coordinada en el mar y la línea de costa</p>
--	--	--	---

Los cuatro pilares están integralmente interrelacionados y son transregionales por naturaleza. Estos cuatro pilares abordan retos clave y tienen como objetivo fomentar el crecimiento «azul» sostenible y contribuir a una mayor cooperación y cohesión territorial en la región atlántica de la UE.


Los pilares se centran en cuestiones que una región costera y un único Estado no pueden resolver por sí solos o en los casos en que es más eficiente colaborar y cumplir los desafíos que importan en la vida cotidiana de los habitantes de zonas costeras.

4.1.2.b. La Iniciativa para el Mediterráneo Occidental (West Med Initiative)

Con el mismo enfoque de la estrategia atlántica surgió, unos años después, la denominada Iniciativa para el Mediterráneo Occidental, a través de la Comunicación de la Comisión “Iniciativa de desarrollo sostenible de la economía azul en el Mediterráneo occidental” (COM (2017) 183 final).

La comunicación identifica un conjunto de desafíos y carencias en la cuenca del Mediterráneo Occidental, ante los cuales plantea un conjunto de acciones, con objetivos concretos, los cuales a su vez se desgregan en prioridades y metas cuantificables.

Tabla 8. Objetivos y prioridades de la Iniciativa del Mediterráneo Occidental.

 La Iniciativa del Mediterráneo Occidental	
Objetivo	Prioridades
Objetivo 1: un espacio marítimo más seguro y más protegido	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ 1.1 Cooperación entre los guardacostas ⇒ 1.2 Seguridad marítima y respuesta a la contaminación marina
Objetivo 2: una economía azul inteligente y resiliente	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ 2.1 Investigación e innovación estratégica ⇒ 2.2 Desarrollo de agrupaciones empresariales marítimas (clústeres marítimos) ⇒ 2.3 Desarrollo y circulación de competencias profesionales ⇒ 2.4 Consumo y producción sostenibles (transporte marítimo, puertos, turismo marítimo y costero, acuicultura marina)
Objetivo 3: mejor gobernanza del mar	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ 3.1 Ordenación del espacio y gestión del litoral ⇒ 3.2 Conocimiento marino y marítimo ⇒ 3.3 Biodiversidad y conservación del hábitat marino ⇒ 3.4 Pesquerías sostenibles y desarrollo de las comunidades costeras

La iniciativa del Mediterráneo occidental acaba de comenzar su andadura, y en ella participan cinco países ribereños de Europa (España, Francia, Italia, Malta y Portugal) y cinco países ribereños del Norte de África (Marruecos, Argelia, Túnez, Libia y Mauritania).

El 4 de diciembre de 2018, los ministros de los países del Mediterráneo Occidental, junto con la Comisión Europea y la Unión por el Mediterráneo, adoptaron la Declaración de Argel, para fortalecer la cooperación regional en la iniciativa WestMED:

Acordaron una hoja de ruta común para el desarrollo de una economía azul sostenible en el Mediterráneo Occidental, en el marco de la Iniciativa WestMED, para generar crecimiento, crear empleo y proporcionar un mejor entorno de vida para las poblaciones mediterráneas, preservando el ecosistema mediterráneo.

En esta hoja de ruta se acordaron 6 prioridades:

- Seguridad marítima y lucha contra la contaminación marina
- Desarrollo de clústeres marítimos
- Desarrollo y circulación de habilidades
- Producción y consumo sostenibles
- Conservación y restauración de la biodiversidad y el hábitat marino
- Desarrollo de comunidades costeras y pesca y acuicultura sostenibles

En febrero de 2021, la Unión por el Mediterráneo (UpM) celebró su Segunda Conferencia Ministerial sobre Economía Azul Sostenible con el objetivo de mejorar la gobernanza marítima e intensificar los esfuerzos conjuntos para impulsar el desarrollo sostenible de la economía azul en el Mediterráneo. También abordó los crecientes desafíos ambientales y relacionados con el clima que enfrenta la región mediterránea.

En el marco de esta Conferencia, se ha adoptado una nueva Declaración sobre Economía Azul, que reconoce la iniciativa WestMED como un ejemplo de cooperación y un catalizador para el desarrollo de una economía azul sostenible, alcanzándose acuerdos para promover las políticas transformadoras y los instrumentos tales como los clúster marítimos y la planificación espacial marítima y apoyar, sobre todo, el avance hacia tecnologías de baja emisión y economía azul circular. También se establecerán nuevas actividades conjuntas y proyectos sobre diversos temas, entre los que se incluirán formación azul, residuos marinos, energías marinas renovables y turismo de naturaleza.

4.1.3 La Política Pesquera Común (PPC)

La PPC tiene como objetivo principal garantizar la sostenibilidad de la pesca y la estabilidad de los ingresos y los puestos de trabajo de los pescadores. El Tratado de Lisboa ha introducido varias modificaciones en la política pesquera. En 2013, el Consejo y el Parlamento alcanzaron un acuerdo recogido en el Reglamento (UE) No 1380/2013 de 11 de diciembre de 2013 sobre la Política Pesquera Común, para crear una nueva PPC con miras a la sostenibilidad a largo plazo de las actividades de la pesca y la acuicultura desde los puntos de vista medioambiental, económico y social.

La nueva PPC tiene por finalidad garantizar que las actividades en los sectores de la pesca y la acuicultura sean sostenibles a largo plazo desde el punto de vista medioambiental y que se gestionen de forma coherente con los objetivos de generar beneficios económicos, sociales y de empleo. Los elementos más importantes son:

- Gestión plurianual ecosistémica que refuerce la importancia de los planes plurianuales, pero prestándose más atención a los ecosistemas, con planes para varias especies y para caladeros en el marco regional de las zonas geográficas europeas.
- Rendimiento máximo sostenible (RMS): teniendo en cuenta la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible de Johannesburgo de 2002, la nueva PPC establece el RMS como el objetivo principal para todas las pesquerías. En 2020 a más tardar, la mortalidad por pesca quedará fijada en FRMS (nivel de capturas de una determinada población que dé como resultado el RMS).
- Prohibición de los descartes: Para 2019 todas las pesquerías de la Unión ya aplicarán la nueva política de descartes.
- En cuanto a la capacidad de la flota, la nueva PPC obliga a los Estados miembros a ajustar sus capacidades de pesca mediante planes nacionales de modo que estén en equilibrio con sus posibilidades de pesca. La pesca costera será especialmente importante en la nueva PPC. La zona de exclusión de 12 millas náuticas establecida para las flotas tradicionales seguirá vigente hasta 2022.
- Una acuicultura sostenible, aumentando el rendimiento para abastecer el mercado de pescado de la Unión y potenciando el crecimiento en las zonas costeras y rurales, a través de planes nacionales.
- Nuevas obligaciones de los Estados miembros para reforzar el aspecto científico, incrementándose la recogida de datos y la puesta en común de información sobre poblaciones, flotas e impacto de la actividad pesquera.
- La organización común de mercados en el sector de los productos de la pesca y de la acuicultura forma parte del paquete de medidas de reforma.

El Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP) es la herramienta financiera para apoyar la aplicación de la PPC y la organización común de mercados en el sector de los productos de la pesca y de la acuicultura con una dotación de 6 400 millones de euros para el periodo 2014-2020. El FEMP apoya a los pescadores en la transición a la pesca sostenible, ayuda a las comunidades costeras a diversificar sus economías y financia proyectos destinados a crear nuevos empleos y mejorar la calidad de vida en las costas europeas.

4.1.4 Convenio MARPOL

El Convenio MARPOL adoptado el 2 de noviembre de 1973 en la sede de la OMI, es el principal convenio internacional que versa sobre la prevención de la contaminación del medio marino por los buques a causa de factores de funcionamiento o accidentales.

En el Convenio figuran reglas encaminadas a prevenir y reducir al mínimo la contaminación ocasionada por los buques, tanto accidental como procedente de las operaciones normales, y actualmente incluye seis anexos técnicos. En la mayoría de

tales anexos figuran zonas especiales en las que se realizan controles estrictos respecto de las descargas operacionales.

Anexo I: Reglas para prevenir la contaminación por hidrocarburos (entrada en vigor 2 de octubre de 1983): Como consecuencia de medidas operacionales, así como de derrames accidentales; las enmiendas de 1992 hicieron obligatorio el doble casco para los petroleros nuevos e incorporaron un calendario de introducción gradual para que los buques tanque existentes se adaptasen al doble casco, lo que fue revisado posteriormente en 2001 y 2003.

Anexo II: Reglas para prevenir la contaminación por sustancias nocivas líquidas transportadas a granel (entrada en vigor: 2 de octubre de 1983):

Se han evaluado e incluido unas 250 sustancias en la lista que figura como apéndice del Convenio; la descarga de sus residuos se permite tan sólo en instalaciones de recepción, a menos que se cumplan ciertas concentraciones y condiciones (que varían según la categoría de las sustancias).

En cualquier caso, no se permiten las descargas de residuos que contengan sustancias perjudiciales a menos de 12 millas de la tierra más próxima.

Anexo III: Reglas para prevenir la contaminación por sustancias perjudiciales transportadas por mar en bultos (entrada en vigor 1 de julio de 1992):

Se establecen prescripciones generales para la promulgación de normas detalladas sobre empaquetado, marcado, etiquetado, documentación, estiba, limitaciones cuantitativas, excepciones y notificaciones.

A los efectos del presente anexo, "sustancias perjudiciales" son las consideradas como contaminantes del mar en el Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (Código IMDG) o las que cumplen los criterios que figuran en el apéndice del Anexo III.

Anexo IV: Reglas para prevenir la contaminación por las aguas sucias de los buques (entrada en vigor: 27 de septiembre de 2003):

La descarga de aguas sucias al mar está prohibida a menos que el buque utilice una instalación de tratamiento de aguas sucias aprobada o descargue aguas sucias previamente desmenuzadas y desinfectadas mediante un sistema aprobado, a una distancia superior a 3 millas marinas de la tierra más próxima, o a una distancia superior a 12 millas marinas de la tierra más próxima si no han sido previamente desmenuzadas ni desinfectadas.

Anexo V: Reglas para prevenir la contaminación ocasionada por las basuras de los buques (entrada en vigor: 31 de diciembre de 1988):

El Anexo V trata de los distintos tipos de basuras y especifica las distancias desde tierra y la manera en que se pueden evacuar; la característica más importante del anexo es la total prohibición impuesta al vertimiento en el mar de toda clase de plásticos.

Anexo VI: Reglas para prevenir la contaminación atmosférica ocasionada por los buques (entrada en vigor: 19 de mayo de 2005):

En el Anexo VI se establecen los límites de las emisiones de óxidos de azufre y de óxidos de nitrógeno de los escapes de los buques y se prohíben las emisiones deliberadas de sustancias que agotan el ozono; para las zonas de control de emisiones designadas se establecen normas más estrictas en relación con la emisión de SO_x, NO_x y de materias particuladas. En un capítulo adoptado en 2011 se establecen medidas técnicas y operacionales obligatorias de eficiencia energética encaminadas a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de los buques.

4.1.5 Convenio de Barcelona

El Convenio para la protección del medio marino y la región costera del Mediterráneo (Convenio de Barcelona) fue aprobado en 1975 por dieciséis países mediterráneos y la CEE: Adoptaron el Plan de Acción para la protección y el desarrollo de la cuenca del Mediterráneo (**PAM**), el primer acuerdo regional bajo los auspicios del Programa de Naciones Unidas para el Medioambiente (**PNUMA**). Y Sus dos primeros protocolos, destinados a cumplir con el PAM fueron los siguientes:

1. Protocolo sobre la prevención de la contaminación causada por vertidos desde buques y aeronaves ("Protocolo de Vertidos o Dumping"), En 1995 fue enmendado. España ratificó esta enmienda en 1999.
2. Protocolo sobre cooperación para combatir la contaminación en situaciones de emergencia causadas por hidrocarburos y otras sustancias perjudiciales ("Protocolo de Emergencia"), ratificado por España en 2007.

Posteriormente han tenido lugar sucesivas reuniones de las Partes en las que se adoptaron los siguientes protocolos cuya situación legal es la siguiente:

1. Protocolo sobre la protección del Mediterráneo contra la contaminación de origen terrestre ("Protocolo COT o LBS"), ratificado por España en 1999.
2. Protocolo sobre Zonas Especialmente Protegidas y Diversidad Biológica en el Mediterráneo ("Protocolo ZEPIM"), ratificado por España en 1998.
3. Protocolo para la protección del Mediterráneo contra la contaminación resultante de la exploración y explotación de la plataforma continental y del fondo del mar y su subsuelo ("Protocolo Offshore"). No ha sido ratificado por España.
4. Protocolo sobre la prevención de la contaminación del mar Mediterráneo por movimientos transfronterizos de desechos peligrosos y su eliminación (Protocolo "Hazardous wastes"). No ha sido ratificado por España.
5. Protocolo relativo a la Gestión Integrada de las Zonas Costeras del Mediterráneo (Protocolo GIZC), ratificado por España en 2010.

En la actualidad son 22 las partes contratantes del Convenio de Barcelona: Albania, Argelia, Bosnia Herzegovina, Croacia, Chipre, Egipto, la Unión Europea, Francia, Grecia, Israel, Italia, Líbano, Malta, Mónaco, Marruecos, Serbia y Montenegro, Eslovenia, España, Siria, Túnez y Turquía.

Su ámbito geográfico de aplicación son las aguas marinas e interiores del mar Mediterráneo, limitadas al oeste por el meridiano que pasa por el cabo Espartel, y por el este por los límites del estrecho de los Dardanelos entre los faros de Mehmetck y Kumkale.

Objetivos prioritarios:

- Prevenir, reducir, combatir y, en la medida de lo posible, eliminar la contaminación en la zona del mar Mediterráneo.
- Proteger y mejorar el medioambiente marino, así como contribuir a su desarrollo sostenible.

Estos son algunos de los **instrumentos** más importantes derivados del Convenio de Barcelona y de sus Protocolos y de su aplicación en España:

1. Estrategia Mediterránea de Desarrollo Sostenible, aprobada en 2005.
2. MEDPOL (Programa sobre la Evaluación y el Control de la Contaminación de la Región Mediterránea).
3. En lo relativo al Protocolo de Zonas Especialmente Protegidas y Diversidad Biológica, España es actualmente el país mediterráneo con mayor número de ZEPIM (Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo) declaradas, con 9 de las 32 existentes. Dichos lugares son los siguientes: Isla de Alborán, Acantilados de Maro-Cerro Gordo, Cabo de Gata-Níjar, Fondos Marinos del Levante Almeriense, Mar Menor y Zona Oriental Mediterránea de la Costa de la Región de Murcia, Islas Columbretes, Archipiélago de Cabrera, Islas Medes y Cabo de Creus. En el aspecto de protección de especies, en cumplimiento del Protocolo, se han adoptado una serie de **Planes de Acción temáticos** y se ha creado la Base de datos internacional de varamientos de cetáceos en el Mediterráneo (**MEDACES**).
4. El programa de Gestión de Zonas Costeras (CAMP) del PAM promueve proyectos piloto en áreas costeras en los que la gestión integrada de la zona costera es la herramienta principal para alcanzar su desarrollo sostenible.
5. Aplicación del enfoque ecosistémico (Ecosystem approach). Este proceso es liderado por la Unidad de Coordinación del PAM, y establece un ciclo y mecanismo de funcionamiento muy similar a las estrategias marinas: definición de buen estado ambiental y objetivos, un programa de seguimiento y evaluación integrado (“Integrated monitoring and assessment program”) y una evaluación conjunta del estado del medio marino (“Quality status report”).

4.1.6 Convenio OSPAR

El convenio sobre la protección del medio marino del Atlántico Nordeste, o convenio OSPAR, suscrito en París en 1992, fue el resultado de refundir dos convenios anteriores: el convenio de Oslo para la prevención de la contaminación marina provocada por vertidos desde buques y aeronaves, y el convenio de París para la prevención de la contaminación marina de origen terrestre. Fue ratificado por España en 1994, entrando en vigor en 1998, para las Partes Contratantes: Bélgica, Dinamarca, Finlandia, Francia,

Alemania, Irlanda, Islandia, Luxemburgo, Holanda, Noruega, Portugal, España, Suecia, Suiza, Reino Unido y la Comunidad Europea.

El trabajo del Convenio de OSPAR para el periodo 2010-2020 se rige por su Estrategia (la cual actualmente está en revisión).

En la primera parte de la estrategia se recuerda el objetivo general de OSPAR que es conservar los ecosistemas marinos, la salud humana y restaurar cuando sea posible las áreas marinas que hayan sido afectadas negativamente por las actividades humanas mediante la prevención y eliminación de la contaminación y su protección. Para llevar a cabo este objetivo, OSPAR establece una serie de objetivos estratégicos en cuanto a:

- Diversidad biológica y ecosistemas
- Sustancias peligrosas
- Sustancias radiactivas
- Eutrofización
- Industria del gas y del petróleo en alta mar

La estrategia sobre diversidad biológica y ecosistemas tiene por objeto detener y prevenir para 2020 la pérdida de biodiversidad, proteger y conservar los ecosistemas y, si es posible, recuperar las zonas marinas que hayan padecido efectos nocivos.

La estrategia sobre eutrofización tiene por objeto luchar contra la eutrofización en el área OSPAR con el fin último de lograr y mantener un medio ambiente marino saludable sin eutrofización de origen humano.

La estrategia sobre sustancias peligrosas tiene por objeto prevenir y combatir la contaminación en la zona OSPAR mediante la reducción continua de las descargas, emisiones y pérdidas de sustancias peligrosas con el fin de conseguir concentraciones en el medio marino próximas a los niveles de base para las sustancias naturales, y próximas a cero cuando se trate de sustancias sintéticas. La meta a alcanzar es el cese de las descargas, emisiones y pérdidas de sustancias peligrosas para el año 2020.

La estrategia sobre la industria de gas y petróleo tiene por objeto prevenir y eliminar la contaminación y tomar las medidas necesarias para proteger el medio marino contra los efectos nocivos de las actividades offshore estableciendo unos objetivos ambientales y mejorando los mecanismos de gestión para proteger la salud humana y conservar los ecosistemas marinos y, si es posible, recuperar las zonas marinas que hayan padecido efectos nocivos.

Estrategia ambiental del Atlántico Nordeste

En la actualidad, a través de la estrategia ambiental del Atlántico nororiental (**Estrategia NEAE**) OSPAR está llevando adelante el trabajo relacionado con la implementación del enfoque de ecosistemas (estrategia NEAE parte I) y el conjunto de cinco estrategias temáticas (estrategia NEAE parte II) para abordar las principales amenazas que ha identificado con respecto a las cuestiones dentro de su competencia.

En cada tema, se trabaja en relación con el seguimiento y evaluación del estado del medio marino, cuyos resultados se utilizan para dar seguimiento a la aplicación de las

estrategias y los beneficios resultantes para el medio marino. Las seis estrategias encajan entre sí para apuntalar el enfoque del ecosistema. Los programas y las medidas son elaborados por las comisiones sobre la base de las propuestas de las partes contratantes.

4.1.7 Convenio internacional sobre cooperación, preparación y lucha contra la contaminación por hidrocarburos (convenio OPRC) y protocolo sobre sustancias nocivas y potencialmente peligrosas (protocolo HNS)

El convenio internacional sobre cooperación, preparación y lucha contra la contaminación por hidrocarburos o **convenio OPRC** es un instrumento básico con el que cuentan los estados para desarrollar sus políticas de lucha contra la contaminación marina.

Es un convenio auspiciado por la OMI, dentro del comité de protección del medio marino (CPMM).

Este convenio fue adoptado en 1990 y entró en vigor en 1995. El instrumento de ratificación de España se publicó en el BOE en 1995.

Dada la creciente importancia del transporte por mar de productos químicos distintos de los hidrocarburos, la OMI adoptó en el 2000 un protocolo al anterior convenio, el protocolo sobre cooperación, preparación y lucha contra la contaminación por sustancias nocivas y potencialmente peligrosas (**Protocolo HNS**).

4.1.8 Convenio de Londres (Convenio sobre la prevención de la contaminación del mar por vertimiento de desechos y otras materias)

El Convenio de Londres tiene como finalidad promover el control efectivo de todas las fuentes de contaminación del medio marino y la adopción de todas las medidas posibles para impedir la contaminación del mar por vertimiento de desechos y otras materias. En la actualidad son 87 los Estados Parte en el Convenio, entre ellos España, y la Secretaría del Convenio es albergada por la Organización Marítima Internacional, con sede en Londres.

A diferencia de los Convenios OSPAR y de Barcelona, el Convenio de Londres se ocupa, únicamente, de los vertidos realizados desde buques y no de aquellos que llegan al mar desde tierra.

En 1996 se aprobó el “Protocolo relativo al Convenio de Londres”, con el objetivo de modernizar el Convenio, cuya entrada en vigor se produjo en marzo de 2006. El Convenio del 72 establece una lista de sustancias y productos que no pueden ser vertidos al mar, pero, de conformidad con el nuevo Protocolo, se establece el procedimiento denominado como “lista inversa”, es decir, se prohíbe el vertimiento al mar de todos los desechos con la única excepción de los que se incluyen en la lista que constituye el anejo I del Protocolo. Por lo tanto, únicamente son susceptibles de vertido los siguientes materiales:

1. Material de dragado
2. Lodos de depuradoras
3. Vertido de descartes de pesca o materiales resultantes de las operaciones de manipulación de pescado
4. Buques y plataformas, u otras construcciones en el mar
5. Materiales geológicos inorgánicos inertes
6. Materia orgánica de origen natural
7. Objetos voluminosos inocuos generados en instalaciones aisladas (como pequeñas islas) sin posibilidad de otras opciones de eliminación

Con posterioridad, en 2007, se aprobaron las enmiendas para incluir una nueva categoría de material susceptible para su vertido al mar, los flujos de CO₂ para su secuestro en estructuras geológicas submarinas.

Este protocolo de enmienda, recoge además los avances y prescripciones que tienen su origen en la Conferencia de Río de Janeiro (1992) y los principios de cautela y de quien contamina paga, además de prohibir la incineración en el mar y la exportación de residuos.

Dentro del ámbito del Protocolo, se han redactado unas “Directrices generales” y “Directrices específicas” para algunos de los desechos cuyo vertimiento está permitido. En ellas se detallan pormenorizadamente los procedimientos para la evaluación de los desechos, la selección de la zona de vertido, los procedimientos de vigilancia, de caracterización, etc.

El Convenio de Londres y su Protocolo de 1996, también se van adaptando al progreso científico mediante el denominado “Grupo Científico” que es el que, en reuniones anuales, prepara desde el punto de vista técnico los diferentes documentos que se adoptan en las reuniones de Partes Contratantes. España, a través del MAGRAMA participa en las reuniones del grupo científico.

4.1.9 *El Convenio de Bonn sobre Conservación de Especies Migratorias*

Este Convenio tiene como principal objetivo la conservación de las especies migratorias en el conjunto de su territorio y trabaja en el fortalecimiento de las medidas de conservación mediante la firma de acuerdos específicos para determinadas especies.

De entre todos los **acuerdos marinos derivados** del Convenio de Bonn, dos de ellos son de **aplicación en España**:

- **ACCOBAMS**, Acuerdo sobre la Conservación de los Cetáceos del Mar Negro, el Mar Mediterráneo y la Zona Atlántica Contigua
- **ACAP**, Acuerdo sobre la Conservación de Albatros y Petreles

ACCOBAMS

El Acuerdo de Mónaco sobre la Conservación de los Cetáceos del Mar Negro, el Mar Mediterráneo y la Zona Atlántica Contigua (ACCOBAMS), tiene como objetivo la protección de todos los cetáceos que frecuentan las zonas marinas incluidas en el

acuerdo. También obliga a conseguir y mantener un estado óptimo de conservación de las poblaciones de cetáceos, mediante la aplicación de unas directrices que figuran en el Plan de Conservación anejo al acuerdo:

La adopción y puesta en práctica de legislaciones nacionales

- La evaluación y gestión de las interacciones entre el hombre y los cetáceos
- La protección de los hábitats
- La investigación y el seguimiento
- El desarrollo de conocimientos; la recolección y difusión de información; y la formación y la educación.

ACAP

El Acuerdo de Canberra sobre la conservación de los albatros y petreles (ACAP en siglas inglesas) es un acuerdo multilateral de medio ambiente cuyo depositario es el Gobierno de Australia y donde tiene la sede la Secretaría del mismo.

Dicho Acuerdo tiene como objetivo lograr y mantener un estado de conservación favorable para los albatros y petreles en toda su área de distribución. Lo derivado del Acuerdo cubre a las siguientes especies de aves:

- Albatros: *Diomedea exulans*, *Diomedea amsterdamensis*, *Diomedea epomophora*, *Diomedea irrorata*, *Diomedea cauta*, *Diomedea bulleri*, *Diomedea chrysostoma*, *Diomedea melanophris*, *Diomedea chlororhynchos*, *Phoebetria fusca*, *Phoebetria palpebrata*;
- Petreles: *Macronectes giganteus*, *Macronectes halli*, *Procellaria aequinoctialis*, *Procellaria aequinoctialis conspicillata*, *Procellaria parkinsoni*, *Procellaria westlandica*, *Procellaria cinerea*

El Acuerdo fue ratificado por España el 12 de agosto de 2003 y publicado en el BOE de 27 de diciembre de 2003.

4.1.10 El Convenio Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)

Fue aprobada en 1992, entró en vigor en 1994 y ha sido ratificada por 195 países. La Convención reconoce la existencia del problema del cambio climático, y establece un objetivo último: lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera con el fin de impedir interferencias antropogénicas (causadas por el ser humano) peligrosas en el sistema climático. Además, indica que ese nivel debe lograrse en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático y asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada permitiendo también que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible.

Actualmente hay 197 Partes en la Convención y 192 Partes en el **Protocolo de Kyoto**.

El Acuerdo de París

El Acuerdo de París es un tratado internacional jurídicamente vinculante sobre el cambio climático. Fue adoptado por 196 Partes en la COP 21 en París, el 12 de diciembre de 2015 y entró en vigor el 4 de noviembre de 2016.

Su objetivo central es fortalecer la respuesta global a la amenaza del cambio climático manteniendo un aumento de la temperatura global en este siglo muy por debajo de 2 grados Celsius por encima de los niveles preindustriales y continuar los esfuerzos para limitar el aumento de temperatura aún más a 1,5 grados Celsius.

Para lograr este objetivo de temperatura a largo plazo, los países tienen como objetivo alcanzar el pico mundial de emisiones de gases de efecto invernadero lo antes posible para lograr un mundo climáticamente neutro para mediados de siglo.

4.1.11 Convenio sobre la Diversidad Biológica

Se aprobó en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, denominada “Cumbre de la Tierra”, celebrada en Río de Janeiro en junio de 1992.

Entró en vigor el 29 de diciembre de 1993 y constituye un tratado internacional casi universal, ya que cuenta con más de 196 Partes Contratantes. La Unión Europea, España y el resto de Estados Miembros son Partes del Convenio. España firmó el Convenio el 13 de junio de 1992 y lo ratificó el 21 de diciembre de 1993.

El Convenio tiene tres objetivos principales:

- La conservación de la diversidad biológica
- El uso sostenible de sus componentes
- El reparto justo y equitativo de los beneficios derivados de la utilización de los recursos genéticos

Este instrumento es legalmente vinculante para las Partes Contratantes por lo que constituye el referente y la base fundamental para el desarrollo de la normativa y medidas para el logro de sus objetivos en España.

Dentro del Convenio, existen distintos protocolos, por ejemplo, el protocolo de Cartagena sobre Bioseguridad. Adoptado en enero de 2000, el Protocolo de Cartagena está destinado a considerar los riesgos potenciales que plantean los organismos vivos modificados, resultado de la biotecnología moderna, y a garantizar un nivel adecuado de protección en la transferencia, el manejo y el uso de tales organismos; con la finalidad de prevenir sus efectos adversos sobre la diversidad biológica, así como los riesgos para la salud humana.

El Protocolo de Nagoya sobre acceso a los recursos genéticos y participación justa y equitativa en los beneficios derivados de su utilización del Convenio sobre la Diversidad Biológica es un acuerdo internacional que tiene como objetivo compartir los beneficios

derivados de la utilización de los recursos genéticos de manera justa y equitativa. Entró en vigor el 12 de octubre de 2014.

Para conseguir los objetivos del Convenio, la Conferencia de las Partes (órgano rector del Convenio que adopta decisiones en sus reuniones periódicas) ha establecido siete programas de trabajo temáticos que corresponden a algunos de los principales biomas del planeta y abordan la conservación de: la diversidad biológica agrícola, de zonas áridas, forestal, de aguas continentales, insular, marina y costera y por último de montañas.

Durante la décima reunión de la Conferencia de las Partes celebrada del 18 al 29 de octubre de 2010 en Nagoya (Japón), se actualizó y aprobó el Plan Estratégico para la Biodiversidad para el período 2011-2020. Este plan era un marco de acción de diez años para todos los países y las partes firmantes del Convenio para detener la pérdida de la diversidad biológica y asegurar la provisión de los servicios de los ecosistemas esenciales para las personas.

El Plan Estratégico se componía de una visión compartida, una misión, objetivos estratégicos y 20 metas ambiciosas pero alcanzables. Se trata de un marco flexible para el establecimiento de objetivos nacionales y regionales, y promueve la aplicación coherente y eficaz de los tres objetivos del Convenio sobre la Diversidad Biológica. El desarrollo de objetivos nacionales, así como la actualización y revisión de las estrategias nacionales y planes de acción serán las herramientas clave en el cumplimiento de los compromisos establecidos en el Plan Estratégico.

Preparativos para el marco de biodiversidad posterior a 2020

Durante la decimoquinta reunión de la Conferencia de las Partes del Convenio sobre la Diversidad Biológica se adoptará un marco mundial de diversidad biológica posterior a 2020 como un trampolín hacia la Visión 2050 de "Vivir en armonía con la naturaleza". En su decisión 14/34, la Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica adoptó un proceso integral y participativo para la preparación del marco mundial de la diversidad biológica posterior a 2020.

El proceso adoptado por las Partes para desarrollar el marco mundial de la diversidad biológica posterior a 2020 contiene un conjunto de principios para guiar su implementación, una organización del trabajo y establece un proceso de consulta integral, que incluye disposiciones para reuniones de consultas mundiales, regionales y temáticas. :

Según la Decisión 14/34 el marco mundial de la diversidad biológica posterior a 2020 debe ser:

- a) Congruente con las dificultades que plantea fomentar el cambio transformativo requerido para abordar la pérdida de diversidad biológica y cumplir la Visión para 2050;
- b) Debería servir como un marco universal para la acción en materia de diversidad biológica y debería servir para dar mayor relieve al desafío actual en materia de diversidad biológica, atraer atención a un alto nivel político y movilizar a todos los interesados directos a la acción;

- c) No debería ser menos ambicioso que el actual Plan Estratégico para la Diversidad Biológica, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible o cualquier otro plan o marco relacionado con la diversidad biológica adoptado en el marco de acuerdo ambiental multilateral;
- d) Debería basarse en el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011 2020, no obstante, también se ha sugerido que se incluyan elementos nuevos, que ampliarían de manera significativa el alcance del marco mundial de la diversidad biológica posterior a 2020 en comparación con los instrumentos que le precedieron.
- e) Debería estar vinculado, de manera coherente y sinérgica, así como también apoyar, otros marcos y procesos que influyen de manera directa en la diversidad biológica, en particular la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, el Acuerdo de París sobre el cambio climático y otros procesos pertinentes aprobados en virtud de los convenios relacionados con la diversidad biológica;
- f) Debe abordar los tres objetivos del Convenio de manera equilibrada e incluir cuestiones relacionadas con el acceso y la participación en los beneficios, así como la seguridad de la biotecnología;
- g) El marco mundial de la diversidad biológica posterior a 2020 debería incluir metas que sean específicas, medibles, ambiciosas y realistas y tengan plazos. Estas metas deberían basarse en conocimientos, incluidos los conocimientos científicos e indígenas, abordar tanto los resultados deseados como los procesos, poder comunicarse con facilidad y estar diseñadas a fin de galvanizar la acción en todo el espectro de la sociedad. Se manifestó apoyo al uso de las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica como un punto de partida para debatir acerca de las metas futuras. Algunos expresaron la opinión de que los cambios en las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica deberían ser limitados.
- h) Se ha sugerido que el número de metas de diversidad biológica debería limitarse a 20. Sin embargo, considerando las ideas que se han expresado en relación con metas nuevas, parecería ser que algunos desearían aumentar el número de metas. En sentido contrario, también se ha sugerido que se limite el número de metas. Algunos han sugerido el empleo de un enfoque de metas anidadas, o bien la elaboración de submetas. Se ha sugerido que la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible es un modelo útil en este sentido;
- i) Se deberían especificar indicadores, basados en aquellos especificados para el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011 2020, y estos se deberían desarrollar en forma paralela a la elaboración del marco mundial de la diversidad biológica posterior a 2020;
- j) Se han identificado varias carencias en el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011 2020. Algunos consideraron que estas deberían abordarse en el marco mundial de la diversidad biológica posterior a 2020.

4.1.12 Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar

La Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982 (CONVEMAR), que entró en vigor el 16 de noviembre de 1994, es el tratado

internacional que provee un marco de regulación para el uso de los mares y océanos del mundo, entre otros, para asegurar la conservación y utilización equitativa de recursos y del medio marino y la protección y preservación de los recursos vivos del mar. La CONVEMAR también trata de otras materias tales como la soberanía, derechos de uso en zonas marítimas y derechos de navegación. Constituye, por tanto, el marco jurídico que regula todas las actividades humanas en el mar y los océanos, que facilita la comunicación internacional y promueve los usos con fines pacíficos de los mares y océanos, la utilización equitativa y eficiente de sus recursos, el estudio, la protección, preservación y conservación del medio.

4.2 Planes sectoriales y territoriales a escala nacional

Existen un conjunto de planes y estrategias aprobados a nivel nacional, que guardan relación con el ámbito marino, y con los usos, actividades e intereses que concurren en dicho espacio marítimo. Por tanto se considera que estos planes pueden presentar interacciones con los planes de ordenación. Los planes y las posibles interacciones que pueden tener con los POEM se resumen en la tabla siguiente:

Tabla 9. Planes sectoriales y territoriales a escala nacional que pueden presentar interacciones con los planes de ordenación.

Factor / Componente ambiental	Instrumento de planificación que pueda interaccionar con los POEM	Objetivos / prescripciones del instrumento de planificación	Interacciones significativas de los POEM con los objetivos del instrumento de planificación
<p>DESARROLLO SOSTENIBLE</p>	<p>Agenda 2030 y Plan de Acción para la implementación de la Agenda 2030</p>	<p>La Agenda 2030 se articula en torno a 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), 169 metas, 232 indicadores, centrados en la persona, el planeta, la prosperidad, la paz y las alianzas, los medios para su implementación y el mecanismo de seguimiento y revisión a escala nacional, regional y global.</p> <p>El documento borrador del POEM desgana el contenido del ODS 14 “vida submarina” y su relación con los POEM.</p> <p>En España se aprobó en junio de 2018 el Plan de Acción para la Implementación de la Agenda 2030: Hacia una Estrategia Española de Desarrollo Sostenible”, en cuya elaboración han participado todos los Departamentos Ministeriales, así como las Comunidades Autónomas, las Entidades Locales y organizaciones representativas de la sociedad civil.</p> <p>El Plan consta de dos partes principales. En una primera se presenta el estado de la cuestión, analizando la situación de los ODS en España, mientras que en la segunda se abordan las acciones a través de las cuales se irá poniendo en marcha de forma inmediata la Agenda: nuevas políticas públicas,</p>	<p>Debido a que uno de los objetivos fundamentales de la ordenación del espacio marítimo es facilitar el desarrollo sostenible de los sectores marítimos, estos planes pueden facilitar la consecución de un conjunto relevante de los objetivos y/o metas de la Agenda 2030. Un caso relevante es el ODS14, pero no es el único, ya que también se guarda relación con otros ODS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ODS2: hambre cero - ODS6: agua limpia y saneamiento - ODS7: energía asequible y no contaminante - ODS9: industria, innovación e infraestructura - ODS13: acción por el clima

Factor / Componente ambiental	Instrumento de planificación que pueda interactuar con los POEM	Objetivos / prescripciones del instrumento de planificación	Interacciones significativas de los POEM con los objetivos del instrumento de planificación
		<p>medidas clave para acometer las grandes transformaciones, gobernanza de la Agenda, seguimiento, rendición de cuentas y evaluación.</p> <p>El Plan recoge un primer conjunto (no cerrado) de áreas prioritarias de actuación, que incluyen: la prevención y lucha contra la pobreza, la desigualdad y la exclusión social; la igualdad de oportunidades (PEIO 2018-2021); una nueva agenda urbana española; la economía circular; la ley de cambio climático y transición energética; la investigación científica y técnica; la estrategia de economía social 2017-2020; plan de gobierno abierto; la cooperación española.</p> <p>El Plan también incorpora una serie de medidas de carácter transversal.</p> <p>Esta estrategia recogerá además metas temporales, planes de actuación anuales, planes de acción para cada uno de los objetivos, así como compromisos de cada uno de los agentes.</p>	
MEDIO AMBIENTE MARINO	Estrategias marinas	Las estrategias marinas de España son los instrumentos de planificación del medio marino, de conformidad con la <u>Directiva 2008/56/CE, de 17 de junio de 2008</u> , por la que se establece un marco de acción comunitaria para la política del medio marino (Directiva marco sobre la estrategia marina). Su fin	La relación entre los POEM y las estrategias es muy estrecha, siendo los POEM concebidos como una medida o integrante de las propias estrategias marinas.

Factor / Componente ambiental	Instrumento de planificación que pueda interactuar con los POEM	Objetivos / prescripciones del instrumento de planificación	Interacciones significativas de los POEM con los objetivos del instrumento de planificación
		<p>último es lograr o mantener el buen estado ambiental del medio marino (BEA).</p> <p>Las estrategias marinas son ciclos que se repiten cada 6 años, y que constan de las siguientes fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Una <i>evaluación inicial</i> de las aguas marinas. ▪ La <i>definición del buen estado ambiental</i>. ▪ La propuesta de <i>objetivos ambientales</i> e indicadores asociados para las aguas marinas. ▪ El establecimiento de <i>Programas de seguimiento</i> coordinados, para evaluar permanentemente el estado ambiental de las aguas marinas. ▪ La elaboración y puesta en marcha de <i>Programas de medidas</i>, necesarios para lograr o mantener el buen estado ambiental del medio marino. <p>Con la aprobación del Real Decreto 1365/2018, de 2 de noviembre, por el que se aprueban las estrategias marinas, se concluyó el primer ciclo de las estrategias marinas. El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico a través de la Dirección General de la Costa y el Mar, está inmersa en los trabajos de actualización de las distintas fases de las estrategias marinas (evaluación inicial, definición de BEA y</p>	<p>El detalle de los objetivos ambientales de estrategias marinas, y su relación con los POEM, se puede consultar en el apartado 7.3.1 de este documento.</p>

Factor / Componente ambiental	Instrumento de planificación que pueda interactuar con los POEM	Objetivos / prescripciones del instrumento de planificación	Interacciones significativas de los POEM con los objetivos del instrumento de planificación
		establecimiento de objetivos ambientales...) para el segundo ciclo que abarcará desde el año 2018 hasta el 2024.	
MEDIO AMBIENTE COSTERO	Estrategias para la protección de la costa.	<p>Constituyen importantes herramientas para la gestión de los efectos de erosión provocados por la rigidización costera. El objetivo de las estrategias es el análisis conjunto de determinadas variables en zonas del litoral que registran una elevada tasa de erosión. De esta forma, tienen en cuenta aspectos ambientales, socioeconómicos y aquellos relacionados con la urbanización desarrollada en la zona.</p> <p>Actualmente las Estrategias elaboradas por demarcaciones marinas son:</p> <p>En el ámbito de la Demarcación Levantino-Balear las Estrategias ya aprobadas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - “Estrategia de actuación en el Maresme”, en Cataluña. - “Estrategia de protección de la costa sur de Castellón”. - “Estrategia de protección de la costa sur de Valencia”, en la Comunidad Valenciana. <p>Está previsto avanzar en la elaboración de estrategias en las costas de Baleares, Mar Menor y Delta del</p>	<p>Las estrategias de protección de la costa son un componente fundamental dentro del análisis de las interacciones tierra-mar. Suponen la herramienta de planificación para las actuaciones en el litoral en materia de protección costera, y guardan una relación directa con los POEM por estar integrado dentro de los usos del medio marino considerados de interés general.</p> <p>Los POEM facilitarán el acceso a aquellas zonas identificadas como fuente de áridos para su potencial utilización en actuaciones de alimentación de playas orientada a la protección costera.</p>

Factor / Componente ambiental	Instrumento de planificación que pueda interactuar con los POEM	Objetivos / prescripciones del instrumento de planificación	Interacciones significativas de los POEM con los objetivos del instrumento de planificación
		<p>Ebro. En lo relativo a la “Estrategia para la protección de la costa en Baleares” considerando los efectos del cambio climático, está previsto que estará lista para comienzos de 2022. Su principal objetivo es convertirse en una herramienta de diagnóstico y planificación para identificar las medidas de protección costera más adecuadas para las Islas, además de incrementar la resiliencia de la costa al cambio climático y garantizar la integridad ambiental de las Islas Baleares (Mallorca, Menorca, Ibiza, Formentera, Cabrera y Dragonera).</p> <p>Recientemente, se ha llevado a cabo el “Plan de protección del borde litoral del Mar Menor”, actualmente en consulta pública, cuyo objetivo es la identificación de las presiones existentes en el borde litoral del Mar Menor, así como en el tramo de costa comprendido entre el puerto de Pilar de la Horadada y Cabo de Palos.</p> <p>El 5 de abril de 2021 ha terminado la consulta pública del “Plan para la Protección del borde litoral del Delta del Ebro” con el objetivo de describir un conjunto de actuaciones a lo largo de la costa del Delta del Ebro para su protección y defensa ambiental, que aborde los retos que presenta el cambio climático, en particular la subida del nivel del mar.</p>	

Factor / Componente ambiental	Instrumento de planificación que pueda interactuar con los POEM	Objetivos / prescripciones del instrumento de planificación	Interacciones significativas de los POEM con los objetivos del instrumento de planificación
		<p>En el ámbito de la Demarcación Sudatlántica se ha aprobado la:</p> <p>“Estrategia para la protección de la costa de Huelva”: las zonas prioritarias de actuación son Matalascañas e Isla Canela, encontrándose en un segundo nivel las actuaciones necesarias en las playas de Isla Cristina – La Antilla, El Portil y Mazagón.</p> <p>En el ámbito de la Demarcación del Estrecho y Alborán se ha aprobado la:</p> <p>“Estrategia para la protección de la costa de Granada”: que constituye un estudio integral que propone soluciones definitivas a la erosión del litoral.</p> <p>En el mes de abril de 2021 se han presentado las “Estrategias para la Protección de la Costa en las provincias de Cádiz, Málaga y Almería”, considerando los efectos del cambio climático.</p>	
MEDIO AMBIENTE COSTERO	Plan Estratégico Nacional para la Protección de la Costa Española, considerando los efectos Climático (en elaboración, en	Partiendo de un diagnóstico integrado de la costa, esta estrategia recogerá objetivos y medidas a medio y largo plazo para la reducción de las presiones sobre el litoral y para la protección, preservación y gestión integrada de los recursos costeros en España.	Al igual que en el caso anterior, los POEM deberán velar por la integración de este Plan Estratégico, una vez que se haya elaborado, y también facilitar el acceso a aquellas zonas identificadas como fuente de áridos para su potencial utilización en actuaciones de

Factor / Componente ambiental	Instrumento de planificación que pueda interactuar con los POEM	Objetivos / prescripciones del instrumento de planificación	Interacciones significativas de los POEM con los objetivos del instrumento de planificación
	fase de consulta pública previa).	<p>La presentación del Plan, financiado por el Programa de Apoyo a las Reformas Estructurales de la Unión Europea, está prevista para septiembre de 2022.</p> <p>La puesta en marcha de esta iniciativa, bajo el paraguas de la Estrategia de Adaptación de la costa española al Cambio Climático, pretende servir como base para la elaboración de los instrumentos de planificación regionales de las actuaciones en el litoral.</p>	alimentación de playas orientada a la protección costera
CAMBIO CLIMÁTICO	Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático PNACC 2021-2030	<p>El segundo Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) 2021-2030, se aprobó, el 22 de septiembre de 2020, y se considera una herramienta fundamental hacia la reconstrucción verde de España cuyo principal objetivo es construir un país menos vulnerable, más seguro y resiliente a los impactos y riesgos del cambio climático, capaz de anticipar, de responder y de adaptarse a un contexto de clima cambiante.</p> <p>El PNACC se configura como un instrumento de planificación básico para promover la acción coordinada y coherente, desde una perspectiva transversal (desde distintos campos), multilateral (por parte de distintos actores) y multinivel (desde distintas escalas territoriales), ante los riesgos y amenazas que presenta el cambio climático en los diferentes ámbitos</p>	Debido al carácter netamente ambiental del PNACC, las relaciones más evidentes entre los objetivos de este plan y los POEM, se analizan en detalle en el apartado 7.3.2 de este documento.

Factor / Componente ambiental	Instrumento de planificación que pueda interactuar con los POEM	Objetivos / prescripciones del instrumento de planificación	Interacciones significativas de los POEM con los objetivos del instrumento de planificación
		<p>de la sociedad. Sin perjuicio de las competencias que correspondan a las diversas Administraciones Públicas, el PNACC define objetivos, criterios, ámbitos de aplicación y acciones para construir resiliencia, anticipar y minimizar daños, y definir las orientaciones para los sectores y la sociedad.</p> <p>En concreto, define y describe 81 líneas de acción a desarrollar en los diferentes sectores socioeconómicos del país organizadas en 18 ámbitos de trabajo entre los que destacan salud humana, agua y recursos hídricos, patrimonio natural, biodiversidad y áreas protegidas, costas y medio marino, protección forestal, lucha contra la desertificación, agricultura y ganadería o seguridad alimentaria.</p>	
CAMBIO CLIMÁTICO	Estrategia de adaptación al cambio climático de la costa española.	<p>Esta Estrategia se aprobó el 24 de julio de 2017 y en ella se indican los distintos grados de vulnerabilidad y riesgo del litoral y se proponen medidas para hacer frente a sus posibles efectos.</p> <p>Los objetivos generales de la Estrategia para la Adaptación de la Costa a los Efectos del Cambio Climático son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incrementar la resiliencia de la costa española al cambio climático y a la variabilidad climática. • Integrar la adaptación al cambio climático en la planificación y gestión de la costa española. 	Debido al carácter netamente ambiental de esta Estrategia, las relaciones más evidentes entre los objetivos de la misma y los POEM, se analizan en detalle en el apartado 7.3.2 de este documento.

Factor / Componente ambiental	Instrumento de planificación que pueda interactuar con los POEM	Objetivos / prescripciones del instrumento de planificación	Interacciones significativas de los POEM con los objetivos del instrumento de planificación
		<p>La Estrategia persigue la mejora medioambiental de la costa y el litoral frente a los efectos del cambio climático, establece una serie de principios de sostenibilidad y propone un sistema de indicadores e índices que aporten información objetiva para el establecimiento de políticas y estrategias de actuación para corregir y prevenir los efectos del cambio climático en el litoral.</p>	
<p>CALIDAD DE LAS AGUAS</p>	<p>Planes hidrológicos de cuenca.</p>	<p>Planes hidrológicos de cuencas Segundo ciclo (2015-2021) y Tercer ciclo (2021-2027): Objetivos (establecido por la Directiva Marco del Agua):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conseguir el buen estado y la adecuada protección del dominio público hidráulico, de las masas de agua y de los ecosistemas acuáticos asociados. - Prevenir el deterioro del estado de las masas de agua y reducir la contaminación. - Promover la gestión integrada y la protección a largo plazo de los recursos hídricos. - Satisfacer las demandas incrementando las disponibilidades del recurso, protegiendo su calidad, economizando su empleo y racionalizando sus usos en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales. <p>Las 25 demarcaciones hidrográficas españolas tienen ya aprobado su plan hidrológico para el segundo ciclo</p>	<p>Los POEM se aplican al mismo ámbito de aplicación que las estrategias marinas, y por tanto, no abordarán aquellos aspectos en las aguas costeras que ya hayan sido cubiertos por la Ley de aguas.</p> <p>La conexión entre las herramientas de planificación del agua y los POEM ha cobrado especial relevancia en el análisis de las interacciones tierra-mar, sobre todo en aquellos temas en los que se analiza la influencia de los procesos y usos que ocurren en el espacio terrestre, y afectan a usos, actividades y procesos en el espacio marítimo.</p> <p>Debido al carácter netamente ambiental de los planes hidrológicos y sus objetivos, las relaciones más evidentes entre ellos y los POEM, se analizan en detalle en el apartado 7.3.2 de este documento.</p>

Factor / Componente ambiental	Instrumento de planificación que pueda interactuar con los POEM	Objetivos / prescripciones del instrumento de planificación	Interacciones significativas de los POEM con los objetivos del instrumento de planificación
		<p>de planificación (2015-2021) establecido por la Directiva Marco del Agua. Son los correspondientes a las 11 demarcaciones intercomunitarias, cuya competencia recae en la Administración Central; la demarcación hidrográfica del Cantábrico Oriental, con competencias compartidas entre la Administración Central y la Comunidad Autónoma del País Vasco; y 12 demarcaciones intracomunitarias: las tres con competencias en su elaboración por parte de la Comunidad Autónoma de Andalucía, Islas Baleares, Galicia Costa, Distrito de Cuenca Fluvial de Cataluña y 6 de las 7 demarcaciones canarias (Fuerteventura, Lanzarote, Tenerife, La Palma, La Gomera y El Hierro), cuyos planes son aprobados por el Gobierno de Canarias.</p> <p>Actualmente se encuentran en elaboración los planes hidrológicos de tercer ciclo (2021-2027).</p>	
CALIDAD DE LAS AGUAS	Plan DSEAR	<p>El Plan Nacional de Depuración, Saneamiento, Eficiencia, Ahorro y Reutilización (Plan DSEAR), constituye un instrumento de gobernanza que pretende incorporar, en los planes hidrológicos del tercer ciclo, procedimientos mejorados y metodologías de trabajo alineadas y enfocadas al cumplimiento de los objetivos de la planificación hidrológica, principalmente en los ámbitos de la depuración, el saneamiento y la reutilización de las aguas residuales regeneradas. El Plan revisa las</p>	<p>Al igual que en el caso de los planes hidrológicos, debido al carácter netamente ambiental del plan DSEAR y sus objetivos, las relaciones más evidentes entre ellos y los POEM, se analizan en detalle en el apartado 7.3.2 de este documento.</p>

Factor / Componente ambiental	Instrumento de planificación que pueda interactuar con los POEM	Objetivos / prescripciones del instrumento de planificación	Interacciones significativas de los POEM con los objetivos del instrumento de planificación
		<p>estrategias y actuaciones que definen la política del agua en estas materias, buscando alinearlas con las políticas comunitarias relacionadas con el Pacto Verde Europeo, y las nacionales de la transición ecológica y el reto demográfico. Éste es por tanto un plan complementario al proceso general de planificación hidrológica que permitirá reforzar la coherencia y la transparencia de dicha planificación alineándola con el proceso de transición ecológica de nuestra economía.</p> <p><u>Los objetivos de gobernanza del Plan DSEAR</u> son los siguientes:</p> <p><u>OG1.</u> Definición de criterios para la priorización de las medidas en los planes hidrológicos.</p> <p><u>OG2.</u> Refuerzo de la cooperación interadministrativa para la revisión e impulso de los programas de medidas.</p> <p><u>OG3.</u> Mejora de la definición de actuaciones que deban ser consideradas de interés general del Estado.</p> <p><u>OG4.</u> Mejora de la eficiencia energética e integral de las plantas de tratamiento, regeneración y reutilización de aguas residuales.</p> <p><u>OG5.</u> Mejora de la financiación de las medidas incluidas en los planes hidrológicos.</p>	

Factor / Componente ambiental	Instrumento de planificación que pueda interactuar con los POEM	Objetivos / prescripciones del instrumento de planificación	Interacciones significativas de los POEM con los objetivos del instrumento de planificación
		<p><u>OG6.</u> Fomento de la reutilización de las aguas residuales.</p> <p><u>OG7.</u> Innovación y transferencia tecnológica en el sector del agua.</p> <p>El Plan DSEAR no pretende sustituir a los planes hidrológicos en el diseño de los programas de medidas, sino complementarlos.</p>	
RIESGOS DE INUNDACIÓN	Planes de gestión de riesgos de inundación 2016-2021	<p>Estos planes tienen como objetivo lograr una actuación coordinada de todas las administraciones públicas y la sociedad para reducir las consecuencias negativas de las inundaciones, basándose en los programas de medidas que cada una de las administraciones debe aplicar en el ámbito de sus competencias para alcanzar el objetivo previsto.</p> <p>Tienen una especial relevancia en el análisis de las interacciones tierra-mar, así como de las políticas relacionadas con la protección costera. Reducir el riesgo de inundación a través de la disminución de la peligrosidad para la salud humana, actividades económicas, patrimonio cultural y medio ambiente en las zonas inundables.</p> <p>- Mejorar la resiliencia y disminuir la vulnerabilidad en las zonas inundables.</p>	Las actuaciones orientadas a la gestión de los riesgos de inundación en la costa se abordan en los correspondientes planes de gestión de riesgos de inundación. Las interacciones con los POEM que puedan existir son las mismas ya indicadas en el caso de las estrategias de protección costera ya citadas en esta tabla.

Factor / Componente ambiental	Instrumento de planificación que pueda interactuar con los POEM	Objetivos / prescripciones del instrumento de planificación	Interacciones significativas de los POEM con los objetivos del instrumento de planificación
		<p>- Mejora y mantenimiento del buen estado de las masas de agua a través de la mejora de sus condiciones hidromorfológicas.</p>	
BIODIVERSIDAD	Planes de gestión de espacios marinos protegidos	<p>En España actualmente aproximadamente un 33% de los espacios marinos protegidos de competencia estatal cuentan con un plan de gestión aprobado. El resto de espacios contarán con dicha herramienta en un futuro próximo.</p> <p>Como ya se ha indicado en el apartado I.3.2 del borrador de POEM, las herramientas de planificación y regulación de usos dentro de un espacio protegido prevalecen sobre la normativa y planificación sectorial. Esto también aplica, por tanto, a la prevalencia sobre los planes de ordenación del espacio marítimo.</p>	<p>Los POEM han establecido un conjunto de indicadores orientados a la protección de la biodiversidad, incluidos los espacios marinos protegidos.</p> <p>Por el carácter netamente ambiental de esta materia, el análisis detallado de la relación entre los POEM y los planes y estrategias de biodiversidad se aborda en el apartado 7.3.2 de este documento.</p>
BIODIVERSIDAD	Plan Director de la Red de Áreas Marinas Protegidas (RAMPE)	<p>La Ley 41/2010, de 29 de diciembre, creó la Red de Áreas Marinas Protegidas. Igualmente establece que la Administración General del Estado, junto con las comunidades autónomas litorales, debe elaborar la propuesta de los criterios mínimos comunes para la gestión coordinada y coherente de la RAMPE. Igualmente señala, en su artículo 29, el Plan Director como instrumento básico de coordinación para la consecución de los objetivos de la Red de Áreas Marinas Protegidas. Dicho Plan Director, junto con los</p>	<p>Los POEM han establecido un conjunto de indicadores orientados a la protección de la biodiversidad, incluidos los espacios marinos protegidos.</p> <p>Por el carácter netamente ambiental de esta materia, el análisis detallado de la relación entre los POEM y los planes y estrategias de biodiversidad se aborda en el apartado 7.3.2 de este documento.</p>

Factor / Componente ambiental	Instrumento de planificación que pueda interactuar con los POEM	Objetivos / prescripciones del instrumento de planificación	Interacciones significativas de los POEM con los objetivos del instrumento de planificación
		<p>criterios mínimos comunes, están actualmente en proceso de redacción.</p> <p>El 6/11/2020 finalizó la Consulta pública previa para la elaboración del Plan Director de la Red de Áreas Marinas Protegidas de España (RAMPE) y los criterios mínimos comunes para la gestión coherente de la Red.</p>	
BIODIVERSIDAD	Planes o estrategias de recuperación / protección de especies marinas	<p>Estrategia para la conservación de la lapa ferrugínea (<i>Patella ferruginea</i>)</p> <p>La lapa ferrugínea, se halla incluida desde 1999 en la categoría "en peligro de extinción" del Catálogo Español de Especies Amenazadas. Esta especie, que habita exclusivamente en el Mediterráneo occidental, es, junto a la Lapa Majorera (<i>Patella candei candei</i>), el único molusco marino de las costas españolas incluido en la categoría "en peligro de extinción".</p> <p>La finalidad de esta Estrategia es promover e impulsar las acciones necesarias para eliminar el peligro de extinción al que se enfrenta la especie.</p> <p>La especie se encuentra exclusivamente en la DM del Estrecho y Alborán, y muy localmente en la DM levantino-balear.</p>	<p>Los POEM tienen planteados diferentes objetivos relacionados con la protección de la biodiversidad, así como para garantizar que las actividades humanas no ponen en riesgo el estado de conservación de los hábitats y especies marinas.</p> <p>Esto se traduce en un conjunto de criterios y disposiciones de ordenación, orientados a minimizar por ejemplo la afección de las zonas propuestas para eólica marina, evitando las áreas importantes para las aves (estén o no en ZEPAs), así como para los hábitats de interés comunitario.</p> <p>Las áreas críticas para la orca, y para otras especies de mamíferos (incluida la zona crítica para cetáceos declarada por ACCOBAMS en el</p>

Factor / Componente ambiental	Instrumento de planificación que pueda interactuar con los POEM	Objetivos / prescripciones del instrumento de planificación	Interacciones significativas de los POEM con los objetivos del instrumento de planificación
		<p>Estrategia para la conservación de la Pardela balear (<i>Puffinus mauretanicus</i>)</p> <p>La pardela balear es el único ave marina endémica de España, y se encuentra igualmente incluida en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (categoría "En peligro de extinción"). La Estrategia recoge las líneas básicas de actuación y las medidas para garantizar la conservación de la pardela balear en España. De este modo, por una parte se refrendan las actuaciones que las administraciones concernidas vienen llevando a cabo a favor de la especie en los últimos años; y, por otra, supone un referente para facilitar la elaboración de los Planes de Actuación de las comunidades autónomas.</p> <p>Plan de Conservación de las orcas del Estrecho y Golfo de Cádiz (2017):</p> <p>Este plan contiene acciones para corregir las amenazas que sufren las orcas del Estrecho y golfo de Cádiz, con el fin último de garantizar su estado de conservación favorable. Esta población de orcas tiene un tamaño muy reducido, estimado en 49 individuos en el censo realizado en 2016, agrupados en cinco manadas.</p>	<p>Mar de Alborán) y elasmobranquios también han sido tenidas en cuenta en el proceso de ordenación y en el análisis de interacciones con otros usos y actividades.</p>

Factor / Componente ambiental	Instrumento de planificación que pueda interactuar con los POEM	Objetivos / prescripciones del instrumento de planificación	Interacciones significativas de los POEM con los objetivos del instrumento de planificación
<p>BIODIVERSIDAD</p>	<p>Estrategia de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas.</p>	<p>Esta Estrategia se aprobó el 27 de octubre de 2020 aborda uno de los problemas fundamentales para la conservación de la naturaleza en España: el deterioro de los ecosistemas y sus servicios, así como su fragmentación, fruto de 50 años de alteraciones.</p> <p>El objetivo de sus 8 metas estratégicas que se ejecutarán a través de 50 líneas de actuación es restaurar ecosistemas dañados y consolidar una red de zonas naturales y seminaturales terrestres y marinas totalmente funcionales y conectadas en España para el año 2050.</p> <p>Va acompañada de una guía metodológica para la identificación de la infraestructura verde en España, y cuenta con 50 líneas de actuación para cuyo desarrollo, tanto el Gobierno como las Comunidades Autónomas, deberán poner en marcha acciones en el ámbito de sus competencias y hacer seguimiento periódico de las mismas.</p> <p>La Estrategia marca las directrices para la identificación y conservación de los elementos que componen la infraestructura verde del territorio español y para que la planificación territorial y sectorial que realicen todas las Administraciones Públicas integre este concepto y lo tenga en cuenta en la planificación con fechas hito para hacer seguimiento de su cumplimiento.</p>	<p>Siguiendo lo estipulado en el RD 363/2017, de 8 de abril, los planes de ordenación deberán considerar los elementos que conforman la infraestructura verde marina.</p> <p>Actualmente está en marcha un trabajo para la identificación de estos elementos, aunque no ha podido integrarse en la elaboración actual de los planes.</p> <p>Está previsto avanzar en esta línea en los próximos años, y se ha propuesto una medida concreta dentro de los POEM orientada a este aspecto.</p> <p>La relación entre los objetivos de la estrategia de infraestructura verde y los objetivos de los POEM se puede ver en detalle en el apartado 7.3.2 de este documento.</p>

Factor / Componente ambiental	Instrumento de planificación que pueda interactuar con los POEM	Objetivos / prescripciones del instrumento de planificación	Interacciones significativas de los POEM con los objetivos del instrumento de planificación
<p>CONTAMINACIÓN ACCIDENTAL</p>	<p>Plan Estatal de Protección de la Ribera del Mar contra la Contaminación (Plan Ribera).</p>	<p>Se aprobó, mediante la Orden AAA/702/2014 y establece un marco general de actuación ante un suceso de contaminación marina, principalmente en materia de cooperación y coordinación de acciones entre la Administración General del Estado, las Comunidades Autónomas litorales y las Administraciones Locales, con la participación activa de otras organizaciones públicas y privadas relacionadas con el ámbito marítimo, fijando los medios y sistemas de relación que garanticen la información recíproca, técnica y la acción conjunta, para lograr una respuesta unificada ante un suceso de contaminación marina.</p> <p>Incluye aspectos tales como un atlas de sensibilidad de la costa española y un análisis de vulnerabilidad y riesgo de la misma, amén de las capacidades logísticas y de gestión necesarias para hacer frente a un episodio de contaminación de dimensión e intensidad significativas.</p> <p>El objetivo del Sistema Nacional de Respuesta (en adelante SNR) es ser un elemento aglutinante y de relación entre los distintos Planes. Y para ello se compone de:</p>	<p>La contaminación marina accidental y su afección a la costa han sido abordadas en el apartado de interacciones tierra-mar de los planes de ordenación.</p> <p>El Plan Ribera proporciona información muy relevante respecto a la vulnerabilidad de la costa a estos eventos de contaminación, lo cual puede ser muy relevante a la hora de considerar posibles desarrollos de nuevas actividades humanas en el mar. Una de las medidas de los POEM será la actualización de dicho análisis de vulnerabilidad.</p>

Factor / Componente ambiental	Instrumento de planificación que pueda interactuar con los POEM	Objetivos / prescripciones del instrumento de planificación	Interacciones significativas de los POEM con los objetivos del instrumento de planificación
		<p>-Subsistema marítimo, que comprende los Planes Interiores Marítimos, y el Plan Marítimo Nacional del Ministerio de Fomento.</p> <p>-Subsistema costero, que comprende los planes locales, territoriales, y el Plan Estatal de Protección de la Ribera del Mar del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.</p> <p>-Elementos de relación y coordinación entre planes y subsistemas.</p> <p>La coordinación es uno de los objetivos claros del SNR, tanto entre subsistemas marítimo y costero, como a distintos niveles dentro de un mismo subsistema. Para ello se establecen una serie de pasos a seguir para asegurar una efectiva coordinación entre todos los agentes implicados en la respuesta.</p>	
ACUICULTURA	Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española 2014-2020	Este sector se rige por el Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española 2014-2020. El plan establece una planificación general de la actividad, marcando unas perspectivas de desarrollo enfocadas principalmente al aumento de la producción acuícola. Para ello, se definen cuatro Objetivos Estratégicos , alineados con las Directrices estratégicas:	El Plan Estratégico de la Acuicultura española determina la aptitud de las diferentes zonas del ámbito marino costero para el desarrollo de la actividad acuícola. Como desarrollo de dicho plan, la DG Ordenación Pesquera y Acuicultura del MAPA, junto con las Comunidades Autónomas litorales, han participado en el proceso de elaboración de los POEM, mediante el suministro de información

Factor / Componente ambiental	Instrumento de planificación que pueda interactuar con los POEM	Objetivos / prescripciones del instrumento de planificación	Interacciones significativas de los POEM con los objetivos del instrumento de planificación
		<p>OE1. Simplificar y homogeneizar el marco legal y administrativo y reforzar la representatividad del sector.</p> <p>OE2. Incrementar la producción acuícola española, a partir de la mejora la planificación sectorial y la selección de nuevas Zonas de Interés Acuícola.</p> <p>OE3. Reforzar la competitividad del sector a través de la I+D+i, el estrechamiento de las relaciones entre la comunidad científica y el sector, la gestión sanitaria y el bienestar.</p> <p>OE4. Reforzar los aspectos vinculados con la transformación y comercialización de los productos acuícolas a través de la innovación, la promoción y el apoyo a las organizaciones de productores que posteriormente se desglosan en económicos, sociales y ambientales.</p> <p>- Plan Estratégico de la Acuicultura Española 2021-2030.</p> <p>La Secretaría General de Pesca del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación está coordinando la elaboración de una nueva estrategia de desarrollo para la acuicultura española para 2021-2030 que sustituirá al actualmente vigente.</p> <p>Los trabajos para realizar esta nueva Estrategia, se han estructurado tomando como punto de partida las nuevas Directrices para el desarrollo sostenible de la</p>	<p>para el inventario de usos presentes y futuros, así como participando activamente en el análisis de interacciones y en las propuestas de los objetivos, criterios y medidas de ordenación.</p>

Factor / Componente ambiental	Instrumento de planificación que pueda interactuar con los POEM	Objetivos / prescripciones del instrumento de planificación	Interacciones significativas de los POEM con los objetivos del instrumento de planificación
		<p>acuicultura europea en las que trabaja la Comisión Europea y que se fundamentan en 11 áreas temáticas: procedimientos administrativos; planificación espacial y acceso al agua; información al consumidor; productores y organización del mercado; salud pública y animal y bienestar animal; cambio climático; investigación e innovación; control; integración de la acuicultura en la economía local; datos y <i>monitoring</i>.</p>	
<p>ENERGÍAS RENOVABLES</p>	<p>Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030.</p>	<p>Tiene como objetivo avanzar en la descarbonización, sentando las bases para consolidar una trayectoria de neutralidad climática de la economía y la sociedad en el horizonte 2050.</p> <p>Además, el Plan se acompaña de la Estrategia de Transición Justa, dirigida a prever y gestionar con criterios de equidad y solidaridad las consecuencias sobre aquellas comarcas y personas directamente vinculadas a tecnologías que se verán progresivamente desplazadas como consecuencia de la transición impulsada por este Plan.</p> <p>Los objetivos operativos del plan son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Descarbonización de la economía y avance de las renovables.</u> El objetivo a largo plazo es convertir a España en un país neutro en carbono en 2050. En esa dirección, el objetivo del Plan a medio plazo es lograr 	<p>Los POEM deberán facilitar la consecución de los objetivos del PNIEC en lo referente a la implantación de las energías renovables marinas, tanto eólica offshore como otros tipos de energías del mar.</p> <p>Para ello se han identificado zonas de alto potencial y de uso prioritario para la energía eólica marina offshore de tipo comercial. El POEM identifica estas zonas más aptas y establece criterios y disposiciones para que la implantación de estas nuevas infraestructuras se desarrollen de manera ordenada y compatible ambientalmente y con el resto de usos y actividades presentes en el medio marino.</p> <p>También se identifican en los POEM zonas de uso prioritario, y de alto potencial para la I+D+i.</p>

Factor / Componente ambiental	Instrumento de planificación que pueda interactuar con los POEM	Objetivos / prescripciones del instrumento de planificación	Interacciones significativas de los POEM con los objetivos del instrumento de planificación
		<p>una disminución de emisiones de, al menos, el 20% respecto a 1990 en el año 2030. Según la previsión realizada por el Plan, las medidas contempladas en el mismo permitirán alcanzar un nivel de reducción de emisiones del 23%, para lo cual será necesario que el 42 % del uso final de la energía proceda de energías renovables, lo que incluye que el 28% de la energía empleada en el transporte (vía electrificación y biocarburantes), el 74% de la generación eléctrica y el 31 % en aplicaciones calor y frío tengan un origen renovable. Asimismo, será necesario un notable desarrollo del almacenamiento y de la gestión de la demanda para favorecer la integración de las energías renovables en el sistema eléctrico.</p> <ul style="list-style-type: none"> •<u>Eficiencia energética.</u> En coherencia con el objetivo general del PNIEC, se requiere una mejora de la eficiencia en la energía primaria del 39,5% en 2030. •<u>Seguridad energética.</u> Esta dimensión tiene como objetivo garantizar la seguridad del abastecimiento y el acceso a los recursos necesarios en todo momento para asegurar la diversificación del mix energético nacional, fomentar el uso de fuentes autóctonas y suministrar energía segura, limpia y eficiente. •<u>Mercado interior de la energía.</u> Esta dimensión da respuesta a la necesidad de disponer un mercado 	<p>Los POEM no han establecido una zonificación específica para otras energías marinas, pero sí se han identificado aquellas zonas con existencia de recursos, en base a la mejor información disponible.</p>

Factor / Componente ambiental	Instrumento de planificación que pueda interactuar con los POEM	Objetivos / prescripciones del instrumento de planificación	Interacciones significativas de los POEM con los objetivos del instrumento de planificación
		<p>de la energía más competitivo, transparente, flexible y no discriminatorio, con un alto grado de interconexión (del 15% en el sector eléctrico en 2030) que fomente el comercio transfronterizo y contribuya a la seguridad energética.</p> <p>•<u>Investigación, innovación y competitividad.</u> El principal objetivo es alinear las políticas españolas con los objetivos perseguidos internacionalmente y por la Unión Europea en materia de I+i+c en energía y clima. Para ello, se coordinarán las políticas de I+i+c en energía y clima de las Administraciones Públicas con el resto de las políticas sectoriales y se fomentará la colaboración público-privada y la investigación e innovación empresarial.</p> <p>La implementación del PNIEC permitirá alcanzar los siguientes niveles de mejora, tanto de reducción de emisiones como de eficiencia y despliegue de energías renovables:</p> <ul style="list-style-type: none"> -23% de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) respecto a 1990. -42 % de renovables sobre el uso final de la energía. -39,5% de mejora de la eficiencia energética. -74% de energía renovable en la generación eléctrica. <p>Estos resultados contribuyen al avance en el cumplimiento del objetivo a más largo plazo que ha</p>	

Factor / Componente ambiental	Instrumento de planificación que pueda interactuar con los POEM	Objetivos / prescripciones del instrumento de planificación	Interacciones significativas de los POEM con los objetivos del instrumento de planificación
		guiado la elaboración del PNIEC y que es alcanzar la neutralidad climática de España en 2050.	
ENERGÍAS RENOVABLES	Estudio Estratégico Ambiental del Litoral Español para la instalación de Parques Eólicos Marinos 2009	<p>Su objetivo era la determinación de las zonas del dominio público marítimo terrestre que, a efectos ambientales, cuentan con condiciones favorables para la instalación de parques eólicos marinos. Para ello, establece, a través de una representación geográfica, la siguiente zonificación:</p> <p>a) Zonas aptas: áreas más adecuadas para el establecimiento de parques eólicos marinos por ser reducidos, en principio, sus efectos ambientales frente a las ventajas que presentan.</p> <p>b) Zonas de exclusión: áreas que se deben excluir del proceso por haber sido identificados sus potenciales efectos ambientales significativos, o conflictividad con otros usos del medio marino.</p> <p>c) Zonas aptas con condicionantes medioambientales: áreas en las que los efectos o conflictos detectados deberán ser analizados en detalle durante el procedimiento de evaluación ambiental de cada proyecto concreto.</p> <p>El Estudio además aportaba criterios ambientales para el diseño de los proyectos de los parques eólicos marinos a desarrollar en el futuro.</p>	<p>El Estudio Estratégico Ambiental del Litoral Español para la instalación de Parques Eólicos Marinos ha sido durante muchos años, un referente a considerar para la ubicación de los parques eólicos marinos.</p> <p>En cualquier caso, es importante destacar que se trata de un estudio y zonificación desactualizado basado en aspectos ambientales y de viabilidad técnica, y en 2009 no se contemplaba la energía eólica marina en plataformas flotantes.</p> <p>Por tanto, los POEM, una vez aprobados, serán los instrumentos que deben tenerse en cuenta en materia de zonificación.</p>

Factor / Componente ambiental	Instrumento de planificación que pueda interactuar con los POEM	Objetivos / prescripciones del instrumento de planificación	Interacciones significativas de los POEM con los objetivos del instrumento de planificación
<p>TRANSPORTE ELÉCTRICO Y COMUNICACIONES</p>	<p>Propuestas de Desarrollo de la Red de Transporte de Energía Eléctrica con Horizonte 2026.</p>	<p>La Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del sector eléctrico dispone que tendrá carácter vinculante la planificación de la red de transporte. En la actualidad está en vigor el documento “Planificación Energética. Plan de Desarrollo de la Red de Transporte de Energía Eléctrica 2015-2020”, aprobado por Acuerdo de Consejo de Ministros de 16 de octubre de 2015.</p> <p>Actualmente se está desarrollando la planificación de la red de transporte para el periodo 2021-2026. Esta planificación, empleará como documento de planificación indicativa el PNIEC 2021-2030. Las propuestas tienen como finalidad avanzar en la transición del sistema energético español de cara a cumplir los objetivos en materia de eficiencia energética, energías renovables y cambio climático, así como poner al sistema español en la senda definida por la Comisión Europea para 2050 y cuyo paso intermedio es el cumplimiento del marco fijado en la Unión Europea para 2030 en materia de energía y cambio climático.</p> <p>En cuanto a las telecomunicaciones, no se conoce la existencia de planes de este sector que contemplen el desarrollo de cableado de telecomunicaciones en el fondo marino.</p>	<p>Los POEM han tenido en cuenta las infraestructuras de cableados eléctrico y de telecomunicaciones actuales, así como las previsiones de despliegue previstas.</p> <p>Igualmente se han analizado las posibles interacciones de los usos y actividades presentes y futuros, en las infraestructuras de cableados, de modo que se garantice su integridad física.</p> <p>Por último, también se establecen objetivos y criterios relacionados con el tendido de cableado en lo referente a menor afección posible a los hábitats bentónicos.</p>

Factor / Componente ambiental	Instrumento de planificación que pueda interactuar con los POEM	Objetivos / prescripciones del instrumento de planificación	Interacciones significativas de los POEM con los objetivos del instrumento de planificación
NAVEGACIÓN ACTIVIDAD PORTUARIA	Y PITVI (2012-2024).	<p>El Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda, instrumento que integra la planificación estratégica de todos los ámbitos de competencia del Ministerio de Fomento, transporte y vivienda, estableciendo la “hoja de ruta” de las respectivas políticas en el horizonte de 2024.</p> <p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la eficiencia y competitividad del sistema global del transporte optimizando la utilización de las capacidades existentes. • Contribuir a un desarrollo económico equilibrado, como herramienta al servicio de la superación de la crisis. • Promover una movilidad sostenible compatibilizando sus efectos económicos y sociales con el respeto al medio ambiente. • Reforzar la cohesión territorial y la accesibilidad de todos los territorios del Estado a través del sistema de transportes. • Favorecer la integración funcional del sistema de transportes en su conjunto mediante un enfoque intermodal. 	<p>Los planes de ordenación han velado por que el desarrollo de cualquier posible futura actividad, con especial atención a la energía eólica marina con carácter comercial, no dificulten las vías de navegación, incluida la operativa de acceso a puertos, ni pongan en riesgo la seguridad marítima.</p> <p>Igualmente los POEM han contemplado las necesidades de la actividad portuaria, especialmente la que se realizaría fuera de las zonas de servicio portuario. Estas son las posibles ampliaciones portuarias, y las zonas donde se realizan vertidos de material dragado. En ambos casos se ha analizado la interacción con otros usos y actividades, y se han establecido disposiciones y criterios al respecto.</p>
DESARROLLO SOCIAL ECONÓMICO	Y Estrategia Española de Economía Circular	<p>Se elabora con el fin de impulsar la transición hacia un modelo de economía circular en nuestro país y se alinea con los objetivos de los dos planes de acción de economía circular de la Unión Europea: “Cerrar el</p>	<p>Los POEM no guardan una relación directa con la EEEC. Sin embargo, muchos de los objetivos de esta estrategia redundarán positivamente en el medio marino y las actividades que en él se</p>

Factor / Componente ambiental	Instrumento de planificación que pueda interactuar con los POEM	Objetivos / prescripciones del instrumento de planificación	Interacciones significativas de los POEM con los objetivos del instrumento de planificación
		<p>círculo: un plan de acción de la UE para la economía circular” de 2015 y “Un nuevo Plan de Acción de Economía Circular para una Europa más limpia y competitiva” de 2020, además de con el Pacto Verde Europeo y la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible.</p> <p>La Estrategia tiene una visión a largo plazo, España circular 2030, y se marca una serie de objetivos cuantitativos a alcanzar para el año 2030:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reducir en un 30% el consumo nacional de materiales en relación con el PIB, tomando como año de referencia el 2010. • Reducir la generación de residuos un 15% respecto de lo generado en 2010. • Reducir la generación residuos de alimentos en toda cadena alimentaria: 50% de reducción per cápita a nivel de hogar y consumo minorista y un 20% en las cadenas de producción y suministro a partir del año 2020. • Incrementar la reutilización y preparación para la reutilización hasta llegar al 10% de los residuos municipales generados. • Mejorar un 10% la eficiencia en el uso del agua. 	<p>desarrollan, especialmente en lo relacionado con la previsible reducción de llegada de basuras marinas desde fuentes terrestres, aspecto éste que se ha abordado en el apartado de interacciones tierra-mar del Bloque III-Diagnóstico de los planes.</p>

Factor / Componente ambiental	Instrumento de planificación que pueda interactuar con los POEM	Objetivos / prescripciones del instrumento de planificación	Interacciones significativas de los POEM con los objetivos del instrumento de planificación
		<ul style="list-style-type: none"> • Reducir la emisión de gases de efecto invernadero por debajo de los 10 millones de toneladas de CO2 equivalente. <p>La EEEC identifica seis sectores prioritarios de actividad en los que incorporar este reto para una España circular: sector de la construcción, agroalimentario, pesquero y forestal, industrial, bienes de consumo, turismo y textil y confección.</p>	
TURISMO	Plan sectorial de turismo de naturaleza y biodiversidad 2014-2020	<p>En 2014 se publica en BOE el Real Decreto 416/2014, de 6 de junio, por el que se aprueba el Plan sectorial de turismo de naturaleza y biodiversidad 2014-2020 que tiene por objeto el impulso y promoción de un turismo de naturaleza en España, como actividad económica generadora de ingresos y empleo, que ponga en valor la biodiversidad, asegurando la correcta conservación de los valores naturales del territorio y contribuyendo a su utilización sostenible.</p> <p>El Plan sectorial, se concibe como un marco de colaboración entre todos los implicados, tanto del sector público como del privado, en el turismo de naturaleza y en la conservación de la biodiversidad.</p> <p>Para alcanzar su meta, el Plan se estructura en torno a cuatro objetivos:</p>	<p>Los POEM han considerado el turismo y las actividades recreativas como uno de los usos y actividades del espacio marítimo que presentan más interacciones con otros usos, y además concentrados en el ámbito litoral.</p> <p>El apartado de las interacciones tierra-mar ha realizado un diagnóstico sobre cómo ciertas actividades humanas en el medio marino pueden tener repercusiones en los usos turísticos y del litoral.</p> <p>Igualmente se han identificado un conjunto de cuestiones para los que se necesitaría un trabajo más detallado en los próximos años, como las actividades náutico-recreativas, con especial atención a los fondeos de embarcaciones. Para ello se han planteado ciertos criterios de ordenación, y se proponen medidas que faciliten</p>

Factor / Componente ambiental	Instrumento de planificación que pueda interactuar con los POEM	Objetivos / prescripciones del instrumento de planificación	Interacciones significativas de los POEM con los objetivos del instrumento de planificación
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Promover la configuración de destinos y productos de turismo de naturaleza sostenible. 2. Impulsar y promocionar un producto de ecoturismo en España que incorpore a la Red Natura 2000. 3. Mejorar la consideración de la biodiversidad en las actividades de turismo de naturaleza. 4. Mejorar los conocimientos, la información y la formación relacionados con el turismo de naturaleza. 	<p>la ordenación de estas cuestiones en los próximos años.</p>
TURISMO	Estrategia de Turismo Sostenible de España 2030".	<p>El objetivo de la nueva Estrategia que se está elaborando impulsando los tres pilares de la sostenibilidad: socioeconómica, medioambiental y territorial, es sentar las bases de la transformación del turismo español hacia un modelo de crecimiento sostenido y sostenible, que nos permita mantener su posición de liderazgo mundial. El nuevo modelo, estará apoyado en la mejora de la capacidad competitiva y rentabilidad de la industria, en los valores naturales y culturales diferenciales de los destinos, y en la distribución equitativa de los beneficios y las cargas del turismo.</p>	<p>Aunque esta estrategia aún no está disponible, es de esperar que los POEM mantengan importantes vínculos con esta herramienta de planificación. Algunos ejemplos de estos vínculos son los indicados en la fila superior.</p>

Factor / Componente ambiental	Instrumento de planificación que pueda interactuar con los POEM	Objetivos / prescripciones del instrumento de planificación	Interacciones significativas de los POEM con los objetivos del instrumento de planificación
		<p>La Estrategia propone un modelo de crecimiento turístico para los próximos años basado en los siguientes <u>principios</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento socio económico. • Preservación de los valores naturales y culturales. • Beneficio social. • Participación y gobernanza. • Adaptación permanente. • Liderazgo. <p>Fijado el objetivo perseguido y los fundamentos del Plan se definen los cinco <u>ejes estratégicos</u> de la nueva Agenda del Gobierno para el sector turístico.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gobernanza colaborativa. 2. Crecimiento sostenible. 3. Transformación competitiva. 4. Espacio turístico, empresas y personas. 5. Producto, marketing e inteligencia turística 	

Factor / Componente ambiental	Instrumento de planificación que pueda interactuar con los POEM	Objetivos / prescripciones del instrumento de planificación	Interacciones significativas de los POEM con los objetivos del instrumento de planificación
<p>INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA</p>	<p>Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027</p>	<p>La Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación 2013-2020, documento de referencia para este ámbito, con el correspondiente Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2017-2020 ha sido renovada con la aprobación de la <u>Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027</u> el 8 de septiembre de 2020 por el Consejo de Ministros, que se concibe como el marco de referencia plurianual cuyos objetivos son compartidos por la totalidad de las Administraciones Públicas con competencias en materia de fomento de la investigación científica, técnica y de innovación.</p> <p>Uno de los principales objetivos de la Estrategia es fomentar la inversión privada en I+D para poder duplicar la suma de inversiones pública y privada en I+D+I, hasta alcanzar en 2027 el 2,12% del PIB (en 2018, último dato disponible, la inversión fue del 1,24% del PIB).</p> <p>El plan incluye 17 medidas en torno a tres ejes: la investigación y la innovación en salud, la transformación del sistema de ciencia y la atracción de talento, y el impulso a la I+D+I empresarial y la industria de la ciencia. La Estrategia se ha planteado en dos fases:</p>	<p>Los POEM pretenden facilitar la I+D+i en el ámbito marítimo, sobre todo en lo que concierne a proyectos demostrativos o de investigación, innovación y desarrollo que requieran de una ocupación del espacio marítimo, bien sea permanente o temporal, y que también requieran de unas infraestructuras (boyas, cableados, subestaciones, etc.).</p> <p>Para ello los POEM otorgan la categoría de “zonas de uso prioritario para I+D+i” a aquellas áreas ya existentes en el ámbito marítimo español, e identifica otro conjunto de áreas que podrían en los próximos años conformarse como zonas de I+D+i, promovidas y gestionadas o tuteladas por una administración pública.</p> <p>Por último, es necesario destacar que igualmente los POEM se podrán beneficiar de todas las acciones de esta Estrategia, por cuanto supondrá de mejora del conocimiento científico y técnico en el ámbito marino y de las tecnologías y sectores marítimos.</p>

Factor / Componente ambiental	Instrumento de planificación que pueda interactuar con los POEM	Objetivos / prescripciones del instrumento de planificación	Interacciones significativas de los POEM con los objetivos del instrumento de planificación
		<p>•En una primera fase, 2021-2023, será esencial apoyar, de forma clara y contundente la I+D+I en el ámbito sanitario, así como la <u>inversión en transición ecológica</u> y digitalización, partiendo de la ciencia de excelencia, mediante programas específicos, acciones estratégicas en los sectores prioritarios, y grandes proyectos.</p> <p>•La segunda fase, correspondiente al periodo 2024-2027, y previa evaluación de la primera fase, permitirá situar a la I+D+I entre los pilares fundamentales de nuestro Estado y consolidar su valor como herramienta para el desarrollo de una economía basada en el conocimiento.</p> <p>Entre los objetivos destaca la necesidad de generar conocimiento y liderazgo científico, optimizando para ello la posición del personal investigador y de las instituciones, así como la calidad de sus infraestructuras y equipamientos.</p> <p>Otro de los objetivos principales es la potenciación de una colaboración público-privada que permita favorecer la transferencia de conocimiento y desarrollar vínculos bidireccionales entre ciencia y empresas.</p>	

Factor / Componente ambiental	Instrumento de planificación que pueda interactuar con los POEM	Objetivos / prescripciones del instrumento de planificación	Interacciones significativas de los POEM con los objetivos del instrumento de planificación
		<p>Entre los <u>sectores estratégicos</u>, estaría el Clima, energía y movilidad: lucha contra el cambio climático, descarbonización, movilidad y sostenibilidad y la Bioeconomía, Recursos Naturales y Medio Ambiente: de la biodiversidad a la cadena agroalimentaria inteligente y sostenible y al estudio de agua y océanos.</p>	
INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	Estrategia Española de Bioeconomía Horizonte 2030.	Sienta las bases para impulsar un nuevo modelo de producción y consumo en el que el valor de productos, materiales y recursos se mantengan en la economía durante el mayor tiempo posible, en la que se reduzcan al mínimo la generación de residuos y se aprovechen con el mayor alcance posible los que no se pueden evitar. La Estrategia contribuye así a los esfuerzos de España por lograr una economía sostenible, descarbonizada, eficiente en el uso de los recursos y competitiva.	Los POEM actualmente no guardan relación directa con esta estrategia, aunque no es descartable que si en un futuro el sector de la bioeconomía azul se desarrollase más intensamente en las aguas marinas españolas, fuese necesario algún tipo de disposición de ordenación en esta materia.
INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	Estrategia de innovación para la economía azul (MCIU) (en elaboración).	El <u>Crecimiento Azul</u> es una estrategia a largo plazo de apoyo al crecimiento sostenible de los sectores marino y marítimo; reconoce la importancia de los mares y océanos como motores de la economía europea por su gran potencial para la innovación y el crecimiento. Tiene su fundamento en la Estrategia Europa 2020 que se basa en el crecimiento	Los beneficios que esta Estrategia proporcionaría a los POEM, y al conjunto de los sectores de la economía azul en España, serían múltiples e innegables, por cuanto supondrá de mejora del conocimiento científico y técnico en el ámbito marino y de las tecnologías y sectores marítimos.

Factor / Componente ambiental	Instrumento de planificación que pueda interactuar con los POEM	Objetivos / prescripciones del instrumento de planificación	Interacciones significativas de los POEM con los objetivos del instrumento de planificación
		<p>inteligente, sostenible e integrador como manera de superar las deficiencias estructurales de la economía europea, para mejorar su competitividad y productividad y sustentar una economía social de mercado sostenible, siendo uno de sus objetivos el fomento de la Investigación y desarrollo tecnológico (I+D).</p>	
<p>PATRIMONIO CULTURAL SUBACUÁTICO</p>	<p>Plan Nacional de Protección del Patrimonio Arqueológico Subacuático” (PNPPAS)</p>	<p>La coordinación de las políticas de protección y salvaguarda del patrimonio cultural subacuático se canaliza a través del Plan Nacional de Protección del Patrimonio Arqueológico Subacuático” (PNPPAS), elaborado por el Ministerio de Cultura y aceptado por el Consejo del Patrimonio Histórico y, en consecuencia, por los representantes de todas las CCAA.</p> <p>Algunos de sus principales objetivos son:</p> <p>(a) El conocimiento y la comprensión de la verdadera naturaleza del Patrimonio Cultural Subacuático.</p> <p>(b) La implicación de los ciudadanos en la satisfacción y el orgullo por la posesión compartida de un Patrimonio público y común de tal importancia e interés.</p> <p>(c) Identificar y valorar el Patrimonio Cultural Subacuático.</p>	<p>Los POEM pueden contribuir para mejorar la protección del Patrimonio Cultural Subacuático. Para ello se han identificado las “zonas de uso prioritario para la protección del patrimonio cultural subacuático” Estas zonas están declaradas por las administraciones competentes, y los POEM han velado por que no se realice en el futuro ninguna actividad que pueda poner en riesgo los valores culturales de dichas zonas. Para ello se han establecido disposiciones y criterios de ordenación en esas zonas.</p>

Factor / Componente ambiental	Instrumento de planificación que pueda interactuar con los POEM	Objetivos / prescripciones del instrumento de planificación	Interacciones significativas de los POEM con los objetivos del instrumento de planificación
		<p>(d) Dotar a España de organismos específicos de actuación sobre el Patrimonio Cultural Subacuático</p> <p>(e) Garantizar la correcta conservación y restauración del Patrimonio Cultural Subacuático.</p> <p>(f) Intervenir de manera eficiente y específica en el Patrimonio Cultural Subacuático.</p> <p>(g) Mejorar la eficacia de los instrumentos de protección.</p>	

4.3 Planes sectoriales y territoriales a escala autonómica

Como ya se ha indicado, algunas de las actividades en el ámbito marítimo son de competencia exclusiva de las Comunidades Autónomas, y otras de competencia compartida. Es por ello que el propio RD 363/2017, de 8 de abril, establece que la colaboración con las administraciones autonómicas debe estar presente a lo largo de todo el proceso de planificación. Teniendo esto en cuenta, a continuación se analiza la interacción con los siguientes planes sectoriales autonómicos, cada uno de ellos en la demarcación marina correspondiente:

- Planes autonómicos de acuicultura.
- Planes autonómicos de pesca.
- Planes autonómicos de puertos.
- Planes autonómicos de turismo.
- Planes autonómicos energéticos que tengan en cuenta energías marinas.
- Planes autonómicos de patrimonio cultural subacuático.
- Planes autonómicos de investigación e innovación que tengan en cuenta aspectos marítimos.

Existen algunas Comunidades Autónomas, que han elaborado estrategias integradas multisectoriales, como es el caso de Cataluña, que en el año 2018 aprobó la Estrategia Marítima de Cataluña. En ese caso también se ha incorporado su análisis dentro de las cuestiones de competencia autonómica que abordan dichas estrategias.

4.3.1 Acuicultura

Las Comunidades Autónomas ostentan las competencias exclusivas en materia de acuicultura. A continuación, se recogen los instrumentos autonómicos de planificación en esta materia.

Tabla 10. Instrumentos autonómicos de planificación de la acuicultura.

Demarcación marina	Comunidad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interactuar los POEM	Interacciones significativas
DEMARCACIÓN MARINA NORATLÁNTICA	Galicia	<p>Estrategia Gallega de Acuicultura Horizonte temporal: 2012-2030.</p> <p>Esta estrategia contempla tres objetivos generales: avanzar en la sostenibilidad de la acuicultura gallega, buscar el relanzamiento productivo de la actividad tras el decaimiento progresivo de la evolución de la producción acuícola gallega, y orientar la acuicultura hacia un dinamismo social basado en la generación de riqueza y, sobre todo, de empleo.</p> <p>Planificación Espacial Marina de la Acuicultura. Dossier técnico, inventario de usos existentes y futuros. Demarcación Marina Noratlántica. JACUMAR⁵</p>	<p>Los representantes de las Comunidades Autónomas litorales han participado en el proceso de elaboración de los POEM, mediante el suministro de información para el inventario de usos presentes y futuros, así como participando activamente en el análisis de interacciones y en las propuestas de los objetivos, criterios y medidas de ordenación.</p> <p>Gracias a ello se han podido integrar en mayor medida estos instrumentos autonómicos de planificación y gestión de la acuicultura, la mayoría de los cuales se encuentran además en el marco del Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española.</p> <p>La zonificación establecida en los POEM tiene en cuenta la actividad de la acuicultura, determinando zonas de alto</p>

⁵ Secretaría General de Pesca (SGP-MAPA) – Autoridades competentes en acuicultura de las comunidades autónomas (2021). Planificación Espacial Marina de la Acuicultura en la Demarcación marina canaria. Documento interno no publicado.

Demarcación marina	Comunidad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
		<p>Establece objetivos específicos para la planificación espacial integral que desarrolla para la DM NOR. El Objetivo General de Planificación Espacial que establece es el de: “Fomentar el crecimiento sostenible de la actividad, el desarrollo sostenible de los espacios marinos ocupados y el aprovechamiento sostenible de los recursos marinos” (coincidente con el objetivo de la PEM en general).</p> <p>Este objetivo lo relaciona con los cuatro Objetivos Estratégicos del PEAE 2014-2020.</p>	<p>potencial para la acuicultura marina. Esta zonificación puede contribuir a los objetivos de los distintos instrumentos apoyando, principalmente, el objetivo de localizar las zonas más idóneas para el desarrollo de la acuicultura. Así mismo, el establecimiento de estas zonas de alto potencial, donde se minimizan los conflictos con otros usos y actividades y se maximizan las sinergias, puede contribuir a un desarrollo más ordenado y, por tanto, sostenible del sector.</p>
	<p>Principado de Asturias</p>	<p>PLAN ESTRATÉGICO DE LA ACUICULTURA DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS, incluido dentro del PLAN ESTRATÉGICO DE LA ACUICULTURA ESPAÑOLA.</p> <p>Este Plan incluye una visión de la acuicultura asturiana como una acuicultura que crecerá de forma progresiva y sostenible, contribuyendo a la creación de empleos y riqueza en las zonas rurales y litorales, y aportando productos de calidad al consumidor.</p> <p>Así mismo, tiene como misión la de solventar los condicionantes que presenta su orografía terrestre y litoral y la elevada protección medioambiental de su territorio, sirviéndose de una buena planificación del espacio, con la identificación de zonas de interés para la acuicultura, y de los avances que se están</p>	

Demarcación marina	Comunidad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
		<p>produciendo en la tecnología de jaulas y las posibilidades que ofrecen los sistemas de recirculación en acuicultura (RAS).</p> <p>Planificación Espacial Marina de la Acuicultura. Dossier técnico, inventario de usos existentes y futuros. Demarcación Marina Noratlántica. JACUMAR.</p> <p>Establece objetivos específicos para la planificación espacial integral que desarrolla para la DM NOR. El Objetivo General de Planificación Espacial que establece es el de: “Fomentar el crecimiento sostenible de la actividad, el desarrollo sostenible de los espacios marinos ocupados y el aprovechamiento sostenible de los recursos marinos” (coincidente con el objetivo de la PEM en general).</p> <p>Este objetivo lo relaciona con los cuatro Objetivos Estratégicos del PEAE 2014-2020.</p>	
	Cantabria	<p>PLAN ESTRATÉGICO DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA CANTABRIA, incluido dentro del "PLAN ESTRATÉGICO DE LA ACUICULTURA ESPAÑOLA".</p> <p>Este Plan tiene como visión la de convertir a Cantabria en un Centro de Referencia de Reproducción y Selección Genética de Especies de Acuicultura</p>	

Demarcación marina	Comunidad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
		<p>Europea, exportando servicio en: lubina, lenguado, dorada y rodaballo.</p> <p>Planificación Espacial Marina de la Acuicultura. Dossier técnico, inventario de usos existentes y futuros. Demarcación Marina Noratlántica. JACUMAR.</p> <p>Establece objetivos específicos para la planificación espacial integral que desarrolla para la DM NOR. El Objetivo General de Planificación Espacial que establece es el de: “Fomentar el crecimiento sostenible de la actividad, el desarrollo sostenible de los espacios marinos ocupados y el aprovechamiento sostenible de los recursos marinos” (coincidente con el objetivo de la PEM en general).</p> <p>Este objetivo lo relaciona con los cuatro Objetivos Estratégicos del PEAE 2014-2020.</p> <p>El 22 de marzo de 2021 se ha publicado la Ley de Cantabria 1/2021, de 4 de marzo, de Pesca Marítima, Marisqueo y Acuicultura de Cantabria. Objetivo: lograr una reglamentación pesquera ordenada, sistemática y coherente, que regula las competencias específicas del ámbito pesquero, tales como la conservación, la protección y la regeneración de los recursos marinos en las aguas interiores de Cantabria; el ejercicio de la pesca marítima, el</p>	

Demarcación marina	Comunidad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
		<p>marisqueo, la explotación de algas y la acuicultura; la ordenación del sector pesquero sobre las bases de la normativa estatal, y la comercialización y transformación de los productos pesqueros.</p> <p>Por otro lado, permite a Cantabria declarar en aguas interiores las zonas protegidas por su especial interés para la conservación y regeneración de los recursos marinos; establecer el procedimiento para la conservación y regeneración de los recursos marinos, y definir la figura de las zonas de producción de moluscos y otros invertebrados marinos.</p> <p>También regula el buceo profesional, las enseñanzas náutico-deportivas y subacuáticas, así como las enseñanzas profesionales náutico-pesqueras.</p>	
	País Vasco	<p>Plan Estratégico de Pesca y Acuicultura de Euskadi 2020.</p> <p>La visión de este Plan es la de un sector pesquero competitivo, con prácticas seguras y ambientalmente integradas, que provee materia prima de calidad, con organizaciones fuertes y estructuradas, actuando en toda la cadena de valor, desde la extracción hasta la comercialización, con modelos de gestión avanzados e infraestructuras y tecnologías modernas e innovadoras, conformando zonas pesqueras y acuícolas sostenibles. Incluye objetivos como mejorar la calidad de vida de las personas del sector, apoyar a</p>	

Demarcación marina	Comunidad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
		<p>las empresas que generen productos y servicios de calidad, integrar los requerimientos ambientales, preservar el patrimonio cultural, o contribuir al desarrollo integral de las zonas dependientes de la pesca.</p>	
<p>DEMARCACIÓN MARINA SUDATLÁNTICA</p>	<p>Andalucía</p>	<p>Estrategia andaluza para el desarrollo de la Acuicultura Marina (2014-2020), (de aplicación tanto para la DM SUD como para la ESAL).</p> <p>Plan Estratégico que se elabora con el objetivo de hacer visible la situación real de la actividad acuícola en la CA, su potencial y la iniciativa e implicación de los agentes privados y públicos en cuanto al impulso de la misma.</p> <p>Se estructura en los siguientes apartados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descripción General de la Actividad Acuícola Marina en Andalucía, • Estimación de la Producción Acuícola para los años 2014-2020, • Análisis DAFO. • Líneas Estratégicas. <p>Algunos de sus principales objetivos son los siguientes junto con el bienestar animal y la cultura alimentaria:</p> <p>Afrontar la simplificación del complejo marco normativo que en la actualidad regula la actividad</p>	<p>Los representantes de las Comunidades Autónomas litorales, incluida Andalucía, han participado en el proceso de elaboración de los POEM, mediante el suministro de información para el inventario de usos presentes y futuros, así como participando activamente en el análisis de interacciones y en las propuestas de los objetivos, criterios y medidas de ordenación.</p> <p>La zonificación establecida en los POEM tiene en cuenta la actividad de la acuicultura, determinando zonas de alto potencial para la acuicultura marina. Esta zonificación puede contribuir a los objetivos de esta Estrategia apoyando, principalmente, el objetivo de localizar las zonas más idóneas para el desarrollo de la acuicultura. Así mismo, el establecimiento de estas zonas de alto potencial, donde se minimizan los conflictos con otros usos y actividades y se maximizan las sinergias, puede contribuir a un desarrollo más ordenado y, por tanto, sostenible del sector.</p>

Demarcación marina	Comunidad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
		<p>acuícola para potenciar su desarrollo y mejorar los niveles de producción.</p> <p>Realizar una planificación sectorial atendiendo a la tipología de empresa de cultivos marinos para conseguir una mayor competitividad en los mercados, asimismo, se continuará trabajando en la localización de zonas idóneas para el desarrollo acuícola.</p> <p>Asegurar el abastecimiento a los mercados y contribuir al desarrollo socioeconómico de las zonas costeras con la creación de nuevos empleos y actividades productivas.</p> <p>Establecer medidas que contribuyan a la protección del medio ambiente junto con la conservación de la biodiversidad marina, permitiendo con ello una gestión sostenible de los recursos marinos costeros que a su vez garantice su disponibilidad en el futuro.</p> <p>La I+D+i deberá jugar un papel muy importante en el crecimiento de este sector y en el aprovechamiento de todas sus potencialidades, mejorando sus niveles de productividad y adoptando sistemas novedosos de producción y manipulación.</p>	
DEMARCACIÓN MARINA DEL	Andalucía	Estrategia andaluza para el desarrollo de la Acuicultura Marina (2014-2020).	Los representantes de las Comunidades Autónomas litorales, incluida Andalucía, han participado en el proceso de

Demarcación marina	Comunidad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interactuar los POEM	Interacciones significativas
<p>ESTRECHO Y ALBORÁN</p>		<p>Plan Estratégico que se elabora con el objetivo de hacer visible la situación real de la actividad acuícola en la CA, su potencial y la iniciativa e implicación de los agentes privados y públicos en cuanto al impulso de la misma.</p> <p>Se estructura en los siguientes apartados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descripción General de la Actividad Acuícola Marina en Andalucía, • Estimación de la Producción Acuícola para los años 2014-2020, • Análisis DAFO. • Líneas Estratégicas. <p>Algunos de sus principales objetivos son los siguientes junto con el bienestar animal y la cultura alimentaria:</p> <p>Afrontar la simplificación del complejo marco normativo que en la actualidad regula la actividad acuícola para potenciar su desarrollo y mejorar los niveles de producción.</p> <p>Realizar una planificación sectorial atendiendo a la tipología de empresa de cultivos marinos para conseguir una mayor competitividad en los mercados, asimismo, se continuará trabajando en la localización de zonas idóneas para el desarrollo acuícola.</p> <p>Asegurar el abastecimiento a los mercados y contribuir al desarrollo socioeconómico de las zonas costeras</p>	<p>elaboración de los POEM, mediante el suministro de información para el inventario de usos presentes y futuros, así como participando activamente en el análisis de interacciones y en las propuestas de los objetivos, criterios y medidas de ordenación.</p> <p>La zonificación establecida en los POEM tiene en cuenta la actividad de la acuicultura, determinando zonas de alto potencial para la acuicultura marina. Esta zonificación puede contribuir a los objetivos de esta Estrategia apoyando, principalmente, el objetivo de localizar las zonas más idóneas para el desarrollo de la acuicultura. Así mismo, el establecimiento de estas zonas de alto potencial, donde se minimizan los conflictos con otros usos y actividades y se maximizan las sinergias, puede contribuir a un desarrollo más ordenado y, por tanto, sostenible del sector.</p>

Demarcación marina	Comunidad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
		<p>con la creación de nuevos empleos y actividades productivas.</p> <p>Establecer medidas que contribuyan a la protección del medio ambiente junto con la conservación de la biodiversidad marina, permitiendo con ello una gestión sostenible de los recursos marinos costeros que a su vez garantice su disponibilidad en el futuro.</p> <p>La I+D+i deberá jugar un papel muy importante en el crecimiento de este sector y en el aprovechamiento de todas sus potencialidades, mejorando sus niveles de productividad y adoptando sistemas novedosos de producción y manipulación.</p>	
	Ceuta	No se ha encontrado.	
	Melilla	No se ha encontrado.	
DEMARCACIÓN MARINA LEVANTINO-BALEAR	Andalucía	<p>Estrategia andaluza para el desarrollo de la Acuicultura Marina (2014-2020).</p> <p>Plan Estratégico que se elabora con el objetivo de hacer visible la situación real de la actividad acuícola en la Comunidad Autónoma, su potencial y la iniciativa e implicación de los agentes privados y públicos en cuanto al impulso de la misma.</p> <p>Se estructura en los siguientes apartados:</p>	<p>Como ya se ha mencionado, los representantes de las Comunidades Autónomas litorales, incluidas todas las pertenecientes a la DM levantino-balear, han participado en el proceso de elaboración de los POEM, mediante el suministro de información para el inventario de usos presentes y futuros, así como participando activamente en el análisis de interacciones y en las propuestas de los objetivos, criterios y medidas de ordenación. Esto ha permitido una integración en mayor medida de los</p>

Demarcación marina	Comunidad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
		<ul style="list-style-type: none"> • Descripción General de la Actividad Acuícola Marina en Andalucía, • Estimación de la Producción Acuícola para los años 2014-2020, • Análisis DAFO. • Líneas Estratégicas. <p>Algunos de sus principales objetivos son los siguientes junto con el bienestar animal y la cultura alimentaria:</p> <p>Afrontar la simplificación del complejo marco normativo que en la actualidad regula la actividad acuícola para potenciar su desarrollo y mejorar los niveles de producción.</p> <p>Realizar una planificación sectorial atendiendo a la tipología de empresa de cultivos marinos para conseguir una mayor competitividad en los mercados, asimismo, se continuará trabajando en la localización de zonas idóneas para el desarrollo acuícola.</p> <p>Asegurar el abastecimiento a los mercados y contribuir al desarrollo socioeconómico de las zonas costeras con la creación de nuevos empleos y actividades productivas.</p> <p>Establecer medidas que contribuyan a la protección del medio ambiente junto con la conservación de la biodiversidad marina, permitiendo con ello una gestión</p>	<p>instrumentos autonómicos existentes, que en su mayoría se encuentran integrados en marcos más amplios, como el Plan Estratégico de la Acuicultura Española, o, en el caso de Cataluña, la Estrategia Marítima 2030 de esta Comunidad Autónoma.</p> <p>La zonificación establecida en los POEM tiene en cuenta la actividad de la acuicultura, determinando zonas de alto potencial para la acuicultura marina. Esta zonificación puede contribuir a los objetivos de las distintas estrategias y planes de esta demarcación apoyando, principalmente, el objetivo de localizar las zonas más idóneas para el desarrollo de la acuicultura. Así mismo, el establecimiento de estas zonas de alto potencial, donde se minimizan los conflictos con otros usos y actividades y se maximizan las sinergias, puede contribuir a un desarrollo más ordenado y, por tanto, sostenible del sector.</p>

Demarcación marina	Comunidad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
		<p>sostenible de los recursos marinos costeros que a su vez garantice su disponibilidad en el futuro.</p> <p>La I+D+i deberá jugar un papel muy importante en el crecimiento de este sector y en el aprovechamiento de todas sus potencialidades, mejorando sus niveles de productividad y adoptando sistemas novedosos de producción y manipulación.</p>	
	Región de Murcia	<p>PLAN ESTRATÉGICO ACUÍCOLA DE LA REGIÓN DE MURCIA, incluido dentro del "PLAN ESTRATÉGICO DE LA ACUICULTURA ESPAÑOLA".</p> <p>Este plan incluye la visión de que todas las Administraciones Públicas a nivel Comunitario, Nacional y Regional sean conscientes del rol que debe desarrollar la acuicultura en los próximos años.</p> <p>Planificación Espacial Marina de la Acuicultura. Dossier técnico, inventario de usos existentes y futuros. JACUMAR:</p> <p>Establece objetivos específicos para la planificación espacial integral. El Objetivo General de Planificación Espacial que establece es el de: "Fomentar el crecimiento sostenible de la actividad, el desarrollo sostenible de los espacios marinos ocupados y el aprovechamiento sostenible de los recursos marinos" (coincidente con el objetivo de la PEM en general).</p>	

Demarcación marina	Comunidad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
		Este objetivo lo relaciona con los cuatro Objetivos Estratégicos del PEAE 2014-2020.	
	Islas Baleares	<p>En el caso de las Islas Baleares, el "PLAN ESTRATÉGICO ACUÍCOLA DE LAS CCAA DE LAS ISLAS BALEARES", incluido dentro del "PLAN ESTRATÉGICO DE LA ACUICULTURA ESPAÑOLA", indica que la importancia y fuerza del sector turístico en las islas hace que la ampliación del sector de producción acuícola que compite en la franja litoral con las grandes empresas del sector hotelero y de servicios se vea relegada en importancia.</p> <p>Planificación Espacial Marina de la Acuicultura. Dossier técnico, inventario de usos existentes y futuros. JACUMAR.</p> <p>Establece objetivos específicos para la planificación espacial integral. El Objetivo General de Planificación Espacial que establece es el de: "Fomentar el crecimiento sostenible de la actividad, el desarrollo sostenible de los espacios marinos ocupados y el aprovechamiento sostenible de los recursos marinos" (coincidente con el objetivo de la PEM en general).</p> <p>Este objetivo lo relaciona con los cuatro Objetivos Estratégicos del PEAE 2014-2020.</p>	
	Cataluña	Estrategia marítima de Cataluña 2030.	

Demarcación marina	Comunidad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
		<p>Se trabaja con el Plan Estratégico Multianual 2018-2021: En la actualidad está en proceso de renovación con iniciativas para lograr un desarrollo sostenible de la acuicultura marina. Para ello, serán necesarias líneas de actuación en las siguientes áreas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acuicultura de bivalvos. • Iniciativas de cultivo sostenible. • Organizaciones de productores de la acuicultura. • Zonificación de las actividades acuícolas. • Otras iniciativas: turismo acuícola, actividades de educación ambiental. <p>Planificación Espacial Marina de la Acuicultura. Dossier técnico, inventario de usos existentes y futuros. JACUMAR.</p> <p>Establece objetivos específicos para la planificación espacial integral. El Objetivo General de Planificación Espacial que establece es el de: “Fomentar el crecimiento sostenible de la actividad, el desarrollo sostenible de los espacios marinos ocupados y el aprovechamiento sostenible de los recursos marinos” (coincidente con el objetivo de la PEM en general).</p> <p>Este objetivo lo relaciona con los cuatro Objetivos Estratégicos del PEA 2014-2020.</p>	

Demarcación marina	Comunidad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
<p>DEMARCACIÓN MARINA CANARIA</p>	<p>Canarias</p>	<p>En esta demarcación existen tres documentos de referencia:</p> <p>Planificación Espacial Marina de la Acuicultura. Dossier técnico, inventario de usos existentes y futuros. JACUMAR.</p> <p>Tiene en cuenta los objetivos tanto del PEACAN como del PROAC. Establece así mismo sus propios objetivos, estrechamente relacionados con los de estos dos planes, especialmente con los del PEACAN.</p> <p>Establece objetivos específicos para la planificación espacial integral. El Objetivo General de Planificación Espacial que establece es el de: “Fomentar el crecimiento sostenible de la actividad, el desarrollo sostenible de los espacios marinos ocupados y el aprovechamiento sostenible de los recursos marinos” (coincidente con el objetivo de la PEM en general).</p> <p>Este objetivo lo relaciona con los cuatro Objetivos Estratégicos del PEAE 2014-2020.</p> <p>El Plan Estratégico de la acuicultura de Canarias (PEACAN).</p> <p>Es un documento de planificación del desarrollo de la acuicultura para el periodo 2014-2020, en consonancia</p>	<p>Finalmente, la Comunidad Autónoma de Canarias también ha participado en el proceso de elaboración de los POEM, de modo que se ha podido llevar a cabo una integración más efectiva de estos tres instrumentos.</p> <p>La zonificación establecida en los POEM tiene en cuenta la actividad de la acuicultura, determinando zonas de alto potencial para la acuicultura marina. Esta zonificación puede contribuir a los objetivos de las distintas estrategias y planes de esta demarcación apoyando, principalmente, el objetivo de localizar las zonas más idóneas para el desarrollo de la acuicultura. Así mismo, el establecimiento de estas zonas de alto potencial, donde se minimizan los conflictos con otros usos y actividades y se maximizan las sinergias, puede contribuir a un desarrollo más ordenado y, por tanto, sostenible del sector.</p>

Demarcación marina	Comunidad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interactuar los POEM	Interacciones significativas
		<p>con las directrices europeas, los principios de la PPC, el FEMP y, por supuesto, el Plan Estratégico Plurianual de Acuicultura Española.</p> <p>Especifica los siguientes objetivos propios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objetivo general: fomentar el desarrollo sostenible, inteligente e integrador de la acuicultura en Canarias. • Objetivos específicos: fortalecimiento de la innovación, el desarrollo tecnológico y la transferencia de conocimientos científicos; promoción de una acuicultura competitiva, incluida la seguridad y las condiciones de trabajo; protección y restauración de la biodiversidad y ecosistemas marinos; desarrollo de una acuicultura sostenible con el medio ambiente, la salud y el bienestar de los animales; fomento de la formación y la capacitación profesional; reforzar la competitividad de los operadores de las regiones ultraperiféricas de la Unión Europea; apoyo a la comercialización y transformación de los productos de la pesca y la acuicultura. <p>Plan Regional de Ordenación de la Acuicultura (PROAC).</p> <p>Este Plan incluye una división del dominio público marítimo-terrestre por zonas, clasificadas en prohibidas, aptas y de interés acuícola, la localización</p>	

Demarcación marina	Comunidad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interactuar los POEM	Interacciones significativas
		<p>de las explotaciones acuícolas existentes, las especies prohibidas y de interés acuícola y fijan, entre otras cuestiones, los tipos de establecimientos acuícolas y las características técnicas de las mismas.</p> <p>Su objeto es dar cumplimiento a las determinaciones establecidas en la Ley 17/2003, de 10 de abril, de Pesca de Canarias, en cuanto a sentar las bases para una adecuada explotación y gestión de los recursos marinos vivos. Incluye diversos objetivos específicos entre los que se encuentran garantizar la conservación y protección de los recursos naturales y la compatibilidad de la acuicultura con otras actividades, lograr un equilibrio entre el desarrollo social y económico y la protección medioambiental, promover el crecimiento sostenible de la actividad, o determinar las especies prohibidas y de interés para la acuicultura, entre otros.</p>	

4.3.2 Pesca marítima

Las Comunidades Autónomas ostentan las competencias en materia de pesca marítima en aguas interiores, así como en el marisqueo. A continuación se recogen los instrumentos autonómicos de planificación en esta materia.

Tabla 11. Instrumentos autonómicos de planificación de la pesca marítima.

Demarcación marina	Comunidad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
DEMARCACIÓN MARINA NORATLÁNTICA	Galicia	<p>Plan de Pesca Artesanal de Galicia (en elaboración).</p> <p>El plan, que previsiblemente tendrá un horizonte 2030, recogerá las directrices básicas por las que se regirá el sector. Los objetivos, indicados por la Xunta de Galicia durante las consultas del POEM (anexo Borrador), incluyen objetivos económicos y sociales (como mejorar el valor añadido de los productos pesqueros, diversificar los ingresos de los pescadores o promover el relevo generacional), y medioambientales (como explotar los recursos pesqueros de forma sostenible, teniendo en cuenta los aspectos medioambientales).</p>	<p>De las cuatro CCAA que tienen aguas en la DM noratlántica, únicamente una (País Vasco) cuenta con un plan de pesca aprobado. Actualmente existen dos planes en elaboración (Galicia y Asturias), y un proyecto de Ley en el caso de Cantabria.</p> <p>En cuanto a la pesca artesanal (entendida como aquella que no dispone de sistemas VMS), este sector es fundamental en la DM noratlántica, y la información que se ha podido utilizar en los POEM es menos completa que la del resto de la flota en la mayoría de las aguas españolas, actualmente muchas regiones están realizando un importante esfuerzo por llevar a cabo esta caracterización. Los POEM deberán aprovechar la información disponible sobre los aspectos espaciales y temporales de la pesca artesanal, en la medida en que esta información se vaya generando. Esto contribuirá al mantenimiento de espacios donde la práctica de esta actividad sea posible, minimizando conflictos con otras actividades y usos (incluida la</p>
	Principado de Asturias	Se está trabajando en una planificación estratégica que partirá de un análisis de la pesca artesanal.	
	Cantabria	<p>Ley de Cantabria 1/2021, de 4 de marzo, de Pesca Marítima, Marisqueo y Acuicultura de Cantabria.</p> <p>Su objetivo es lograr una reglamentación pesquera ordenada, sistemática y coherente, que regula las</p>	

Demarcación marina	Comunidad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
		<p>competencias específicas del ámbito pesquero, tales como la conservación, la protección y la regeneración de los recursos marinos en las aguas interiores de Cantabria; el ejercicio de la pesca marítima, el marisqueo, la explotación de algas y la acuicultura; la ordenación del sector pesquero sobre las bases de la normativa estatal, y la comercialización y transformación de los productos pesqueros.</p> <p>Por otro lado, permite a Cantabria declarar en aguas interiores las zonas protegidas por su especial interés para la conservación y regeneración de los recursos marinos; establecer el procedimiento para la conservación y regeneración de los recursos marinos, y definir la figura de las zonas de producción de moluscos y otros invertebrados marinos.</p> <p>También regula el buceo profesional, las enseñanzas náutico-deportivas y subacuáticas, así como las enseñanzas profesionales náutico-pesqueras.</p>	<p>conservación), tanto presentes como futuros. Al salvaguardar estos espacios, los POEM contribuirán a los objetivos de mejora económica, social y medioambiental del sector que persiguen los distintos planes autonómicos.</p> <p>En cuanto a la planificación espacial de la actividad, es destacable que el Plan Estratégico de Euskadi recoge en varios apartados la importancia que la planificación espacial marina (PEM) tiene para la consecución de sus objetivos. Algunos de los ejes del Plan (recursos pesqueros y ecosistema marino, o pesca artesanal), incluyen en su matriz DAFO la planificación espacial marina como una de las principales oportunidades para el sector. Una de las iniciativas estratégicas es la de desarrollar políticas de convivencia con otras actividades en el mar mediante la PEM. Así mismo, una de las acciones que se incluyen en el eje de recursos pesqueros y ecosistemas marinos es la de llevar a cabo una PEM que contemple todos los usos actuales y futuros (Crecimiento Azul) en un escenario de cambio climático.</p> <p>Los POEM contribuirán al mantenimiento de espacios idóneos para la actividad pesquera, minimizando conflictos con otras actividades y usos, tanto presentes -como futuros (incluida la conservación). Así mismo, tendrá en cuenta las previsiones espaciales de planes sectoriales autonómicos como este.</p>
	País Vasco	<p>Plan Estratégico de Pesca y Acuicultura de Euskadi 2020.</p> <p>La visión de este Plan es la de un sector pesquero competitivo, con prácticas seguras y ambientalmente integradas, que provee materia prima de calidad, con organizaciones fuertes y estructuradas, actuando en toda la cadena de valor, desde la extracción hasta la</p>	

Demarcación marina	Comunidad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
		<p>comercialización, con modelos de gestión avanzados e infraestructuras y tecnologías modernas e innovadoras, conformando zonas pesqueras y acuícolas sostenibles. Incluye objetivos como mejorar la calidad de vida de las personas del sector, apoyar a las empresas que generen productos y servicios de calidad, integrar los requerimientos ambientales, preservar el patrimonio cultural, o contribuir al desarrollo integral de las zonas dependientes de la pesca.</p>	<p>Respecto a las reservas marinas de interés pesquero, u otras figuras asociadas a la conservación de los recursos pesqueros, los POEM consideran dichas zonas gestionadas por las CCAA en sus aguas interiores, del mismo modo que incorporan las reservas marinas gestionadas por la Administración General del Estado. La ordenación de usos y actividades dentro de dichas Reservas prevalece sobre las disposiciones de los POEM.</p>
<p>DEMARCACIÓN MARINA SUDATLÁNTICA</p>	<p>Andalucía</p>	<p>Plan Estratégico para mejorar la competitividad del sector agrícola, ganadero, pesquero, agroindustrial y del desarrollo rural de Andalucía 2020 – 2022.</p> <p>El objetivo general del Plan es mejorar la competitividad del sector agrícola, ganadero, pesquero y agroindustrial y del desarrollo rural de Andalucía.</p> <p>Este objetivo general se ha concretado en varios <u>objetivos estratégicos</u>, agrupados en 9 líneas estratégicas, cada una con un presupuesto asignado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Simplificación administrativa. • Innovación. • Formación y transferencia. • Producción y empleo. • Industria y cadena alimentaria. • Sostenibilidad. 	<p>Además de este Plan, la Comunidad Autónoma de Andalucía tiene en marcha el Sistema de Localización y Seguimiento de Embarcaciones Pesqueras Andaluzas (SLSEPA), que puede aportar información importante sobre los aspectos espaciales y temporales de su actividad pesquera. Los POEM deberán aprovechar también en este caso la información disponible a medida que se vaya generando, para ayudar a garantizar el futuro de esta actividad, minimizando conflictos con otros usos y actividades, especialmente con los sectores emergentes.</p> <p>Así mismo, los POEM tendrán en cuenta las previsiones espaciales de este Plan Estratégico.</p> <p>Como se ha comentado, respecto a las reservas marinas de interés pesquero, u otras figuras asociadas a la conservación de los recursos pesqueros, los POEM consideran dichas zonas gestionadas por las CCAA en sus</p>

Demarcación marina	Comunidad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
		<ul style="list-style-type: none"> • Fijación de la población rural. • Financiación. • Sensibilización y difusión. <p>El Plan se alinea y es coherente con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Agenda 2030) y las políticas europeas.</p>	<p>aguas interiores, del mismo modo que incorporan las reservas marinas gestionadas por la Administración General del Estado. La ordenación de usos y actividades dentro de dichas Reservas prevalece sobre las disposiciones de los POEM.</p>
<p>DEMARCACIÓN MARINA DEL ESTRECHO Y ALBORÁN</p>	<p>Andalucía</p>	<p>Plan Estratégico para mejorar la competitividad del sector agrícola, ganadero, pesquero, agroindustrial y del desarrollo rural de Andalucía 2020 – 2022:</p> <p>El objetivo general del Plan es mejorar la competitividad del sector agrícola, ganadero, pesquero y agroindustrial y del desarrollo rural de Andalucía.</p> <p>Este objetivo general se ha concretado en varios <u>objetivos estratégicos</u>, agrupados en 9 líneas estratégicas, cada una con un presupuesto asignado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Simplificación administrativa. • Innovación. • Formación y transferencia. • Producción y empleo. • Industria y cadena alimentaria. • Sostenibilidad. • Fijación de la población rural. • Financiación. 	<p>Además de este Plan, la Comunidad Autónoma de Andalucía tiene en marcha el Sistema de Localización y Seguimiento de Embarcaciones Pesqueras Andaluzas (SLSEPA), que puede aportar información importante sobre los aspectos espaciales y temporales de su actividad pesquera. Los POEM deberán aprovechar también en este caso la información disponible a medida que se vaya generando, para ayudar a garantizar el futuro de esta actividad, minimizando conflictos con otros usos y actividades, especialmente con los sectores emergentes.</p> <p>Así mismo, los POEM tendrán en cuenta las previsiones espaciales de este Plan Estratégico.</p> <p>Como se ha comentado, respecto a las reservas marinas de interés pesquero, u otras figuras asociadas a la conservación de los recursos pesqueros, los POEM consideran dichas zonas gestionadas por las CCAA en sus aguas interiores, del mismo modo que incorporan las reservas marinas gestionadas por la Administración General</p>

Demarcación marina	Comunidad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
		<ul style="list-style-type: none"> Sensibilización y difusión. <p>El Plan se alinea y es coherente con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Agenda 2030) y las políticas europeas.</p>	del Estado. La ordenación de usos y actividades dentro de dichas Reservas prevalece sobre las disposiciones de los POEM.
	Ceuta	No se ha encontrado.	
	Melilla	No se ha encontrado.	
DEMARCACIÓN MARINA LEVANTINO-BALEAR	Andalucía	<p>El objetivo general del Plan es mejorar la competitividad del sector agrícola, ganadero, pesquero y agroindustrial y del desarrollo rural de Andalucía.</p> <p>Este objetivo general se ha concretado en varios <u>objetivos estratégicos</u>, agrupados en 9 líneas estratégicas, cada una con un presupuesto asignado:</p> <ul style="list-style-type: none"> Simplificación administrativa. Innovación. Formación y transferencia. Producción y empleo. Industria y cadena alimentaria. Sostenibilidad. Fijación de la población rural. Financiación. Sensibilización y difusión. 	<p>Aunque estas CCAA no disponen de instrumentos específicos o exclusivos para la pesca, esta actividad sí se encuentra en el marco de otros instrumentos más amplios, o recogida en la normativa.</p> <p>Los POEM deberán aprovechar la información disponible a medida que se vaya generando, para ayudar a garantizar el futuro de esta actividad, minimizando conflictos con otros usos y actividades, especialmente con los sectores emergentes.</p> <p>Así mismo, los POEM tendrán en cuenta las previsiones espaciales de este Plan Estratégico.</p> <p>Como se ha comentado, respecto a las reservas marinas de interés pesquero, u otras figuras asociadas a la conservación de los recursos pesqueros, los POEM</p>

Demarcación marina	Comunidad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
		El Plan se alinea y es coherente con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Agenda 2030) y las políticas europeas.	consideran dichas zonas gestionadas por las CCAA en sus aguas interiores, del mismo modo que incorporan las reservas marinas gestionadas por la Administración General del Estado. La ordenación de usos y actividades dentro de dichas Reservas prevalece sobre las disposiciones de los POEM.
	Región de Murcia	No se ha encontrado ningún plan sectorial sobre pesca en esta comunidad, aunque próximamente se va a publicar el Plan de gestión para la Pesca en el Mar Menor. Cuenta con la Ley 2/2007, de 12 de marzo, de Pesca Marítima y Acuicultura de la Región de Murcia.	
	Islas Baleares	No se ha encontrado ningún plan sectorial sobre pesca en esta comunidad, aunque es posible citar el “Cuaderno de Pesca Recreativa en las Illes Balears” . Esta normativa de pesca recreativa tiene el objetivo de colaborar en la sostenibilidad de esta actividad, -respetando el medio y aplicando el sentido común, encontrando la satisfacción en salir a la mar y llevando a cabo esta actividad sin sobrepasar los límites-con el objetivo final de hacer compatible la pesca recreativa con el mantenimiento de los recursos marinos.	
	Cataluña	Según la información remitida por la Generalitat de Catalunya, el principal objetivo con respecto a la pesca marítima en relación con la OEM es el de incorporar al proceso de gestión el equilibrio entre la explotación del recurso de una manera sostenible a la vez que mejorar las condiciones socioeconómicas con el fin de alcanzar los	

Demarcación marina	Comunidad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
		<p>mayores beneficios para el sector siempre teniendo presente la preservación del recurso pesquero y su medio.</p> <p>Estrategia marítima de Cataluña.</p> <p>Aprobada en 2018, define la hoja de ruta para la gestión sostenible del medio marino hasta el año 2030, haciendo hincapié en cuatro ámbitos: el desarrollo de la economía azul, la conservación del medio natural marino, la mejora de la calidad de vida de las personas y la innovación del marco de gobernanza.</p> <p>Además del modelo de gestión, las líneas estratégicas dirigidas a dar respuesta a los retos de la pesca profesional y asegurar su viabilidad económica incluyen la realización de diagnosis socioeconómicas, la evaluación de nuevas estrategias de transformación y comercialización, mejoras logísticas, promoción del producto local y de cogestión e iniciativas de diversificación con el fin de proporcionar ingresos económicos alternativos a la actividad extractiva. Cabe destacar el desarrollo de programas socioeconómicos específicos para cada una de las pesquerías sujetas a planes de cogestión pesquera en el marco de la pesca profesional.</p> <p>La pesca recreativa tiene una gran relevancia en Cataluña. El año 2019, se inició un estudio piloto del seguimiento de esta actividad mediante la obtención de</p>	

Demarcación marina	Comunidad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
		<p>información a partir de encuestas de los practicantes. La recogida de datos como el volumen de las capturas, las especies objetivo, la tipología de los pescadores y la inversión económica ha permitido obtener por primera vez una estimación precisa del impacto social, económico y ambiental de la actividad en Cataluña como punto de partida para el establecimiento de un sistema de recogida de datos continuo que ha tenido continuidad ya durante el año 2020.</p>	
<p>DEMARCACIÓN MARINA CANARIA</p>	<p>Canarias</p>	<p>Esta Comunidad Autónoma no cuenta con un Plan sectorial de Pesca.</p> <p>Desde la Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca se indica que se está trabajando en documentos estratégicos para cada cofradía y en un estudio de la pesca de Canarias, que darán lugar a una planificación que previsiblemente se aprobará a finales del año 2021.</p> <p>Por otro lado, el Gobierno canario ultima la aprobación de la Estrategia Canaria de Economía Azul, que pretende aunar conocimiento y empleo para enfocar la diversificación hacia sectores de actividad con proyección de futuro en las islas. Estos sectores de actividad incluyen marinas y puertos deportivos, reparación naval, logística portuaria y deportes en el mar, así como la acuicultura, la pesca y la biotecnología.</p>	<p>En cuanto a la pesca artesanal, este sector es fundamental en la DM canaria, y la información que se ha podido utilizar en los POEM es menos completa que la del resto de la flota en la mayoría de las aguas españolas, actualmente muchas regiones están realizando un importante esfuerzo por llevar a cabo esta caracterización. Los POEM deberán aprovechar la información disponible sobre los aspectos espaciales y temporales de la pesca artesanal, en la medida en que esta información se vaya generando. Esto contribuirá al mantenimiento de espacios donde la práctica de esta actividad sea posible, minimizando conflictos con otras actividades y usos (incluida la conservación), tanto presentes como futuros.</p> <p>Respecto a las reservas marinas de interés pesquero, u otras figuras asociadas a la conservación de los recursos pesqueros, los POEM consideran dichas zonas gestionadas por las CCAA en sus aguas interiores, del mismo modo que</p>

Demarcación marina	Comunidad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
			incorporan las reservas marinas gestionadas por la Administración General del Estado. La ordenación de usos y actividades dentro de dichas Reservas prevalece sobre las disposiciones de los POEM.

4.3.3 Puertos autonómicos

Las Comunidades Autónomas gestionan su red de puertos deportivos, pesqueros, y marinas, exceptuando aquellos Puertos de Interés General, que son competencia de la Administración General del Estado. A continuación se recogen los instrumentos autonómicos de planificación en esta materia.

Tabla 12. Instrumentos autonómicos de planificación de los puertos autonómicos.

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
DEMARCACIÓN MARINA NORATLÁNTICA	Galicia	La planificación portuaria consiste en Planes Especiales de Ordenación Portuaria (PEOP) en los distintos puertos, algunos aprobados (como Baiona, O Grove o Sanxenxo) y otros en trámite (como Ribadeo o Combarro	En esta demarcación marina sólo dos de las cuatro comunidades autónomas cuentan con una herramienta de planificación asociada a los puertos.

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
		<p>entre otros). En los PEOP se realizan previsiones de desarrollo de la actividad que van a tener que mantener en el futuro las infraestructuras del puerto, y del desarrollo portuario necesario para mantener dichas actividades. En cada una de las cuatro zonas en las que se organizan territorialmente los Puertos de Galicia, existen las mencionadas DEUP (Delimitaciones de Espacios y Usos Portuarios), cada una con su instrumento de aprobación correspondiente (Resolución publicada en el DOG), y su texto de DEUP que delimita las distintas zonas donde está permitido realizar cada actividad portuaria. Además, se definen las zonas correspondientes de protección (como RN2K, HIC y otras figuras locales, regionales, nacionales o internacionales), en caso de que las haya.</p>	<p>En base al artículo 2 del Real Decreto 363/2017, de 8 de abril, por el que se establece un marco para la ordenación del espacio marítimo, los POEM no se aplicarán a las aguas de zona de servicio de los puertos.</p> <p>Aunque las zonas portuarias no son incluidas en el ámbito de aplicación de los POEM, sí que se están considerando las proyecciones de ampliación de zonas de servicio de los puertos autonómicos, siempre que estén recogidas en alguna herramienta de planificación existente, como podría ser el caso de estos planes autonómicos.</p> <p>Además, los POEM abordarán aspectos fundamentales para garantizar la sostenibilidad de la actividad portuaria y su compatibilidad con otras actividades o usos, como determinados criterios relacionados con el vertido de material de dragado. También se contemplan los puntos destinados a este vertido como zonas de alto potencial para la actividad portuaria, y se tienen en cuenta los puntos de vertido a estudiar.</p> <p>El plan autonómico de Cantabria recoge objetivos concretos para actividades que se desarrollan en el medio marino y a las que sí se aplicarán los POEM, como la náutica deportiva (potenciar el desarrollo económico de</p>
	Principado de Asturias	<p>Plan Territorial Especial para la Estrategia Integrada de Gestión Portuaria Litoral del Principado de Asturias.</p> <p>El principal objetivo del Plan es convertir el litoral en un recurso territorial pujante para el desarrollo económico y social de Asturias, a través de la activación de los recursos litorales para la creación de riqueza y empleo, sin comprometer la protección de los valores naturales y culturales, favoreciendo la cohesión social y minimizando</p>	

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
		<p>los riesgos naturales y tecnológicos, especialmente los vinculados al cambio climático.</p> <p>Objetivos generales: trascender la ambición de un enfoque exclusivamente territorial, avanzar respecto al POL de Asturias de 2005, incorporar la variable climática en los procesos de decisión de [...] los puertos, definir estrategias de prevención ante riesgos, ordenar el sistema portuario autonómico con criterios homogéneos, relanzar la conservación de infraestructuras e instalaciones portuarias existentes, dotar de ordenación coherente y homogénea a esos peculiares espacios portuarios y urbanísticos al servicio del núcleo de población donde se asientan (y no sólo al de las propias instalaciones portuarias).</p>	<p>la Comunidad Autónoma mediante el impulso de estas actividades) y los sectores productivos tradicionales como la pesca (mantenimiento de la actividad pesquera y marisquera como fuente de riqueza local de las poblaciones costeras).</p> <p>El Plan de Asturias está más ligado a la integración de la actividad portuaria en la gestión del litoral, la adaptación al cambio climático, vínculos entre el puerto y la villa, y potencialidad de los puertos como dinamizadores del desarrollo. Estos aspectos también son abordados en los POEM, especialmente en el apartado de interacciones tierra-mar.</p>
	Cantabria	<p>Plan de Puertos e Instalaciones Portuarias de Cantabria 2018-2021.</p> <p>El principal objetivo de este plan es garantizar la viabilidad económica de la planificación a través de un programa de inversión ajustado a la coyuntura económica general de la comunidad autónoma, y los objetivos de desarrollo, integración territorial y sostenibilidad ambiental.</p>	

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
		<p>Además de los objetivos medioambientales recogidos en el Anexo del Borrador del POEM, muy completos con respecto a los que vienen en esta planificación, el Informe de Sostenibilidad Ambiental del Plan tiene como objetivo: conseguir un elevado nivel de protección del MA y contribuir a la integración de estos aspectos medioambientales en la preparación y aprobación del Plan, incluyendo entre sus objetivos la protección del MA y el paisaje, realizando la EAE correspondiente.</p> <p>Además, en el tomo II, se incluye un cuadro resumen de estos objetivos mencionados ya en el Anexo del borrador del POEM</p>	
	País Vasco	<p>No se ha encontrado un único documento de planificación común a nivel autonómico, pero se puede citar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El Anteproyecto de Ley autonómica de Puertos y Transporte Marítimo del País Vasco (incluye un capítulo II específico de planificación, ordenación, construcción y mantenimiento de puertos) cuyo objeto es, aparte del de establecer un régimen jurídico aplicable a puertos e instalaciones portuarias de su competencia, precisamente el de establecer los regímenes de planificación, ordenación, construcción, ampliación, 	

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
		<p>reforma y mantenimiento de estos puertos. También regular la gestión del dominio público portuario (DPP), establecer la estructura y funcionamiento de la administración portuaria, regular el régimen económico-financiero del DPP, regular la actividad de transporte marítimo, y establecer un régimen sancionador del DPP. Así mismo, establece una serie de principios de actuación: sostenibilidad, solidaridad, gestión integrada, accesibilidad, multifuncionalidad, atender a la realidad socio-económica del entorno, razonable rentabilidad de los activos públicos, o el respeto a la protección de los intereses de la ciudadanía, eficacia, coordinación, cooperación, intermodalidad, garantizar la libre prestación de servicios, entre otros.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los Planes Especiales de Ordenación (PEO) de algunos de los puertos (no todos parecen tener una planificación específica). <p>Aunque son bastante heterogéneos, comparten algunos objetivos generales como la ordenación y definición de usos del área del puerto en cuestión del que se trate. El del puerto de Bermeo incluye también objetivos más específicos como mejorar el sistema de accesibilidad, reordenar los usos existentes y la viabilidad de algunas zonas o garantizar la seguridad del tráfico de mercancías, entre otros.</p>	

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
		<ul style="list-style-type: none"> • Los Planes de emergencia y anticontaminación: son específicos para cada puerto, aunque comparten la mayor parte de la información ya que las actuaciones a desarrollar son las mismas, o muy parecidas. No establecen objetivos concretos. 	
<p>DEMARCACIÓN MARINA SUDATLÁNTICA</p>	<p>Andalucía</p>	<p>Plan Director Puertos de Andalucía 2014-2020.</p> <p>El Plan persigue establecer los criterios para hacer sostenible en términos ambientales y económicos la actividad en las infraestructuras portuarias en Andalucía, garantizando que la actividad portuaria se lleve a cabo de forma ordenada, haciéndola compatible con la protección de la costa, el paisaje, los recursos naturales y, especialmente, los espacios naturales protegidos.</p>	<p>En base al artículo 2 del Real Decreto 363/2017, de 8 de abril, por el que se establece un marco para la ordenación del espacio marítimo, los POEM no se aplicarán a las aguas de zona de servicio de los puertos.</p> <p>Aunque las zonas portuarias no son incluidas en el ámbito de aplicación de los POEM, sí que se están considerando las proyecciones de ampliación de zonas de servicio de los puertos autonómicos, siempre que estén recogidas en alguna herramienta de planificación existente, como podría ser el caso de estos planes autonómicos.</p> <p>Además, los POEM abordarán aspectos fundamentales para garantizar la sostenibilidad de la actividad portuaria y su compatibilidad con otras actividades o usos, como determinados criterios relacionados con el vertido de material de dragado. También se contemplan los puntos destinados a este vertido como zonas de alto potencial</p>

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
			<p>para la actividad portuaria, y se tienen en cuenta los puntos de vertido a estudiar.</p> <p>Todo ello puede contribuir al objetivo de este Plan de establecer criterios para hacer sostenible la actividad.</p>
<p>DEMARCACIÓN MARINA DEL ESTRECHO Y ALBORÁN</p>	<p>Andalucía</p>	<p>Plan Director Puertos de Andalucía 2014-2020</p> <p>El Plan persigue establecer los criterios para hacer sostenible en términos ambientales y económicos la actividad en las infraestructuras portuarias en Andalucía, garantizando que la actividad portuaria se lleve a cabo de forma ordenada, haciéndola compatible con la protección de la costa, el paisaje, los recursos naturales y, especialmente, los espacios naturales protegidos.</p>	<p>En esta demarcación tanto la Comunidad Autónoma de Andalucía, como las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla cuentan con instrumentos de planificación aprobados o en elaboración.</p> <p>En base al artículo 2 del Real Decreto 363/2017, de 8 de abril, por el que se establece un marco para la ordenación del espacio marítimo, los POEM no se aplicarán a las aguas de zona de servicio de los puertos.</p>
	<p>Ceuta</p>	<p>El 22 de octubre de 2020 la Autoridad Portuaria de Ceuta y Puertos del Estado han establecido, en el marco del Plan de Empresa, los objetivos para el periodo 2020-2024, los temas relacionados con la planificación, seguridad en las instalaciones, actuaciones de conectividad y accesibilidad, tráfico portuarios, inversiones y programación económica financiera. Tanto Puertos del Estado como Autoridad Portuaria se han comprometido a acelerar el procedimiento de aprobación definiendo en breve la hoja de ruta.</p>	<p>Aunque las zonas portuarias no son incluidas en el ámbito de aplicación de los POEM, sí que se están considerando las proyecciones de ampliación de zonas de servicio de los puertos autonómicos, siempre que estén recogidas en alguna herramienta de planificación existente, como podría ser el caso de estos planes autonómicos.</p> <p>Además, los POEM abordarán aspectos fundamentales para garantizar la sostenibilidad de la actividad portuaria y su compatibilidad con otras actividades o usos, como</p>

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
		<p>Igualmente, ya están en marcha el Plan de Mantenimiento Preventivo de Infraestructuras y el Plan de Accesibilidad Universal que reforzará las medidas de accesibilidad ya iniciadas por la Autoridad Portuaria.</p>	<p>determinados criterios relacionados con el vertido de material de dragado. También se contemplan los puntos destinados a este vertido como zonas de alto potencial para la actividad portuaria, y se tienen en cuenta los puntos de vertido a estudiar.</p>
	Melilla	<p>Plan Especial De Ordenación Del Puerto De Melilla.</p> <p>Su objeto es la definición, ordenación jurídica y urbanística, y la protección de la Zona de Servicio del Puerto de Melilla, la fijación de las determinaciones, medidas y previsiones que garanticen el desarrollo de este Sistema General y su conexión con el resto de sistemas generales de transportes, todo ello de conformidad con lo establecido en el artículo 56.1 del Texto Refundido de la Ley de Puertos y de la Marina Mercante, que establece que "los planes generales y demás instrumentos generales de ordenación urbanística deberán calificar la zona de servicio de los puertos estatales, así como el dominio público portuario afecto al servicio de señalización marítima, como sistema general portuario y no podrán incluir determinaciones que supongan una interferencia o perturbación en el ejercicio de las competencias de explotación portuaria y señalización marítima...".</p>	<p>Los POEM deberán tener en cuenta las previsiones de ampliación recogidas en estos planes autonómicos.</p>

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
		<p>Los objetivos principales del Plan Especial del Puerto de Melilla son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La previsión y programación de las obras de ampliación, protección del puerto a partir de las prescripciones del proyecto en tramitación del Plan Director. • Distribuir la zona de servicio en los distintos ámbitos o zonas según los usos previstos en el PUEP. • Fijar los parámetros urbanísticos, condiciones y características de las edificaciones y construcciones (volumen, altura, etc.) que permita un óptimo funcionamiento de las actividades portuarias y garantice la evolución y adaptación a las futuras exigencias de la función portuaria. • Ordenación de la red interna de transporte y comunicación viaria y su conexión con los restantes sistemas generales. • Ordenación de las actuaciones Puerto-Ciudad Autónoma. • Fijar las medidas de protección del Medio Ambiente y del Patrimonio Histórico Artístico. • Establecer normas orientativas sobre los usos comunes generales (pesca, paseos, práctica deportiva, actuaciones culturales, etc.). 	

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
DEMARCACIÓN MARINA LEVANTINO-BALEAR	Andalucía	<p>Plan Director Puertos de Andalucía 2014-2020.</p> <p>El Plan persigue establecer los criterios para hacer sostenible en términos ambientales y económicos la actividad en las infraestructuras portuarias en Andalucía, garantizando que la actividad portuaria se lleve a cabo de forma ordenada, haciéndola compatible con la protección de la costa, el paisaje, los recursos naturales y, especialmente, los espacios naturales protegidos.</p>	<p>En esta demarcación 4 comunidades autónomas cuentan con un plan de puertos aprobado o en elaboración, y en la Región de Murcia se cuenta con el Plan Estratégico de Desarrollo de la región, que incluye disposiciones relativas a los puertos.</p> <p>En base al artículo 2 del Real Decreto 363/2017, de 8 de abril, por el que se establece un marco para la ordenación del espacio marítimo, los POEM no se aplicarán a las aguas de zona de servicio de los puertos.</p>
	Región Murcia de	<p>PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO DE LA REGIÓN DE MURCIA 2000-2006:</p> <p>Contempla, entre otras, las siguientes líneas estratégicas:</p> <p>-Línea Estratégica 1.4: Mejorar las comunicaciones marítimas:</p> <p>Plan de Acción 1.4.1 Modernización y potenciación del Puerto de Cartagena.</p> <p>Plan de Acción 1.4.2 Plan de adecuación del resto de puertos.</p> <p>-Línea Estratégica 2.1: Saneamiento integral del río Segura y afluentes.</p>	<p>Aunque las zonas portuarias no son incluidas en el ámbito de aplicación de los POEM, sí que se están considerando las proyecciones de ampliación de zonas de servicio de los puertos autonómicos, siempre que estén recogidas en alguna herramienta de planificación existente, como podría ser el caso de estos planes autonómicos. Tal es el caso de Baleares, donde los POEM han incorporado las previsiones de ampliaciones portuarias incluidas en el plan actualmente en elaboración.</p>

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
		<p>Plan de Acción 2.2.5 Saneamiento del Mar Menor y el litoral sur:</p> <p>Este Plan se complementa con el Plan de Acción 2.2.6 Gestión Integral del Espacio Lagunar Costero del Mar Menor, y da cumplimiento al mandato de la Directiva 91/271 de la Unión Europea.</p>	
	Generalitat Valenciana	<p>La Autoridad Portuaria de Valencia ha anunciado la licitación en julio de 2020 de su plan estratégico hasta 2030. La nueva estrategia de la Autoridad Portuaria de Valencia se basará en cinco pilares fundamentales: las nuevas oportunidades de desarrollo logístico, la transición energética, descarbonización y lucha contra el cambio climático, la transformación digital, la innovación y la relación puerto-ciudad. Es una estrategia conjunta para los tres puertos que gestiona (Valencia, Sagunto y Gandía), pero con sus particularidades. El marco estratégico de Puertos del Estado, la agenda 2030, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas y el Green Deal de la Comisión Europea serán elementos a tener en cuenta en el nuevo plan estratégico de la institución portuaria valenciana.</p> <p>Este nuevo documento, va a estar abierto a la participación de las instituciones, como la administración</p>	

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
		<p>general del Estado, la Generalitat Valenciana y los ayuntamientos, además de a la comunidad portuaria y los actores relacionados con el puerto, pero también a la ciudadanía.</p>	
	Cataluña	<p>Plan de puertos de Cataluña Horizonte 2030 (PPC) aprobado en 2018 y que sucede al PPC 2007-2015.</p> <p>Tiene un marcado carácter de instrumento facilitador de infraestructuras y adopta una nueva visión estratégica orientada hacia la potenciación de un sistema portuario ya maduro, en que la mayor parte de las infraestructuras están desarrolladas y se centran en la prestación de servicios. Se potencia el papel de los puertos como centros de desarrollo de actividades con un efecto sinérgico con el territorio.</p> <p>Las 7 líneas estratégicas son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Un nuevo modelo de gobernanza 2. Transparencia y rendición de cuentas 3. Sostenibilidad económica 4. Sostenibilidad ambiental, mitigación y adaptación al cambio climático 	

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
		<ul style="list-style-type: none"> 5. Interconectividad portuaria 6. Sinergia puerto-territorio 7. Innovación. 	
	Islas Baleares	<p>Plan Estratégico de la Autoridad Portuaria de Baleares (2018-2033).</p> <p>El Plan contempla los cinco puertos de interés general (Palma, Alcúdia, Maó, Eivissa y la Savina) y señales marítimas que gestiona (34 faros y más de 25 balizas de litoral), con un horizonte de cinco a diez años, integrable en el sistema de planificación definido por el Marco Institucional y Estratégico del Sistema Portuario Estatal.</p> <p>También recopila un conjunto de actuaciones orientadas a cumplir sus objetivos.</p> <p>El objetivo de este Plan es definir las estrategias de futuro para estos puertos considerando todos los factores clave que pueden incidir, ya sean socio-económicos, tecnológicos, medioambientales, etc., buscando siempre favorecer el interés general.</p> <p>Se trata de mejorar la calidad y eficiencia de los servicios que se prestan en los puertos, manteniendo la capacidad</p>	

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
		<p>de autofinanciación actual, y respetando el valioso entorno (el natural y el urbano), con la previsión suficiente para afrontar con éxito los retos del próximo futuro.</p> <p>Tras la Fase I de los trabajos se recogieron en unos documentos los resultados y conclusiones del Análisis y Diagnóstico preliminares que fueron presentados a los principales grupos de interés en cada una de las islas. Además de las numerosas entrevistas y reuniones mantenidas con la comunidad portuaria, se creó un canal de comunicación electrónico, utilizando la web y las redes sociales para su difusión, que ha permitido informar del avance de los trabajos y recibir aportaciones de cualquier interesado.</p> <p>Con el debate y las aportaciones recibidas, en este momento está finalizando la Fase II de elaboración del Plan propiamente dicho, con la formulación y despliegue de la Estrategia de la Autoridad Portuaria de Baleares y de cada uno de sus puertos (y señales marítimas).</p>	
DEMARCACIÓN MARINA CANARIA	Canarias	<p>Plan de Empresa del Ente Público Empresarial Puertos Canarios.</p> <p>La visión de este plan se centra en el Puertos Canarios como entidad, y en su mejora para que contribuya de forma activa al desarrollo económico y social de sus</p>	En base al artículo 2 del Real Decreto 363/2017, de 8 de abril, por el que se establece un marco para la ordenación del espacio marítimo, los POEM no se aplicarán a las aguas de zona de servicio de los puertos.

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
		<p>puertos y de las actividades desarrolladas en los mismos, promoviendo la integración de los puertos en su entorno, y creando sinergias transversales que contribuyan al desarrollo social y económico de las islas, así como a su conectividad.</p> <p>Los aspectos medioambientales tienen un papel importante en el plan, que dedica una de sus prioridades estratégicas a la sostenibilidad y calidad ambiental en los puertos.</p> <p>Es importante destacar que el Ente Público Puertos Canarios gestiona los puertos de interés autonómico, mientras que los puertos deportivos y de refugio son gestionados por los cabildos insulares, los cuales tienen sus propios planes especiales de ordenación de estos puertos, bien específicos o bien incardinados en sus respectivos planes insulares de ordenación</p>	<p>Aunque las zonas portuarias no son incluidas en el ámbito de aplicación de los POEM, sí que se están considerando las proyecciones de ampliación de zonas de servicio de los puertos autonómicos, siempre que estén recogidas en alguna herramienta de planificación existente, como podría ser el caso de estos planes autonómicos.</p> <p>Los POEM pueden contribuir tanto a los objetivos socioeconómicos como medioambientales de este Plan a través de la ordenación de las actividades humanas fuera de los espacios portuarios de los puertos gestionados Puertos Canarios y los Cabildos Insulares.</p>

4.3.4 Turismo y actividades recreativas

La planificación y gestión del turismo es una competencia autonómica. A continuación se recogen los instrumentos autonómicos de planificación en esta materia.

Tabla 13. Instrumentos autonómicos de planificación del turismo y las actividades recreativas.

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
DEMARCACIÓN MARINA NORATLÁNTICA	Galicia	<p>Estrategia de Turismo de Galicia 2020</p> <p>La Estrategia de Turismo de Galicia tiene como visión lograr que en 2020 Galicia sea un destino turístico sostenible, innovador y competitivo.</p> <p>En el medio marino en concreto, contempla cuestiones como la de incrementar el número de escalas en los puertos, fomentar el turismo náutico, o la potenciación del mar como recurso turístico en todas sus vertientes.</p>	<p>Las cuatro CCAA de la demarcación marina cuentan con un plan relacionado con el turismo. Estos planes incluyen en ocasiones la planificación de las actividades náutico-recreativas, y vínculos con la planificación portuaria, y con el uso y disfrute de las playas.</p> <p>Estos planes conciben, en mayor o menor medida, el medio marino como recurso turístico, para lo cual es necesario garantizar la sostenibilidad de las actividades turísticas que se desarrollan en estos espacios, incluidas la navegación y el turismo náutico.</p>
	Principado de Asturias	<p>Programa de Turismo Sostenible del Principado de Asturias 2020</p> <p>Este Programa, compuesto por el "Marco Estratégico del Turismo Sostenible del Principado de Asturias" y por el "Plan de Posicionamiento y Comercialización", tiene como finalidad lograr la generación de riqueza y una</p>	<p>Los POEM contemplan como objetivo el de preservar el paisaje marino en aquellas áreas donde éste resulte en un valor turístico y/o cultural relevante. Por tanto, los objetivos del POEM son acordes con los de la Estrategia de Turismo de Galicia 2020.</p>

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interactuar los POEM	Interacciones significativas
		<p>mayor actividad económica, aumentando la competitividad sostenible y mejorando la rentabilidad económica y social para el sector turístico y el territorio.</p> <p>Incluye un producto específico vinculado a la oferta de pueblos marineros, turismo marinerero y deportes náuticos y acuáticos, al que considera como producto estratégico con prioridad alta.</p> <p>También incluye como productos relevantes el turismo de cruceros y el Camino de la Costa, uno de los múltiples itinerarios del Camino de Santiago.</p>	<p>Estos planes también persiguen la mejora de la sostenibilidad del sector turístico, al preservarse aquellos recursos de los cuales depende, y es especialmente relevante en productos ligados al paisaje tradicional, como el turismo marinerero.</p> <p>Adicionalmente, el PDTCV contempla como objetivo específico estimular la creación de una oferta turística de las Costa Vasca basada en la diferenciación y en favorecer la desestacionalización de los flujos turísticos, lo cual puede ser potenciado mediante una ordenación adecuada del espacio marítimo, que reduzca los conflictos y aumente las sinergias de las actividades turísticas con otros usos, dotando de espacios en los que se puedan desarrollar adecuadamente este tipo de actividades.</p> <p>Los POEM también abordan los usos del litoral (residenciales o turísticos) que se ven afectados por el paisaje marítimo adyacente como una de las interacciones mar-tierra más relevantes. Este tipo de interacción es fundamental en algunos casos para la actividad turística, especialmente en productos en los que la calidad paisajística supone un importante valor añadido, como por ejemplo en el Camino de la Costa en el caso de Asturias.</p>
	Cantabria	<p>Plan de Marketing Turístico de Cantabria y Plan Estratégico de Turismo Activo (PETAC)</p> <p>El Plan de Marketing incluye objetivos como fortalecer las acciones de captación de turistas extranjeros, potenciar la imagen moderna y aspiracional de Cantabria como destino turístico, o consolidar la posición percibida de Cantabria como destino líder de la España Verde. Se incluyen cinco grandes productos turísticos, uno de los cuales es el de costa-playa.</p> <p>En el PETAC el objetivo general es aumentar y diversificar la oferta de actividades y servicios de turismo activo en Cantabria y desarrollar el turismo activo como</p>	

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interactuar los POEM	Interacciones significativas
		un sector económico más, dentro de la economía regional.	Los objetivos de los POEM son por tanto acordes a las estrategias, planes, o programas de turismo elaborados por las CCAA de la DM noratlántica.
	País Vasco	<p>Estrategia de Turismo Vasco 2030 (ETV) y Plan Director de Turismo de la Costa Vasca (PDTCV)</p> <p>La ETV tiene como visión crecer de un modo sostenible para consolidarse como un destino de excelencia y especializado, que sea referente de Europa. Esto se concreta en nueve objetivos estratégicos que incluyen, entre otros, promover el consumo de productos locales de calidad, aumentar la retención y fidelización de los clientes, atraer a más empresas y aumentar su satisfacción, establecer un buen sistema de gobernanza moderna, o desplegar un marco de gestión y monitorización eficiente.</p> <p>Por su parte, el PDTCV concreta esta visión para la zona costera, y marca el objetivo de diseñar y estructurar la Costa Vasca mediante estrategias basadas en la sostenibilidad, capaces de conciliar la rentabilidad económica con la conservación del patrimonio cultural y natural que atesora el litoral vasco, permitiendo el impulso y creación de nuevos productos turísticos.</p>	

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interactuar los POEM	Interacciones significativas
DEMARCACIÓN MARINA SUDATLÁNTICA	Andalucía	<p>Plan General de Turismo Sostenible de Andalucía H2020.</p> <p>El objetivo central de este Plan es el de consolidar la sostenibilidad integral y la competitividad del turismo como sector estratégico de la economía andaluza, generador de empleo de calidad y desarrollo económico.</p> <p>Por otro lado, el Plan presenta también una serie de objetivos generales como definir estrategias y políticas para implementar un modelo de desarrollo turístico sostenible, viable, equitativo, competitivo e igualitario, el de establecer mecanismos de participación efectivos, o el de vincular la sostenibilidad al desarrollo de un modelo turístico que se apoye en la gestión integral de la calidad en los destinos, entre otros.</p>	<p>Este Plan considera el turismo como un sector estratégico para la economía andaluza, así como la importancia de garantizar su sostenibilidad.</p> <p>Dado que el medio marino supone en esta comunidad un importante recurso para la actividad, una ordenación adecuada del espacio marítimo puede contribuir a reducir los conflictos y aumentar sinergias de las actividades turísticas con otros usos, contribuyendo a la sostenibilidad de la actividad tanto desde el punto de vista ambiental como económico.</p> <p>La integración en los POEM de las interacciones tierra-mar también puede constituir una herramienta útil para conseguir esta sostenibilidad del turismo no sólo en el medio marino sino en las zonas costeras. Estas interacciones abordan, entre otras cuestiones, aspectos relacionados con el turismo, como los usos del litoral (residenciales o turísticos) que se ven afectados por el paisaje marítimo adyacente.</p>
DEMARCACIÓN MARINA ESTRECHO Y ALBORÁN	Andalucía	<p>Plan General de Turismo Sostenible de Andalucía H2020.</p> <p>El objetivo central de este Plan es el de consolidar la sostenibilidad integral y la competitividad del turismo</p>	<p>Por el momento en esta demarcación sólo Andalucía cuenta con un instrumento de planificación específico para el turismo, pero Ceuta ha sentado ya las bases para esta planificación (estableciendo la importancia de impulsar el turismo para que constituya una de las piezas</p>

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interactuar los POEM	Interacciones significativas
		<p>como sector estratégico de la economía andaluza, generador de empleo de calidad y desarrollo económico.</p> <p>Por otro lado, el Plan presenta también una serie de objetivos generales como definir estrategias y políticas para implementar un modelo de desarrollo turístico sostenible, viable, equitativo, competitivo e igualitario, el de establecer mecanismos de participación efectivos, o el de vincular la sostenibilidad al desarrollo de un modelo turístico que se apoye en la gestión integral de la calidad en los destinos, entre otros.</p>	<p>fundamentales para el desarrollo económico de la ciudad), y Melilla incluye el sector dentro de su Estrategia de Especialización Inteligente.</p> <p>Una ordenación adecuada del espacio marítimo en la demarcación puede contribuir a los objetivos de estos instrumentos reduciendo los conflictos y aumentando las sinergias de las actividades turísticas en el mar con otros usos.</p> <p>La integración en los POEM de las interacciones tierra-mar también puede constituir una herramienta útil para conseguir esta sostenibilidad del turismo no sólo en el medio marino sino en las zonas costeras. Estas interacciones abordan, entre otras cuestiones, aspectos relacionados con el turismo, como los usos del litoral (residenciales o turísticos) que se ven afectados por el paisaje marítimo adyacente.</p>
	Ceuta	<p>En noviembre de 2019 el pleno de la Asamblea aprobó por unanimidad la creación de un Plan Estratégico de Turismo que recoja las principales necesidades de la ciudad en esta materia y los objetivos a alcanzar respecto a un sector que debería ser una de las piezas fundamentales para el desarrollo económico de Ceuta</p>	

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interactuar los POEM	Interacciones significativas
	Melilla	<p>con el objetivo de impulsar el turismo a través de un Plan Estratégico.</p> <p>Estrategia de Especialización Inteligente de Melilla 2014-2020.</p> <p>Adaptada a la realidad de la Ciudad de Melilla en el marco de la Estrategia Europa 2020, para proporcionar un marco para su desarrollo, seguimiento y evaluación de acuerdo con la sugerencia de la Comisión en su comunicación “Las regiones ultraperiféricas de la Unión Europea: hacia una asociación en pos de un crecimiento inteligente, sostenible e integrador”. Dentro de esta estrategia cabe citar el objetivo específico 6: turismo innovador, que trata de lograr un Turismo innovador, basado en la tecnología, tanto para la captación de turistas como para el Turista que ya está en Melilla. Se trata de lograr mayor visibilidad y crear una marca-identidad de la Ciudad.</p>	
DEMARCACIÓN MARINA LEVANTINO-BALEAR	Andalucía	<p>Plan General de Turismo Sostenible de Andalucía H2020.</p> <p>El objetivo central de este Plan es el de consolidar la sostenibilidad integral y la competitividad del turismo</p>	En esta demarcación, todas las CCAA cuentan con un instrumento específico de planificación para el turismo. El mar y la costa son los principales recursos naturales en los que se ha apoyado el desarrollo del turismo en

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interactuar los POEM	Interacciones significativas
		<p>como sector estratégico de la economía andaluza, generador de empleo de calidad y desarrollo económico.</p> <p>Por otro lado, el Plan presenta también una serie de objetivos generales como definir estrategias y políticas para implementar un modelo de desarrollo turístico sostenible, viable, equitativo, competitivo e igualitario, el de establecer mecanismos de participación efectivos, o el de vincular la sostenibilidad al desarrollo de un modelo turístico que se apoye en la gestión integral de la calidad en los destinos, entre otros.</p>	<p>España, y en esta demarcación las actividades de turismo y ocio tienen un lugar muy destacado, siendo el sol y las playas un gran atractivo. Al mismo tiempo, la gran afluencia turística ejerce importantes presiones sobre los recursos naturales de los que depende la propia actividad.</p> <p>Por ello es necesario, tal y como recogen todos estos instrumentos autonómicos, garantizar la sostenibilidad medioambiental del turismo en esta demarcación, así como su coexistencia con otras actividades. Como se ha mencionado, una ordenación adecuada del espacio marítimo contribuirá a mejorar esta coexistencia y a crear sinergias con otros usos y actividades, determinando la localización idónea para cada una. Así mismo, contribuirá a garantizar, a través de los criterios y zonas para la protección y conservación de la biodiversidad que establecen los planes, la protección de los recursos naturales de los que depende el turismo. Todo ello incluyendo no sólo las actividades que tienen lugar en el mar, sino teniendo en cuenta también los usos que tienen lugar en tierra, a través de la integración de aspectos culturales y turísticos en las interacciones tierra-mar.</p>
	Región de Murcia	<p>Plan Estratégico de Turismo 2015-2019.</p> <p>Este Plan nace con el objetivo de dinamizar la industria turística en la Región de Murcia. En él se establecen las acciones que se han considerado más productivas desde el punto de vista turístico de acuerdo al potencial de la Región y a su capacidad real de crecimiento.</p> <p>Entre sus ejes y proyectos estratégicos destacan: la regeneración del Mar Menor, la mejora de sus infraestructuras, y las medidas de apoyo a la actividad turística en su entorno financiadas por la inversión territorial integrada (ITI) para el Mar Menor (inversión de 45 millones de euros ya comprometida por la Unión Europea).</p>	

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interactuar los POEM	Interacciones significativas
	Comunidad Valenciana	<p>Plan Estratégico de Turismo (2017) de la Comunidad Valencia 2020-2025.</p> <p>Este Plan toma el testigo del Libro Blanco para la nueva estrategia turística de la Comunitat Valenciana, e incluye objetivos alineados con los ODS 2030:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mejorar, diversificar y potenciar la oferta turística. 2. Incrementar la calidad, rentabilidad económica y competitividad de la oferta. 3. Acondicionar el territorio turístico y el paisaje en el que se ejerce la actividad. 6. Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos. 7. Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos. 9. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación. 11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. 	

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interactuar los POEM	Interacciones significativas
		<p>13. Adoptar medidas urgentes para paliar el cambio climático y sus efectos.</p> <p>14. Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.</p> <p>15. Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de manera sostenible, luchar contra la desertificación, detener y revertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de la biodiversidad.</p> <p>Entre los objetivos complementarios del Plan Estratégico destaca el OC20: adaptar el espacio costero e interior con soluciones tecnológicas y de reducción del efecto del cambio climático.</p>	
	Islas Baleares	<p>EI PLAN INTEGRAL DE TURISMO DE LAS ISLAS BALEARES (PITIB) 2015-2025.</p> <p>Define una estrategia que pone en valor los valores del destino y los motivos con sus dos ejes principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MOTIVOS: se pueden agrupar en 5 grandes grupos: deportes, ocio, arte y cultura (patrimonio, tradiciones, etc.), negocios, y salud y bienestar. 	

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
		<ul style="list-style-type: none"> • VALORES: los valores del destino hacen referencia a todo un conjunto de beneficios que un turista percibe cuando va a un destino turístico tales como: la naturaleza, cultura, gastronomía, seguridad y accesibilidad. <p>De esta forma, corresponde a las administraciones públicas de gestión del turismo el dotar de valor al producto global para que su destino turístico pueda construir una identidad distintiva.</p> <p>Plan de Equilibrio Ambiental y Turístico (PEAT) 2017-2020.</p> <p>El objetivo general es conseguir una actividad turística equilibrada y sostenible (desde el ámbito económico, medioambiental y sociocultural). Los objetivos específicos son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fomentar un turismo sostenible, primando el turismo de invierno y primavera frente al turismo de verano. • Tomar medidas que incidan directamente o indirectamente en los flujos turísticos para moderar los picos del verano. • Mitigar los efectos de la presión humana derivada del turismo de masas. 	

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interactuar los POEM	Interacciones significativas
		<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la gestión de los recursos naturales, energéticos, humanos... involucrados en la actividad económica, especialmente turística. • Mejorar la redistribución de los recursos generados por el turismo y las condiciones laborales de los trabajadores del sector. 	
	Cataluña	<p>Plan estratégico de turismo de Cataluña 2018-2020.</p> <p>Este plan estratégico tiene como objetivo establecer las bases para gestionar la actividad turística en Cataluña en los próximos años y alcanzar los siguientes objetivos en el año 2022:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Incrementar el gasto diario por turista. 2. Llegar al 37 % de turistas que visitan Cataluña en los meses de marzo, abril, mayo y octubre. 3. Incrementar hasta el 10 % los turistas alojados en los destinos de interior. 4. Gestionar de forma inteligente el crecimiento hasta alcanzar los 21 millones de turistas internacionales. <p>Para conseguir estos objetivos, establece siete ejes vertebradores de las acciones que se deben llevar a cabo, que son los siguientes:</p>	

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interactuar los POEM	Interacciones significativas
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Ofrecer una experiencia turística excepcional: disponer de un amplio menú de experiencias con personalidad propia y una buena calidad de todos los servicios asociados. 2. Conquistar y retener a los clientes adecuados: mejorar el <i>marketing</i> turístico para optimizar al máximo las acciones llevadas a cabo. 3. Atraer las inversiones necesarias: movilizar capitales privados para desarrollar nuevos productos y servicios turísticos y mejorar los existentes. 4. Lograr un turismo inteligente: aplicar las mejores prácticas de responsabilidad social y medioambiental para asegurar que el crecimiento del turismo es compatible con la preservación de la calidad de vida de los habitantes y la capacidad futura de continuar creando valor. 5. Mejorar las condiciones competitivas del destino: asegurar buenas condiciones para las empresas, infraestructuras dignas, condiciones positivas para la demanda y favorecer el acceso de la industria turística a la tecnología y al conocimiento. 	

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interactuar los POEM	Interacciones significativas
		<p>6. Mejorar la gestión turística del territorio y su desarrollo: impulsar una planificación turística que ayude a la redistribución de los flujos turísticos por todo el territorio más allá de Barcelona y su litoral.</p> <p>7. Replantear la organización, la gestión y la gobernanza: desarrollar un nuevo sistema de gobernanza para gestionar las problemáticas sectoriales en cooperación con los actores claves de la industria.</p> <p>Por último, cabe mencionar la Estrategia marítima de Cataluña 2030, uno de cuyos objetivos estratégicos es desarrollar y promover el turismo con iniciativas que se desarrollarán de manera sostenible con servicios turísticos marítimos que incluyen: turismo de cruceros, actividades náutico-recreativas, subacuáticas, itinerarios culturales, turismo pesquero y acuícola.</p>	
DEMARCACIÓN MARINA CANARIA	Canarias	<p>Plan de Canarias para el Turismo 2025.</p> <p>Entre los objetivos de este Plan, se encuentran los de hacer que el territorio y su sostenibilidad sean un atributo nuclear, que la actividad turística lidere el desarrollo social, provocar una aceleración y modificación del ecosistema turístico mediante avances tecnológicos,</p>	<p>El propio Plan hace referencia a la Ordenación del Espacio Marítimo en su apartado de Planificación Transversal / Territorial, contemplándola como una de las acciones que propone la Unión Europea para garantizar el desarrollo sostenible de las zonas costeras.</p>

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interactuar los POEM	Interacciones significativas
		<p>fomentar la participación de agentes económicos y sociales o fomentar la coordinación de las actuaciones públicas y privadas.</p> <p>El Plan considera la costa como un destino turístico vulnerable en un futuro, y la necesidad de integración de los límites ambientales en la actividad turística, lo que deriva en objetivos específicos como la descarbonización, la gestión circular de los residuos o el fomento de la eficiencia energética y las energías renovables.</p>	<p>Como ejemplo, la ordenación del espacio marítimo que establecen los POEM podría ayudar a la gestión de la Red de Ecoáreas creadas por el Gobierno de Canarias para impulsar el litoral como recurso turístico de forma sostenible, a través de la ordenación y regulación de numerosas actividades turísticas que tienen lugar en el medio marino, para garantizar su sostenibilidad y compatibilidad con el uso de conservación (por ejemplo las actividades recreativas de observación de cetáceos).</p> <p>Además, uno de los objetivos que contemplan los POEM para el sector es el de preservar el paisaje marino en aquellas áreas donde éste resulte en un valor turístico y/o cultural relevante, lo que concuerda con los objetivos de la Red de Ecoáreas.</p>

4.3.5 Energía

A continuación se realiza un análisis de los planes de energía autonómicos, en aquellos casos en los que dichos planes contemplen algún objetivo o acción relacionados con las energías marinas.

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
<p>DEMARCACIÓN MARINA NORATLÁNTICA</p>	<p>Galicia</p>	<p>Estrategia Gallega de Cambio Climático y Energía a 2050.</p> <p>Esta hoja de ruta aprobada en octubre de 2019 tendrá como ejes imprescindibles tanto el sector primario como el medio natural. Para su desarrollo y puesta en práctica, se redactarán Planes Regionales Integrados de Energía y Clima. Los retos a abordar con esta Estrategia se estructuran en 4 objetivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero. 2. Adaptación a sus impactos. 3. Investigación e innovación. 4. Dimensión social. <p>Se establecen medidas concretas para atender esos cuatro objetivos: ayudas dirigidas al sector residencial para mejorar la eficiencia energética; mejora de los planes de prevención y actuación ante eventos extremos para reducir la vulnerabilidad de la población ante ellos;</p>	<p>Las energías renovables constituyen una herramienta fundamental para alcanzar los objetivos internacionales, comunitarios y nacionales en materia de cambio climático y energía. Por ello, uno de los objetivos de los POEM es identificar las áreas potenciales para el desarrollo de las energías renovables marinas, con especial atención a la eólica marina.</p> <p>Varias de las CCAA de la DM noratlántica presentan en sus herramientas de planificación energética, objetivos o líneas de trabajo para las energías renovables marinas, como las Directrices Sectoriales para el aprovechamiento de la energía eólica de Asturias, el Plan de sostenibilidad energética de Cantabria y la Estrategia Energética de Euskadi 2030.</p> <p>En todo caso, aunque los planes autonómicos en esta materia no hayan establecido objetivos concretos para las energías marinas, es de destacar que el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima sí que los</p>

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interactuar los POEM	Interacciones significativas
		<p>planes de adaptación al cambio climático de los terrenos marítimo-terrestres de competencia autonómica; desarrollo de la estrategia térmica dentro de la apuesta por las renovables; o el fomento del uso de equipación en régimen asociativo en el sector primario.</p> <p>En el ámbito de la adaptación al cambio climático fija tres retos principales: desarrollar y mantener redes de observación y modelos climáticos adaptados a Galicia. Todo eso, a través de medidas entre las que se incluyen la elaboración de un estudio sobre la vulnerabilidad de la costa o la mejora de los sistemas de respuesta ante eventos extremos.</p> <p>Cuenta ya con el primer Plan operativo 2018-2023 que permitirá continuar y poner en marcha más de 120 medidas entre las que se encuentran la aprobación de instrumentos de gestión integrada del litoral y un plan de adaptación de espaldas (puertos) al cambio climático; y se evaluarán los impactos sobre las poblaciones marinas.</p>	<p>contempla, y como tales deben ser implementados en las aguas marinas de la DM noratlántica.</p> <p>Igualmente los POEM contribuirán al desarrollo de la innovación en esta materia, mediante la identificación de zonas de uso prioritario, y zonas de alto potencial para la I+D+i, concebidas primariamente para la investigación y demostración de proyectos de energías renovables, pero no exclusivamente, pudiendo servir igualmente de zonas de desarrollo tecnológico en otros campos y sectores.</p>
	Principado de Asturias	<p>Directrices Sectoriales para el aprovechamiento de la energía eólica de Asturias.</p> <p>Serán de aplicación a las actividades e instalaciones para la generación eólica de electricidad en cualquiera de sus modalidades y con cualquier potencia. Su ámbito</p>	

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interactuar los POEM	Interacciones significativas
		<p>geográfico de aplicación será el de la totalidad del territorio del Principado de Asturias, con independencia de que algunas partes del territorio sean declaradas zonas de exclusión a efectos de la ubicación de las instalaciones de mayor envergadura y potencia definidas como parques eólicos.</p> <p>La pretensión de estas Directrices es lograr una ordenación coordinada de las actividades eólicas de generación eléctrica con objetivos tales como promover el desarrollo de la energía eólica, clarificar los trámites administrativos, regular las nuevas implantaciones, establecer condiciones de las instalaciones, orientar a los planeamientos urbanísticos, crear un marco legal para el desarrollo de las instalaciones de pequeña potencia, las de ensayo y las de experimentación y de investigación de recurso eólico.</p> <p>En su anexo incluyen una definición de zonas de posible implantación de instalaciones de energía eólica, distinguiendo entre zona de alta capacidad de acogida, zona de baja capacidad de acogida, zona central, zona oriental y zona de exclusión.</p> <p>No se han detectado referencias explícitas a las energías marinas en este plan.</p>	

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interactuar los POEM	Interacciones significativas
	Cantabria	<p>Plan de Sostenibilidad Energética de Cantabria.</p> <p>El Plan persigue acompañar el crecimiento económico con la protección del patrimonio natural y cultural que posee Cantabria y sin generar desequilibrios asociados al gran reto que plantea el cambio climático, introducir en la sociedad una "nueva cultura energética", y desarrollar una red de infraestructuras energéticas que permitan el desarrollo socioeconómico. Entre sus objetivos se encuentran los de minimizar las importaciones de energía eléctrica, cumplimiento de los marcos normativos europeo y nacional, y disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero, entre otros.</p> <p>En el ámbito de las energías renovables marinas, incluye objetivos cuantitativos (en términos de potencia instalada) para la energía eólica marina y las energías marinas en genera</p>	
	País Vasco	<p>La Estrategia Energética de Euskadi 2030 (3E2020) define los objetivos y las líneas básicas de actuación del Gobierno Vasco en materia de política energética para el período 2016-2030.</p> <p>Los objetivos que se plantean al año 2030 son:</p>	

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interactuar los POEM	Interacciones significativas
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Alcanzar un ahorro de energía primaria de un 17% en 2030. 2. Potenciar el uso de las energías renovables un 126% para alcanzar en el año 2030 una cuota de renovables en consumo final del 21%. 3. Promover un compromiso ejemplar en consumo energético por parte de la administración pública vasca. 4. Alcanzar una cuota del 25% de energías alternativas en el transporte por carretera. 5. Aumentar la participación de la cogeneración y las renovables para generación eléctrica hasta un 40% en el 2030. 6. Potenciar la competitividad de la red de empresas, centros tecnológicos y agentes científicos vascos, impulsando 9 áreas prioritarias de investigación, desarrollo tecnológico e industrial en el campo energético, en línea con la estrategia RIS3 de especialización inteligente de Euskadi. <p>La Estrategia Energética de Euskadi 2030, fue aprobada en julio de 2016 y ha apostado por la energía eólica marina como fuente de riqueza para las empresas del</p>	

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interactuar los POEM	Interacciones significativas
		<p>País vasco, situándose además, como referente mundial en proyectos de energías marinas como la planta de investigación y de generación eléctrica mediante olas de Mutriku, que ha cumplido cinco años de actividad y la plataforma de investigación de dispositivos captadores de olas, ubicada en Lemoiz.</p> <p>Plan Territorial Sectorial de las Energías Renovables en Euskadi.</p> <p>El 22 de marzo de 2021, se acuerda el inicio del procedimiento para la elaboración de un Plan Territorial Sectorial de las energías renovables en el que junto con la energía eólica se planificará también la implantación de otras energías renovables, como objetivo prioritario para conseguir incrementar la producción y el consumo de energía renovable en el País Vasco. La previsión y selección de los lugares de emplazamiento de estas instalaciones, se revela como una decisión trascendental a la que pretende dar respuesta el Plan Territorial que se va a elaborar, identificando, seleccionando e integrando en la ordenación del territorio de la Comunidad Autónoma Vasca, los emplazamientos más idóneos para el aprovechamiento energético de origen renovable, todo ello teniendo en cuenta el factor medioambiental como uno de los más importantes. Deberá ir acompañado de</p>	

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interactuar los POEM	Interacciones significativas
		<p>un programa de participación ciudadana en el que se establecerán los objetivos, estrategias y mecanismos suficientes para posibilitar el derecho a participar de la ciudadanía y entidades asociativas.</p> <p>No se han detectado referencias explícitas a las energías marinas en este plan.</p>	
<p>DEMARCACIÓN MARINA SUDATLÁNTICA</p>	<p>Andalucía</p>	<p>Estrategia Energética de Andalucía 2020.</p> <p>Hay que resaltar que Andalucía cuenta con un alto recurso eólico marino, Huelva y Cádiz. Para la energía de las corrientes marinas, en la zona del Estrecho de Gibraltar, y la energía de las olas se reparte entre la Costa Atlántica de Andalucía, el Estrecho y la Costa Occidental de Almería</p> <p>La Estrategia Energética de Andalucía establecerá las orientaciones para desarrollar la política sectorial en materia de ahorro y eficiencia energética, fomento de las energías renovables y desarrollo de las infraestructuras energéticas, con la finalidad de alcanzar un sistema energético suficiente, bajo en Carbono, inteligente y de calidad.</p> <p>El modelo energético se basa en la formulación de los siguientes principios:</p>	<p>Las energías renovables constituyen una herramienta fundamental para alcanzar los objetivos internacionales, comunitarios y nacionales en materia de cambio climático y energía. El Plan Nacional Integrado de Energía y Clima establece objetivos concretos con respecto a las energías renovables marinas.</p> <p>Por ello, uno de los objetivos de los POEM es identificar las áreas potenciales para el desarrollo de las energías renovables marinas, con especial atención a la eólica marina. Además, los POEM establecen zonas de uso prioritario y de alto potencial para la I+D+i, destinadas principalmente para la investigación y demostración de proyectos de energías renovables (aunque no exclusivamente).</p> <p>A pesar de que en esta demarcación no se ha podido establecer ninguna zona de uso prioritario ni de alto</p>

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interactuar los POEM	Interacciones significativas
		<ul style="list-style-type: none"> • Contribuir a un uso eficiente e inteligente de la energía. Contribuir a un uso eficiente e inteligente de la energía. • Situar a los sectores de las energías renovables y del ahorro y la eficiencia energética como motores de la economía andaluza. • Garantizar la calidad del suministro energético. • Actuar desde la demanda para hacer a la ciudadanía protagonista del sistema energético. • Optimizar el consumo energético en la Administración de la Junta de Andalucía. <p>Así mismo, incluye 5 objetivos cuantitativos:</p> <p>Objetivo 1. Reducir un 25% el consumo tendencial de energía primaria.</p> <p>Objetivo 2. Aportar con energías renovables el 25% del consumo final bruto.</p> <p>Objetivo 3. Autoconsumir el 5% de la energía eléctrica generada con fuentes renovables.</p> <p>Objetivo 4. Descarbonizar en un 30% el consumo de energía respecto al valor de 2007.</p>	<p>potencial para el desarrollo de la eólica marina, se tendrán en cuenta durante el primer ciclo de los POEM las potencialidades y los avances en el desarrollo de otras energías renovables, como las derivadas del aprovechamiento de las corrientes, y sus necesidades de contar con zonas destinadas a la I+D+i. Esto podría apoyar la consecución de los objetivos de esta estrategia andaluza.</p>

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interactuar los POEM	Interacciones significativas
		Objetivo 5. Mejorar en un 15% la calidad de suministro energético.	
DEMARCACIÓN MARINA DEL ESTRECHO Y ALBORÁN	Andalucía	<p>E Estrategia Energética de Andalucía 2020.</p> <p>Hay que resaltar que Andalucía cuenta con un alto recurso eólico marino, Huelva y Cádiz. Para la energía de las corrientes marinas, en la zona del Estrecho de Gibraltar, y la energía de las olas se reparte entre la Costa Atlántica de Andalucía, el Estrecho y la Costa Occidental de Almería</p> <p>La Estrategia Energética de Andalucía establecerá las orientaciones para desarrollar la política sectorial en materia de ahorro y eficiencia energética, fomento de las energías renovables y desarrollo de las infraestructuras energéticas, con la finalidad de alcanzar un sistema energético suficiente, bajo en Carbono, inteligente y de calidad.</p> <p>El modelo energético se basa en la formulación de los siguientes principios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contribuir a un uso eficiente e inteligente de la energía. Contribuir a un uso eficiente e inteligente de la energía. 	<p>Las energías renovables constituyen una herramienta fundamental para alcanzar los objetivos internacionales, comunitarios y nacionales en materia de cambio climático y energía. Por otro lado, el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima establece objetivos concretos con respecto a las energías renovables marinas.</p> <p>Por ello, uno de los objetivos de los POEM es identificar las áreas potenciales para el desarrollo de las energías renovables marinas, con especial atención a la eólica marina, para la cual se han determinado zonas de uso prioritario y de alto potencial en esta demarcación, lo que contribuirá al despliegue de esta actividad en la misma, y por tanto al cumplimiento de los objetivos cuantitativos en materia de energías renovables que establece la Estrategia de Andalucía.</p>

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
		<ul style="list-style-type: none"> • Situar a los sectores de las energías renovables y del ahorro y la eficiencia energética como motores de la economía andaluza. • Garantizar la calidad del suministro energético. • Actuar desde la demanda para hacer a la ciudadanía protagonista del sistema energético. • Optimizar el consumo energético en la Administración de la Junta de Andalucía. <p>Así mismo, incluye 5 objetivos cuantitativos:</p> <p>Objetivo 1. Reducir un 25% el consumo tendencial de energía primaria.</p> <p>Objetivo 2. Aportar con energías renovables el 25% del consumo final bruto.</p> <p>Objetivo 3. Autoconsumir el 5% de la energía eléctrica generada con fuentes renovables.</p> <p>Objetivo 4. Descarbonizar en un 30% el consumo de energía respecto al valor de 2007.</p> <p>Objetivo 5. Mejorar en un 15% la calidad de suministro energético.</p>	
	Ceuta	No se ha encontrado.	

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interactuar los POEM	Interacciones significativas
	Melilla	No se ha encontrado.	
DEMARCACIÓN MARINA LEVANTINO-BALEAR	Andalucía	<p>Estrategia Energética de Andalucía 2020.</p> <p>Hay que resaltar que Andalucía cuenta con un alto recurso eólico marino, Huelva y Cádiz. Para la energía de las corrientes marinas, en la zona del Estrecho de Gibraltar, y la energía de las olas se reparte entre la Costa Atlántica de Andalucía, el Estrecho y la Costa Occidental de Almería</p> <p>La Estrategia Energética de Andalucía establecerá las orientaciones para desarrollar la política sectorial en materia de ahorro y eficiencia energética, fomento de las energías renovables y desarrollo de las infraestructuras energéticas, con la finalidad de alcanzar un sistema energético suficiente, bajo en Carbono, inteligente y de calidad.</p> <p>El modelo energético se basa en la formulación de los siguientes principios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contribuir a un uso eficiente e inteligente de la energía. Contribuir a un uso eficiente e inteligente de la energía. 	<p>Todos los instrumentos de las comunidades autónomas de esta demarcación coinciden, entre otras cuestiones, en la necesidad e importancia del fomento de las energías renovables. Como ya se ha comentado, éstas constituyen una herramienta fundamental para alcanzar los objetivos internacionales, comunitarios y nacionales y el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima establece objetivos concretos con respecto a las mismas.</p> <p>Por ello, uno de los objetivos de los POEM es identificar las áreas potenciales para el desarrollo de las energías renovables marinas, con especial atención a la eólica marina, y en esta demarcación también se han determinado zonas de uso prioritario y de alto potencial para el desarrollo de la eólica marina, lo que contribuirá a su despliegue y a los objetivos en materia de energías renovables establecidos en estos instrumentos autonómicos.</p>

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
		<ul style="list-style-type: none"> • Situar a los sectores de las energías renovables y del ahorro y la eficiencia energética como motores de la economía andaluza. • Garantizar la calidad del suministro energético. • Actuar desde la demanda para hacer a la ciudadanía protagonista del sistema energético. • Optimizar el consumo energético en la Administración de la Junta de Andalucía. <p>Así mismo, incluye 5 objetivos cuantitativos:</p> <p>Objetivo 1. Reducir un 25% el consumo tendencial de energía primaria.</p> <p>Objetivo 2. Aportar con energías renovables el 25% del consumo final bruto.</p> <p>Objetivo 3. Autoconsumir el 5% de la energía eléctrica generada con fuentes renovables.</p> <p>Objetivo 4. Descarbonizar en un 30% el consumo de energía respecto al valor de 2007.</p> <p>Objetivo 5. Mejorar en un 15% la calidad de suministro energético.</p>	
	Región de Murcia	Plan Energético de la Región de Murcia 2016-2020.	

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
		<p>Incluye tres objetivos estratégicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Garantizar el abastecimiento energético en condiciones de seguridad (de suministro, jurídicas y de prevención), y calidad con las infraestructuras necesarias. 2. Fomentar el ahorro y la eficiencia en todos los ámbitos. 3. Fomentar el uso de fuentes de energía sostenibles y que garanticen la competitividad. <p>Así mismo, establece otra serie de objetivos, entre los que se encuentran el de la lucha contra el cambio climático y el de incrementar radicalmente la presencia de energías renovables.</p>	
	Comunidad Valenciana	<p>Estrategia Valenciana de Cambio Climático y Energía 2030.</p> <p>Objetivo General: constituirse como la herramienta fundamental para avanzar hacia un nuevo modelo socioeconómico comprometido con nuestro entorno, que lleve a una minimización de las emisiones de GEI y aumente la resiliencia de nuestro territorio frente a los efectos del cambio climático. En definitiva, que sea un</p>	

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interactuar los POEM	Interacciones significativas
		<p>elemento estratégico para avanzar hacia una Comunitat Valenciana más sostenible.</p> <p>1ª ETAPA. Compromisos para el año 2020: Durante el primer periodo de implementación del Pacto de Alcaldes y Alcaldesas los municipios se comprometían a reducir, como mínimo, un 20% de las emisiones de CO₂ para el año 2020 contabilizando como año de partida en 2005. Para alcanzar este objetivo debían presentar un plan de acción de energía sostenible (PAES) para el horizonte 2020, con las medidas y estrategias de mitigación adecuadas para su realidad.</p> <p>2ª ETAPA. Compromisos para el año 2030:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reducción, como mínimo, del 40% de CO₂ para el año 2030, con referencia al año 2005. • Aumento de la resiliencia ante los impactos el cambio climático • Aumento de la cooperación con las autoridades locales y regionales para mejorar el acceso a una energía segura, sostenible y asequible. <p>Dentro de los objetivos planteados para la Energía eólica: se plantea llegar hasta una potencia instalada de 4.500 MW, incluyendo posibles parques off-shore, lo que</p>	

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
		supondría multiplicar por 3,5 la participación respecto a la situación actual.	
	Islas Baleares	<p>Decreto 33/2015, de 15 de mayo, de aprobación definitiva de la modificación del Plan Director Sectorial Energético de las Islas Baleares.</p> <p>El objetivo último de este Plan es el de incrementar la producción de energía eléctrica procedente de fuentes renovables en las Islas Baleares para cumplir con las disposiciones europeas, estatales y autonómicas, relativas a la reducción de CO₂ y al fomento de las energías renovables.</p>	
	Cataluña	<p>Pacto nacional para la transición energética.</p> <p>Se elaboró con el objetivo de consensuar un nuevo modelo energético catalán renovable, limpio, descentralizado, democrático y sostenible, en línea con los objetivos de la Unión Europea en materia de energía.</p> <p>El objetivo final es alcanzar el objetivo de 100% renovables.</p> <p>El nuevo modelo energético deberá permitir, entre otras cuestiones, el abandono de la energía nuclear y reducir la dependencia de los recursos fósiles.</p>	

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interactuar los POEM	Interacciones significativas
		<p>Plan de energía y cambio climático de Cataluña de 2012-2020.</p> <p>La Estrategia, que tiene como horizonte el año 2030, se ejecuta mediante Planes estratégicos cuatrienales y se organiza en cuatro ámbitos de actuación que se centran en el desarrollo sostenible, integrado y armónico de la Economía Azul; el mantenimiento de unos ecosistemas marinos resilientes y plenamente funcionales; la mejora de la calidad de vida de la ciudadanía, y un marco de gobernanza innovador que dé impulso a la Estrategia y garantice su operatividad.</p> <p>En el marco de la lucha contra el cambio climático, se han adoptado medidas para reducir las emisiones de dióxido de carbono y promover las energías renovables. Se está fomentando su uso en todos los niveles del sector marítimo mediante inversiones tanto en instalaciones en tierra como en embarcaciones pesqueras para promover la propulsión eléctrica y modificaciones estructurales para hacerlas más eficientes, objetivos que actualmente recoge el FEMP. Un ejemplo de estas actuaciones ha sido la instalación de paneles solares fotovoltaicos en la lonja pesquera de Tarragona.</p>	

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interactuar los POEM	Interacciones significativas
<p>DEMARCACIÓN MARINA CANARIA</p>	<p>Canarias</p>	<p>Estrategia Energética de Canarias 2015-2025 (documento preliminar de junio de 2017).</p> <p>Los objetivos estratégicos de la EECan25 para el periodo 2015-2025 se concretan en los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la intensidad energética primaria un 28,91% en 2025 frente al 2015. • Incrementar la participación de las energías renovables en el consumo de energía final desde el 2% en el año 2015 al 15% en el 2025. • Aumentar la participación de las energías renovables para la generación eléctrica desde el 8% en el año 2015 al 45% en el 2025. • Reducir las toneladas de CO₂ equivalente en un 21% en el año 2025 respecto a las del año 2014. <p>La estrategia detalla un conjunto de objetivos estratégicos en materia de energías renovables, incluyendo al segmento de energía eólica marinas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer como meta alcanzar los 310 MW de potencia eólica offshore en el parque de generación eléctrica en el año 2025. 	<p>Como ya se ha explicado, las energías renovables constituyen una herramienta fundamental para alcanzar los objetivos internacionales, comunitarios y nacionales en materia de cambio climático y energía. Por otro lado, el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima establece objetivos concretos con respecto a las energías renovables marinas.</p> <p>Es necesario destacar además que el PNIEC otorga una especial atención a las Islas Canarias, dada su situación de dependencia energética de los territorios no peninsulares. Estas islas tienen una dependencia actual del petróleo como energía primaria del 98% y con un sistema eléctrico aislado, requieren de un mayor esfuerzo de interconexión entre islas, así como un mayor desarrollo de tecnologías que favorezcan su descarbonización.</p> <p>Por todo ello, la identificación de las zonas de uso prioritario y de alto potencial para la energía eólica marina que establecen los POEM son fundamentales en esta Comunidad Autónoma. Cabe resaltar que esta identificación se ha llevado a cabo en estrecha colaboración con el Gobierno de Canarias.</p>

4.3.6 Investigación, desarrollo e innovación

Las Comunidades Autónomas también ostentan competencias en materia de I+D+i, y muchas de ellas cuentan con líneas de apoyo a la investigación, desarrollo e innovación en el ámbito marino, incluyendo los distintos sectores marítimos. A continuación se recogen los instrumentos autonómicos de planificación en esta materia.

Tabla 14. Instrumentos autonómicos de planificación de la I+D+i

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
DEMARCACIÓN MARINA NORATLÁNTICA	Galicia	<p>Galicia Innova 2020</p> <p>Su misión es consolidar un modelo de crecimiento inclusivo y sostenible situando la I+D+i como factor clave para garantizar la competitividad de la economía y la capacidad de la sociedad gallega para responder a las transformaciones globales y a los retos económicos, sociales y ambientales que estamos viviendo.</p> <p>El Plan busca, de forma coordinada con el conjunto de estrategias de ámbito regional, nacional y europeo, y en el marco de la financiación comunitaria hasta 2020:</p> <ul style="list-style-type: none"> • maximizar, a través de la innovación, los objetivos de modernización de la economía, competitividad y progreso social asumidos en el Plan Estratégico de Galicia 2015-2020. 	<p>El objetivo de la ordenación del espacio marítimo, tal y como viene recogido en el Real Decreto 363/2017, de 8 de abril, por el que se establece un marco para la ordenación del espacio marítimo, es el crecimiento sostenible de las economías marítimas, el desarrollo sostenible de los espacios marinos y el aprovechamiento sostenible de los recursos marinos.</p> <p>La investigación, desarrollo e innovación es una herramienta transversal que genera conocimientos necesarios para cumplir estos objetivos, motivo por el cual los POEM deberán utilizar los mejores datos disponibles.</p> <p>Los POEM consideran la I+D+i como un uso prioritario, de interés general. Por tanto, se pretende facilitar esta</p>

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
		<ul style="list-style-type: none"> • conseguir con éxito los objetivos de la Estrategia de Especialización Inteligente de Galicia (RIS3) hacia 2020, avanzando en la especialización a través de la priorización en ámbitos estratégicos para Galicia e impulsando el liderazgo empresarial, especialmente de las pymes, en la transformación de las ideas innovadoras en productos y servicios de alto valor añadido, generadores de crecimiento, empleo y bienestar. • situar la I+D+i como factor clave para la competitividad de la industria gallega y consolidar un modelo sostenible que apueste por la inclusión social. 	<p>actividad en aquellos ámbitos en los que sea necesario contar con el uso de un espacio marino para</p> <p>Los POEM contribuirán al desarrollo de la innovación en esta materia, mediante la identificación de zonas de uso prioritario, y zonas de alto potencial para la I+D+i, en el ámbito de la DM noratlántica. Estas zonas han sido propuestas por distintas administraciones autonómicas, y concebidas primariamente para la investigación y demostración de proyectos de energías renovables, pero no exclusivamente, pudiendo servir igualmente de zonas de desarrollo tecnológico en otros campos y sectores.</p>
	Principado de Asturias	<p>Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación 2018 – 2022 del Principado de Asturias.</p> <p>Este plan cuenta con 5 Objetivos Estratégicos que incluyen mejorar la capacitación de los recursos humanos en materia de I+D+i, potenciar la generación de conocimiento científico-tecnológico en la región, aumentar la competitividad de las empresas asturianas, fomentar la innovación en el sistema público asturiano, y la creación de un nuevo modelo territorial basado en la colaboración en red y la consolidación de las fortalezas tecnológicas hacia misiones específicas de la sociedad.</p>	<p>Por tanto, los POEM interactúan positivamente con Galicia Innova 2020, Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación del Principado de Asturias, Estrategia de Investigación e Innovación 2020 para la Especialización Inteligente de Cantabria, y el plan PCTI EUSKADI 2020.</p>

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interactuar los POEM	Interacciones significativas
		<p>Los destinatarios de este Plan son todos los agentes del Sistema Asturiano de Ciencia, Tecnología e Innovación, que incluye tanto entidades públicas como privadas, entre otros:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Carbón, energía, medio ambiente, materiales: Instituto Nacional del Carbón (INCAR-CSIC). - Pesca y entorno marino: Instituto Español de Oceanografía (IEO). 	
	Cantabria	<p>Estrategia de Investigación e Innovación 2020 para la Especialización Inteligente de Cantabria.</p> <p>La visión a 2020 de esta Estrategia es la de una Cantabria con una renovada estructura empresarial conformada por sectores productivos consolidados con potencial innovador y por nuevos sectores desarrollados en base al conocimiento y a las capacidades regionales.</p> <p>En el análisis DAFO que realiza por sectores, incluye como uno de los principales retos el de desarrollar en Cantabria un sector empresarial de la transformación metálica para la “economía azul” (energía off-shore,</p>	

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
		<p>minería submarina, acuicultura de altura, ocio-resorts marinos, servicios a infraestructuras off-shore, etc.)"</p> <p>También dentro de las líneas estratégicas se incluye, dentro del eje 6 (Eficiencia energética, energías renovables y sostenibilidad), el impulso a la energía marina como una de las acciones a desarrollar.</p>	
	País Vasco	<p>Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación (PCTI) 2020 PCTI EUSKADI 2020. Una estrategia de especialización inteligente Research & Innovation Smart Specialisation Strategy - RIS3.</p> <p>El Plan cuenta con cinco objetivos operativos y un objetivo operativo horizontal, que incluyen: concentrar los recursos e inversiones en I+D+i en los ámbitos de especialización, potenciar la investigación fundamental y el desarrollo experimental, orientar a resultados el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación, reforzar la captación de fondos internacionales en I+D+i, incrementar el número de empresas que realizan innovación, y mejorar la cualificación del personal investigado.</p> <p>Entre las áreas de oportunidad contempla en el tema de energía aplicada a las diferentes fuentes de energía en las que Euskadi tiene una presencia destacada: Energía</p>	

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
		<p>Eléctrica; petróleo, gas; y energías alternativas (energía eólica, undimotriz,...).</p> <p>También recoge la acuicultura como actividad emergente ligada al territorio, dentro del ámbito de • Industria agroalimentaria más ligada a la sostenibilidad y al entorno humano.</p>	
<p>DEMARCACIÓN MARINA SUDATLÁNTICA</p>	<p>Andalucía</p>	<p>Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (PAIDI) 2020. Horizonte temporal 2016-2020.</p> <p>Promover y desarrollar programas de investigación aplicables a los ecosistemas marinos (oceanografía física, prospecciones de fondos y estado</p> <p>Entre los objetivos se contempla la inversión en Proyectos de investigación orientados a los retos de la sociedad andaluza: Proyectos competitivos realizados por equipos de investigación orientados específicamente a aportar soluciones a los retos sociales de Andalucía conforme a la Estrategia de</p> <p>Innovación de Andalucía 2020 (RIS3 Andalucía) y al Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (PAIDI 2020), de conformidad con, entre otros, los siguientes retos:</p>	<p>Como se ha mencionado, la investigación, desarrollo e innovación es una herramienta transversal que genera conocimientos necesarios para cumplir los objetivos de los POEM. Por ello, consideran la I+D+i como un uso prioritario, de interés general, siendo el objetivo facilitar esta actividad en aquellos ámbitos en los que sea necesario contar con el uso de un espacio marino para su desarrollo.</p> <p>Este Plan Andaluz sobre I+D+i contempla, entre otros objetivos, la investigación marina, además de la promoción de energía segura, limpia y eficiente. Por tanto, los POEM pueden contribuir a sus objetivos a través de la determinación de zonas de uso prioritario y de alto potencial para la I+D+i, de modo que se promueva esa investigación marina. Además, las zonas propuestas actualmente en los POEM para I+D+i están destinadas a la investigación y</p>

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interactuar los POEM	Interacciones significativas
		<p>1. Investigación marina, marítima y fluvial y bioeconomía.</p> <p>3. Energía segura, limpia y eficiente.</p> <p>4. Transporte inteligente, ecológico e integrado.</p> <p>5. Acción por el clima, medioambiente, eficiencia de recursos y materias primas.</p>	<p>demonstración de proyectos de energías renovables (aunque en un futuro podrían establecerse zonas para otro tipo de investigaciones), lo que contribuirá al objetivo de promover las energías limpias, seguras y eficientes.</p>
<p>DEMARCACIÓN MARINA DEL ESTRECHO Y ALBORÁN</p>	<p>Andalucía</p>	<p>Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (PAIDI) 2020. Horizonte temporal 2016-2020.</p> <p>Promover y desarrollar programas de investigación aplicables a los ecosistemas marinos (oceanografía física, prospecciones de fondos y estado).</p> <p>Entre los objetivos se contempla la inversión en Proyectos de investigación orientados a los retos de la sociedad andaluza: Proyectos competitivos realizados por equipos de investigación orientados específicamente a aportar soluciones a los retos sociales de Andalucía conforme a la Estrategia de Innovación de Andalucía 2020 (RIS3 Andalucía) y al Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (PAIDI 2020), de conformidad con, entre otros, los siguientes retos:</p>	<p>Como se ha mencionado, la investigación, desarrollo e innovación es una herramienta transversal que genera conocimientos necesarios para cumplir los objetivos de los POEM. Por ello, consideran la I+D+i como un uso prioritario, de interés general, siendo el objetivo facilitar esta actividad en aquellos ámbitos en los que sea necesario contar con el uso de un espacio marino para su desarrollo.</p> <p>Este Plan Andaluz sobre I+D+i contempla, entre otros objetivos, la investigación marina, además de la promoción de energía segura, limpia y eficiente. Por tanto, los POEM pueden contribuir a sus objetivos a través de la determinación de zonas de uso prioritario y de alto potencial para la I+D+i, de modo que se promueva esa investigación marina. Además, las</p>

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interactuar los POEM	Interacciones significativas
		1. Investigación marina, marítima y fluvial y bioeconomía. 3. Energía segura, limpia y eficiente. 4. Transporte inteligente, ecológico e integrado. 5. Acción por el clima, medioambiente, eficiencia de recursos y materias primas.	zonas propuestas actualmente en los POEM para I+D+i están destinadas a la investigación y demostración de proyectos de energías renovables (aunque en un futuro podrían establecerse zonas para otro tipo de investigaciones), lo que contribuirá al objetivo de promover las energías limpias, seguras y eficientes. En el caso de la Estrategia de Melilla, la ordenación realizada en los POEM podría contribuir a objetivos como el de la cohesión y la innovación social, contribuyendo a reducir conflictos y aumentar sinergias entre las distintas actividades que son abordadas en los planes.
	Ceuta	No se ha encontrado.	
	Melilla	<p>Estrategia de Especialización Inteligente de Melilla 2014-2020.</p> <p>El objetivo de este documento es proporcionar un marco para su desarrollo, seguimiento y evaluación de acuerdo con la sugerencia de la Comisión en su comunicación “Las regiones ultraperiféricas de la Unión Europea: hacia una asociación en pos de un crecimiento inteligente, sostenible e integrador”.</p> <p>Incluye 7 prioridades: desarrollar el capital humano, fomentar la innovación en las empresas y el espíritu emprendedor, identificar la ciudad con su entorno, visibilizar la ciudad de cara a iniciativas empresariales, habitabilidad y sostenibilidad, turismo innovador, Melilla Ciudad Inteligente y cohesión e innovación social.</p>	

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
	Andalucía	<p>Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (PAIDI) 2020. Horizonte temporal 2016-2020.</p> <p>Promover y desarrollar programas de investigación aplicables a los ecosistemas marinos (oceanografía física, prospecciones de fondos y estado</p> <p>Entre los objetivos se contempla la inversión en Proyectos de investigación orientados a los retos de la sociedad andaluza: Proyectos competitivos realizados por equipos de investigación orientados específicamente a aportar soluciones a los retos sociales de Andalucía conforme a la Estrategia de</p> <p>Innovación de Andalucía 2020 (RIS3 Andalucía) y al Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (PAIDI 2020), de conformidad con, entre otros, los siguientes retos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Investigación marina, marítima y fluvial y bioeconomía. 3. Energía segura, limpia y eficiente. 4. Transporte inteligente, ecológico e integrado. 5. Acción por el clima, medioambiente, eficiencia de recursos y materias primas. 	<p>Como se ha mencionado, la investigación, desarrollo e innovación es una herramienta transversal que genera conocimientos necesarios para cumplir los objetivos de los POEM. Por ello, consideran la I+D+i como un uso prioritario, de interés general, siendo el objetivo facilitar esta actividad en aquellos ámbitos en los que sea necesario contar con el uso de un espacio marino para su desarrollo.</p> <p>Los POEM pueden contribuir a los objetivos sobre I+D+i recogidos en los instrumentos de esta demarcación a través de la determinación de zonas de uso prioritario y de alto potencial para la I+D+i, de modo que se promueva esa investigación marina.</p> <p>Aunque las zonas propuestas actualmente en los POEM para I+D+i están destinadas a la investigación y demostración de proyectos de energías renovables, la definición de estas zonas no se limita a este fin, por lo que se podrán definir en el futuro zonas de uso prioritario o de alto potencial para la I+D+i destinadas a otros fines, que ayuden a cumplir los objetivos de estos planes autonómicos, y generar conocimiento científico en el ámbito marino.</p>

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interactuar los POEM	Interacciones significativas
<p>DEMARCACIÓN MARINA LEVANTINO-BALEAR</p>	<p>Región de Murcia</p>	<p>Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación. Vigencia: 2011-2014.</p> <p>Esta estrategia, por primera vez, une bajo un mismo marco de actuación a la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación, para que todos ellos, de manera coordinada, formen parte de la misma cadena de valor. Este Plan pone las herramientas necesarias para intensificar las políticas orientadas a fomentar la mayor interacción, las relaciones y la cooperación entre empresas, universidades y centros tecnológicos y de investigación. A los dos ámbitos de actuación tradicionales, se ha incorporado el de la innovación empresarial, la “i” pequeña, pues las sinergias que se pondrán de manifiesto a lo largo de la vida del plan conducirán a una mayor eficiencia y, por tanto, a unos mejores resultados, tanto privados como sociales, derivados de la toma de decisiones de todos los agentes del sistema.</p>	
	<p>Comunidad Valenciana</p>	<p>Estrategia de especialización inteligente (RIS3) para la Investigación e Innovación en la Comunitat Valenciana.</p> <p>El objetivo general es constituir una referencia estratégica regional para las políticas de I+D+i que</p>	

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interactuar los POEM	Interacciones significativas
		<p>impulse los cambios estructurales, defina los incentivos y determine los objetivos y esfuerzos que es necesario realizar para disponer de las capacidades en el ámbito de la investigación y la innovación que contribuyan a nuestro progreso económico y social.</p> <p>La estrategia propone 18 objetivos generales agrupados en 3 ejes de desarrollo: calidad de vida, producto innovador y procesos avanzados de fabricación.</p>	
	Islas Baleares	<p>Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación de las Islas Baleares 2018-2022.</p> <p>Su función es planificar la gestión del fomento de la investigación, del desarrollo tecnológico y de la innovación y conseguir que, cada vez más, el conocimiento que se produce sea en más cantidad y sobretodo de más calidad.</p> <p>Otra misión del plan es dirigir y focalizar esta producción de conocimiento hacia las necesidades y problemáticas socioambientales de las Islas. Como novedad, para continuar las corrientes europeas con las estrategias surgidas del Programa Marco H2020, y el programa Horizon Europe, se han incorporado los retos que la sociedad balear necesita y, así, poder contribuir como región en la comunidad europea. Por este motivo, uno de</p>	

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
		<p>los objetivos de este plan es guiar las actividades de ciencia, tecnología e innovación hacia los siguientes retos:</p> <p>Salud, cambio demográfico y bienestar.</p> <p>Bioeconomía y economía circular: actividad agraria y pesquera productiva, sostenible y de calidad; sostenibilidad de los recursos naturales.</p> <p>Energía sostenible, eficiente y limpia.</p> <p>Transporte inteligente, sostenible e integrado.</p> <p>Acciones para el cambio global: eficiencia en la utilización de recursos y materias primas.</p> <p>Sociedad cambiante, innovadora y segura.</p> <p>Economía, sociedad y cultura digital.</p> <p>Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación 2013-2017</p> <p>RIS3 Illes Balears</p> <p>Su objetivo es consolidar una especialización inteligente que permita identificar las características y los activos de las Islas Baleares.</p>	

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
		<p>Ha servido de base al Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación de las Islas Baleares 2018-2022.</p>	
	Cataluña	<p>En el marco de la Estrategia marítima de Cataluña 2030 se ha creado la Red de I + D + I Marítima de Cataluña (BlueNetCat), integrada por 591 investigadores pertenecientes a 64 grupos de investigación de 7 instituciones de renombre en Cataluña.</p> <p>La creación y puesta en marcha del Instituto Catalán de Investigación para la Gobernanza del Mar - ICATMAR como organismo asesor de la Administración en el ámbito marítimo es otro de los grandes logros de este primer periodo de la Estrategia. Cabe destacar el trabajo realizado durante el período de desarrollo de este Plan plurianual respecto de la recogida de datos científicos, que ha permitido iniciar el seguimiento de las pesquerías comerciales y de recreo y una primera aproximación a la realidad socioeconómica de estos sectores.</p> <p>El sector de la biotecnología marina en Cataluña es aún incipiente. Sin embargo, desde el año 2018, por ejemplo, se está empezando a implantar el cultivo de la microalga espirulina con apoyo económico del Fondo Europeo Marítimo y de la Pesca (FEMP) y del DARP. Las</p>	

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interactuar los POEM	Interacciones significativas
		aplicaciones potenciales pasan por el consumo directo y también para su uso en nutracéuticos y cosmética.	
DEMARCACIÓN MARINA CANARIA	Canarias	<p>Plan Canario I+D+i 2011-2015.</p> <p>Constituye la planificación a corto y medio plazo en esta materia de investigación, innovación y sociedad de la Información, y deberá incluir los programas de actuación de los próximos años orientados a un incremento del conocimiento, avance de la innovación y mejora de la competitividad empresarial. Es además un instrumento de gestión</p> <p>Estrategia 2014-2020 de Especialización Inteligente de Canarias (RIS3 Canarias).</p> <p>Propone un concepto amplio de innovación, que va más allá de inversiones en investigación o en el sector manufacturero, de modo que, por ejemplo, también se promueve la competitividad mediante el diseño y las industrias creativas, la innovación social y en los servicios, nuevos modelos de negocio y la innovación basada en la experiencia, en el marco de la Estrategia Europa 2020.</p>	<p>Como se ha mencionado, la investigación, desarrollo e innovación es una herramienta transversal que genera conocimientos necesarios para cumplir los objetivos de los POEM. Por ello, consideran la I+D+i como un uso prioritario, de interés general, siendo el objetivo facilitar esta actividad en aquellos ámbitos en los que sea necesario contar con el uso de un espacio marino para su desarrollo.</p> <p>Los POEM pueden contribuir a los objetivos de estos dos instrumentos sobre planificación de I+D+i en Canarias a través de la determinación de zonas de uso prioritario y de alto potencial para la I+D+i, de modo que se promueva esa investigación marina.</p> <p>Aunque las zonas propuestas actualmente en los POEM para I+D+i están destinadas a la investigación y demostración de proyectos de energías renovables, la definición de estas zonas no se limita a este fin, por lo que se podrán definir en el futuro zonas de uso prioritario o de alto potencial para la I+D+i destinadas a otros fines, que ayuden a cumplir los objetivos de</p>

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Instrumento de planificación y Objetivos o prescripciones con los que pueden interactuar los POEM	Interacciones significativas
		<p>El proceso que se ha llevado a cabo ha exigido la activa participación de todos los agentes del sistema canario de innovación en la identificación y priorización de aquellas áreas de I+D y de actividad productiva en las que Canarias destaca o puede aspirar a hacerlo de forma realista, en función de las ventajas competitivas que existen, partiendo de su propia ubicación geográfica, su potencial papel como plataforma tricontinental, su riqueza natural y biodiversidad, la condición de laboratorio natural para el desarrollo de actividades de I+D y turísticas, entre otras.</p>	<p>estos instrumentos autonómicos, y generar conocimiento científico en el ámbito marino.</p>

4.3.7 Biodiversidad

A continuación se recogen los instrumentos autonómicos de planificación sobre biodiversidad.

Tabla 15. Instrumentos autonómicos de planificación sobre biodiversidad.

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Nombre del instrumento de planificación	Objetivos o prescripciones del instrumento con los que pueden interactuar los POEM	Interacciones significativas
DEMARCACIÓN MARINA NORATLÁNTICA	Galicia	No se ha encontrado.		Como se explicará de nuevo más adelante en el Apartado 7 de este documento, en España los POEM se han concebido como un desarrollo del artículo 4.2 de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino. Es por ello que constituyen una herramienta para garantizar la coherencia de los objetivos de las estrategias marinas, y por tanto a lograr el Buen Estado Ambiental del medio marino.
	Principado de Asturias	No se ha encontrado.		
	Cantabria	No se ha encontrado.		
	País Vasco	Estrategia de Biodiversidad del País Vasco 2030 y Primer Plan de Acción 2020	Visión para 2030: El País Vasco mejora el estado de conservación del medio natural, frenando su deterioro a través de la corresponsabilidad de todos los agentes, al mismo tiempo que la ciudadanía valora la riqueza de los servicios ecosistémicos que aporta el medio natural al bienestar humano. Legar a las generaciones futuras una biodiversidad integrada en un territorio resiliente.	

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Nombre del instrumento de planificación	Objetivos o prescripciones del instrumento con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
			<p>Metas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Protección y restauración de los ecosistemas. 2. Impulso a la Red Europea Natura 2000 como instrumento de oportunidad. 3. Promoción del conocimiento y la cultura de la Naturaleza. 4. Eficacia y eficiencia en la gestión del territorio y del Patrimonio Natural. 	<p>Además, entre los objetivos de interés general de los POEM se incluyen varios relacionados con la protección de la biodiversidad (ver apartado 7.3.3., Tabla 113).</p> <p>Los POEM incluyen tanto zonas de uso prioritario para la protección de la biodiversidad (espacios marinos protegidos, incluidos los de la Red Natura 2000) como zonas de alto potencial para la conservación de la biodiversidad (zonas con alto valor para la protección de la biodiversidad y que no están actualmente incluidas en ninguna figura de protección), de modo que se asegure la protección de las zonas más importantes desde el punto de vista de la biodiversidad, estén declaradas ya como espacios protegidos o no.</p> <p>Por último, también se han establecido criterios enfocados a la protección y conservación de la biodiversidad en las zonas destinadas a otros usos, buscando una compatibilidad de los mismos con la conservación, y una utilización sostenible de los recursos marinos, lo que ayudará a lograr esa resiliencia que persigue la estrategia del País Vasco.</p>

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Nombre del instrumento de planificación	Objetivos o prescripciones del instrumento con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
<p>DEMARCACIÓN MARINA SUDATLÁNTICA</p>	<p>Andalucía</p>	<p>Estrategia de Gestión Integrada de la Biodiversidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Frenar la pérdida de biodiversidad en Andalucía y garantizar el adecuado funcionamiento de sus ecosistemas. • Promover la sostenibilidad de la biodiversidad a través de la gestión integral del Medio Marino y Litoral. • Reforzar la biodiversidad en el contexto de la planificación integrada y la regulación normativa en el Medio Marino y Litoral. • Consolidar y reforzar las redes de seguimiento, vigilancia y evaluación del estado ecológico de las aguas de transición y las aguas marinas y costeras de Andalucía. • Mejorar el conocimiento sobre la biodiversidad y los ecosistemas litorales y marinos y promover la transferencia de la información. • Impulsar la puesta en marcha de programas y acciones específicas dirigidas a la conservación y gestión de 	<p>Como se ha explicado, los POEM se configuran como un instrumento que contribuirá a lograr el Buen Estado Ambiental del medio marino, a la protección y ampliación de los espacios marinos protegidos, a la conservación de la biodiversidad, y a la utilización sostenible de los espacios marinos.</p> <p>Además, los POEM no tienen en cuenta exclusivamente el medio marino, sino que también incluyen aspectos relacionados con las interacciones tierra-mar. De este modo se evalúan también los aspectos relacionados con el litoral, y la influencia mutua entre éste y el medio marino, incluyendo cuestiones clave para la biodiversidad como el incremento del riesgo de contaminación del litoral debido a eventos accidentales derivados de determinadas actividades en el mar, o los aportes de cargas contaminantes por vertidos tierra-mar.</p> <p>Por último, es necesario destacar que durante el proceso de elaboración de los POEM se han establecido y se seguirán estableciendo canales de comunicación para la coordinación interadministrativa e intersectorial, lo que también</p>

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Nombre del instrumento de planificación	Objetivos o prescripciones del instrumento con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
			<p>la biodiversidad en el medio marino y litoral.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impulsar la gestión integrada del litoral y el medio marino desde la coordinación interadministrativa e intersectorial. • Fomentar la puesta en valor de la biodiversidad y los ecosistemas marinos y litorales, mediante la adecuada valoración de recurso, la implicación de la sociedad civil y la participación de los actores involucrados directamente en su gestión. 	<p>contribuirá a la gestión integrada del litoral y el medio marino.</p>
<p>DEMARCACIÓN MARINA ESTRECHOY ALBORÁN</p>	<p>Andalucía</p>	<p>Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Biodiversidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Frenar la pérdida de biodiversidad en Andalucía y garantizar el adecuado funcionamiento de sus ecosistemas. • Promover la sostenibilidad de la biodiversidad a través de la gestión integral del Medio Marino y Litoral. • Reforzar la biodiversidad en el contexto de la planificación integrada y la regulación normativa en el Medio Marino y Litoral. 	<p>Como se ha explicado, los POEM se configuran como un instrumento que contribuirá a lograr el Buen Estado Ambiental del medio marino, a la protección y ampliación de los espacios marinos protegidos, a la conservación de la biodiversidad, y a la utilización sostenible de los espacios marinos.</p> <p>Además, los POEM no tienen en cuenta exclusivamente el medio marino, sino que también incluyen aspectos relacionados con las interacciones tierra-mar. De este modo se</p>

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Nombre del instrumento de planificación	Objetivos o prescripciones del instrumento con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
			<ul style="list-style-type: none"> • Consolidar y reforzar las redes de seguimiento, vigilancia y evaluación del estado ecológico de las aguas de transición y las aguas marinas y costeras de Andalucía. • Mejorar el conocimiento sobre la biodiversidad y los ecosistemas litorales y marinos y promover la transferencia de la información. • Impulsar la puesta en marcha de programas y acciones específicas dirigidas a la conservación y gestión de la biodiversidad en el medio marino y litoral. • Impulsar la gestión integrada del litoral y el medio marino desde la coordinación interadministrativa e intersectorial. • Fomentar la puesta en valor de la biodiversidad y los ecosistemas marinos y litorales, mediante la adecuada valoración de recurso, la implicación de la sociedad civil y la participación de los 	<p>evalúan también los aspectos relacionados con el litoral, y la influencia mutua entre éste y el medio marino, incluyendo cuestiones clave para la biodiversidad como el incremento del riesgo de contaminación del litoral debido a eventos accidentales derivados de determinadas actividades en el mar, o los aportes de cargas contaminantes por vertidos tierra-mar.</p> <p>Por último, es necesario destacar que durante el proceso de elaboración de los POEM se han establecido y se seguirán estableciendo canales de comunicación para la coordinación interadministrativa e intersectorial, lo que también contribuirá a la gestión integrada del litoral y el medio marino.</p>

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Nombre del instrumento de planificación	Objetivos o prescripciones del instrumento con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
			actores involucrados directamente en su gestión.	
DEMARCACIÓN MARINA LEVANTINO-BALEAR	Andalucía	Estrategia de Gestión Integrada de la Biodiversidad	<ul style="list-style-type: none"> • Frenar la pérdida de biodiversidad en Andalucía y garantizar el adecuado funcionamiento de sus ecosistemas. • Promover la sostenibilidad de la biodiversidad a través de la gestión integral del Medio Marino y Litoral. • Reforzar la biodiversidad en el contexto de la planificación integrada y la regulación normativa en el Medio Marino y Litoral. • Consolidar y reforzar las redes de seguimiento, vigilancia y evaluación del estado ecológico de las aguas de transición y las aguas marinas y costeras de Andalucía. • Mejorar el conocimiento sobre la biodiversidad y los ecosistemas litorales y marinos y promover la transferencia de la información. 	<p>Como se ha explicado, los POEM se configuran como un instrumento que contribuirá a lograr el Buen Estado Ambiental del medio marino, a la protección y ampliación de los espacios marinos protegidos, a la conservación de la biodiversidad, y a la utilización sostenible de los espacios marinos.</p> <p>Además, los POEM no tienen en cuenta exclusivamente el medio marino, sino que también incluyen aspectos relacionados con las interacciones tierra-mar. De este modo se evalúan también los aspectos relacionados con el litoral, y la influencia mutua entre éste y el medio marino, incluyendo cuestiones clave para la biodiversidad como el incremento del riesgo de contaminación del litoral debido a eventos accidentales derivados de determinadas actividades en el mar, o los aportes de cargas contaminantes por vertidos tierra-mar.</p> <p>Por último, es necesario destacar que durante el proceso de elaboración de los POEM se han establecido y se seguirán estableciendo canales</p>

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Nombre del instrumento de planificación	Objetivos o prescripciones del instrumento con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
			<ul style="list-style-type: none"> • Impulsar la puesta en marcha de programas y acciones específicas dirigidas a la conservación y gestión de la biodiversidad en el medio marino y litoral. • Impulsar la gestión integrada del litoral y el medio marino desde la coordinación interadministrativa e intersectorial. • Fomentar la puesta en valor de la biodiversidad y los ecosistemas marinos y litorales, mediante la adecuada valoración de recurso, la implicación de la sociedad civil y la participación de los actores involucrados directamente en su gestión. 	<p>de comunicación para la coordinación interadministrativa e intersectorial, lo que también contribuirá a la gestión integrada del litoral y el medio marino.</p>
	Región de Murcia	Estrategia Regional para la Conservación y Uso Sostenible de la Diversidad Biológica	Promover y planificar, en un marco flexible, la integración de la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad en los planes, programas y políticas sectoriales e intersectoriales, estableciendo así una política a largo plazo.	Dado el carácter multisectorial de los POEM, su concepción como un desarrollo de la Ley de protección del medio marino, y la consideración de la conservación de los hábitats y la biodiversidad en sus objetivos, zonificación y medidas, éstos integran plenamente la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad en el ámbito marino.

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Nombre del instrumento de planificación	Objetivos o prescripciones del instrumento con los que pueden interactuar los POEM	Interacciones significativas
				Además, las vías de comunicación establecidas durante su proceso de elaboración, y las que se pretende establecer durante los sucesivos ciclos, pueden contribuir a fomentar esta integración también en otros planes, programas y políticas tanto a nivel estatal como a nivel autonómico, e incluso local.
DEMARCACIÓN MARINA LEVANTINO-BALEAR	Comunidad Valenciana	No se ha encontrado.		
	Islas Baleares	No se ha encontrado.		
	Cataluña	Estrategia del Patrimonio Natural y la Biodiversidad de Cataluña 2030	Visión: en 2030 Cataluña habrá conseguido, cumpliendo los mandatos y acuerdos internacionales, frenar la pérdida de biodiversidad y conservar de forma efectiva y adaptativa el patrimonio natural, garantizando un uso sostenible de los recursos naturales y la provisión de los servicios de los ecosistemas. También habrá iniciado la restauración de los ecosistemas degradados, recuperándolos y aumentando las capacidades de	Como ya se ha mencionado previamente, los POEM tienen plenamente en cuenta los aspectos relacionados con la conservación de la biodiversidad, tanto en su diagnóstico y objetivos como en la zonificación y las medidas propuestas para el primer ciclo, además del marco ambiental en el que se integran (la Ley de protección del medio marino).

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Nombre del instrumento de planificación	Objetivos o prescripciones del instrumento con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
			<p>adaptación al cambio climático. La conservación del patrimonio natural y la biodiversidad se habrá integrado suficientemente en las políticas sectoriales con la corresponsabilidad de los sectores públicos y privados implicados.</p> <p>Misión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer las políticas de conservación del patrimonio natural y la biodiversidad para mejorar su estado actual, de acuerdo con los objetivos de la Estrategia. • Orientar la política del Gobierno para frenar las presiones sobre el patrimonio natural y la biodiversidad, controlar los factores que causan su degradación, y facilitar que la biodiversidad y el patrimonio natural se incorporen en todos los procesos de decisión. • Implicar en la acción de gobierno a los diferentes actores y agentes del territorio -públicos y privados- que 	<p>Así mismo, no tienen en cuenta solamente la conservación <i>sensu stricto</i>, sino también la necesaria restauración de los ecosistemas</p> <p>Por ello, los POEM contribuirán al cumplimiento de la visión y misión de esta Estrategia de Cataluña en el ámbito marino.</p>

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Nombre del instrumento de planificación	Objetivos o prescripciones del instrumento con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
			juegan un papel clave, para desplegar coordinadamente las políticas de conservación de la naturaleza.	
DEMARCACIÓN MARINA CANARIA	Canarias	No se ha encontrado.		

4.3.8 Ordenación del litoral

Por último, en la siguiente tabla se recogen los instrumentos de planificación autonómicos en materia de ordenación del litoral:

Tabla 16. Instrumentos autonómicos de ordenación del litoral.

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Nombre del instrumento de planificación	Objetivos o prescripciones del instrumento con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
DEMARCACIÓN MARINA NORATLÁNTICA	Galicia	Plan de Ordenación del Litoral de Galicia	Establecer los criterios, principios y normas generales para la ordenación urbanística de la zona litoral basada en criterios de	Las zonas costeras y marinas se encuentran íntimamente relacionadas, y lo que ocurre en una puede influir directa o indirectamente en la

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Nombre del instrumento de planificación	Objetivos o prescripciones del instrumento con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
			<p>perdurabilidad y sostenibilidad, así como la normativa necesaria para garantizar la conservación, protección y puesta en valor de las zonas costeras.</p> <p>El Plan también resalta diversas funciones integradas en los propios objetivos, como la de la protección del litoral desde una perspectiva integral y dentro de la política de desarrollo sostenible, la protección y conservación de sus recursos naturales y su patrimonio natural y cultural, mejorar la coordinación interadministrativa, o la propuesta de actuaciones para la conservación y restauración de los ecosistemas.</p>	<p>otra. Es por ello que los POEM no sólo abordan la zonificación y ordenación del espacio marino, sino que también tienen en cuenta las interacciones tierra-mar y mar-tierra. Esto puede contribuir a mejorar la planificación y gestión en las zonas costeras, en su triple vertiente medioambiental, social y económica.</p> <p>Uno de los objetivos de ordenación horizontales multi-sector incluidos en los POEM es el de considerar las interacciones tierra-mar (y mar-tierra) como un elemento más a evaluar en el seguimiento de los planes de ordenación.</p> <p>Los POEM analizan y realizan propuestas relacionadas con interacciones que son esenciales para el litoral, como los efectos del cambio climático, los aportes de cargas contaminantes por vertidos tierra-mar, la alteración de la dinámica sedimentaria por retención de agua en las cuencas hidrográficas, el patrimonio cultural litoral que demanda una protección del paisaje marítimo adyacente, el incremento de riesgo de contaminación del litoral debido a eventos accidentales, o el incremento de la contaminación atmosférica en núcleos urbanos litorales derivado de</p>

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Nombre del instrumento de planificación	Objetivos o prescripciones del instrumento con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
				actividades marítimas, entre otras (ver apartado 5 del Bloque III-Diagnóstico de los POEM).
	Principado de Asturias	Plan Territorial Especial del Litoral Asturiano (POLA)	<p>Buscar un equilibrio satisfactorio entre la preservación y la utilización humana de los recursos a proteger, garantizando la protección en caso de contradicción, pero buscando soluciones imaginativas que minimicen en la medida de lo posible las consecuencias traumáticas que pueda conllevar sobre la actividad humana.</p> <p>Resolver la dialéctica utilización-preservación del litoral modificando el punto de equilibrio entre ambas en forma que, dándose siempre prioridad a la segunda, se potencie la primera, facilitando el acceso y mejorando la calidad del uso recreativo.</p>	Tal y como se ha explicado, los POEM contribuirán a una mejor protección del litoral a través de la consideración de las interacciones tierra-mar. Así mismo, el objetivo último de los POEM es el de fomentar el crecimiento sostenible de las economías marítimas, el desarrollo sostenible de los espacios marinos y el aprovechamiento sostenible de los recursos marinos. Por tanto, es también objetivo de los POEM contribuir a resolver esta dialéctica utilización-preservación de los recursos naturales.
	Cantabria	Ley 2/2004, de 27 de septiembre, del Plan de Ordenación del Litoral	Finalidad: dotar de una protección integral y efectiva a la franja costera, así como el establecimiento de criterios para la ordenación del territorio de los municipios costeros de Cantabria.	Tal y como se ha explicado, los POEM contribuirán a una mejor protección y gestión del litoral a través de la consideración de las interacciones tierra-mar. Así mismo, a través de esta consideración contribuirán también a mejorar el conocimiento específico del litoral.

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Nombre del instrumento de planificación	Objetivos o prescripciones del instrumento con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
			<p>Funciones: mejorar el conocimiento específico del litoral, definir las áreas a proteger, asegurar la conservación y mejora, identificar las unidades territoriales, definir una zonificación del ámbito litoral, establecer un marco de referencia para la formulación y ejecución de las distintas políticas sectoriales, o establecer pautas y directrices para una eficaz coordinación administrativa, entre otras.</p>	
	País Vasco	Plan Territorial Sectorial de Protección y Ordenación del Litoral	<ul style="list-style-type: none"> • Conseguir la máxima eficiencia y sinergia del conjunto de actuaciones a realizar en el litoral. • Compatibilizar los Planes Sectoriales y Programas de la Administración del Estado, Comunidad Autónoma y Corporaciones Locales. • Considerar el litoral vasco como un valioso patrimonio natural sobre el que es preciso arbitrar medidas de protección que aminoren los impactos. 	<p>Tal y como se ha explicado, los POEM contribuirán a una mejor protección y gestión del litoral a través de la consideración de las interacciones tierra-mar. Además, gracias a los canales de comunicación establecidos durante el proceso de elaboración y los que se puedan establecer en los sucesivos ciclos, se contribuirá a compatibilizar los planes estatales, autonómicos y locales, y a mejorar la coordinación entre las distintas administraciones competentes en materia de gestión del litoral.</p>

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Nombre del instrumento de planificación	Objetivos o prescripciones del instrumento con los que pueden interactuar los POEM	Interacciones significativas
			<ul style="list-style-type: none"> • Compatibilizar la ordenación propuesta por este Plan con el régimen de uso establecido por la legislación de costas en el dominio público marítimo-terrestre y la zona de servidumbre de protección. • Coordinar el Plan con los demás instrumentos de planeamiento territorial, ambiental o de ordenación natural operantes en el litoral. • Lograr una óptima coordinación de actuaciones territoriales y urbanísticas. 	
DEMARCACIÓN MARINA SUDATLÁNTICA	Andalucía	Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de Zonas Costeras	<p>Tiene como fin impulsar un cambio de tendencia en el litoral andaluz dirigiéndose hacia escenarios más sostenibles.</p> <p>Incluye además objetivos operativos como, entre otros: mejorar la calidad de las aguas litorales de Andalucía; controlar la explotación de los recursos vivos marinos; conservar hábitats y recuperar la biodiversidad terrestre, litoral y del medio marino; asegurar el desarrollo económico futuro del litoral andaluz a través de la</p>	Tal y como se ha explicado, los POEM contribuirán a una mejor protección y gestión del litoral a través de la consideración de las interacciones tierra-mar.

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Nombre del instrumento de planificación	Objetivos o prescripciones del instrumento con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
			<p>protección y conservación de los procesos y recursos naturales más importantes; o administrar de forma sostenible el patrimonio público del litoral andaluz, tanto natural como cultural.</p>	
<p>DEMARCACIÓN MARINA ESTRECHO Y ALBORÁN</p>	<p>Andalucía</p>	<p>Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de Zonas Costeras</p>	<p>Tiene como fin impulsar un cambio de tendencia en el litoral andaluz dirigiéndose hacia escenarios más sostenibles.</p> <p>Incluye además objetivos operativos como, entre otros: mejorar la calidad de las aguas litorales de Andalucía; controlar la explotación de los recursos vivos marinos; conservar hábitats y recuperar la biodiversidad terrestre, litoral y del medio marino; asegurar el desarrollo económico futuro del litoral andaluz a través de la protección y conservación de los procesos y recursos naturales más importantes; o administrar de forma sostenible el patrimonio público del litoral andaluz, tanto natural como cultural.</p>	<p>Tal y como se ha explicado, los POEM contribuirán a una mejor protección y gestión del litoral a través de la consideración de las interacciones tierra-mar.</p>

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Nombre del instrumento de planificación	Objetivos o prescripciones del instrumento con los que pueden interactuar los POEM	Interacciones significativas
DEMARCACIÓN MARINA LEVANTINO-BALEAR	Andalucía	Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de Zonas Costeras	<p>Tiene como fin impulsar un cambio de tendencia en el litoral andaluz dirigiéndose hacia escenarios más sostenibles.</p> <p>Incluye además objetivos operativos como, entre otros: mejorar la calidad de las aguas litorales de Andalucía; controlar la explotación de los recursos vivos marinos; conservar hábitats y recuperar la biodiversidad terrestre, litoral y del medio marino; asegurar el desarrollo económico futuro del litoral andaluz a través de la protección y conservación de los procesos y recursos naturales más importantes; o administrar de forma sostenible el patrimonio público del litoral andaluz, tanto natural como cultural.</p>	Tal y como se ha explicado, los POEM contribuirán a una mejor protección y gestión del litoral a través de la consideración de las interacciones tierra-mar.
	Región de Murcia	Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia	Conseguir el desarrollo sostenible, la mejora de la calidad de vida y el equilibrio de la estructura territorial.	Tal y como se ha explicado, los POEM contribuirán a una mejor protección y gestión del litoral a través de la consideración de las interacciones tierra-mar.

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Nombre del instrumento de planificación	Objetivos o prescripciones del instrumento con los que pueden interactuar los POEM	Interacciones significativas
	Comunidad Valenciana	Estrategia Territorial de la Comunitat Valenciana (incluye un apartado específico sobre el litoral)	<ul style="list-style-type: none"> • Planificar y gestionar el litoral de forma integrada. • Mejorar la calidad ambiental y paisajística del litoral. • Procurar crecimientos racionales de la ocupación del suelo en el litoral. • Fomentar la mezcla de usos en los tejidos urbanos del litoral. • Conseguir la excelencia en todas las playas del litoral 	Tal y como se ha explicado, los POEM contribuirán a una mejor protección y gestión del litoral a través de la consideración de las interacciones tierra-mar.
	Islas Baleares	- Decreto 72/1994, de 26 de mayo, por el que se regula la formulación, tramitación y aprobación de los Planes o Normas de Ordenación del Litoral	<p>Garantizar el uso público del dominio público marítimo-terrestre, sin más excepciones que las derivadas del interés público debidamente justificado, así como su recuperación, protección, preservación, utilización racional, integridad y adecuado servicio a los usuarios, ajustado a la demanda existente.</p> <p>Entre los objetivos de los distintos planes territoriales aprobados en las distintas islas podemos encontrar los de consolidar la</p>	Tal y como se ha explicado, los POEM contribuirán a una mejor protección y gestión del litoral a través de la consideración de las interacciones tierra-mar.

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Nombre del instrumento de planificación	Objetivos o prescripciones del instrumento con los que pueden interactuar los POEM	Interacciones significativas
		<ul style="list-style-type: none"> - Planes territoriales insulares 	<p>preservación y gestión del paisaje, proteger la calidad ambiental y la biodiversidad, conseguir una distribución coherente del crecimiento y un desarrollo económico sostenible y equilibrado de los diferentes ámbitos territoriales y sectoriales, o conseguir una mejor distribución espacial de los usos y actividades productivas, entre otros.</p>	
	Cataluña	Plan Territorial General de Cataluña	<p>Este Plan se concibe como un instrumento para definir los objetivos de equilibrio territorial de interés general para Cataluña.</p> <p>Entre estos objetivos se encuentran los de fomentar una distribución equilibrada del crecimiento, promover un crecimiento ordenado de las implantaciones sobre el territorio para favorecer una mayor eficacia de las actividades económicas y una mejor calidad de vida, o favorecer el crecimiento económico de Cataluña.</p>	<p>Aunque este plan no incluye un apartado específico para el litoral, sí que incluye los objetivos generales aplicables al territorio catalán. En este sentido los POEM, a través de la consideración de las interacciones tierra-mar, contribuirán a objetivos de este plan como el de promover un crecimiento ordenado o fomentar una distribución equilibrada del mismo.</p>
DEMARCACIÓN MARINA CANARIA	Canarias	<ul style="list-style-type: none"> - Ley 19/2003, de 14 de abril, por la que se 	<ul style="list-style-type: none"> • Adoptar las medidas necesarias y precisas que garanticen el desarrollo sostenible y equilibrado de las diferentes 	<p>Tal y como se ha explicado, los POEM contribuirán a una mejor protección y gestión del</p>

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Nombre del instrumento de planificación	Objetivos o prescripciones del instrumento con los que pueden interactuar los POEM	Interacciones significativas
		aprueban las Directrices de Ordenación General y las Directrices de Ordenación del Turismo de Canarias - Planes insulares de ordenación de las islas	islas del archipiélago, prestando especial atención al desarrollo turístico, en el marco de una perspectiva general de diversificación de la actividad económica. <ul style="list-style-type: none"> • Propiciar el uso racional y eficiente de los recursos naturales y la conservación de la biodiversidad, compatibilizándose con un equilibrado desarrollo económico y social, y respetando la integridad de los ecosistemas y su capacidad de renovación o sustitución alternativa. • Armonizar los requerimientos del desarrollo social y económico con la preservación y mejora del medio ambiente urbano, rural y natural, asegurando una digna calidad de vida. • Prevenir riesgos naturales catastróficos, disminuir la producción de residuos y conseguir un uso eficiente de las infraestructuras existentes. • Conservar los recursos naturales y de los suelos de interés agrario, litorales y de valor paisajístico, considerándolos como recursos estratégicos para el desarrollo 	litoral a través de la consideración de las interacciones tierra-mar.

Demarcación marina	Comunidad / ciudad autónoma	Nombre del instrumento de planificación	Objetivos o prescripciones del instrumento con los que pueden interaccionar los POEM	Interacciones significativas
			<p>económico, la cohesión social y el bienestar de la población.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asegurar la integridad del dominio público marítimo-terrestre. . • Garantizar la conservación de los ambientes más sensibles del medio marino. 	

5. CARACTERÍSTICAS MEDIOAMBIENTALES DE LAS ZONAS QUE PUEDAN VERSE AFECTADAS DE MANERA SIGNIFICATIVA: EL MEDIO MARINO ESPAÑOL.

España cuenta con una superficie marina de más de 1 millón de Km² de aguas bajo soberanía y jurisdicción. En este sentido, es el segundo país de la UE en superficie marina, después de Portugal.

Las aguas marinas españolas se distribuyen entre el océano Atlántico Noreste (subregiones del Golfo de Vizcaya y Costas ibéricas, y subregión de Macaronesia), y en el Mediterráneo (subregión Mediterráneo Occidental).

A continuación se realiza una descripción, basada en los datos del segundo ciclo de las estrategias marinas de España⁶, de las principales características oceanográficas, físico-químicas y biológicas, socioeconómicas y relacionadas con el patrimonio cultural subacuático, de las cinco demarcaciones marinas. La información de base y su metodología se pueden consultar en los documentos de cada demarcación titulados “I. Marco general” y los documentos titulados “III. Análisis Económico y Social” de dicho segundo ciclo de las estrategias marinas.

Otra información detallada, y especialmente la relacionada con el Patrimonio Cultural Subacuático y características socio-económicas de cada demarcación marina, se puede consultar también en el apartado Bloque III-Diagnóstico de cada demarcación marina y cartografía asociada de los cinco POEM presentados junto con este documento para el trámite de información pública, en virtud del artículo 21 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental⁷.

5.1. Demarcación noratlántica

Esta demarcación está formada por el medio marino en el que España ejerce soberanía o jurisdicción comprendido entre el límite de las aguas jurisdiccionales entre España y Francia en el Golfo de Vizcaya y el límite septentrional de las aguas jurisdiccionales entre España y Portugal. Pertenece a la región marina del Atlántico NE, subregión de Golfo de Vizcaya y Costas Ibéricas.

La demarcación marina noratlántica (DM NOR) incluye la plataforma Cantábrica y Noroeste (Figura 6), quedando encuadrada dentro de la Región IV de OSPAR (OSPAR Commission, 2000), que abarca las aguas atlánticas ibéricas y el golfo de Vizcaya, entre el 48° N y el 36° N y el límite oeste es el 11° O. El golfo de Vizcaya es una porción del

⁶ https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/estrategias-marinas/eemm_2dociclo.aspx#:~:text=El%20segundo%20ciclo%20de%20las,2021%20los%20programas%20de%20medidas.

⁷ Disponible en el portal SABIA (código del plan: 2019P010): <https://sede.miteco.gob.es/portal/site/seMITECO/navSabiaPlanes>

océano Atlántico que se introduce en la costa de Europa occidental desde el noroeste de Francia (Punta de Pern, costa de la Bretaña) hasta el cabo Ortegal en el noroeste de España (Comunidad Autónoma de Galicia).

El golfo de Vizcaya forma una curva bastante regular, interrumpida en la costa francesa por algunos estuarios de ríos (Loira y Gironde). Por tanto, el litoral del sureste francés es recto y arenoso, mientras que la costa española es escarpada y su parte más al noroeste presenta muchas hendiduras costeras en formas de 'V' denominadas "rías" (Evans y Prego, 2003).



Figura 6. Plataforma del Mar Cantábrico y Noroeste.

La descripción de la demarcación que se presenta en los siguientes apartados se centra en el ámbito abarcado por la misma. Las cuestiones relacionadas con la zona costera colindante han sido abordadas en detalle a través de las interacciones tierra-mar en el Bloque III-Diagnóstico, apartado 5, del POEM para la demarcación marina sudatlántica sometido a trámite de información pública junto con este documento⁸.

5.1.1 Rasgos y características esenciales

Rasgos geográficos

Son rasgos característicos de esta zona los entrantes en la costa formado por valles fluviales hundidos que se denominan rías. El fondo marino de la demarcación

⁸ Disponible en el portal SABIA (código del plan: 2019P010): <https://sede.miteco.gob.es/portal/site/seMITECO/navSabiaPlanes>

noratlántica se divide en unidades por la presencia de montes y bancos submarinos, así como de profundos cañones submarinos. (Figura 7).

El océano Atlántico Norte tiene una circulación general compuesta por dos enormes giros: el giro subtropical anticiclónico y el giro subpolar ciclónico. La demarcación noratlántica se encuentra en latitudes medias entre los límites de ambos giros.

Entre los cañones submarinos más característicos de esta zona están los de Cap Breton, Santander, Torrelavega, Llanes, Lastres y Avilés. Algunos de estos cañones son muy pronunciados, como el de Cap Bretón, donde la isobata de 1.000 m se encuentra solamente a 3 km de la costa. Estos valles profundos permiten que los sedimentos continentales sean transportados a la plataforma oceánica, siendo esta una de las posibles causas del escaso recubrimiento sedimentario de esta zona. La cabecera del cañón de Avilés se localiza a tan sólo 7 millas de la costa en el meridiano 6° O, a una profundidad de 140 m sobre la plataforma y desembocando sobre los 4.750 m, en la base del talud continental. Este cañón se encuentra profundamente encajado a favor de la gran falla de Ventaniella que cruza toda la cordillera Cantábrica en dirección NO-SE, extendiéndose desde tierra hasta mar adentro. Los cañones de Lastres y Llanes, controlados por fallas, son los principales elementos de transferencia sedimentaria del continente a la plataforma central del mar Cantábrico y a las cuencas profundas.

“El Cachucho” (o Banco Le Danois) es una gran montaña submarina que se eleva bruscamente desde casi cinco mil metros de profundidad en la llanura abisal del Golfo de Vizcaya, frente a la costa asturiana. Está separada 25 km de la plataforma continental, pero se comunica parcialmente por una profunda cuenca interna. Se encuentra en la longitud 5° O y tiene una disposición alargada E-O, con profundidades en su meseta que oscilan entre los 450 y los 600 m. El Banco de Galicia es un monte submarino situado a 120 millas al oeste de la costa gallega. Su cima se encuentra a 500 m de profundidad, llegando hasta los 4.000 m en su vertiente más profunda. Presenta una longitud de unos 50 km en la dirección de su eje E-O y 90 km en la dirección del eje N-S. El Banco de Galicia presenta un elevado grado de aislamiento con el continente por estar rodeado por profundos fondos abisales.



Figura 7. Mapa topográfico del Golfo de Vizcaya (profundidad en m) basado en datos GEBCO97.

Las cuencas fluviales de los ríos Vilaine, Loire, Gironde y Adour (en Francia) representan la fuente principal de agua dulce que fluye al Golfo de Vizcaya. El Loira y el Gironde son los dos ríos principales, con un flujo medio anual de unos 900 m³ s⁻¹. Contribuyen en un 80 % al volumen de agua dulce que fluye a la plataforma. Ambos tienen un caudal de flujo máximo en invierno o primavera que excede los 3.000 m³ s⁻¹ y un mínimo en el verano de 200 m³ s⁻¹. Por su parte en España, los ríos de la plataforma cantábrica son pequeños debido a la proximidad de las montañas al mar y el flujo de aguas continentales total representa la tercera parte de la suma del Loira y del Gironde. Destacan el Bidasoa, el Nervión, el Navia, el Nalón y el Eo. En la vertiente Atlántica, destaca la influencia de los ríos Tambre, Ulla, Eume y sobre todo el Miño (caudal medio 340 m³ s⁻¹), que se extiende sobre la plataforma observándose su traza en aguas superficiales.

El aporte de agua dulce a través de los ríos en la demarcación noratlántica da como resultado la formación de plumas de dilución en la superficie de aguas costeras. Estas plumas de agua rica en nutrientes de origen continental pueden extenderse a lo largo de varios centenares de kilómetros, difundiéndose gradualmente.

El afloramiento de agua subsuperficial, es de una gran importancia en la plataforma Atlántica, por su efecto fertilizador y potenciador de la producción biológica.

5.1.2 Características Biológicas

Hábitats bentónicos

Sustratos blandos

✓ Hábitats blandos intermareales:

Los fondos blandos intermareales en zonas oceánicas se subdividen en función de la pendiente del fondo y el tipo de sedimento en varios hábitats como: playas arenosas, llanuras intermareales y praderas de inundación dominadas por fanerógamas marinas.

Existen claras diferencias faunísticas y granulométricas entre los diferentes grados de exposición): playas de arena fina organógena de costas batidas o muy batidas; y playas de exposición baja o media. Un hábitat de especial interés para la conservación son las arenas intermareales con afloramientos rocosos cubiertos del poliqueto colonial *Sabellaria alveolata*.

✓ Hábitats blandos infralitorales:

Se extienden a lo largo de toda la demarcación noratlántica entre la línea de bajamar y los 30 m de profundidad. Destaca la presencia de: Arenas de anfióxos; Arenas finas infralitorales ligeramente fangosas; Arenas gruesas y cascajos infralitorales en zonas expuestas; Arenas medias infralitorales con moderado hidrodinamismo; Cascajos fangosos infralitorales; Fondos fangosos; y Fondos fango-arenosos con hidrodinamismo moderado.

✓ Hábitats blandos circalitorales:

Se extienden a lo largo de toda la demarcación noratlántica entre los 30 y los 200 m de profundidad. Las comunidades macrobentónicas características de la plataforma cantábrica son: Comunidad *Dendrodoa grossularia-Smititina trispinosa*; Comunidad de *Amphiura*; Comunidad *Auchenoplax crinita-Paradiopatra calliopae-Ditrupa arietina*. En cuanto a las comunidades epibentónicas de la plataforma Cantábrica, se han identificado tres agrupaciones: la Agrupación de la plataforma interna (30-100 m), la Agrupación de plataforma interna y media (100-200 m) y la Agrupación de profundidad (200-400 m).

Dentro de los fondos blandos circalitorales destacan por su importancia ambiental las comunidades de pennatuláceos y las agregaciones de esponjas.

✓ Hábitats blandos batiales:

Los fondos blandos profundos (con profundidades superiores a los 200 m) es la parte del lecho marino más extensa y menos conocida de las presentes en la demarcación noratlántica. Destacan por su importancia ambiental las agregaciones de esponjas

profundas y los jardines de coral, que si bien son más frecuentes en fondos duros, también tienen representación en los fondos blandos (ej. praderas de *Isidella*). Además de las agregaciones de esponjas de los géneros *Geodia* y *Phakellia* hay que añadir la comunidad formada por *Pheronema carpenteri*. Otros hábitats frecuentes en este tipo de fondos son los fondos profundos dominados por equinodermos, como los erizos de cuero *Araeosoma fenestratum* y o *Phormosoma placenta*, o las holoturias *Laetmogone violacea* y/o *Parastichopus tremulus*. Finalmente, otro de los hábitats característicos de la zona superior del talud son los fondos blandos profundos dominados por *Munida sarsi* y/o *Munida intermedia*.

Sustratos rocosos

✓ Hábitats rocosos intermareales:

Estos fondos se caracterizan por su desarrollo en bandas. Las comunidades intermareales se caracterizan por la abundancia y diversidad de algas (coralináceas, incrustantes, pardas y rojas). La zona superior del intermareal rocoso afectada principalmente por spray marino y salpicaduras está dominada por líquenes (*Verrucaria*, *Lychina*).

✓ Hábitats rocosos infralitorales:

Estos fondos engloban ricas comunidades biológicas infralitorales dominadas principalmente por macroalgas, ya sean laminarias u otras macroalgas frondosas como *Gelidium* sp. y/o *Cystoseira baccata*, si bien también presentan comunidades dominadas por invertebrados, siendo los fondos rocosos dominados por el erizo de mar *Paracentrotus lividus* una de las más abundantes.

✓ Hábitats rocosos circalitorales y batiales:

La zona circalitoral se puede subdividir en dos subzonas: circalitoral superior (con presencia de algas rojas pero sin ser dominantes) y circalitoral inferior (ausencia de algas rojas foliosas). Los hábitats que se pueden encontrar asociados son: -Roquedos circalitorales poblados de una rica comunidad de organismos sésiles o sedentarios de Poríferos, hidrozoos, antozoos, holoturias, etc.; -Bajos rocosos; -Comunidades de esponjas en roca circalitoral profunda; -Comunidades de braquiópodos y ascidias en roca circalitoral.

✓ Hábitats protegidos:

En la demarcación noratlántica se encuentran los siguientes tipos de hábitats naturales de interés comunitario de acuerdo al anexo I de la Directiva de Hábitats: 1110 Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina, poco profunda; 1130 Estuarios;

1140 Llanos fangosos o arenosos que no están cubiertos de agua cuando hay marea baja; 1150 Lagunas costeras; 1160 Grandes calas y bahías poco profundas; 1170 Arrecifes; 1180 Estructuras submarinas causadas por emisiones de gases.

Respecto a la clasificación de hábitats vulnerables de OSPAR, en la demarcación aparecen: Montículos carbonatados, Jardines de coral, Agregaciones de esponjas de profundidad, Bancos intermareales de *Mytilus edulis* en sedimentos arenosos y mixtos, Fangos intermareales, Comunidades del litoral calizo, Arrecifes de *Lophelia pertusa*, Bancos de maërl, Bancos de *Modiolus*, Bancos de *Ostrea edulis*, Arrecifes de *Sabellaria spinulosa*, Montañas submarinas, Comunidades de pennatuláceos y megafauna excavadora y Praderas de *Zostera*.

Especies

✓ Peces:

La situación geográfica de la demarcación noratlántica favorece la diversidad de ictiofauna pelágica, donde especies típicas de las aguas frías noratlánticas como el arenque (*Clupea harengus*) comparten la zona con aquellas de aguas más templadas subtropicales como el estornino (*Scomber colias*).

Las especies más representativas de pelágicos pequeños son la anchoa (*Engraulis encrasicolus*) y la sardina (*Sardina pilchardus*). Entre los pelágicos medianos se incluyen principalmente especies de las familias *Scombridae* y *Carangidae*. En el Golfo de Vizcaya, las más importantes son la caballa (*Scomber scombrus*) y el jurel (*Trachurus trachurus*). Además, están presentes pelágicos migratorios grandes, entre los que cabe mencionar algunas familias del suborden *Scombroidae* (túnidos) y tiburones de los *Carcharhiniiformes* y *Lamniformes*.

Más del 80 % de la biomasa de peces demersales corresponden a siete especies, en orden de importancia: bacaladilla (*Micromesistius poutassou*), jurel (*Trachurus trachurus*), pintarroja (*Scyliorhinus caniculus*), merluza (*Merluccius merluccius*), rape blanco (*Lophius piscatorius*) marujito (*Gadiculus argenteus*) y gallo (*Lepidorhombus boscii* y *Lepidorhombus whiffiagonis*). Las comunidades características de la zona son las de aguas someras costeras, plataforma media, plataforma externa, borde de talud y talud.

✓ Mamíferos marinos:

Los mamíferos marinos de la región del Golfo de Vizcaya y las costas atlánticas ibéricas pertenecen biogeográficamente a las poblaciones del Atlántico Nororiental. La presencia de cetáceos en la demarcación noratlántica está asociada a la existencia de montañas submarinas y a una plataforma continental estrecha, con cañones en la vertiente cantábrica y con una configuración en rías, y a aguas ricas en alimento en la vertiente atlántica. Se ha citado la presencia de 24 especies de cetáceos. Las especies más costeras son el delfín mular y la marsopa. En la plataforma abundan los delfines (común

y listado) y los calderones, mientras que el cachalote y el rorcual común solo se encuentran a partir del borde de la plataforma continental. Las especies más costeras están presentes todo el año y las más oceánicas aparecen en estas aguas asociadas a desplazamientos tróficos estacionales.

✓ Reptiles marinos:

Cinco especies de tortugas marinas, pertenecientes a las familias Cheloniidae y Dermochelyidae, se encuentran en el Atlántico Norte. La especie más común en las aguas de esta demarcación es la tortuga boba (*Caretta caretta*), así como la tortuga laúd (*Dermochelys coriacea*). Además, podemos encontrar en esta Demarcación otras especies de forma ocasional: la tortuga verde (*Chelonia mydas*), la tortuga carey (*Eretmochelys imbricata*) y la tortuga golfiña (*Lepidochelys kempii*).

✓ Aves marinas:

Las costas de la demarcación noratlántica, y particularmente las costas gallegas, presentan una elevada productividad, lo que atrae a un gran número de aves marinas, que nidifican aquí: el cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*), el arao común (*Uria aalge*), la gaviota tridáctila (*Rissa tridactyla*), la gaviota argétea (*Larus argentatus*), la gaviota sombría (*Larus fuscus*), la gaviota del Caspio (*Larus cachinnans*), la gaviota reidora (*Larus ridibundus*), la gaviota patiamarilla (*Larus michahellis*), el paíño europeo (*Hydrobates pelagicus*), el charrán común (*Sterna hirundo*), la pagaza piconegra (*Gelochelidon nilotica* -*Sterna nilotica*-), el charrancito común (*Sterna albifrons*) o el fumarel cariblanco (*Chlidonias hybrida*). Entre las más amenazadas destaca el arao común, cuya población ibérica (concentrada en Galicia), se considera virtualmente extinguida. Además de las aves nidificantes, se pueden encontrar un gran número de individuos de varias especies migrantes o invernantes de forma regular.

5.1.3 Características socioeconómicas

Características socioeconómicas de la demarcación marina

La información recogida en este apartado se ha extraído del documento “Parte III. Análisis económico y social” de la demarcación marina noratlántica del segundo ciclo de las EEMM⁹.

La demarcación noratlántica se extiende a lo largo de 4 comunidades autónomas (Galicia, Asturias, Cantabria y País Vasco) y 7 de sus provincias (A Coruña, Pontevedra,

⁹ Para obtener una información más detallada, puede consultarse el siguiente enlace: <https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/estrategias-marinas/demarcacion-noratlantica/default.aspx>

Lugo, Asturias, Cantabria, Guipúzcoa y Vizcaya), que acogen una población algo inferior a los 6 millones de habitantes.

Según los datos de la Encuesta de Población Activa, en 2016 había en esta demarcación un total de 2,2 millones de personas ocupadas. Esto supone un 37,4% del total de la población de la demarcación. El sector que genera más empleos es el de Servicios, con un 73% de la ocupación total.

Tabla 17. Población activa y empleo por sectores en la demarcación noratlántica.

Provincia	Población	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	Total
Asturias	1.061.756	16.000	59.725	20.200	280.375	376.300
Cantabria	588.656	6.875	36.925	13.075	168.775	225.650
A Coruña	1.132.735	21.825	57.050	28.925	323.075	430.875
Lugo	342.748	21.950	12.700	6.700	84.025	125.375
Pontevedra	950.919	17.650	66.575	20.500	229.575	334.300
Guipúzcoa	715.148	3.775	70.150	14.875	193.150	281.950
Vizcaya	1.151.905	6.075	70.075	28.100	345.325	449.575
D. noratlántica	5.943.867	94.150	373.200	132.375	1.624.300	2.224.025
Empleo por sectores (%)		4%	17%	6%	73%	

Fuente: análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM

Para ese mismo año, las actividades humanas relacionadas con los sectores marítimos analizados en la demarcación marina noratlántica crearon un total de **78.187 empleos**, lo que supone alrededor de un **3,5%** del número total de empleos de toda la demarcación.

Las actividades que en mayor medida contribuyen a esta creación de empleo son la **extracción de recursos vivos** (integrada por la pesca, el marisqueo y la transformación de pescados y mariscos) y el **transporte**. La extracción de recursos vivos es la que en mayor medida contribuye, con 33.212 empleos en el año 2016 (un 42,5% del total de las actividades analizadas). Le sigue el transporte (infraestructuras de transporte y transporte marítimo) con un 35,3% de total. Analizando el conjunto del período 2009-2016, se observa una **reducción** del 5,1% en el número de empleos (Tabla 18).

En cuanto al **VAB** (Valor Añadido Bruto, Tabla 19), las actividades humanas desarrolladas en esta demarcación generaron en 2016 un total de **4.178,7 millones de euros**. En este caso fue el **transporte** con casi 2.409 millones de euros el que en mayor medida contribuyó al valor añadido bruto (58%), seguido de la **extracción de recursos**

vivos con un 28%. Analizando el conjunto del período 2009-2016 se observa un **crecimiento** del 30,3% del valor añadido bruto.

Por último, el **valor de la producción** total también se vio incrementado durante el periodo de análisis, y fue también la actividad **transporte** la más representativa con un 52,7%. Le sigue la actividad **extracción de recursos vivos** con un 32,5%. El aumento del valor de producción fue del **14,9%** en 2009-2016 (Tabla 20).

Estas cifras totales no incluyen el empleo, valor añadido bruto y valor de la producción asociado ni a las operaciones militares, ni a la defensa costera, transporte de energía, protección contra inundaciones, ni la extracción de áridos, aun cuando posiblemente son actividades relevantes en el ámbito marino español. Debido a la falta de información no fue posible el estudio de las mismas dentro de este análisis socio-económico del segundo ciclo de las Estrategias Marinas. Así mismo, bien por falta de datos o bien por falta de información desagregada, algunas ramas de actividad tampoco se pudieron incluir. Las cifras, por tanto, deben ser interpretadas como **estimaciones conservadoras de la contribución económica de las actividades analizadas** a la economía de esta demarcación.

Por último, es importante destacar que **estos datos no reflejan la situación generada en el último año a raíz de la crisis sanitaria derivada de la COVID-19, que ha afectado y afectará de forma diferencial a los distintos sectores, especialmente a aquellos más vulnerables como el turismo. En cualquier caso, todavía es pronto para prever qué consecuencias tendrá esta crisis a medio y largo plazo, y cómo será la recuperación tras la misma.**

Tabla 18. Contribución de la economía azul a la creación de empleo en la demarcación noratlántica (número de empleos).

Temas	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Extracción de recursos no vivos (sin datos desagregados de extracción de minerales) *	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Producción de energía	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Extracción de recursos vivos	36.711	38.067	35.224	33.839	34.443	34.194	33.680	33.212
Cultivo de recursos vivos	3.858	3.989	4.151	3.589	3.570	3.720	4.258	4.083
Transporte	29.733	30.879	30.308	29.632	28.828	29.536	27.243	27.595
Turismo y ocio	12.098	11.744	11.680	11.552	11.440	11.644	12.486	13.297
TOTAL	82.400	84.679	81.362	78.611	78.282	79.094	77.667	78.187

Fuente: elaboración propia a partir de los datos del análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM

* Esta categoría engloba distintas actividades según lo establecido en el anexo I de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino (extracción de minerales, extracción de petróleo y gas, extracción de sal y extracción de agua). Este documento se centra en la descripción de la extracción de hidrocarburos y gas, que es el que se encuentra incluido en la lista de sectores marítimos identificados en la tabla 3 del POEM.

Tabla 19. Contribución de la economía azul al VAB en la demarcación noratlántica (millones de euros)

Temas	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Extracción de recursos no vivos (sin datos desagregados de extracción de minerales) *	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Producción de energía	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Extracción de recursos vivos	904,1	901,1	958,3	958,9	924,7	1.056,8	1.016,6	1.166,1
Cultivo de recursos vivos	43,3	52,6	65,7	58,7	53,9	72,4	69,3	74,9
Transporte	1.884,1	1.987,7	2.112,4	2.042,5	2.009,8	2.203,3	2.367	2.408,8
Turismo y ocio	375,4	370	393,1	390,8	399	426,2	478,3	528,9
TOTAL	3.206,9	3.311,5	3.529,5	3.450,9	3.387,5	3.758,8	3.931,2	4.178,7

Fuente: elaboración propia a partir de los datos del análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM

* Esta categoría engloba distintas actividades según lo establecido en el anexo I de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino (extracción de minerales, extracción de petróleo y gas, extracción de sal y extracción de agua). Este documento se centra en la descripción de la extracción de hidrocarburos y gas, que es el que se encuentra incluido en la lista de sectores marítimos identificados en la tabla 3 del POEM.

Tabla 20. Contribución de la economía azul al valor de producción en la demarcación noratlántica (millones de euros)

Temas	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Extracción de recursos no vivos (sin datos desagregados de extracción de minerales) *	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Producción de energía	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Extracción de recursos vivos	2.348,3	2.343,6	2.547,1	2.487,8	2.456,8	2.564	2.555,5	2.682,2
Cultivo de recursos vivos	163,2	163,2	178,9	177,5	172,8	194,4	191,7	206,2
Transporte	3.928,7	4.158,6	4.069,8	3.929,7	3.722,6	3.774,6	4.234	4.350,4
TOTAL	7.179,4	7.412,2	7.571,0	7.371,6	7.138,5	7.355,9	7.898,2	8.248,0

Fuente: elaboración propia a partir de los datos del análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM

* Esta categoría engloba distintas actividades según lo establecido en el anexo I de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino (extracción de minerales, extracción de petróleo y gas, extracción de sal y extracción de agua). Este documento se centra en la descripción de la extracción de hidrocarburos y gas, que es el que se encuentra incluido en la lista de sectores marítimos identificados en la tabla 3 del POEM.

Los sectores marítimos en la DM noratlántica

En cuanto a los sectores marítimos, se resume a continuación la contribución económica de las distintas actividades humanas que se desarrollan en el medio marino de la demarcación, según la estructura de **sectores marítimos** identificados en la tabla 3 del

borrador de POEM sometido a consultas iniciales junto con el documento inicial estratégico en 2020.

Acuicultura

La caracterización socioeconómica detallada y la importancia relativa y características de este sector en la demarcación marina noratlántica están descritas en el apartado 2.2.1 del Bloque III-Diagnóstico de los POEM.

Los datos del sector aquí incluidos no se han basado en el análisis económico y social del segundo ciclo de las EEMM como en el resto de sectores, ya que se dispone de datos más recientes del Dossier técnico de inventario de usos existentes y futuros de la Planificación Espacial Marina de la Acuicultura de JACUMAR (Junta Nacional Asesora de Cultivos Marinos)¹⁰, un documento interno no publicado que incluye un análisis socio-económico de la actividad por demarcaciones marinas, con datos de 2018 basados en las estadísticas del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Según el mismo, la actividad acuícola marina de esta demarcación generó en 2018 un total de 13.886 puestos de trabajo directamente relacionados con la actividad, aunque en términos de UTA (Unidades de Trabajo Temporal: trabajo que realiza una persona a tiempo completo a lo largo de un año), el número de empleos fue de 4.078 para ese mismo año.

Tabla 21. Empleos a tiempo completo en acuicultura marina en la DM NOR.

Nº DE EMPLEOS A TIEMPO COMPLETO (UTA). DM NOR		2018
Cantabria	Mujeres	5,17
	Hombres	13,65
Galicia	Mujeres	910,41
	Hombres	3132,84
País Vasco	Mujeres	1,31
	Hombres	2,07
Asturias	Mujeres	5,11
	Hombres	7,30
TOTAL	Mujeres	922,01
	Hombres	3.155,86
	TOTAL	4.077,88

Fuente: Dossier técnico de inventario de usos existentes y futuros de la Planificación Espacial Marina de la Acuicultura de JACUMAR (Junta Nacional Asesora de Cultivos Marinos)

¹⁰ Planificación Espacial marina de la Acuicultura. Secretaría General de Pesca (SGP-MAPA) – Organismos competentes de acuicultura de las Comunidades Autónomas (Julio de 2020). Documento interno no publicado.

En 2018 se produjeron en esta demarcación más de 247 mil toneladas de producto acuícola marino, y más de 350 millones de unidades de larvas, semillas, alevines y juveniles, por un valor de más de 212 millones de euros. Del valor económico generado por la acuicultura marina en la demarcación, el 94,7% corresponde a la producción de engorde y el 5,3% restante a la cría y el preengorde:

Tabla 22. Producción y valor de la acuicultura marina en la DM NOR.

PRODUCCIÓN Y VALOR DE LA ACUICULTURA MARINA EN LA DM NOR. 2018			
Fases del Ciclo productivo	Producción	Unidades	Valor (€)
Engorde	247.847.373,26	Kg	200.991.678,12
Preengorde/Nursery	320.121,98	Miles Uds	7.990.918,87
Cría/hatchery	30.224,13	Miles Uds	3.208.893,99
Total:			212.191.490,98

Fuente: Fuente: Dossier técnico de inventario de usos existentes y futuros de la Planificación Espacial Marina de la Acuicultura de JACUMAR (Junta Nacional Asesora de Cultivos Marinos)

Pesca extractiva

La caracterización socioeconómica detallada y la importancia relativa y características de este sector en la demarcación marina noratlántica están descritas en el apartado 2.2.2 del Bloque III-Diagnóstico de los POEM.

El sector de la pesca se encuentra englobado en el de la extracción de los recursos vivos, que incluye un conjunto de actividades humanas: pesca y marisqueo, transformación de pescado y marisco, recolección de plantas marinas, y caza y recolección para otros fines. En la siguiente tabla se recogen los datos socioeconómicos referentes a las dos primeras.

Tabla 23. Evolución del empleo, VAB y del valor de la producción en la extracción de recursos vivos (número de empleos y millones de euros).

DM noratlántica	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Empleo	36.711	38.067	35.224	33.839	34.443	34.194	33.680	33.212
Pesca y marisqueo	29.418	30.932	28.245	26.870	25.636	25.739	25.076	24.489
Transformación de pescado y marisco	7.292	7.135	6.979	6.969	8.808	8.455	8.604	8.723
Valor añadido bruto	904,1	901,1	958,3	958,9	924,7	1.056,8	1.016,6	1.166,1
Pesca y marisqueo	652,8	627,9	679,1	687,6	670,4	782	721,1	860,4
Transformación de pescado y marisco	251,3	273,2	279,2	271,3	254,3	274,8	295,5	305,7
Valor de la producción	2.348,3	2.343,6	2.547,1	2.487,8	2.456,8	2.564	2.555,5	2.682,2
Pesca y marisqueo	1.392,2	1.352,3	1.497,1	1.455,6	1.441	1.525	1.479,6	1.484,2
Transformación de pescado y marisco	956,1	991,3	1.050	1.032,2	1.015,8	1.039	1.075,9	1.198

Fuente: análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM

Con respecto a la **pesca y el marisqueo**, la tendencia general durante el periodo 2009-2016 ha sido una reducción en el número de personas empleadas (excepto un pequeño repunte entre los años 2009 y 2010), acompañada de un incremento del valor añadido bruto (VAB) y del valor de la producción generado por la actividad pesca y marisco.

En esta demarcación es característica la pesca costera de la anchoa, caballa o “costera del bonito”. En cuanto a las artes de pesca el 89,4% son artes menores, seguidos por un 5,5% de pesca de cerco y cantidades mucho menores de arrastre de fondo, palangre de fondo, volanta y rasco. El 84,8% de las embarcaciones son inferiores a 12 metros.

Las zonas de producción de moluscos representan un total de 5.731 km² lo que supone un 1,8% de la superficie total de las aguas marinas de la demarcación, donde se capturan principalmente especies como el berberecho común, la almeja japonesa, la almeja babosa, la almeja fina y el pulpo común.

A diferencia de la pesca y marisqueo, la tendencia general de la actividad de **transformación de pescado y marisco** ha sido creciente tanto en el empleo (con un incremento de un 19,6% en el periodo 2009-2016) como en el valor VAB y la producción. Dentro de la actividad, la rama de comercio al por mayor de pescados y mariscos y otros productos alimenticios es la que mayor porcentaje de empleo (31%) y de VAB.

Sector energético-hidrocarburos

La caracterización socioeconómica detallada y la importancia relativa y características de este sector en la demarcación marina noratlántica están descritas en el apartado 2.2.3 del Bloque III-Diagnóstico de los POEM.

Respecto a los indicadores de valor añadido bruto y valor de la producción, en la demarcación noratlántica no hay extracción de petróleo y gas en la actualidad, aunque la plataforma La Gaviota explotó entre 1986 y principios de los 90 un yacimiento de gas situado a unos 2.500 metros de profundidad. Desde 1994, el yacimiento funciona como centro de almacenamiento del gas que llega por tuberías y se inyecta en el antiguo yacimiento. Esta infraestructura, que desde 2010 pertenece a la empresa Enagas, da empleo a aproximadamente 40 personas dedicadas a tareas de mantenimiento.

Sector energético-energías renovables

La caracterización socioeconómica detallada y la importancia relativa y características de este sector en la demarcación marina noratlántica están descritas en el apartado 2.2.4 del Bloque III-Diagnóstico de los POEM.

Respecto a los indicadores socioeconómicos, actualmente no existe generación de energías renovables en el ámbito marino español a nivel comercial.

Sin embargo, según el último borrador de la Hoja de Ruta para el Desarrollo de la Eólica Marina y las Energías del Mar en España, que está siendo elaborado por el IDAE, se prevé que las energías renovables marinas pasen de la etapa precomercial a la fase comercial en los próximos años, y presentan un enorme potencial estratégico en horizontes más allá de 2030, especialmente en el caso de la eólica marina, cuya implantación en España está empezando a ser viable gracias a las tecnologías de la eólica marina flotante que permiten su despliegue en aguas profundas.

Este despliegue de las energías renovables marinas puede ir acompañado de importantes beneficios socioeconómicos, ya que permitirá mantener el posicionamiento competitivo de la industria offshore española y aumentar su aportación al PIB. Se trata de un sector con una alta capacidad para, entre otros, la generación de empleo, la reconversión de sectores tradicionales en declive, la potenciación de empresas del sector industrial ya involucradas en los sectores renovables y naval, y para movilizar la inversión público-privada hacia actividades industriales de alto valor añadido en I+D+i y en proyectos de demostración tecnológica en sectores estratégicos de elevada replicabilidad a nivel global.

Sector transporte eléctrico y telecomunicaciones

La caracterización socioeconómica detallada y la importancia relativa y características de este sector en la demarcación marina noratlántica están descritas en el apartado 2.2.5 del Bloque III-Diagnóstico de los POEM.

En cuanto a los datos socioeconómicos, se considera dentro de la actividad la explotación de los sistemas de transporte de la energía eléctrica, desde la instalación

de generación a la red de distribución. Actualmente no existe base científica suficiente para desagregar los datos socioeconómicos por demarcaciones, por lo que se incluyen los datos a nivel nacional, para el ámbito marino de la actividad.

Tabla 24. Evolución del empleo, valor de la producción y del VAB en el transporte de electricidad y comunicaciones (número de empleos y millones de €).

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Empleo	557	558	595	543	545	551	514	532
Valor Añadido Bruto	340,4	295,4	411,9	405,9	469	487,2	438,3	370,4
Valor de producción	410,9	356,5	497,1	489,8	566	588	528,9	447

Fuente: análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM

Como se puede observar en la tabla anterior, el empleo imputable al sector marino en esta actividad sufrió una reducción de 4,5% entre 2009 y 2016, aunque hubo un pequeño repunte este último año con respecto al año 2015. El valor añadido bruto (VAB) y el valor de producción sin embargo experimentaron un ligero aumento para el conjunto del periodo.

Navegación (transporte marítimo)

La caracterización socioeconómica detallada y la importancia relativa y características de este sector en la demarcación marina noratlántica están descritas en el apartado 2.2.6 del Bloque III-Diagnóstico de los POEM.

Para el mismo periodo 2009-2016, mientras que el empleo relacionado con el transporte marítimo experimentó un descenso, el VAB y el valor de producción se vieron incrementados. En 2016, el transporte marítimo empleó a 19.016 personas en la demarcación (14,2% del total nacional de la actividad), un descenso del 7,9% respecto a 2009. El valor añadido bruto (VAB) generado ascendió a 1.923,4 millones de euros en 2016 (14,3% del total nacional de la actividad), un aumento del 37,2% respecto a 2009. Por último, el valor de la producción registró un aumento del 32,2% respecto a 2009 pasando de 2.379,6 millones de euros a 3.145,7 millones de euros.

Tabla 25. Evolución del empleo y valor del transporte marítimo en la demarcación noratlántica (número de empleos y millones de euros).

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Empleo	20.639	22.048	21.607	21.116	20.736	21.373	19.158	19.016
Valor Añadido Bruto	1.401,6	1.550,2	1.674,1	1.599,4	1.619	1.716,9	1.888,6	1.923,3
Valor de producción	2.379,6	2.716,9	2.777,3	2.701,7	2.616,2	2.655,9	2.993,8	3.145,7

Fuente: elaboración propia a partir de los datos del análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM

Actividad portuaria (infraestructuras de transporte)

La caracterización socioeconómica detallada y la importancia relativa y características de este sector en la demarcación marina noratlántica están descritas en el apartado 2.2.6 del Bloque III-Diagnóstico de los POEM.

Como se puede apreciar en la Tabla 26, mientras que el empleo y el valor de producción de esta actividad experimentaron un descenso entre el año 2009 y el año 2016, el VAB se vio incrementado en el mismo periodo. La actividad empleó un total de 8.597 personas en 2016, lo que supone el 21% del total nacional de la actividad, y un descenso del 5,7% de empleo en el sector con respecto a 2009. El VAB aumentó un 0,6% desde 2009, hasta los 485,5 millones de euros en 2016. Finalmente, el valor de la producción registró un descenso del 22,2%, pasando de pasando de 1.549 millones a 1.204,7 millones de euros.

Tabla 26. Evolución del empleo y valor de las infraestructuras de transporte en la demarcación noratlántica (número de empleos y millones de euros)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Empleo	9.095	8.831	8.700	8.516	8.092	8.163	8.085	8.579
Valor Añadido Bruto	482,5	437,5	438,3	443,1	390,8	486,4	478,4	485,5
Valor de producción	1.549,1	1.441,7	1.292,5	1.228	1.106,4	1.118,7	1.240,2	1.204,7

Fuente: elaboración propia a partir de los datos del análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM

Turismo y actividades recreativas

La caracterización socioeconómica detallada y la importancia relativa y características de este sector en la demarcación marina noratlántica están descritas en el apartado 2.2.7 del Bloque III-Diagnóstico de los POEM.

Se trata de un sector de gran relevancia en el ámbito marino y costero, ya que el mar y la costa son recursos naturales en los que se ha apoyado gran parte del desarrollo del turismo en España.

En lo que respecta a las **infraestructuras** de turismo y ocio, todos los indicadores (empleo, VAB y valor de producción) experimentaron un incremento entre los años 2009 y 2016, llegando a las 12.055 personas empleadas en 2016 (8,6% del total nacional de la actividad), a los 505,3 millones de euros de VAB y 959,8 millones de euros de valor de producción (en los dos casos esto supone un 8,7% del total nacional). Es precisamente la rama Hoteles y alojamientos similares la que da empleo a un 92,3% de las personas empleadas en la actividad, y genera un 94,4% del VAB y un 94,1% del valor de producción.

En cuanto a las **actividades** de turismo y ocio también se han observado incrementos en el número de personas empleadas, el VAB y el valor de producción durante el periodo 2009-2016, con un incremento del 25,3% en el número de personas empleadas (1.242 en 2016), un 20,8% en el VAB (23,6 millones de euros en 2016) y un 12,7% en el valor de producción (49,2 millones de euros en 2016). La rama Otras actividades recreativas y de entretenimiento es la que da empleo al mayor porcentaje de la actividad y genera un mayor VAB en esta demarcación.

Tabla 27. Evolución del empleo, valor añadido bruto y del valor de producción del turismo y ocio en la demarcación noratlántica (número de empleos y millones de euros).

DM noratlántica	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Empleo	12.098	11.744	11.680	11.552	11.440	11.644	12.486	13.297
Infraestructuras de turismo y ocio	11.107	10.746	10.724	10.616	10.472	10.627	11.323	12.055
Actividades de turismo y ocio	992	998	955	936	968	1.017	1.163	1.242
Valor añadido bruto	375,4	370	393,1	390,7	399	426,2	478,3	528,9
Infraestructuras de turismo y ocio	355,9	350,6	372,1	370,3	380	405,3	455,5	505,3
Actividades de turismo y ocio	19,5	19,4	21	20,4	19	20,9	22,8	23,6
Valor de la producción	739,3	746,8	775,3	776,6	786,3	823	917	1.009,1
Infraestructuras de turismo y ocio	695,6	695,3	729,8	732,9	745,1	778,8	868	959,8
Actividades de turismo y ocio	43,7	51,5	45,5	43,7	41,2	44,2	49	49,3

Fuente: análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM

Aunque es previsible un impacto derivado de la crisis sanitaria provocada por la COVID-19 en los indicadores socioeconómico de todos los sectores, el turismo es un sector especialmente vulnerable a las consecuencias de la pandemia, que pueden ser especialmente importantes en España, donde el sector aporta el 12,4% del PIB (Producto Interior Bruto) en 2019 y genera el 19,2% del empleo. Por tanto, las tendencias generales descritas mediante los datos de la tabla anterior pueden variar mucho.

Tal y como se apunta desde el propio Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, todavía es pronto para evaluar los efectos de la crisis sanitaria en el sector. En cualquier caso, las restricciones a la libre circulación y la menor demanda de servicios turísticos por la incertidumbre y el efecto precaución ya están teniendo consecuencias.

De hecho, según datos del INE, mientras que la media del número de turistas en España fue de casi 7 millones en 2019, en 2020 esta cifra descendió a menos de 1,6 millones de turistas¹¹.

La OMT (Organización Mundial del Turismo) ya ha revisado sus previsiones relacionadas con el turismo. Antes del brote de la COVID-19 preveía un crecimiento positivo de entre el 3 y el 4% para el año 2020 en cuanto a las llegadas de turistas internacionales (a nivel mundial), mientras que ya desde principios de marzo revisó estas perspectivas situándolas en una reducción de entre el 1 y el 3%, con pérdidas estimadas de entre 30.000 y 50.000 millones de dólares estadounidenses. De hecho, según el barómetro OMT del turismo mundial (<https://www.e-unwto.org/doi/abs/10.18111/wtobarometeresp.2020.18.1.7>), finalmente las llegadas internacionales cayeron un 72% en los primeros diez meses de 2020, con pérdidas aproximadas de 1,1 billones de dólares estadounidenses en ingresos provenientes del turismo internacional. Esto supone una caída del turismo internacional sin precedentes.

De cara a paliar el impacto en España, tanto el Gobierno central como los distintos gobiernos de las comunidades autónomas han puesto en marcha diversas medidas de distinta índole, principalmente relacionadas con:

- La financiación (como líneas específicas de financiación, aplazamientos de reembolso de préstamos, refinanciación de préstamos o líneas extraordinarias de coberturas aseguradoras, entre otras).
- La fiscalidad (como aplazamiento de las deudas tributarias, ampliación de plazos para presentación de declaraciones, reducción de tipos impositivos en el Impuesto sobre el Valor Añadido, pagos fraccionados del IRPF, etc.).
- La Seguridad Social (como ampliación de bonificaciones, moratorias en el pago de cotizaciones o aplazamiento en el pago de deudas, entre otras).
- Otras (desarrollo del Plan ACELERA, suspensiones temporales de pago de intereses y amortizaciones de los créditos concedidos por la Secretaría de

¹¹ Media calculada a partir de los datos mensuales del número total de turistas. Los datos entre febrero y diciembre de 2020 son provisionales.

Estado de Turismo, aplazamiento de pagos administrativos, edición y publicación de guías de buenas prácticas, etc.).

Todas las medidas adoptadas se recogen en el código electrónico “COVID-19: Derecho Europeo y Estatal” y en el código electrónico “CODIV-19: derecho autonómico”, que se pueden consultar, respectivamente, a través de los siguientes enlaces:

- https://www.boe.es/biblioteca_juridica/codigos/codigo.php?id=355_Crisis_Sanitaria_COVID-19&tipo=C&modo=2
- https://www.boe.es/biblioteca_juridica/codigos/codigo.php?id=396_COVID-19_Derecho_Autonomico&tipo=C&modo=2

Así mismo, es posible descargar documentación informativa sobre la COVID-19 en el turismo español desde la página web del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, a través del siguiente enlace: <https://www.mincotur.gob.es/es-es/COVID-19/Paginas/COVID-19.aspx>

En cualquier caso, y aunque como se ha mencionado previamente todavía es pronto para evaluar las dimensiones de los impactos sobre el turismo tanto de la propia crisis sanitaria, como de las medidas paliativas adoptadas, es claro que las tendencias crecientes que han tenido los indicadores socioeconómicos durante el periodo 2009-2016, no van a mantenerse (al menos a corto plazo). Por otro lado, las zonas costeras serán de las más afectadas, dado que suponen uno de los destinos preferentes de los turistas tanto nacionales como extranjeros. Esto puede afectar especialmente a las demarcaciones levantino-balear, Estrecho y Alborán, canaria, e incluso sudatlántica, ya que según los datos del INE, en diciembre de 2019 solo 5 comunidades autónomas costeras (Andalucía, Baleares, Canarias, Cataluña y Comunidad Valenciana) reunían más de un 77% del total de turistas en España.

Servicios ecosistémicos

Los análisis anteriores se han realizado en base a la **metodología de las cuentas del agua**, que consiste en describir la región de interés, detallar las actividades humanas (y ramas de actividad) que en ella se desarrollan y cuantificarlos empleando indicadores socio-económicos (ver documentos de análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM para más información).

Sin embargo, estos análisis pueden ser completados con el **enfoque de los servicios de los ecosistemas**, que en primer lugar identifica los servicios suministrados por el ecosistema objeto de análisis para posteriormente valorar monetariamente dichos servicios. Este análisis fue realizado también en el ámbito del segundo ciclo de las EEMM y están incluido en los documentos de análisis socio-económico, lo que posibilita estimar la contribución de los servicios de regulación y culturales, que aportan valores de uso indirecto y de no uso que no tienen su valor económico reflejado en las cuentas nacionales.

Este análisis estimó el valor económico medio de los servicios ecosistémicos de la demarcación marina noratlántica, en **67.650 millones de euros anuales**, con un rango

de valores que varía entre 10.226 y 213.321 millones de euros anuales (Tabla 28). Esta variación está condicionada por la horquilla de las estimaciones del valor económico de algunos servicios: depuración/ purificación de agua (que oscila entre un valor mínimo de 117 €/ ha/ año y un valor máximo de 1.904 €/ ha/ año), actividades recreativas (que oscila entre un valor mínimo de 0,76 €/ ha/ año y un valor máximo de 1.883 €/ ha/ año), y alimentos (que varía entre un valor mínimo de 2,68 €/ ha/ año y un valor máximo de 2.022 €/ ha/ año).

Tabla 28. Valor económico de los servicios de los ecosistemas de la demarcación noratlántica

Servicio ecosistémico	Valor medio (€/ ha/ año)	Valor demarcación (Millones €/ año)
Servicios de abastecimiento		
Materias primas	1,68	59
Alimentos	660,40	23.234
Servicios de regulación		0
Control biológico	16,51	581
Depuración/ purificación del agua	716,22	25.198
Regulación perturbaciones naturales	7,53	265
Fertilidad del suelo	23,08	812
Regulación hídrica	29,24	1.029
Regulación climática	63,19	2.223
Calidad del aire	210,64	7.411
Control de la erosión	37,05	1.303
Servicios culturales		0
Disfrute religioso	1,91	67
Disfrute estético de los paisajes	3,23	114
Satisfacción por la conservación de la biodiversidad & disfrute espiritual	4,38	154
Actividades recreativas y ecoturismo	136,96	4.818
Educación ambiental	3,36	118
Conocimiento científico	7,51	264
Total		67.650

Fuente: análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM

5.1.4 Patrimonio cultural subacuático

Para los POEM, en esta demarcación se ha recopilado información descriptiva y relativa a las Cartas Arqueológicas de las comunidades autónomas del Principado de Asturias y Cantabria. Además, en el caso de Galicia y País Vasco se dispone de datos de ubicación de yacimientos arqueológicos subacuáticos en formato digital facilitados respectivamente por la Xunta de Galicia y el Gobierno Vasco.

En el caso del Principado de Asturias, el marco regulatorio incluye la Ley del Principado de Asturias 1/2001, de 6 de marzo, de Patrimonio Cultural y su desarrollo a través del Decreto 20/2015, de 25 de marzo, que establece el régimen aplicable al patrimonio arqueológico, donde se identifican los distintos tipos de actuaciones arqueológicas, incluyendo las excavaciones y las prospecciones arqueológicas subacuáticas. Además, Asturias ha puesto recientemente en marcha la elaboración de la Carta Arqueológica Subacuática del Principado, llegando a acuerdos con la Armada Española y el Instituto Oceanográfico, a través del Ministerio de Cultura, en el marco del Plan Nacional de Protección del Patrimonio Arqueológico Subacuático (PNPPAS). Así mismo, varios yacimientos subacuáticos o situados en el borde litoral han sido incluidos en el Inventario del Patrimonio Cultural de Asturias.

En la Comunidad Autónoma de Cantabria, el marco regulatorio sobre el patrimonio cultural viene definido por la Ley 11/1998, de 13 de octubre, de Patrimonio Cultural de Cantabria. En ella se regula el patrimonio cultural sumergido en su artículo 95, que establece la exigencia de un laboratorio para el correcto tratamiento y la conservación de los materiales recuperados, así como de garantías suficientes para la protección del yacimiento, de su entorno, y de los materiales no extraídos.

Con respecto a la Comunidad Autónoma de Galicia, el marco regulatorio viene definido por la Ley 5/2016 del Patrimonio Cultural de Galicia, que establece dos categorías de clasificación de los bienes del patrimonio cultural de Galicia: bienes de Interés Cultural (BICs) y bienes catalogados. Esta ley incluyó aspectos novedosos ya que, a diferencia de la norma anterior, el patrimonio arqueológico subacuático pasó a estar específicamente contemplado y regulado con vistas a su salvaguarda. Además, dicha ley obliga a elaborar una Carta arqueológica subacuática de Galicia en la que deben constar los yacimientos subacuáticos, que deberán haberse incluido igualmente en el Catálogo del Patrimonio Cultural de Galicia.

Finalmente, en el ámbito del País Vasco, es la Ley 6/2019, de 9 de mayo, del Patrimonio Cultural Vasco la que regula, entre otros, el patrimonio arqueológico y paleontológico, y prevé que se destine a la conservación del patrimonio cultural al menos el 1% de la inversión en obra pública. Además, establece seis categorías de protección para los bienes inmuebles, dos para los muebles y once para los inmateriales.

En el apartado 2.1.7 del Bloque III-Diagnóstico del POEM de la demarcación marina noratlántica se puede encontrar más información sobre la protección del patrimonio cultural subacuático en general y sobre el patrimonio cultural subacuático de esta demarcación en particular, así como sobre la disponibilidad y el tratamiento de dicha

información en el ámbito de los POEM. Así mismo, también ha sido objeto de análisis en los POEM el patrimonio cultural en el litoral, a través del estudio de las interacciones tierra-mar, y la información puede ser consultada en el apartado 5.4.2 de dicho Bloque III.

5.2. Demarcación sudatlántica

La demarcación marina sudatlántica incluye el medio marino en el que España ejerce soberanía o jurisdicción comprendido entre el límite de las aguas jurisdiccionales entre España y Portugal en el golfo de Cádiz y el meridiano que pasa por el cabo de Espartel.

La demarcación marina sudatlántica se localiza al suroeste de la Península Ibérica y está limitada por las costas meridionales de Portugal, la costa suroeste de España y la costa norte de África. Se encuentra dentro de la región marina del Atlántico NE, subregión de Golfo de Vizcaya y Costas Ibéricas.

Esta es una de las regiones de mayor interés geológico de nuestro entorno. En ella coinciden diferentes procesos, como el límite de las placas entre Eurasia y África, su interacción con el orógeno bético-rifeño y la actividad sísmica y tectónica derivada de esa particular situación.

La descripción de la demarcación que se presenta en los siguientes apartados se centra en el ámbito abarcado por la misma. Las cuestiones relacionadas con la zona costera colindante han sido abordadas en detalle a través de las interacciones tierra-mar en el Bloque III-Diagnóstico, apartado 5 del POEM para la demarcación marina sudatlántica sometido a trámite de información pública junto con este documento¹².

5.2.1 Rasgos y características esenciales¹³

La demarcación sudatlántica abarca, desde un punto de vista geológico, la zona de transición entre el límite de las placas tectónicas africana y euroasiática, y la parte más occidental del cinturón orogénico alpino-mediterráneo representado por el arco de Gibraltar. En la zona continental se diferencian zonas según la evolución geodinámica: el margen Suribérico, situado enfrente de las costas del Algarve portugués, con escasa plataforma continental y talud pendiente surcado por cañones submarinos (Portimão, Lagos, Sagres); el margen del Guadalquivir, con una marcada progradación, con una plataforma y un talud continentales de mayor anchura y ausencia de cañones submarinos pero con abundantes puntos de emisión y migración de fluidos como son los volcanes de fango y los diapiros; y el margen Bético externo, al este de cabo

¹² Disponible en el portal SABIA (código del plan: 2019P010): <https://sede.miteco.gob.es/portal/site/seMITECO/navSabiaPlanes>

¹³ Fuente de Información: https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/I_Marco%20General_Sudatlantica_tcm30-130878.pdf

Trafalgar (García-Lafuente, 2008). Los principales ríos con influencia en la demarcación sudatlántica son, de este a oeste, el Guadalete, el Guadalquivir, el Odiel, el Piedras y el Guadiana.

Al oeste del cabo Santa María, apenas hay plataforma continental y es casi inexistente en las inmediaciones del cabo. Tiene un escaso aporte de agua dulce y está surcada por cañones submarinos. Esta plataforma se ensancha de forma considerable en el centro de la costa española hasta los 40 km y recibe aportes fluviales de los ríos Guadalquivir, Guadiana, Tinto y Odiel, que a su vez son importantes vías de transferencia desde el continente de masa y energía. Hacia el este de cabo Trafalgar, la anchura de la plataforma disminuye de nuevo hasta llegar a desaparecer en la parte más angosta del estrecho de Gibraltar.

Tomando la isóbata de 4.000 m como referencia de la profundidad de la llanura abisal en el Atlántico Norte, el talud continental comienza a unos 120 m de profundidad y abarca la práctica totalidad del golfo de Cádiz. A profundidades superiores a los 400 m, el talud tiene una pendiente pronunciada que se hace más suave entre los 400 m y los 1.200 m, donde la pendiente media no es mucho mayor que en la plataforma continental. Esta terraza marginal, cuya anchura máxima no supera los 100 km, sufre importantes procesos erosivos y de transporte a causa del flujo saliente a través del estrecho de Gibraltar. Entre los 1.200 y los 4.000 m el talud aumenta su pendiente y adquiere una morfología convexa. Esta clasificación del talud en zonas: superior, media e inferior, es menos notoria en la mitad sur del golfo de Cádiz y prácticamente inexistente frente al cabo Beddouzza, en su extremo suroccidental (García-Lafuente, 2008). La morfología submarina del talud es muy compleja, y está influenciada por los procesos erosivos de la corriente profunda del Mediterráneo y por los procesos ligados a la emisión y migración de fluidos¹⁴¹⁵. Ello promueve la presencia de abundantes canales y depresiones erosivas, así como volcanes de fango, dorsales diapíricas y complejos de diapiros con volcanes, así como abundantes fondos contorníticos.

Desde el punto de vista hidrológico, las aguas de la demarcación, junto con el estrecho de Gibraltar y el mar de Alborán, forman un conjunto oceanográfico particular influenciado por el doble intercambio de aguas entre el Mediterráneo y el Atlántico. En comparación con las aguas del Mediterráneo, las aguas de esta demarcación son relativamente cálidas y poco salinas, y alimentan el flujo superficial que entra en el mar Mediterráneo, condicionando la circulación del mar de Alborán.

¹⁴ Palomino, D., López-González, N., Vázquez, J.T., Fernández-Salas, L.M., Rueda, J.L., Sánchez-Leal, R. & Díaz del Río, V. (2016) Multidisciplinary study of mud volcanoes and diapirs and their relationship to seepages and bottom currents in the Gulf of Cádiz continental slope (northeastern sector). *Marine Geology*, 378, 196–212.

<https://doi.org/10.1016/j.margeo.2015.10.001>

¹⁵ Lozano, P., Rueda, J.L., Gallardo-Núñez, M., Urra, C.F.J., Vila, Y., López-González, N., Palomino, D., Sánchez-Guillamón, O., Vázquez, J.T. & Fernández-Salas, L.M. (2020) Chapter 52 - Habitat distribution and associated biota in different geomorphic features within a fluid venting area of the Gulf of Cádiz (Southwestern Iberian Peninsula, Northeast Atlantic Ocean). In: Harris, P.T. & Baker, E. (Eds). *Seafloor Geomorphology as Benthic Habitat* (Second Edition), Elsevier, 847–861.

Desde un punto de vista oceanográfico, la circulación superficial en la demarcación se caracteriza, en líneas generales, por un giro anticiclónico variable a lo largo del año y relacionado con las variaciones en los regímenes de los vientos imperantes: levantes y ponientes. Parte de la rama norte del giro anticiclónico se dirige al sur para incorporarse a la corriente de Canarias, mientras que otra parte nutre el chorro de entrada de agua atlántica a través del estrecho de Gibraltar. Las corrientes de marea son muy variables, en cuanto a su intensidad, siendo solo significativas en la plataforma continental (con la excepción de la bahía y las desembocaduras de los ríos) y aumentando su intensidad en dirección al estrecho de Gibraltar

A pesar de que, en su conjunto, las aguas de la demarcación se consideran oligotróficas, la existencia de afloramientos en zonas puntuales, de aguas profundas y ricas en nutrientes, sustenta una importante actividad pesquera y biológica a nivel regional.

5.2.2 Características biológicas

Hábitats bentónicos

El golfo de Cádiz se caracteriza por una gran diversidad de especies, incluyendo también las explotadas comercialmente, muchas de las cuales utilizan la altamente productiva plataforma como hábitat para el desarrollo de sus primeros estadios de vida.

Fondos sedimentarios

✓ Fondos sedimentarios del litoral de Huelva:

En la zona estuárica, sobre todo en zonas protegidas, se pueden encontrar algunas praderas de fanerógamas marinas, concretamente algunas manchas de *Cymodocea nodosa* y *Zostera noltei*. La fauna que albergan estas praderas es muy variada, predominando especies tanto de moluscos gasterópodos y bivalvos, como numerosas especies de pequeños crustáceos (anfípodos e isópodos) y crustáceos decápodos como la quisquilla (*Palaemon serratus*). Los fondos blandos más someros suelen ser mayoritariamente arenoso-fangosos y contienen abundantes especies comerciales, como son las coquinas (*Donax* spp.), chirlas (*Chamelea gallina*) y corruco (*Acanthocardia tuberculata*), acompañados de gasterópodos del género *Nassarius*, equinodermos (*Echinocardium cordatum*, *Astropecten* spp.) y crustáceos decápodos (*Atelecyclus undecimdentatus*, *Portumnus latipes*).

✓ Fondos litorales periestuáricos frente a desembocaduras de grandes ríos:

Son fundamentalmente de tipo fangoso y se localizan principalmente frente a la desembocadura de los grandes ríos que vierten sus aguas al golfo de Cádiz, como son el Guadalquivir y el Guadiana. En estos fondos son abundantes los moluscos (*Turritella communis*, *Abra* spp.), algunos de interés comercial como el choco (*Sepia officinalis*) o el calamar (*Loligo vulgaris*), y también diferentes crustáceos decápodos (*Alpheus glaber*, *Goneplax rhomboides*), entre otras muchas especies.

✓ Fondos sedimentarios del litoral de Cádiz:

En los fondos blandos arenoso-fangosos, se dan especies similares a las presentes en el litoral de Huelva y, además, frente a la desembocadura del Guadalete y la zona próxima al saco interno de la Bahía de Cádiz, destacan las praderas de fanerógamas marinas compuestas por *Cymodocea nodosa* y *Zostera noltei*, en ocasiones entremezcladas con el alga *Caulerpa prolifera*. También aparecen fondos de “maërl”, en profundidades superiores a los 25 m, entre las localidades de Conil y de Zahara de los Atunes. Los géneros que predominan son *Phymatolithon* y *Lithothamnion*, cuyas especies presentan formas cilíndricas irregularmente repartidas, las del género *Lithophilum* y *Mesophyllum* con formas foliáceas-laminares, y las del género *Peyssonnelia* de aspecto laminar, cilíndrico o globular.

✓ Fondos medios de la plataforma continental:

La fauna bentónica de la plataforma media, comprendida entre 30-100 m de profundidad, está caracterizada por diferentes bivalvos (*Nucula nucleus*, *Abra* spp., *Corbula gibba*, *Chamelea striatula*), el gasterópodo *Cymbium olla*, los cefalópodos *Loligo vulgaris*, *Alloteuthis* spp., *Sepia officinalis*, *Sepia elegans* y *Sepia orbygniana*, y octópodos *Octopus vulgaris* y *Eledone moschata*. Los crustáceos son también abundantes y diversos, incluyendo cangrejos ermitaños de los géneros *Paguristes*, *Dardanus* o *Diogenes*, y algunos de interés comercial como es la gamba blanca, *Parapenaeus longirostris*. Entre otros invertebrados bentónicos, destacan los equinodermos *Brissopsis lyrifera*, *Holothuria* spp., *Parastichopus regalis*, *Ophiura texturata*, o los crinoideos *Antedon mediterranea* y *Leptometra phalangium*, así como los pennatuláceos *Pennatula rubra* y *Veretillum cynomorium*.

✓ Fondos sedimentarios del talud:

Los fondos sedimentarios del talud suelen ser más arenosos en las zonas de mayor corriente, justo cerca de la plataforma y en las zonas con canales por donde pasa la corriente de agua profunda del Mediterráneo. A mayor profundidad, los fondos suelen ser predominantemente fangosos. En estos fondos sedimentarios, se pueden encontrar comunidades de pennatuláceos (*Kophobelemnon stelliferum*, *Funiculina quadrangularis*) y en zonas más profundas incluso agregaciones de corales bambú (*Isidella elongata*). Entre los moluscos destacan los bivalvos *Venus nux* y *Abra longicallus*, entre otras especies, y los gasterópodos *Galeodea rugosa*, *Euspira* spp. o *Aporrhais serresiana*, entre muchas otras especies. Entre los crustáceos de la porción superior del talud (200-500 m de profundidad) destaca la familia Pandalidae con 3 especies pertenecientes al género *Plesionika* (*P. heterocarpus*, *P. antigai* y en menor proporción *P. edwardsii*) así como *Chlorotoccus crassicornis*, *Solenocera membranacea*, *Pasiphaea sivado*, *Processa canaliculata*, *Munida intermedia* y el

cangrejo *Macropipus tuberculatus*. Los fondos por debajo de los 300 m de profundidad son especialmente importantes desde el punto de vista pesquero, ya que constituyen los caladeros de cigala *Nephrops norvegicus*.

Mención especial tienen las comunidades quimiosintéticas de fondos fangosos anóxicos ligadas a la expulsión de fluidos (principalmente metano), localizadas en diferentes volcanes de fango y complejos diapiro-volcán. En estas comunidades se da la presencia de invertebrados quimiosimbióticos que son endémicos del golfo de Cádiz, como son los poliquetos frenulados (*Siboglinum* sp.) y los bivalvos *Solemya elarraichensis*, *Acharax gadirae* o *Lucinoma asapheus*.

Fondos rocosos

✓ Fondos rocosos del litoral y plataforma de Huelva:

Los fondos rocosos están poco representados en la zona litoral más somera, restringiéndose a algunas lajas o afloramientos rocosos de escasa altitud y dispersos, con los invertebrados característicos de este tipo de sustratos. Son de destacar algunas especies de gorgonias, como *Eunicella verrucosa* y *Leptogorgia sarmentosa*, así como la gran gorgonia *Ellisella paraplexauroides* de afinidad africana, y de briozoos como *Pentapora fascialis* y *Turbicellepora magnicostata*.

✓ Fondos rocosos del litoral y plataforma de Cádiz:

En el litoral de Cádiz las formaciones rocosas de la franja litoral somera se intercalan con zonas de fangos y arenas en zonas próximas a los ríos como el Guadalete y al saco de la Bahía de Cádiz, además de la del río Barbate, localizada más al sur, con mucho menos aporte de agua dulce y de sólidos en suspensión que las anteriores. Desde Sanlúcar de Barrameda hasta Chipiona, se dan formaciones rocosas tapizadas principalmente de *Crassostrea angulata*. Entre Chipiona y la ciudad de Cádiz son de destacar los fondos rocosos donde la influencia del Guadalquivir y del Guadalete es bastante notable. También se detectan formaciones rocosas entre San Fernando y Barbate. En algunas de estas zonas rocosas se da una elevada diversidad de corales como *Dendrophyllia ramea* y gorgonias de diferente porte, similares a las que se encuentran en la zona de Huelva.

En estos afloramientos y arrecifes rocosos son abundantes las esponjas (*Axinella* spp.), ascidias (*Halocynthia papillosa*), anémonas y cnidarios, tales como gorgonias como las gorgonias *Leptogorgia sarmentosa* y *Eunicella verrucosa* o el coral estrellado *Astroides calycularis*, especie incluida en listados de conservación.

✓ Fondos rocosos del talud:

En el extremo suroriental del talud aparece una extensa superficie formada por fondos arenosos y fangosos, pero entre estos se dan formaciones rocosas conformadas por

carbonates autigénicos (ej. Chimeneas, enlosados, costras) que son formados en zonas de emisión de fluidos, como son los volcanes de fango. Los volcanes se encuentran distribuidos en diferentes campos, entre 300 y 1.200 m de profundidad, destacando Gazul y Pipoza, con abundantes fondos rocosos conformados por carbonatos autigénicos, así como los complejos diapiro-volcán Choca y Hespérides. En estos sustratos duros aparecen grandes agregaciones de esponjas (*Asconema setubalense*, *Petrosia*, *Poecillastra*, *Phakellia*), colonias de corales de aguas frías (*Madrepora oculata*, *Lophelia pertusa*), así como los antipatarios o corales negros (*Leiopathes glaberrima*, *Antipathes dichotoma*) con su característico esqueleto de color negro y gorgonias de diferentes tamaños, siendo muy abundante la especie *Callogorgia verticillata*, así como otras de menor tamaño (*Acanthogorgia* spp., *Bebryce mollis*, *Swiftia* spp.).

✓ Hábitats protegidos:

La demarcación sudatlántica puede considerarse como una región de transición debido a la confluencia del mar Mediterráneo y del océano Atlántico, lo cual promueve una confluencia biológica de organismos de ambas zonas y, por tanto, una alta biodiversidad. Esta demarcación está incluida en la Región IV de OSPAR (Golfo de Vizcaya y Costa Ibérica). En el contexto nacional, la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, siguiendo las directrices de la Directivas de Hábitats y de Aves de la UE, incluye en el Anexo I los hábitats naturales de interés comunitario cuya conservación requiere la designación de zonas de especial conservación: 1110 Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina, poco profunda; 1130 Estuarios; 1140 Llanos fangosos o arenosos que no están cubiertos de agua cuando hay marea baja; *1150 Lagunas costeras; 1160 Grandes calas y bahías poco profundas; 1170 Arrecifes y 1180 Estructuras submarinas producidas por escape de gases.

En los fondos marinos arenosos del golfo de Cádiz podemos encontrar hábitats formados por tres especies de fanerógamas marinas: *Zostera noltei*, *Zostera marina* y *Cymodocea nodosa*, así como por diferentes especies de moluscos, esponjas y cnidarios constructores de hábitats.

Especies

✓ Invertebrados:

Más de 3000 especies de invertebrados han sido citadas en esta demarcación, con más de una veintena de especies incluidas en directivas y listados de conservación (ej. Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y Catálogo Español de Especies Amenazadas) como los corales *Astroides calycularis*, *Dendrophyllia ramea*, *Madrepora oculata* y *Lophelia pertusa*, los moluscos *Charonia lampas* y *Dendropoma lebeche* (anteriormente conocida como *D. petraeum*), así como el equinodermo *Centrostephanus longispinus*, entre otras especies.

✓ Peces:

Se han registrado un total de 259 especies de peces pertenecientes a 82 familias. Los condrictios contribuyen con 46 especies, siendo las familias Rajiidae (16 especies) y Squalidae (13 especies) las mejor representadas. Entre los peces óseos se han identificado 203 especies pertenecientes a 71 familias. Sparidae (22 especies), Soleidae (12), Myctophidae (10), Gadidae (8) y Gobiidae (8) son las familias mejor representadas.

✓ Mamíferos marinos:

Las poblaciones de cetáceos del área del golfo de Cádiz están condicionadas por las características oceanográficas y la existencia de una amplia plataforma costera, en la que predominan los fondos fangosos y la existencia de chimeneas de fango. Esta demarcación por su situación geográfica, constituye un lugar importante para las poblaciones de cetáceos, ya que está próxima al estrecho de Gibraltar, zona de paso entre el océano Atlántico y el mar Mediterráneo, donde se conoce una alta densidad de cetáceos.

No existen citas de pinnípedos en esta demarcación. Por lo que respecta a los cetáceos, hay referencias de cuatro especies de misticetos y de dieciséis odontocetos. Las especies más representativas son el delfín mular, el delfín común, el delfín listado, la orca, la marsopa, el calderón, el cachalote y los rorcuales aliblanco y común. Los cachalotes, calderones y delfines tienen una presencia prolongada en el área (de abril a octubre) mientras que otras especies solo aparecen en periodos restringidos, como las orcas (de julio a agosto) y el rorcual común (mayo-junio).

✓ Reptiles marinos:

El golfo de Cádiz está considerado como un hábitat importante, desde un punto de vista ecológico, para la conservación de las poblaciones de tortugas marinas, debido a su proximidad con el estrecho de Gibraltar. En la demarcación sudatlántica se observan principalmente ejemplares de tortuga boba *Caretta* de origen atlántico y de las colonias de Norteamérica, -aunque experimentos recientes de marcado indican que también se encuentran en la zona tortugas de origen mediterráneo. Además, se ha detectado en el golfo de Cádiz la presencia de la tortuga laúd, *Dermochelys coriacea*, y de forma esporádica, tortuga verde (*Chelonia mydas*) y tortuga lora (*Lepidochelys kempii*).

✓ Aves marinas:

La importancia del golfo de Cádiz para las aves marinas radica en que es una zona importante de paso migratorio, ya que es la entrada natural al estrecho de Gibraltar, nexo entre el océano Atlántico y el mar Mediterráneo, constituyendo una de las zonas más importantes de Europa en cuanto a migración de aves se refiere las principales especies de aves marinas que utilizan este área tanto en sus migraciones como de

forma residente son: gaviota patiamarilla (*Larus michahellis*), gaviota sombría (*Larus fuscus*), alcatraz atlántico (*Morus bassanus*), pardela balear (*Puffinus mauretanicus*), pardela cenicienta (*Calonectris diomedea*), págalo grande (*Catharacta skua*), gaviota de Audouin (*Larus audouinii*) y paíño europeo (*Hydrobates pelagicus*).

5.2.3 Características socioeconómicas

Características socioeconómicas de la demarcación marina

La información recogida en este apartado se ha extraído del documento “Parte III. Análisis económico y social” de la demarcación marina sudatlántica del segundo ciclo de las EEMM¹⁶.

Esta demarcación incluye las provincias de Cádiz y Huelva, que acogen una población de aproximadamente 1.481.879¹⁷ millones de habitantes.

En la demarcación sudatlántica existían en 2016 un total de 551.250 personas ocupadas según los datos de la Encuesta de Población Activa. Esto supone un 37,2% del total de su población. El sector que genera más empleos es el de Servicios, con un 76% de la ocupación total. El que menos empleo genera es el sector construcción, con un 6% de la ocupación total.

Tabla 29. Población activa y empleo por sectores en la demarcación sudatlántica.

Provincia	Población	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	Total
Cádiz	962.283	7.550	42.550	20.650	309.775	380.525
Huelva	519.596	34.475	14.725	11.350	110.225	170.725
DM sudatlántica	1.481.879	42.025	57.275	32.000	420.000	551.250
Empleo por sectores		8%	10%	6%	76%	

Fuente: análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM

Para el mismo año 2016, las actividades humanas relacionadas con el mar que se desarrollaron en la demarcación sudatlántica crearon **28.915 empleos**. El tema transporte, que incluye las actividades de infraestructuras y transporte y transporte marítimo, fue el que más contribuyó a la creación de empleo con un total de 17.018 empleos (59%), seguido del turismo y ocio con un 21,8% del total. En el periodo 2009-2016 se puede observar un **decrecimiento del 3,4%** en el total de empleos.

¹⁶ Para una información más detallada, puede consultarse en el siguiente enlace: <https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/estrategias-marinas/demarcacion-sudatlantica/>

¹⁷ La población tenida en cuenta para este dato es el de la provincia de Cádiz menos los habitantes de La Línea de la Concepción, Los Barrios, Algeciras, Barbate, San Roque y Tarifa

El **valor añadido bruto (VAB)** total para ese mismo año 2016 fue de 1.714,5 millones de euros, y de nuevo el tema transporte fue el que en mayor medida contribuyó a este indicador, con 1.293,9 millones de euros (76%), seguido de lejos por el turismo con un 15%. En el periodo 2009-2016 el VAB experimentó un **incremento del 22,8%**.

Por último, el **valor de producción** fue en 2016 de 3.413,6 millones de euros. El transporte, seguido del turismo, fueron las dos actividades que más contribuyeron, con un 75% y un 14% respectivamente.

Estas cifras totales no incluyen el empleo, valor añadido bruto y valor de producción asociado ni a las operaciones militares, ni a la defensa costera, transporte de energía, protección contra inundaciones, ni la extracción de áridos, aun cuando posiblemente son actividades relevantes en el ámbito marino español. Debido a la falta de información no fue posible el estudio de las mismas dentro de este análisis socio-económico del segundo ciclo de las Estrategias Marinas. Así mismo, bien por falta de datos o bien por falta de información desagregada, algunas ramas de actividad tampoco se pudieron incluir. Las cifras, por tanto, deben ser interpretadas como **estimaciones conservadoras de la contribución económica de las actividades analizadas** a la economía de esta demarcación.

Por último, es importante destacar que **estos datos no reflejan la situación generada en el último año a raíz de la crisis sanitaria derivada de la COVID-19, que ha afectado y afectará de forma diferencial a los distintos sectores, especialmente a aquellos más vulnerables como el turismo. En cualquier caso, todavía es pronto para prever qué consecuencias tendrá esta crisis a medio y largo plazo, y cómo será la recuperación tras la misma.**

Tabla 30. Contribución de la economía azul a la creación de empleo en la demarcación sudatlántica (número de empleos).

Temas	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Extracción de recursos no vivos (solo actividades desagregadas por DM) *	109	117	126	126	135	135	123	139
Producción de energía	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Extracción de recursos vivos	5.447	5.604	5.195	5.005	5.179	5.118	5.116	5.062
Cultivo de recursos vivos	399	412	429	371	369	384	440	422
Transporte	18.233	18.478	18.160	17.763	17.143	17.473	16.523	17.018
Turismo y ocio	5.718	5.543	5.516	5.465	5.408	5.497	5.881	6.274
TOTAL	29.906	30.154	29.426	28.730	28.234	28.607	28.083	28.915

Fuente: elaboración propia a partir de los datos del análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM

* Esta categoría engloba distintas actividades según lo establecido en el anexo I de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino (extracción de minerales, extracción de petróleo y gas, extracción de sal y extracción de agua). Este documento se centra en la descripción de la extracción de hidrocarburos y gas, que es el que se encuentra incluido en la lista de sectores marítimos identificados en la tabla 3 del POEM.

Tabla 31. Contribución de la economía azul al VAB en la demarcación sudatlántica (millones de euros).

Temas	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Extracción de recursos no vivos (solo actividades desagregadas por DM) *	11,9	13,5	13,3	12,8	11,5	11,4	11,7	12,0
Producción de energía	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Extracción de recursos vivos	111	101	118,6	119,1	114,1	130,7	124,8	144,5
Cultivo de recursos vivos	7	8,5	10,7	9,5	8,7	11,7	11,2	12,2
Transporte	1.086,7	1.093,8	1.143,3	1.119,5	1.069	1.214,1	1.272,4	1.293,9
Turismo y ocio	178,4	176	186,8	185,7	189,7	202,5	227,4	251,9
TOTAL	1.395,0	1.392,8	1.472,7	1.446,6	1.3893	1.570,4	1.647,5	1.714,5

Fuente: elaboración propia a partir de los datos del análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM

* Esta categoría engloba distintas actividades según lo establecido en el anexo I de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino (extracción de minerales, extracción de petróleo y gas, extracción de sal y extracción de agua). Este documento se centra en la descripción de la extracción de hidrocarburos y gas, que es el que se encuentra incluido en la lista de sectores marítimos identificados en la tabla 3 del POEM.

Tabla 32. Contribución de la economía azul al valor de producción en la demarcación sudatlántica (millones de euros).

Temas	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Extracción de recursos no vivos (solo actividades desagregadas por DM) *	25,6	27,1	28,3	27,8	25,6	25,3	26,5	27,1
Producción de energía	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Extracción de recursos vivos	274,9	274,1	303,3	296,5	289	301	299,7	311,6
Cultivo de recursos vivos	26,6	26,5	29	28,8	28	31,5	31,1	33,5
Transporte	2.661,2	2.670,1	2.527,3	2.426,1	2.256,7	2.286,6	2.554,6	2.574,4
Usos urbanos e industriales	30	39,4	40,7	41,1	50	46,7	46,6	47,4
Turismo y ocio	350,3	352,9	367,6	368,6	373,5	390,5	435,2	480,2
Seguridad/defensa	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
TOTAL	3.368,6	3.390,1	3.296,2	3.188,9	3.022,8	3.081,6	3.393,7	3.474,2

Fuente: elaboración propia a partir de los datos del análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM

* Esta categoría engloba distintas actividades según lo establecido en el anexo I de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino (extracción de minerales, extracción de petróleo y gas, extracción de sal y extracción de agua). Este documento se centra en la descripción de la extracción de hidrocarburos y gas, que es el que se encuentra incluido en la lista de sectores marítimos identificados en la tabla 3 del POEM.

Los sectores marítimos en la DM sudatlántica

Se resume a continuación la contribución económica de las distintas actividades humanas que se desarrollan en el medio marino de esta demarcación, según la estructura de **sectores marítimos** identificados en la tabla 3 del borrador de POEM.

Acuicultura

La caracterización socioeconómica detallada y la importancia relativa y características de este sector en la demarcación marina sudatlántica están descritas en el apartado 2.2.1 del Bloque III-Diagnóstico de los POEM.

Los datos del sector aquí incluidos no se han basado en el análisis económico y social del segundo ciclo de las EEMM como en el resto de sectores, ya que se dispone de datos más recientes del Dossier técnico de inventario de usos existentes y futuros de la Planificación Espacial Marina de la Acuicultura de JACUMAR (Junta Nacional Asesora de Cultivos Marinos)¹⁸, un documento interno no publicado que incluye un análisis socioeconómico de la actividad por demarcaciones marinas, con datos de 2018 basados en las estadísticas del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. En cualquier caso, este análisis también presenta limitaciones, ya que para esta demarcación, así como para la demarcación Estrecho y Alborán, algunos datos corresponden a toda la Comunidad Autónoma de Andalucía, y en otros se contabilizan los datos de la provincia de Cádiz en ambas demarcaciones. Según este documento, en 2018 la acuicultura marina generó 960 puestos de trabajo directamente relacionados con la actividad en toda Andalucía. En la demarcación generó un total de 793 (incluyendo los 624 generados en Cádiz, los 118 de Huelva y los 51 generados en Sevilla).

De los 960 puestos de trabajo en toda Andalucía, 852 fueron desempeñados por hombres frente a los 108 desempeñados por mujeres. Tanto el empleo masculino como el femenino en este sector aumentaron en el periodo 2011-2018, aunque proporcionalmente más el femenino, pasando a ser del 11,3% en 2018 frente al 7,9% en 2011.

En términos de UTA (Unidades de Trabajo Temporal: trabajo que realiza una persona a tiempo completo a lo largo de un año), el número de empleos fue de 68 mujeres y 505 hombres para ese mismo año en toda Andalucía.

En 2018 se produjeron en Andalucía más de 7,7 millones de kilos de producto acuícola marino y más de 67 millones de larvas, semillas, juveniles y alevines, por un valor de más de 69 millones de euros. El 90% de este valor corresponde a la producción de engorde y el 10% restante a la de engorde.

¹⁸ Planificación Espacial marina de la Acuicultura. Secretaría General de Pesca (SGP-MAPA) – Organismos competentes de acuicultura de las Comunidades Autónomas (julio de 2020). Documento interno no publicado.

Tabla 33. Promoción y valor de la acuicultura marina en Andalucía.

PRODUCCIÓN Y VALOR DE LA ACUICULTURA MARINA EN ANDALUCÍA. 2018			
Fases del Ciclo productivo	Producción	Unidades	Valor (€)
Engorde	7.718.570,00	Kg	62.320.311,14
Preengorde/Nursery	60.983,51	Miles Uds	6.738.189,12
Cría/Hatchery	6.203,69	Miles Uds	0,00
Total:			69.058.500,26

Fuente: Dossier técnico de inventario de usos existentes y futuros de la Planificación Espacial Marina de la Acuicultura de JACUMAR (Junta Nacional Asesora de Cultivos Marinos)

Pesca extractiva

La caracterización socioeconómica detallada y la importancia relativa y características de este sector en la demarcación marina sudatlántica están descritas en el apartado 2.2.2 del Bloque III-Diagnóstico de los POEM.

La pesca extractiva se engloba dentro del sector de la extracción de recursos vivos, que engloba un conjunto de actividades humanas: pesca y marisqueo, transformación de pescado y marisco, recolección de plantas marinas, y caza y recolección con otros fines. En la siguiente tabla se recogen los datos referentes a las dos primeras, para el periodo 2009-2016 en esta demarcación:

Tabla 34. Evolución del empleo, VAB y del valor de la producción en la extracción de recursos vivos (número de empleos y millones de euros).

DM sudatlántica	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Empleo	5.447	5.604	5.195	5.005	5.179	5.118	5.116	5.062
Pesca y marisqueo	3.969	4.173	3.811	3.625	3.459	3.473	3.383	3.304
Transformación de pescado y marisco	1.478	1.430	1.384	1.380	1.720	1.646	1.733	1.758
Valor añadido bruto	111	101	118,6	119,1	114,1	130,7	124,8	144,5
Pesca y marisqueo	88,1	84,7	91,6	92,8	90,4	105,5	97,3	116,1
Transformación de pescado y marisco	22,9	25,3	27	26,3	23,7	25,2	27,5	28,4
Valor de la producción	274,9	274,1	303,3	296,5	289	301	299,7	311,6
Pesca y marisqueo	187,8	182,5	202	196,4	194,4	205,8	199,7	200,3
Transformación de pescado y marisco	87,1	91,6	101,3	100,1	94,6	95,2	100	111,3

Fuente: análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM

En cuanto a la **pesca y el marisqueo**, a pesar de un ligero repunte en el empleo entre los años 2009 y 2010, la tendencia general durante el periodo ha sido a la reducción en el número de personas empleadas, con un total de 3.304 en 2016 (665 personas empleadas menos con respecto a 2009. Esto supone un 10,2% de los empleados en esta actividad en el conjunto del país. Por el contrario, se ha producido un incremento del VAB y del valor de la producción, que llegaron a los 116,1 y 200,3 millones de euros respectivamente en 2016.

En el caso de la **transformación de pescado y marisco**, la tendencia ha sido creciente en los tres indicadores. La actividad empleó a un total de 1.758 personas en 2016 (un 4,3% del total de los empleados en esta actividad en el conjunto del país, y un 18,95% más que los empleados en 2009 en esta misma demarcación). El VAB también se vio incrementado, en concreto en un 24% respecto a 2009, llegando a los 28,4 millones de euros en 2016 (el 2,1% del VAB generado por la actividad a nivel nacional). Por último, el valor de la producción registró también un aumento, en este caso del 28%, en el mismo periodo, hasta llegar a los 111,4 millones de euros en 2016.

Sector energético-hidrocarburos

La caracterización socioeconómica detallada y la importancia relativa y características de este sector en la demarcación marina sudatlántica están descritas en el apartado 2.2.3 del Bloque III-Diagnóstico de los POEM.

En esta demarcación no existe extracción de petróleo, pero sí extracción de gas natural en el campo de gas de Poseidón y las actividades de apoyo a esta actividad.

En 2016 había 13 empleos asociados a esta actividad en la demarcación, lo que implica un 1,3% de los empleos nacionales de la actividad, y una caída de aproximadamente el 15% con respecto a los 11 empleos del año 2009. En el año 2016, 11 de estos empleos estaban vinculados a la extracción de gas propiamente dicha, y 2 a actividades de apoyo.

El VAB asociado a la actividad en 2016 fue de 1 millón de euros, lo que implica un descenso de más del 61% desde el año 2010, cuando alcanzó su punto máximo, con 2,6 millones de euros. En este caso, se observa una distribución similar entre la extracción de gas (71%) y las actividades de apoyo (29%).

Por último, el valor de producción se situó en los 2 millones de euros en 2016, un descenso de un 9% respecto a los 2,2 millones de 2009 y de un 42% respecto a 2012, cuando alcanzó su valor máximo con 3,5 millones de euros.

Sector energético-energías renovables

La caracterización socioeconómica detallada y la importancia relativa y características de este sector en la demarcación marina sudatlántica están descritas en el apartado 2.2.4 del Bloque III-Diagnóstico de los POEM.

Respecto a los indicadores socioeconómicos, actualmente no existe generación de energías renovables en el ámbito marino español a nivel comercial.

Sin embargo, según el último borrador de la Hoja de Ruta para el Desarrollo de la Eólica Marina y las Energías del Mar en España, que está siendo elaborado por el IDAE, se prevé que las energías renovables marinas pasen de la etapa precomercial a la fase comercial en los próximos años, y presentan un enorme potencial estratégico en horizontes más allá de 2030, especialmente en el caso de la eólica marina, cuya implantación en España está empezando a ser viable gracias a las tecnologías de la eólica marina flotante que permiten su despliegue en aguas profundas.

Este despliegue de las energías renovables marinas puede ir acompañado de importantes beneficios socioeconómicos, ya que permitirá mantener el posicionamiento competitivo de la industria offshore española y aumentar su aportación al PIB. Se trata de un sector con una alta capacidad para, entre otros, la generación de empleo, la reconversión de sectores tradicionales en declive, la potenciación de empresas del sector industrial ya involucradas en los sectores renovables y naval, y para movilizar la inversión público-privada hacia actividades industriales de alto valor añadido en I+D+i y en proyectos de demostración tecnológica en sectores estratégicos de elevada replicabilidad a nivel global.

Sector transporte eléctrico y telecomunicaciones

La caracterización socioeconómica detallada y la importancia relativa y características de este sector en la demarcación marina sudatlántica están descritas en el apartado 2.2.5 del Bloque III-Diagnóstico de los POEM.

En cuanto a los datos socioeconómicos, se considera dentro de la actividad la explotación de los sistemas de transporte de la energía eléctrica, desde la instalación de generación a la red de distribución. Actualmente no existe base científica suficiente para desagregar los datos socioeconómicos por demarcaciones, por lo que se incluyen los datos a nivel nacional, para el ámbito marino de la actividad.

Tabla 35. Evolución del empleo, valor de la producción y del VAB en el transporte de electricidad y comunicaciones (número de empleos y millones de €).

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Empleo	557	558	595	543	545	551	514	532
Valor Añadido Bruto	340,4	295,4	411,9	405,9	469	487,2	438,3	370,4
Valor de producción	410,9	356,5	497,1	489,8	566	588	528,9	447

Fuente: análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM

Como se puede observar en la tabla anterior, el empleo imputable al sector marino en esta actividad sufrió una reducción de 4,5% entre 2009 y 2016, aunque hubo un pequeño repunte este último año con respecto al año 2015. El valor añadido bruto (VAB) y el valor de producción sin embargo experimentaron un ligero aumento para el conjunto del periodo.

Navegación (transporte marítimo)

La caracterización socioeconómica detallada y la importancia relativa y características de este sector en la demarcación marina sudatlántica están descritas en el apartado 2.2.6 del Bloque III-Diagnóstico de los POEM.

El número de personas empleadas en esta actividad en la demarcación en el año 2016 fue de 7.438 (un 55% de los empleos nacionales de la actividad y un descenso del 7,9% respecto a 2009). El VAB generado ese mismo año fue de 751,7 millones de euros, lo que supone un aumento del 37,2% respecto al año 2009. El valor de producción llegó a los 1.229 millones de euros en 2016, aumentando un 31,9% respecto a 2009.

La rama Actividades anexas al transporte marítimo y por vías navegables interiores es la que más contribuye tanto al empleo (95,7%) como al VAB (95,2%) como al valor de producción (92,19%).

Tabla 36. Evolución del empleo y valor del transporte marítimo en la demarcación sudatlántica (número de empleos y millones de euros).

DM sudatlántica	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Empleo	8.076	8.616	8.444	8.253	8.106	8.357	7.494	7.438
Valor añadido bruto	547,9	605,2	653,8	624,7	632,5	671	738,1	751,7
Valor de la producción	931,3	1.060	1.083,9	1.054,8	1.021,2	1.037,3	1.169,6	1.229,1

Fuente: elaboración propia a partir de los datos del análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM

Actividad portuaria (infraestructuras de transporte)

La caracterización socioeconómica detallada y la importancia relativa y características de este sector en la demarcación marina sudatlántica están descritas en el apartado 2.2.6 del Bloque III-Diagnóstico de los POEM.

La actividad empleó en la demarcación a 9.580 personas en 2016, un 24,1% de los empleos nacionales de la actividad y un descenso del 5,7% con respecto al año 2009. Este descenso fue acompañado de un aumento del 0,6% en el VAB que generó el sector durante este mismo periodo, y que alcanzó los 542,2 millones de euros en 2016. Por el contrario, el valor de producción experimentó un descenso del 22,2%, hasta los 1.345,3 millones de euros en 2016.

La rama Depósito y almacenamiento fue la que mayor peso tuvo en el empleo y el VAB, con una contribución del 28,5% y 37,5% respectivamente, mientras que la actividad de Construcción naval fue la que más contribuyó al valor de la producción (27,2%). La Reparación y el mantenimiento naval también contribuyeron de forma importante al empleo (26,9%).

Tabla 37. Evolución del empleo y valor de las infraestructuras de transporte en la demarcación sudatlántica (número de empleos y millones de euros).

DM sudatlántica	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Empleo	10.156	9.862	9.716	9.510	9.037	9.116	9.029	9.580
Valor añadido bruto	538,8	488,6	489,5	494,8	436,5	543,1	534,3	542,2
Valor de la producción	1.729,9	1.610,1	1.443,4	1.371,3	1.235,5	1.249,3	1.385	1.345,3

Fuente: elaboración propia a partir de los datos del análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM

Turismo y actividades recreativas

La caracterización socioeconómica detallada y la importancia relativa y características de este sector en la demarcación marina sudatlántica están descritas en el apartado 2.2.7 del Bloque III-Diagnóstico de los POEM.

Con respecto a la actividad **infraestructuras** de turismo y ocio, en 2016 dio empleo a 5.885 personas en la demarcación, un aumento del 18,2% de los empleos nacionales de la actividad y un aumento de 478 personas (8%) respecto a 2009. El VAB de la actividad en la demarcación ascendió a 244,5 millones de euros, incrementándose en un 42% respecto al año 2009. El valor de la producción fue de 464,7 millones de euros en 2016, habiéndose incrementado también desde 2009, en concreto un 38%. De todas las ramas, la de Hoteles y alojamientos similares es la que genera la mayor parte del empleo (89%), y la práctica totalidad del VAB (91,8%) y el valor de producción (91,5%).

En **actividades de turismo y ocio** se observan tendencias similares, con incrementos en los tres indicadores. La actividad empleó a 390 personas en 2016, un 4,2% de los empleos a nivel nacional de la actividad, y un incremento del 25,3% respecto a 2009. El VAB fue de 7,4 millones de euros en 2016, lo que supone un incremento del 20,8% entre 2009 y 2016. Finalmente, el valor de la producción experimentó un aumento del 12,7% desde 2009 hasta llegar a los 15,45 millones de euros en 2016. En este caso, la rama más representativa en la de Otras actividades recreativas y de entretenimiento, que es la que más contribuye al crecimiento observado en estos indicadores.

Tabla 38. Evolución del empleo, valor añadido bruto y del valor de producción del turismo y ocio en la demarcación sudatlántica (número de empleos y millones de euros).

DM sudatlántica	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Empleo	5.718	5.543	5.516	5.465	5.408	5.497	5.881	6.274
Infraestructuras de turismo y ocio	5.407	5.230	5.216	5.171	5.104	5.178	5.516	5.884
Actividades de turismo y ocio	311	313	300	294	304	319	365	390
Valor añadido bruto	178,4	176	186,8	185,7	189,7	202,5	227,4	251,9
Infraestructuras de turismo y ocio	172,3	169,9	180,2	179,3	183,8	195,9	220,2	244,5
Actividades de turismo y ocio	6,1	6,1	6,6	6,4	5,9	6,6	7,2	7,4
Valor de la producción	350,3	352,9	367,6	368,6	373,5	390,5	435,2	480,2
Infraestructuras de turismo y ocio	336,6	336,7	353,3	354,9	360,6	376,6	419,8	464,7
Actividades de turismo y ocio	13,7	16,2	14,3	13,7	12,9	13,9	15,4	15,5

Fuente: análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM

Aunque es previsible un impacto derivado de la crisis sanitaria provocada por la COVID-19 en los indicadores socioeconómico de todos los sectores, el turismo es un sector especialmente vulnerable a las consecuencias de la pandemia, que pueden ser especialmente importantes en España, donde el sector aporta el 12,4% del PIB (Producto Interior Bruto) en 2019 y genera el 19,2% del empleo. Por tanto, las tendencias generales descritas mediante los datos de la tabla anterior pueden variar mucho.

Tal y como se apunta desde el propio Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, todavía es pronto para evaluar los efectos de la crisis sanitaria en el sector. En cualquier caso, las restricciones a la libre circulación y la menor demanda de servicios turísticos por la incertidumbre y el efecto precaución ya están teniendo consecuencias.

De hecho, según datos del INE, mientras que la media del número de turistas en España fue de casi 7 millones en 2019, en 2020 esta cifra descendió a menos de 1,6 millones de turistas¹⁹.

La OMT (Organización Mundial del Turismo) ya ha revisado sus previsiones relacionadas con el turismo. Antes del brote de la COVID-19 preveía un crecimiento

¹⁹ Media calculada a partir de los datos mensuales del número total de turistas. Los datos entre febrero y diciembre de 2020 son provisionales.

positivo de entre el 3 y el 4% para el año 2020 en cuanto a las llegadas de turistas internacionales (a nivel mundial), mientras que ya desde principios de marzo revisó estas perspectivas situándolas en una reducción de entre el 1 y el 3%, con pérdidas estimadas de entre 30.000 y 50.000 millones de dólares estadounidenses. De hecho, según el barómetro OMT del turismo mundial (<https://www.e-unwto.org/doi/abs/10.18111/wtobarometeresp.2020.18.1.7>), finalmente las llegadas internacionales cayeron un 72% en los primeros diez meses de 2020, con pérdidas aproximadas de 1,1 billones de dólares estadounidenses en ingresos provenientes del turismo internacional. Esto supone una caída del turismo internacional sin precedentes.

De cara a paliar el impacto en España, tanto el Gobierno central como los distintos gobiernos de las comunidades autónomas han puesto en marcha diversas medidas de distinta índole, principalmente relacionadas con:

- La financiación (como líneas específicas de financiación, aplazamientos de reembolso de préstamos, refinanciación de préstamos o líneas extraordinarias de coberturas aseguradoras, entre otras).
- La fiscalidad (como aplazamiento de las deudas tributarias, ampliación de plazos para presentación de declaraciones, reducción de tipos impositivos en el Impuesto sobre el Valor Añadido, pagos fraccionados del IRPF, etc.).
- La Seguridad Social (como ampliación de bonificaciones, moratorias en el pago de cotizaciones o aplazamiento en el pago de deudas, entre otras).
- Otras (desarrollo del Plan ACELERA, suspensiones temporales de pago de intereses y amortizaciones de los créditos concedidos por la Secretaría de Estado de Turismo, aplazamiento de pagos administrativos, edición y publicación de guías de buenas prácticas, etc.).

Todas las medidas adoptadas se recogen en el código electrónico “COVID-19: Derecho Europeo y Estatal” y en el código electrónico “CODIV-19: derecho autonómico”, que se pueden consultar, respectivamente, a través de los siguientes enlaces:

- https://www.boe.es/biblioteca_juridica/codigos/codigo.php?id=355_Crisis_Sanitaria_COVID-19&tipo=C&modo=2
- https://www.boe.es/biblioteca_juridica/codigos/codigo.php?id=396_COVID-19_Derecho_Autonómico&tipo=C&modo=2

Así mismo, es posible descargar documentación informativa sobre la COVID-19 en el turismo español desde la página web del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, a través del siguiente enlace:

<https://www.mincotur.gob.es/es-es/COVID-19/Paginas/COVID-19.aspx>

En cualquier caso, y aunque como se ha mencionado previamente todavía es pronto para evaluar las dimensiones de los impactos sobre el turismo tanto de la propia crisis sanitaria, como de las medidas paliativas adoptadas, es claro que las tendencias crecientes que han tenido los indicadores socioeconómicos durante el periodo 2009-2016, no van a mantenerse (al menos a corto plazo). Por otro lado, las zonas costeras serán de las más afectadas, dado que suponen uno de los destinos preferentes de los turistas tanto nacionales como extranjeros. Esto puede afectar especialmente a las

demarcaciones levantino-balear, Estrecho y Alborán, canaria, e incluso sudatlántica, ya que según los datos del INE, en diciembre de 2019 solo 5 comunidades autónomas costeras (Andalucía, Baleares, Canarias, Cataluña y Comunidad Valenciana) reunían más de un 77% del total de turistas en España.

Servicios ecosistémicos

Los análisis anteriores se han realizado en base a la **metodología de las cuentas del agua**, que consiste en describir la región de interés, detallar las actividades humanas (y ramas de actividad) que en ella se desarrollan y cuantificarlos empleando indicadores socio-económicos (ver documentos de análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM para más información).

Sin embargo, estos análisis pueden ser completados con el **enfoque de los servicios de los ecosistemas**, que en primer lugar identifica los servicios suministrados por el ecosistema objeto de análisis para posteriormente valorar monetariamente dichos servicios. Este análisis fue realizado también en el ámbito del segundo ciclo de las EEMM y están incluido en los documentos de análisis socio-económico, lo que posibilita estimar la contribución de los servicios de regulación y culturales, que aportan valores de uso indirecto y de no uso que no tienen su valor económico reflejado en las cuentas nacionales.

Este análisis estimó el valor económico medio de los servicios ecosistémicos de la demarcación marina sudatlántica, en **2.929 millones de euros anuales**, con un rango de valores que varía entre 443 y 9.235 millones de euros anuales (Tabla 39). Esta variación está condicionada por la horquilla de las estimaciones del valor económico de algunos servicios: depuración/ purificación de agua (que oscila entre un valor mínimo de 117 €/ ha/ año y un valor máximo de 1.904 €/ ha/ año), actividades recreativas (que oscila entre un valor mínimo de 0,76 €/ ha/ año y un valor máximo de 1.883 €/ ha/ año), y alimentos (que varía entre un valor mínimo de 2,68 €/ ha/ año y un valor máximo de 2.022 €/ ha/ año).

Tabla 39. Valor económico de los servicios de los ecosistemas de la demarcación sudatlántica.

Servicio ecosistémico	Valor medio (€/ ha/ año)	Valor demarcación (Millones €/ año)
Servicios de abastecimiento		
Materias primas	1,68	3
Alimentos	660,40	1.006
Servicios de regulación		
Control biológico	16,51	25
Depuración/ purificación del agua	716,22	1.091
Regulación perturbaciones naturales	7,53	11
Fertilidad del suelo	23,08	35
Regulación hídrica	29,24	45
Regulación climática	63,19	96
Calidad del aire	210,64	321
Control de la erosión	37,05	56
Servicios culturales		
Disfrute religioso	1,91	3
Disfrute estético de los paisajes	3,23	5
Satisfacción por la conservación de la biodiversidad & disfrute espiritual	4,38	7
Actividades recreativas y ecoturismo	136,96	209
Educación ambiental	3,36	5
Conocimiento científico	7,51	11
Total		2.929

Fuente: análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM

5.2.4 Patrimonio cultural subacuático

En Andalucía se han definido las denominadas “Zonas Arqueológicas” y “Zonas de Servidumbre Arqueológica”, que establecen ciertas restricciones de usos orientadas a la protección del patrimonio arqueológico.

Por “Zona Arqueológica”, la Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía (LPHA) entiende “aquellos espacios claramente delimitados en los que se haya comprobado la existencia de restos arqueológicos o paleontológicos de interés relevante relacionados con la historia de la humanidad” (Art. 26.5). La DG de Bienes Culturales incoaba, mediante Resolución de 17 de enero de 2008, el procedimiento para la inscripción en el Catálogo General de Patrimonio Histórico Andaluz, como Bienes de Interés Cultural (BIC) y con la tipología de Zona Arqueológica, los yacimientos sitios en las aguas continentales e interiores de Andalucía, mar territorial y plataforma continental (BOJA nº 48 de 10 de marzo de 2008).

En total, la Comunidad cuenta con 55 yacimientos arqueológicos subacuáticos, distribuidos entre las ocho provincias andaluzas, con una delimitación poligonal que van desde los vértices de los mismos, hasta la línea de costa del DPMT, exceptuando las Zonas Arqueológicas interiores.

Esta misma Ley establece las “Zonas de Servidumbre Arqueológica” como una figura preventiva, indicando en su artículo 48.1 que se podrán declarar como tal aquellos espacios claramente determinados en que se presuma fundadamente la existencia de restos arqueológicos de interés y se considere necesario adoptar medidas precautorias.

Andalucía ha definido 43 espacios subacuáticos distribuidos entre cinco provincias andaluzas, y en el curso del río Guadalquivir.

La localización del patrimonio cultural costero y subacuático de Andalucía está accesible y disponible a través del Visor de información cartográfica desarrollado por la Junta de Andalucía (Catálogo IDEAndalucía)²⁰.

En el apartado 2.1.7 del Bloque III-Diagnóstico. Diagnóstico del POEM de la demarcación marina sudatlántica se puede encontrar más información sobre la protección del patrimonio cultural subacuático en general y sobre el patrimonio cultural subacuático de esta demarcación en particular, así como sobre la disponibilidad y el tratamiento de dicha información en el ámbito de los POEM. Así mismo, también ha sido objeto de análisis en los POEM el patrimonio cultural en el litoral, a través del estudio de las interacciones tierra-mar, y la información puede ser consultada en el apartado 5.4.2 de dicho Bloque III.

²⁰ <http://www.ideandalucia.es/catalogo/inspire/srv/spa/catalog.signin?node=srv&failure=true>

5.3. Demarcación del Estrecho y Alborán

La demarcación marina del Estrecho y Alborán incluye el medio marino en el que España ejerce soberanía o jurisdicción comprendido entre el meridiano que pasa por el cabo de Espartel y una línea imaginaria con orientación 128° respecto al meridiano que pasa por el cabo de Gata, y medio marino en el que España ejerce soberanía o jurisdicción en el ámbito de Ceuta, Melilla, las islas Chafarinas, el islote Perejil, Peñones de Vélez de la Gomera y Alhucemas y la isla de Alborán. Está dentro de la región marina del Mediterráneo, subregión Mediterráneo occidental.

El mar de Alborán es un espacio marítimo con características muy particulares (Figura 8). Es la entrada y salida del mar Mediterráneo y punto de contacto entre el continente africano y el europeo, hecho que le confiere unas condiciones singulares que derivan en una riqueza natural excepcional. Además, es paso obligado de numerosos animales migratorios (terrestres y marinos) y ruta de paso del transporte marítimo entre el océano Atlántico y el mar Mediterráneo, por lo que se puede considerar sin duda como una zona de gran importancia a nivel geopolítico, estratégico y científico.



Figura 8. Imagen aérea de El Estrecho de Gibraltar y el Mar de Alborán.

La descripción de la demarcación que se presenta en los siguientes apartados se centra en el ámbito abarcado por la misma. Las cuestiones relacionadas con la zona costera colindante han sido abordadas en detalle a través de las interacciones tierra-mar en el apartado 5 del Bloque III-Diagnóstico, Diagnóstico, del POEM para la demarcación

marina Estrecho y Alborán sometido a trámite de información pública junto con este documento²¹.

5.3.1 Rasgos y características esenciales²²

Se destacan a continuación los principales rasgos de la demarcación, así como los procesos y formaciones más características.

En el litoral submarino y la plataforma continental destacan:

- Zonas costeras con afloramientos rocosos y acantilados (ej. Maro-Cerro Gordo, Calahonda-Castell de Ferro)
- Sistemas deltaicos y prodeltas: desembocadura de los ríos Guadalhorce, Vélez, Torrox, Verde, Guadalfeo, Adra y Andarax;
- Plataformas carbonatadas: cabo de Gata, isla de Alborán.

En el talud continental y fondos de cuenca aparecen:

- Montes submarinos: Avempace, La Herradura, Djibouti (El Eidrissi), Seco de los olivos, Mansour, Averroes, Dorsal de Alborán, Ibn Batouta;
- Bioconstrucciones y montículos carbonatados: talud continental de Melilla y de Málaga, cima de los montes submarino Djibouti (El Eidrissi) y La Herradura;
- Cañones y Sistemas turbidíticos: tanto en el margen septentrional (sistemas de La Línea, de Guadiaro, del Placer de las Bóvedas, de Torrenueva, de Fuengirola, complejo de Motril y de Almería) como en los flancos de la Dorsal de Alborán, de los cuales el más desarrollado corresponde al Sistema Alboraní, y en los márgenes del estrecho de Gibraltar (cañones de Algeciras y de Ceuta);
- Sistemas contorníticos: asociados al talud continental (Sistema de Ceuta) o a los montes submarinos (sistemas de Avempace y de la Plataforma Marginal de Djibouti);
- Deslizamientos tanto en el talud continental (D. Baraza) como en la Dorsal de Alborán (D. Antares, D. Juan de la Cosa) o a los montes submarinos (D. Navarro);
- Formaciones de escape de fluidos (Pockmarks y Volcanes de fango, fundamentalmente cercanos a la zona del estrecho de Gibraltar).

Por último, en los distintos dominios es interesante considerar la importante generación de inestabilidades sedimentarias que pueden ocurrir en los fondos marinos de esta región en relación con la importante actividad sísmica y tectónica existente.

²¹ Disponible en el portal SABIA (código del plan: 2019P010): <https://sede.miteco.gob.es/portal/site/seMITECO/navSabiaPlanes>

²² Fuente de información: https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/I_Marco%20General_Estrecho%20y%20Alboran_tcm30-130896.pdf

Desde el punto de vista topográfico, la cuenca del mar de Alborán se caracteriza por estar situada en el interior del Arco de Gibraltar, siendo la zona de intercambio entre las masas de agua del océano Atlántico y el mar Mediterráneo, y por tanto presenta una importante dinámica oceanográfica. En la zona del estrecho de Gibraltar se produce la confluencia de las aguas atlánticas superficiales con las mediterráneas más profundas y presenta una complicada orografía submarina. Por otra parte, el mar de Alborán tiene unas características oceanográficas que la convierten en una zona de transición entre el Atlántico y el Mediterráneo.

El mar de Alborán presenta un gran hidrodinamismo producido por el contraste de densidad entre ambos tipos de agua. 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. 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. Este patrón de circulación es el que también determina las comunidades biológicas, con la confluencia de organismos atlánticos y mediterráneos, así como endemismos del estrecho de Gibraltar y especies de afinidad subtropical procedentes de las costas norteafricanas, cuyas únicas poblaciones europeas se encuentran en esta demarcación y en la demarcación Sudatlántica.

5.3.2 Características biológicas

Hábitats bentónicos

El mar de Alborán es una zona de confluencia de tres regiones: la Lusitana (templada-fría), la Mauritana (cálida) y la Mediterránea propiamente dicha, por lo que en su fauna y flora marina aparecen especies pertenecientes a la fauna templada del Atlántico europeo, otras propias del Mediterráneo y otras de carácter subtropical del noroeste africano, cuyas únicas poblaciones europeas se encuentran en esta demarcación y en la demarcación sudatlántica. Además, también se han detectado poblaciones de diferentes especies endémicas, principalmente en la zona del Estrecho de Gibraltar. Todo ello hace que sus costas alberguen la mayor diversidad de especies de los mares europeos.

En la demarcación existen hábitats que constituyen auténticos puntos calientes para la biodiversidad albergando ecosistemas frágiles, entre ellos:

Fondos sedimentarios:

- ✓ Fondos sedimentarios/mixtos con fanerógamas marinas:

En el mar de Alborán aparecen casi todas las especies de fanerógamas marinas de las costas europeas: *Zostera noltei*, *Posidonia oceanica*, *Cymodocea nodosa* y *Zostera*

marina (esta última presente en el pasado hasta producirse una amplia regresión, desconociéndose si se ha extinguido en su totalidad). Se considera que uno de los ecosistemas marinos más importante, complejo y extendido del mar de Alborán son las praderas de *Posidonia oceanica*, endémica del mar Mediterráneo. Estas praderas de *P. oceanica* generalmente se dan sobre sustratos mixtos o puramente rocosos, a diferencia de las otras especies de fanerógamas. En las praderas de *P. oceanica* es posible encontrar otras especies incluidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas, como son *Asterina pancerii* (actualmente aceptada como *A. phylactica*) y el bivalvo *Pinna nobilis*. Esta última especie estaba ampliamente representada en praderas de todo el mar de Alborán, pero sufrió una importante regresión debido a una epidemia causada por un protozoo, por lo que se desconoce si existen todavía ejemplares vivos en la demarcación. Para otras especies, el mar de Alborán representa su límite de distribución hacia el mediterráneo, como en el caso de *Zostera marina*, que solo se ha detectado en algunas zonas muy concretas del Mediterráneo.

✓ Fondos de bioclastos:

Este tipo de fondos suelen albergar una importante diversidad asociada debido a la combinación de sustratos blandos y duros (procedente de los restos y esqueletos de organismos marinos como moluscos, corales, briozoos, etc.). Ello conlleva una diversificación de microhábitats y nichos ecológicos.

✓ Fondos de Maërl:

Los fondos de Maërl están formados por algas calcáreas, vivas y muertas, principalmente por rodófitas libres y articuladas de las familias *Corallinaceae* y *Peyssonneliaceae*, siendo las especies más características la *Phymatolithon calcareum* y la *Lithotamnion coralloides*. En este tipo de fondos se da una gran biodiversidad debido a la alta complejidad estructural, al igual que ocurre con los fondos de bioclastos.

✓ Fondos sedimentarios con octocorales:

Este tipo de comunidades aparecen en la plataforma, conformados por diferentes especies de pennatuláceos (*Pennatula rubra*, *Pteroeides spinosum*, *Veretillum cynomorium*) y gorgonias (*Eunicella filiformis*, *Spinimuricea cf. atlantica*). A mayor profundidad, los fondos suelen ser predominantemente fangosos, y suelen ser colonizados por los pennatuláceos (*Kophobelemnon stelliferum*, *Funiculina quadrangularis*) y en zonas más profundas incluso agregaciones de corales bambú (*Isidella elongata*). Estas comunidades son muy sensibles a las actividades humanas que producen alteraciones del fondo marino por abrasión y daño físico del aparejo de pesca, como es el usado en la pesca de arrastre.

✓ Fondos sedimentarios con expulsión de fluidos:

Este tipo de fondos está menos representado que en la demarcación Sudatlántica, y principalmente confinados a la parte occidental del mar de Alborán. Las principales estructuras que contienen este tipo de fondos son volcanes de fango (ej. Perejil, Kalinin) y campos de pockmarks (en el ZEC Estrecho Oriental). La información de las comunidades biológicas de estas zonas es muy escasa en la actualidad.

Fondos con sustratos rocosos:

✓ Fondos rocosos intermareales:

En este tipo de fondos se puede encontrar diferentes especies incluidas en listados y directivas de conservación, como es el gasterópodo vermético *Dendropoma lebeche* (anteriormente conocido como *D. petraeum*), el cual forma estructuras arrecifales en combinación con el alga calcárea incrustante *Neogoniolothon brassica-florida*, que cementa toda la estructura. Además en zonas específicas con este tipo de formaciones rocosas, pueden aparecer poblaciones del gasterópodo *Patella ferruginea*, catalogado como en Peligro de extinción en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.

✓ Fondos rocosos de la plataforma con coralígeno:

Este tipo de fondos se dan tanto en la zona somera como en la profunda de la plataforma continental. En las zonas más someras y, en ocasiones umbrías, se dan importantes agregaciones del coral anaranjado *Astroides calycularis*, mientras que a mayor profundidad abundan las gorgonias, como *Eunicella verrucosa* y *Leptogorgia sarmentosa*, así como la gran gorgonia *Ellisella paraplexauroides* de afinidad africana, y algunos briozoos como *Pentapora fascialis*. En algunas de estas zonas rocosas se da la presencia de corales como *Dendrophyllia ramea*, esponjas (*Axinella* spp.) y ascidias (*Halocynthia papillosa*), así como especies amenazadas tales como el equinoideo *Centrostephanus longispinus* y el gasterópodo *Charonia lampas*. A mayor profundidad, se dan agregaciones del coral *Dendrophyllia cornigera* y algunas gorgonias como *Eunicella singularis*. En determinadas zonas, se da la presencia del coral rojo (*Corallium rubrum*), considerada hoy como especie rara, y la presencia de ciertos bivalvos como el dátil de mar (*Litophaga lithophaga*).

✓ Bosques de laminariales:

En el mar de Alborán se pueden encontrar cuatro especies de laminariales: *Laminaria ochroleuca*, *Phyllariopsis purpurancens*, *Phyllariopsis brevipes* y *Saccorhiza polyschides*. Los bosques de laminariales formados por *L. ochroleuca* y *S. polyschides* en el mar de Alborán son actualmente uno de más representativos de todo el litoral español.

✓ Fondos rocosos del talud:

Este tipo de fondos se encuentran confinados a ciertas zonas, entre los que se destacan montes submarinos, la dorsal de Alborán y diferentes cañones submarinos. Al igual que se ha detectado en la demarcación Sudatlántica, en estos sustratos duros aparecen grandes agregaciones de esponjas (*Asconema setubalense*, *Petrosia*, *Poecillastra*, *Phakellia*) colonias de corales de aguas frías (*Madrepora oculata*, *Lophelia pertusa*), así como los antipatarios o corales negros (*Leiopathes glaberrima*, *Antipathes dichotoma*) con su característico esqueleto de color negro y gorgonias de diferentes tamaños, siendo muy abundante la especie *Callogorgia verticillata*, así como otras de menor tamaño (*Acanthogorgia* spp., *Bebryce mollis*, *Swiftia* spp.). Además, estas formaciones rocosas pueden estar colonizadas por ostras de profundidad (*Neopycnodonte zibrowii*), como se ha constatado en los montes submarinos del Banco de Djibouti o en el Seco de los Olivos. Los cañones submarinos, bien representados en 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, como por ejemplo ocurre con la gamba roja (*Aristeus antennatus*). Además, son también áreas con una importante incidencia de endemismos, por ejemplo de hidromedusas.

✓ Hábitats protegidos:

En el contexto nacional, la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, siguiendo las directrices de la Directivas de Hábitats y de Aves de la UE, incluye en el Anexo I los hábitats naturales de interés comunitario cuya conservación requiere la designación de zonas de especial conservación: 1110 Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina, poco profunda; *1120 Praderas de *Posidonia* (*Posidonium oceanicae*) (hábitat prioritario); 1160 Grandes calas y bahías poco profundas; 1170 Arrecifes y 1180 Estructuras submarinas producidas por escape de gases.

En la zona del mar de Alborán uno de los principales hábitats protegidos son las praderas de fanerógamas, de forma particular las formados por *Posidonia oceanica* que está considerada como prioritaria de conservación en las directivas de la UE, los bosques de laminariales, en concreto los formados por *Laminaria ochroleuca* (incluida en el anexo I del Convenio de Berna como estrictamente protegida) y los fondos de maërl, al menos los formados por *Phymatolithon calcareum* y *Lithothamnion corallioides*; ambas especies protegidas a diferentes niveles (anexo I y V de la Directiva Hábitat y los Convenios Internacionales de Barcelona (1995) y Berna (1996)

Especies

✓ Invertebrados:

Más de 4000 especies de invertebrados han sido citadas en esta demarcación, con más de una treintena de especies que están incluidas en directivas y listados de conservación (ej. Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y Catálogo Español de Especies Amenazadas) como las esponjas *Axinella polypoides* y *Asbestopluma hypogea*, los corales *Astroides calycularis*, *Dendrophyllia ramea*, *Madrepora oculata* y *Lophelia pertusa*, las gorgonias *Ellisella paraplexauroides* y *Callogorgia verticillata*, los moluscos *Charonia lampas*, *Patella ferruginea* y *Dendropoma lebeche*, así como los equinodermos *Asterina phylactica* y *Centrostephanus longispinus*, entre otras especies.

✓ Peces:

Entre los peces pelágicos destacan las especies pertenecientes a las familias de los Clupeidos, los Engráulidos, los Escómbridos, los Túnidos y los Carángidos; casi todos ellas con interés comercial.

Entre los tiburones están la tintorera (*Galeus glaucus*), el marrajo (*Lamna cornubica*), la pintarroja (*Scyliorhinus canicula*) y el cazón (*Galeorhinus galeus*). En alguna ocasión también se puede observar el tiburón blanco (*Carcharodon carcharias*), la cornuda o tiburón martillo (*Sphyrna lewini*) y el tiburón peregrino (*Cetorhynchus maximus*). Al dejar la plataforma continental, en la parte superior del talud comprendida entre los 200 m y los 500 m de profundidad, aparecen rayas (*Raja spp.*), tiburones tintoreras (*Prionace glauca*), congrios, rapas, merluzas, bacaladillas (*Micromesistius poutassou*), brótolas (*Phycis blenoides*), pelúas (*Arnoglossus laterna*) y fanecas (*Trisopterus minutus*). Y en la parte inferior del talud, a partir de los 500 m de profundidad, se encuentran rayas, congrios, rapas, bacaladillas, merluzas, brótolas, pelúas, besugos y gallinetas.

✓ Mamíferos marinos:

Existen citas de 16 especies de cetáceos en la demarcación, aunque solo 9 aparecen con regularidad. La presencia de las especies más frecuentes está ligada a una zona de paso por el estrecho de Gibraltar, como en el caso del rorcual común (*Balaenoptera physalus*), o bien a su función como área de cría o de alimentación. Se ha constatado la existencia de áreas de alimentación para el cachalote (*Physeter macrocephalus*), delfín mular (*Tursiops truncatus*), común (*Delphinus delphis*), listado (*Stenella coeruleoalba*) y gris (*Grampus griseus*), orcas y calderones, tanto en el Estrecho como en el mar de Alborán.

Algunas especies aparecen durante todo el año, como ocurre con los delfines mulares, comunes, grises, calderones y cachalotes, mientras que la presencia de otras, como los rorcuales comunes es más estacional.

✓ Reptiles marinos:

La tortuga marina más frecuente en el Mediterráneo y en el mar de Alborán es la tortuga boba (*Caretta caretta*). También es posible observar, aunque con muy poca frecuencia, la tortuga laúd (*Dermochelys coriacea*) y más escasamente, la tortuga verde (*Chelonia mydas*).

✓ Aves marinas:

Se pueden observar gran cantidad de aves marinas, algunas residentes, y otras que son observadas casi exclusivamente en determinadas épocas durante las escalas en sus migraciones. Entre las aves marinas que se pueden observar en la zona, las más representativas son: la gaviota patiamarilla (*Larus cachinans*), la gaviota de Audouin (*Larus audouinii*), la pardela cenicienta (*Calonectris diomedea*), el charrán común (*Sterna hirundo*) y el paíño (*Hydrobates pelagicus*), todas ellas con importantes áreas de nidificación identificadas en diversas zonas del mar de Alborán y del Golfo de Vera. Con menor frecuencia se observan charranes como el charrán común (*Sterna hirundo*), el charrán patinegro (*S. sandvicensis*) y el charrancito (*S. albifrons*). Más alejados de la costa, se pueden encontrar, aunque no con tanta frecuencia, grupos de paíños y de fumareles (*Chlidonias niger*).

5.3.3 Características socioeconómicas

Características socioeconómicas de la demarcación marina

La información recogida en este apartado se ha extraído del documento “Parte III. Análisis económico y social” de la demarcación marina Estrecho y Alborán del segundo ciclo de las EEMM²³.

La demarcación Estrecho y Alborán se extiende a lo largo de 4 provincias de la Comunidad Autónoma de Andalucía (Almería, Granada, Málaga y Cádiz), e integra también las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla, lo que suma una población de 4,65 millones de habitantes.

Teniendo en cuenta la totalidad de los habitantes de las provincias que tienen aguas en esta demarcación, y según los datos de la Encuesta de Población Activa, en 2016 en esta demarcación había un total de 1,6 millones de personas ocupadas (el 31% del total de la población de la demarcación). El sector que más empleos genera es el de Servicios, con un 81% de la ocupación total.

²³ Para una información más detallada, puede consultarse en el siguiente enlace: <https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/estrategias-marinas/demarcacion-estrecho-alboran/>

Tabla 40. Población activa y empleo por sectores en la demarcación Estrecho y Alborán

Provincia	Población	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	Total
Almería	701.688	37.250	8.975	11.350	170.750	228.325
Granada	919.455	25.475	23.375	13.450	223.025	285.325
Málaga	1.621.968	15.350	25.600	30.700	466.800	538.450
Cádiz	1.240.175	7.125	30.250	17.450	284.175	339.000
Huelva	519.229	40.025	15.625	8.925	104.400	168.975
Ciudad de Ceuta	84.963	125	1.050	65	24.100	25.340
Ciudad de Melilla	84.509	No Registro	675	80	22.850	23.605
D. Estrecho y Alborán	5.171.987	125.350	105.550	82.020	1.296.100	1.609.020
Empleo por sectores (%)		8%	7%	5%	81%	

Fuente: análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM

En 2016, las actividades humanas relacionadas con los sectores marítimos analizados para la demarcación marina Estrecho y Alborán crearon **67.063 empleos**, lo que supone alrededor de un **4,1%** del número total de empleos en la demarcación.

El tema **transporte**, incluidas las actividades de infraestructuras de transporte (actividades portuarias) y transporte marítimo (navegación), fue el que en mayor medida contribuyó a la creación de estos empleos en 2016, con un total de **39.868 empleos** (el 59,5%). Le siguieron las actividades turísticas con un 32% del total. En el conjunto del periodo 2009-2016, se observa una **disminución del 1,33%** en el número de empleos de las actividades humanas relacionadas con los sectores marítimos en esta demarcación.

En cuanto al **valor añadido bruto (VAB)**, estas actividades generaron **4.883,8 millones de euros de VAB** en la demarcación en 2016. El **transporte** fue el que, con **3.811 millones de euros**, contribuyó al VAB (78%), seguido del turismo y ocio con un 17,6%. Para el conjunto del periodo 2009-2016, se observó un **crecimiento del 33%** en el VAB.

Finalmente, el **valor de producción** de estas actividades alcanzó los **8.802,3 millones de euros** en 2016 en la demarcación. De nuevo el **transporte** contribuyó en mayor medida con un **73%**, seguido también del turismo y ocio con un 18,6%. En el conjunto del periodo 2009-2016 se observó un **crecimiento del 23,7%** en este indicador.

Estas cifras totales no incluyen el empleo, valor añadido bruto y valor de producción asociado ni a las operaciones militares, ni a la defensa costera, transporte de energía, protección contra inundaciones, ni la extracción de áridos, aun cuando posiblemente son actividades relevantes en el ámbito marino español. Debido a la falta de información

no fue posible el estudio de las mismas dentro de este análisis socio-económico del segundo ciclo de las Estrategias Marinas. Así mismo, bien por falta de datos o bien por falta de información desagregada, algunas ramas de actividad tampoco se pudieron incluir. Las cifras, por tanto, deben ser interpretadas como **estimaciones conservadoras de la contribución económica de las actividades analizadas** a la economía de esta demarcación.

Por último, es importante destacar que **estos datos no reflejan la situación generada en el último año a raíz de la crisis sanitaria derivada de la COVID-19, que ha afectado y afectará de forma diferencial a los distintos sectores, especialmente a aquellos más vulnerables como el turismo. En cualquier caso, todavía es pronto para prever qué consecuencias tendrá esta crisis a medio y largo plazo, y cómo será la recuperación tras la misma.**

Tabla 41. Contribución de la economía azul a la creación de empleo en la demarcación Estrecho y Alborán (número de empleos).

Temas	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Extracción de recursos no vivos (datos de extracción de sal y de agua) *	71	79	85	79	79	82	76	77
Producción de energía	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Extracción de recursos vivos	4.617	4.597	4.389	4.333	5.258	5.254	5.506	5.557
Cultivo de recursos vivos	109	113	117	101	101	105	120	115
Transporte	43.617	45.387	44.508	43.496	42.634	43.947	39.893	39.868
Turismo y ocio	19.545	18.946	18.855	18.680	18.486	18.791	20.103	21.446
TOTAL	67.959	69.122	67.954	66.689	66.558	68.179	65.698	67.063

Fuente: elaboración propia a partir de los datos del análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM

* Esta categoría engloba distintas actividades según lo establecido en el anexo I de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino (extracción de minerales, extracción de petróleo y gas, extracción de sal y extracción de agua). Este documento se centra en la descripción de la extracción de hidrocarburos y gas, que es el que se encuentra incluido en la lista de sectores marítimos identificados en la tabla 3 del POEM.

Tabla 42. Contribución de la economía azul al VAB en la demarcación Estrecho y Alborán (millones de euros).

Temas	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Extracción de recursos no vivos (datos de extracción de sal y de agua) *	6,1	7,2	7,3	6,6	7,0	7,2	8,7	8,9
Producción de energía	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Extracción de recursos vivos	153	162	166	163	154	170	179	189
Cultivo de recursos vivos	8,0	9,7	12,2	10,9	10,0	13,4	12,9	13,9
Transporte	2.884	3.090	3.321	3.177	3.192	3.429	3.741	3.811
Turismo y ocio	610	601	638	635	649	692	777	861
TOTAL	3.661,1	3.869,9	4.144,5	3.992,5	4.012,0	4.311,6	4.718,6	4.883,8

Fuente: elaboración propia a partir de los datos del análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM

* Esta categoría engloba distintas actividades según lo establecido en el anexo I de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino (extracción de minerales, extracción de petróleo y gas, extracción de sal y extracción de agua). Este documento se centra en la descripción de la extracción de hidrocarburos y gas, que es el que se encuentra incluido en la lista de sectores marítimos identificados en la tabla 3 del POEM.

Tabla 43. Contribución de la economía azul al valor de producción en la demarcación Estrecho y Alborán (millones de euros)

Temas	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Extracción de recursos no vivos (datos de extracción de sal y de agua) *	12,6	13,7	14,8	13,9	14,3	14,9	17,8	18,3
Producción de energía	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Extracción de recursos vivos	543,5	555,2	589,1	579,2	571,8	593,0	611,5	675,2
Cultivo de recursos vivos	30,3	30,2	33,2	32,9	32,0	36,0	35,5	38,2
Transporte	5.328,6	5.714,1	5.761,8	5.591,7	5.355,8	5.472,8	6.167,7	6.429,2
Turismo y ocio	1.197,5	1.206,3	1.256,6	1.259,9	1.276,7	1.334,7	1.487,5	1.641,4
TOTAL	7.112,5	7.519,5	7.655,5	7.477,6	7.250,6	7.451,4	8.320,0	8.802,3

Fuente: elaboración propia a partir de los datos del análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM

* Esta categoría engloba distintas actividades según lo establecido en el anexo I de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino (extracción de minerales, extracción de petróleo y gas, extracción de sal y extracción de agua). Este documento se centra en la descripción de la extracción de hidrocarburos y gas, que es el que se encuentra incluido en la lista de sectores marítimos identificados en la tabla 3 del POEM.

Los sectores marítimos en la DM Estrecho y Alborán

Se resume a continuación la contribución económica de las distintas actividades humanas que se desarrollan en el medio marino de esta demarcación, según la estructura de **sectores marítimos** identificados en la tabla 3 del borrador de POEM.

Acuicultura

La caracterización socioeconómica detallada y la importancia relativa y características de este sector en la demarcación marina Estrecho y Alborán están descritas en el apartado 2.2.1 del Bloque III-Diagnóstico de los POEM.

Los datos del sector aquí incluidos no se han basado en el análisis económico y social del segundo ciclo de las EEMM como en el resto de sectores, ya que se dispone de datos más recientes del Dossier técnico de inventario de usos existentes y futuros de la Planificación Espacial Marina de la Acuicultura de JACUMAR (Junta Nacional Asesora de Cultivos Marinos)²⁴, un documento interno no publicado que incluye un análisis socio-económico de la actividad por demarcaciones marinas, con datos de 2018 basados en las estadísticas del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. En cualquier caso, este análisis también tiene sus limitaciones, ya que para esta demarcación, así como para la demarcación sudatlántica, algunos datos se dan a nivel de toda la Comunidad Autónoma de Andalucía, y en otros los relacionados con la provincia de Cádiz se contabilizan en ambas demarcaciones. Según este documento, en 2018 la acuicultura marina generó 960 puestos de trabajo directamente relacionados con la actividad en toda Andalucía. En esta demarcación generó un total de 791 (incluyendo los 624 generados en Cádiz, los 97 en Almería, los 31 en Granada y los 39 generados en Málaga).

De los 960 puestos de trabajo en toda Andalucía, 852 fueron desempeñados por hombres frente a los 108 desempeñados por mujeres. Tanto el empleo masculino como el femenino en este sector aumentaron en el periodo 2011-2018, aunque proporcionalmente más el femenino, pasando a ser del 11,3% en 2018 frente al 7,9% en 2011.

En términos de UTA (Unidades de Trabajo Temporal: trabajo que realiza una persona a tiempo completo a lo largo de un año), el número de empleos fue de 68 mujeres y 505 hombres para ese mismo año en toda Andalucía.

En 2018 se produjeron en Andalucía más de 7,7 millones de kilos de producto acuícola marino y más de 67 millones de larvas, semillas, juveniles y alevines, por un valor de

²⁴ Planificación Espacial marina de la Acuicultura. Secretaría General de Pesca (SGP-MAPA) – Organismos competentes de acuicultura de las Comunidades Autónomas (Julio de 2020). Documento interno no publicado.

más de 69 millones de euros. El 90% de este valor corresponde a la producción de engorde y el 10% restante a la de engorde.

Tabla 44. Producción y valor de la acuicultura marina en Andalucía.

PRODUCCIÓN Y VALOR DE LA ACUICULTURA MARINA EN ANDALUCÍA. 2018			
Fases del Ciclo productivo	Producción	Unidades	Valor (€)
Engorde	7.718.570,00	Kg	62.320.311,14
Preengorde/Nursery	60.983,51	Miles Uds	6.738.189,12
Cría/Hatchery	6.203,69	Miles Uds	0,00
Total:			69.058.500,26

Fuente: Dossier técnico de inventario de usos existentes y futuros de la Planificación Espacial Marina de la Acuicultura de JACUMAR (Junta Nacional Asesora de Cultivos Marinos)

Pesca extractiva

La caracterización socioeconómica detallada y la importancia relativa y características de este sector en la demarcación marina Estrecho y Alborán están descritas en el apartado 2.2.2 del Bloque III-Diagnóstico de los POEM.

El sector de la pesca se encuentra englobado en el de la extracción de los recursos vivos, que incluye un conjunto de actividades humanas: pesca y marisqueo, transformación de pescado y marisco, recolección de plantas marinas, y caza y recolección para otros fines. En la siguiente tabla se recogen los datos socioeconómicos referentes a las dos primeras.

Tabla 45. Evolución del empleo, VAB y del valor de la producción en la extracción de recursos vivos (número de empleos y millones de euros).

DM Estrecho y Alborán	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Empleo	4.617	4.597	4.389	4.333	5.258	5.254	5.506	5.557
Pesca y marisqueo	1.016	1.068	975	928	885	889	866	845
Transformación de pescado y marisco	3.601	3.530	3.414	3.406	4.373	4.365	4.641	4.711
Valor añadido bruto	152,7	161,8	166,3	162,7	153,8	169,9	178,8	188,9
Pesca y marisqueo	22,5	21,7	23,4	23,7	23,1	27	24,9	29,7
Transformación de pescado y marisco	130,2	140,1	142,9	139	130,7	142,9	153,9	159,2
Valor de la producción	543,4	555,2	589,1	579,2	571,8	593	611,5	675,2
Pesca y marisqueo	48	46,7	51,7	50,3	49,7	52,6	51,1	51,2
Transformación de pescado y marisco	495,4	508,5	537,4	528,9	522,1	540,4	560,4	624

Fuente: análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM

En la **pesca y el marisqueo**, la actividad empleó en 2016 en la demarcación marina de Estrecho y Alborán a un total de 845 personas (el 2,6% de los empleos de la actividad a nivel nacional). Esto supuso una caída del 24% (261 empleos) respecto a las personas empleadas en el año 2009, a pesar de observarse un repunte entre 2009 y 2010.

Esta reducción en el nivel de empleo ha ido acompañada sin embargo de un incremento en el VAB y el valor de la producción generado por la actividad. El VAB aumentó un 32% entre 2009 y 2016 en el periodo analizado hasta los 29,7 millones de euros el último año. El valor de producción se incrementó en 3,2 millones de euros en el mismo periodo, hasta los 51,2 millones en 2016.

En el caso de la **transformación de pescado y marisco**, la actividad empleó a 4.711 personas en la demarcación en 2016, lo que supone el 11,5% de los empleos totales de la actividad en nuestro país, y en este caso un incremento del 30,8% con respecto a 2009.

También el VAB y el valor de la producción registraron incrementos para este periodo. El VAB generado por la actividad aumentó un 22,3% desde 2009, hasta los 159,2 millones de euros en 2016. El valor de producción registró un aumento del 25,9% respecto a 2009, pasando de 495,4 a 624 millones de euros.

La rama Comercio al por mayor de pescados y mariscos y otros productos alimenticios es tanto la que mayor cantidad de empleos generó en 2016 (con 1.467 empleos) como la que más aportó al VAB (64,4 millones de euros). En el caso del valor de la producción,

es la Fabricación de conservas de pescado la rama que más contribuye con un total de 242 millones de euros.

Sector energético-hidrocarburos

La caracterización socioeconómica detallada y la importancia relativa y características de este sector en la demarcación marina Estrecho y Alborán están descritas en el apartado 2.2.3 del Bloque III-Diagnóstico de los POEM.

En esta demarcación no existía en 2016 ninguna actividad de extracción de gas ni de petróleo, aunque sí que hay concedidos permisos de investigación, si bien no se realizó ningún sondeo exploratorio durante el segundo ciclo de la Estrategia Marina. En 2011 entró en funcionamiento el gaseoducto denominado MEDGAZ que une Almería con Argelia.

Sector energético-energías renovables

La caracterización socioeconómica detallada y la importancia relativa y características de este sector en la demarcación marina Estrecho y Alborán están descritas en el apartado 2.1.4 del Bloque III-Diagnóstico de los POEM.

Respecto a los indicadores socioeconómicos, actualmente no existe generación de energías renovables en el ámbito marino español a nivel comercial.

Sin embargo, según el último borrador de la Hoja de Ruta para el Desarrollo de la Eólica Marina y las Energías del Mar en España, que está siendo elaborado por el IDAE, se prevé que las energías renovables marinas pasen de la etapa precomercial a la fase comercial en los próximos años, y presentan un enorme potencial estratégico en horizontes más allá de 2030, especialmente en el caso de la eólica marina, cuya implantación en España está empezando a ser viable gracias a las tecnologías de la eólica marina flotante que permiten su despliegue en aguas profundas.

Este despliegue de las energías renovables marinas puede ir acompañado de importantes beneficios socioeconómicos, ya que permitirá mantener el posicionamiento competitivo de la industria offshore española y aumentar su aportación al PIB. Se trata de un sector con una alta capacidad para, entre otros, la generación de empleo, la reconversión de sectores tradicionales en declive, la potenciación de empresas del sector industrial ya involucradas en los sectores renovables y naval, y para movilizar la inversión público-privada hacia actividades industriales de alto valor añadido en I+D+i y en proyectos de demostración tecnológica en sectores estratégicos de elevada replicabilidad a nivel global.

Sector transporte eléctrico y telecomunicaciones

La caracterización socioeconómica detallada y la importancia relativa y características de este sector en la demarcación marina Estrecho y Alborán están descritas en el apartado 2.2.5 del Bloque III-Diagnóstico de los POEM.

En cuanto a los datos socioeconómicos, se considera dentro de la actividad la explotación de los sistemas de transporte de la energía eléctrica, desde la instalación de generación a la red de distribución. Actualmente no existe base científica suficiente para desagregar los datos socioeconómicos por demarcaciones, por lo que se incluyen los datos a nivel nacional, para el ámbito marino de la actividad.

Tabla 46. Evolución del empleo, valor de la producción y del VAB en el transporte de electricidad y comunicaciones (número de empleos y millones de €).

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Empleo	557	558	595	543	545	551	514	532
Valor Añadido Bruto	340,4	295,4	411,9	405,9	469	487,2	438,3	370,4
Valor de producción	410,9	356,5	497,1	489,8	566	588	528,9	447

Fuente: análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM

Como se puede observar en la tabla anterior, el empleo imputable al sector marino en esta actividad sufrió una reducción de 4,5% entre 2009 y 2016, aunque hubo un pequeño repunte este último año con respecto al año 2015. El valor añadido bruto (VAB) y el valor de producción sin embargo experimentaron un ligero aumento para el conjunto del periodo.

Navegación (transporte marítimo)

La caracterización socioeconómica detallada y la importancia relativa y características de este sector en la demarcación marina Estrecho y Alborán están descritas en el apartado 2.2.6 del Bloque III-Diagnóstico de los POEM.

En 2016, esta actividad empleó a 35.339 personas en la demarcación (el 12,3% de los empleos a nivel nacional), lo que supone un descenso del 9% respecto al inicio del periodo considerado en 2009. Por otra parte, el VAB se incrementó en un 35,2%, hasta llegar a los 3.554,6 millones de euros en 2016. El valor de producción registró así mismo un incremento del 28,4% respecto a 2009, hasta llegar a los 5.793,2 millones de euros en 2016.

El mayor porcentaje tanto de empleo como de VAB y valor de la producción se debe a la rama Actividades anexas al transporte marítimo y por vías navegables interiores, rama que acapara el 94,16%, 94% y 91,4% respectivamente.

Tabla 47. Evolución del empleo y valor del transporte marítimo en la demarcación Estrecho y Alborán (número de empleos y millones de euros).

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Empleo	38.815	40.725	39.915	39.000	38.362	39.638	35.625	35.339
Valor añadido bruto	2.629	2.858,5	3.089,1	2.942,6	2.986,2	3.172,6	3.488,3	3.554,6
Valor de la producción	4.510,8	4.953	5.079,5	4.943,4	4.771,7	4.882,2	5.513	5.793,2

Fuente: elaboración propia a partir de los datos del análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM

Actividad portuaria (infraestructuras de transporte)

La caracterización socioeconómica detallada y la importancia relativa y características de este sector en la demarcación marina Estrecho y Alborán están descritas en el apartado 2.2.6 del Bloque III-Diagnóstico de los POEM.

En esta demarcación y para el año 2016, las infraestructuras de transporte emplearon a 4.529 personas, lo que supone el 11,4% de los empleos nacionales de la actividad y un descenso de 5,7% respecto al año 2009. El VAB generado por la actividad ascendió a 256,3 millones de euros en 2016, un incremento del 0,6% respecto al año 2009. El valor de producción por otro lado registró un descenso del 22,2% hasta los 635,97 millones de euros en 2016.

La rama de actividad Depósito y almacenamiento emplea al mayor porcentaje de personas dentro de la actividad (28,5%), seguida de cerca por la Reparación y el Mantenimiento Naval (27%). También la rama Depósito y almacenamiento es la que más contribuye al VAB, con un 37,5% del total, y seguida también de la Reparación y mantenimiento naval con el 19,6%. Finalmente, la rama Construcción naval es la que más contribuye al valor de producción con un 27,2% del total, seguido del Depósito y almacenamiento con el 26%.

Tabla 48. Evolución del empleo y valor de las infraestructuras de transporte en la demarcación Estrecho y Alborán (número de empleos y millones de euros).

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Empleo	4.801	4.662	4.593	4.496	4.272	4.309	4.268	4.529
Valor añadido bruto	254,7	231	231,4	233,9	206,3	256,8	252,6	256,3
Valor de producción	817,8	761,1	682,3	648,3	584,1	590,6	654,7	636

Fuente: elaboración propia a partir de los datos del análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM

Turismo y actividades recreativas

La caracterización socioeconómica detallada y la importancia relativa y características de este sector en la demarcación marina Estrecho y Alborán están descritas en el apartado 2.2.7 del Bloque III-Diagnóstico de los POEM.

El turismo y las actividades recreativas incluyen tanto la actividad de infraestructuras de turismo y ocio como la actividad de turismo y ocio. En cuanto a la actividad de **infraestructuras** de turismo y ocio, en 2016 empleaba a 20.114 personas (el 14,4% de los empleos a nivel nacional de la actividad). Esto supone un aumento de 1.632 personas empleadas desde 2009. Para este mismo periodo, también el VAB y el valor de la producción de la actividad se incrementaron. El VAB fue de 835,8 millones de euros en 2016, frente a los 588,9 millones de euros de 2009. El valor de producción pasó de 1.1150,6 millones de euros en 2009 a 1.588,6 millones en 2016. Dentro de la actividad, la rama Hoteles y alojamiento similares fue la que mayor aportación realizó en 2016 a estas cifras, constituyendo el 89,1% del empleo, el 91,5% del VAB y el 91,8% del valor de la producción.

La actividad **turismo y ocio** empleó en 2016 a un total de 1.332 personas, lo que supone el 14,4% de los empleos nacionales de la actividad, y un incremento del 25,3% respecto a 2009. El VAB también experimentó un incremento desde 2009, en este caso del 20,8%, alcanzando los 24,4 millones de euros en 2016. Finalmente, el valor de la producción se incrementó en un 12,7%, pasando de 46,8 a 52,8 millones de euros en el periodo 2009-2016. La rama Otras actividades recreativas y de entretenimiento es en este caso la que más peso tenía en 2016 en términos de empleo, VAB y valor de producción.

Tabla 49. Evolución del empleo, valor añadido bruto y del valor de producción del turismo y ocio en la demarcación Estrecho y Alborán (número de empleos y millones de euros).

DM Estrecho y Alborán	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Empleo	19.545	18.946	18.855	18.680	18.486	18.791	20.103	21.446
Infraestructuras de turismo y ocio	18.482	17.876	17.830	17.676	17.448	17.701	18.856	20.114
Actividades de turismo y ocio	1.063	1.070	1.024	1.004	1.038	1.090	1.247	1.332
Valor añadido bruto	609,8	601,4	638,4	634,8	648,5	692,1	777,2	861,1
Infraestructuras de turismo y ocio	588,9	580,6	615,9	612,9	628,2	669,7	752,8	835,8
Actividades de turismo y ocio	20,9	20,8	22,5	21,9	20,3	22,4	24,4	25,3
Valor de la producción	1.205,9	1.199,8	1.254,8	1.258	1.279,9	1.339,8	1.487,9	1.643,9
Infraestructuras de turismo y ocio	1.150,6	1.151,1	1.207,9	1.213,5	1.232,5	1.287,3	1.435,1	1.588,6
Actividades de turismo y ocio	55,3	48,7	46,9	44,5	47,4	52,5	52,8	55,3

Fuente: análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM

Aunque es previsible un impacto derivado de la crisis sanitaria provocada por la COVID-19 en los indicadores socioeconómico de todos los sectores, el turismo es un sector especialmente vulnerable a las consecuencias de la pandemia, que pueden ser especialmente importantes en España, donde el sector aporta el 12,4% del PIB (Producto Interior Bruto) en 2019 y genera el 19,2% del empleo. Por tanto, las tendencias generales descritas mediante los datos de la tabla anterior pueden variar mucho.

Tal y como se apunta desde el propio Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, todavía es pronto para evaluar los efectos de la crisis sanitaria en el sector. En cualquier caso, las restricciones a la libre circulación y la menor demanda de servicios turísticos por la incertidumbre y el efecto precaución ya están teniendo consecuencias.

De hecho, según datos del INE, mientras que la media del número de turistas en España fue de casi 7 millones en 2019, en 2020 esta cifra descendió a menos de 1,6 millones de turistas²⁵.

La OMT (Organización Mundial del Turismo) ya ha revisado sus previsiones relacionadas con el turismo. Antes del brote de la COVID-19 preveía un crecimiento

²⁵ Media calculada a partir de los datos mensuales del número total de turistas. Los datos entre febrero y diciembre de 2020 son provisionales.

positivo de entre el 3 y el 4% para el año 2020 en cuanto a las llegadas de turistas internacionales (a nivel mundial), mientras que ya desde principios de marzo revisó estas perspectivas situándolas en una reducción de entre el 1 y el 3%, con pérdidas estimadas de entre 30.000 y 50.000 millones de dólares estadounidenses. De hecho, según el barómetro OMT del turismo mundial (<https://www.e-unwto.org/doi/abs/10.18111/wtobarometeresp.2020.18.1.7>), finalmente las llegadas internacionales cayeron un 72% en los primeros diez meses de 2020, con pérdidas aproximadas de 1,1 billones de dólares estadounidenses en ingresos provenientes del turismo internacional. Esto supone una caída del turismo internacional sin precedentes.

De cara a paliar el impacto en España, tanto el Gobierno central como los distintos gobiernos de las comunidades autónomas han puesto en marcha diversas medidas de distinta índole, principalmente relacionadas con:

- La financiación (como líneas específicas de financiación, aplazamientos de reembolso de préstamos, refinanciación de préstamos o líneas extraordinarias de coberturas aseguradoras, entre otras).
- La fiscalidad (como aplazamiento de las deudas tributarias, ampliación de plazos para presentación de declaraciones, reducción de tipos impositivos en el Impuesto sobre el Valor Añadido, pagos fraccionados del IRPF, etc.).
- La Seguridad Social (como ampliación de bonificaciones, moratorias en el pago de cotizaciones o aplazamiento en el pago de deudas, entre otras).
- Otras (desarrollo del Plan ACELERA, suspensiones temporales de pago de intereses y amortizaciones de los créditos concedidos por la Secretaría de Estado de Turismo, aplazamiento de pagos administrativos, edición y publicación de guías de buenas prácticas, etc.).

Todas las medidas adoptadas se recogen en el código electrónico “COVID-19: Derecho Europeo y Estatal” y en el código electrónico “CODIV-19: derecho autonómico”, que se pueden consultar, respectivamente, a través de los siguientes enlaces:

- https://www.boe.es/biblioteca_juridica/codigos/codigo.php?id=355_Crisis_Sanitaria_COVID-19&tipo=C&modo=2
- https://www.boe.es/biblioteca_juridica/codigos/codigo.php?id=396_COVID-19_Derecho_Autonomico&tipo=C&modo=2

Así mismo, es posible descargar documentación informativa sobre la COVID-19 en el turismo español desde la página web del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, a través del siguiente enlace:

<https://www.mincotur.gob.es/es-es/COVID-19/Paginas/COVID-19.aspx>

En cualquier caso, y aunque como se ha mencionado previamente todavía es pronto para evaluar las dimensiones de los impactos sobre el turismo tanto de la propia crisis sanitaria, como de las medidas paliativas adoptadas, es claro que las tendencias crecientes que han tenido los indicadores socioeconómicos durante el periodo 2009-2016, no van a mantenerse (al menos a corto plazo). Por otro lado, las zonas costeras serán de las más afectadas, dado que suponen uno de los destinos preferentes de los

turistas tanto nacionales como extranjeros. Esto puede afectar especialmente a las demarcaciones levantino-balear, Estrecho y Alborán, canaria, e incluso sudatlántica, ya que según los datos del INE, en diciembre de 2019 solo 5 comunidades autónomas costeras (Andalucía, Baleares, Canarias, Cataluña y Comunidad Valenciana) reunían más de un 77% del total de turistas en España.

Servicios ecosistémicos

Los análisis anteriores se han realizado en base a la **metodología de las cuentas del agua**, que consiste en describir la región de interés, detallar las actividades humanas (y ramas de actividad) que en ella se desarrollan y cuantificarlos empleando indicadores socio-económicos (ver documentos de análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM para más información).

Sin embargo, estos análisis pueden ser completados con el **enfoque de los servicios de los ecosistemas**, que en primer lugar identifica los servicios suministrados por el ecosistema objeto de análisis para posteriormente valorar monetariamente dichos servicios. Este análisis fue realizado también en el ámbito del segundo ciclo de las EEMM y están incluido en los documentos de análisis socio-económico, lo que posibilita estimar la contribución de los servicios de regulación y culturales, que aportan valores de uso indirecto y de no uso que no tienen su valor económico reflejado en las cuentas nacionales.

Este análisis estimó el valor económico medio de los servicios ecosistémicos de la demarcación marina Estrecho y Alborán en **5.883 millones de euros anuales**, con un rango de valores que varía entre 889 y 18.459 millones de euros anuales (Tabla 50). Esta variación está condicionada por la horquilla de las estimaciones del valor económico de algunos servicios: depuración/ purificación de agua (que oscila entre un valor mínimo de 117 €/ ha/ año y un valor máximo de 1.904 €/ ha/ año), actividades recreativas (que oscila entre un valor mínimo de 0,76 €/ ha/ año y un valor máximo de 1.883 €/ ha/ año), y alimentos (que varía entre un valor mínimo de 2,68 €/ ha/ año y un valor máximo de 2.022 €/ ha/ año).

Tabla 50. Valor económico de los servicios de los ecosistemas de la demarcación Estrecho y Alborán

Servicio ecosistémico	Valor medio (€/ ha/ año)	Valor demarcación (Millones €/ año)
Servicios de abastecimiento		
Materias primas	1,68	5
Alimentos	660,40	2.020
Servicios de regulación		
Control biológico	16,51	51
Depuración/ purificación del agua	716,22	2.191
Regulación perturbaciones naturales	7,53	23
Fertilidad del suelo	23,08	71
Regulación hídrica	29,24	89
Regulación climática	63,19	193
Calidad del aire	210,64	644
Control de la erosión	37,05	113
Servicios culturales		
Disfrute religioso	1,91	6
Disfrute estético de los paisajes	3,23	10
Satisfacción por la conservación de la biodiversidad & disfrute espiritual	4,38	13
Actividades recreativas y ecoturismo	136,96	419
Educación ambiental	3,36	10
Conocimiento científico	7,51	23
Total	5.883	

Fuente: análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM

5.3.4 Patrimonio cultural subacuático

Como se ha mencionado previamente en el apartado 5.2.d de este documento, las principales zonas definidas en Andalucía orientadas a la protección del patrimonio arqueológico son las “Zonas Arqueológicas” y “Zonas de Servidumbre Arqueológica”. Esta Comunidad Autónoma cuenta con 55 yacimientos arqueológicos subacuáticos

distribuidos entre las ocho provincias andaluzas, y 43 espacios subacuáticos distribuidos entre cinco provincias andaluzas y en el curso del río Guadalquivir. La localización del patrimonio cultural costero y subacuático de Andalucía está accesible y disponible a través del Visor de información cartográfica desarrollado por la Junta de Andalucía (Catálogo IDEAndalucía).

En relación a la Ciudad Autónoma de Melilla, la Ordenanza de Intervenciones Arqueológicas y Paleontológicas de la Ciudad Autónoma de Melilla, publicada en junio de 2004, regula las intervenciones arqueológicas que se puedan llevar a cabo en el ámbito territorial de la Ciudad Autónoma, entre las que se contemplan tanto las excavaciones como las prospecciones en el ámbito subacuático.

Finalmente, con respecto a la Ciudad Autónoma de Ceuta, en julio de 2001 se aprobó el Reglamento de funcionamiento de la Comisión del Patrimonio Cultural, órgano colegiado de carácter consultivo cuyas funciones, entre otras, incluyen:

- Velar por la protección, conservación e investigación de los bienes muebles e inmuebles del Patrimonio Cultural de interés histórico, artístico, monumental, arquitectónico, arqueológico, paleontológico y etnológico de la Ciudad de Ceuta;
- Informar preceptivamente y con carácter previo a su concesión, aquellas licencias de obras que afecten a zonas o inmuebles protegidos;
- Proponer la incoación de expediente para la declaración de Bien de Interés Cultura.

En el apartado 2.1.7 del Bloque III-Diagnóstico del POEM de la demarcación marina del Estrecho y Alborán se puede encontrar más información sobre la protección del patrimonio cultural subacuático en general y sobre el patrimonio cultural subacuático de esta demarcación en particular, así como sobre la disponibilidad y el tratamiento de dicha información en el ámbito de los POEM. Así mismo, también ha sido objeto de análisis en los POEM el patrimonio cultural en el litoral, a través del estudio de las interacciones tierra-mar, y la información puede ser consultada en el apartado 5.4.2 de dicho Bloque III.

5.4. Demarcación levantino – balear

Esta demarcación está formada por el medio marino en el que España ejerce soberanía o jurisdicción comprendido entre una línea imaginaria con orientación 128° respecto al meridiano que pasa por el cabo de Gata, y el límite de las aguas jurisdiccionales entre España y Francia en el Golfo de León, que no está acordado entre ambos países. Pertenece a la región marina mediterránea, subregión Mediterráneo Occidental.

La costa mediterránea española comprendida entre los cabos de Creus y Gata, junto con las islas Baleares, está localizada en el Mediterráneo Occidental (MEDOC). La longitud de esa costa junto con la de las islas del archipiélago Balear suma alrededor de 2.400 km, (Figura 9), estando distribuidas a lo largo de las subcuencas Argelina y Provenzal e incluyendo la subcuenca Balear, entre las islas y la Península. El área está limitada al norte por el Golfo de León, caracterizado por un fuerte forzamiento

atmosférico, y al sur por la cuenca Argelina, dominada principalmente por forzamientos de densidad. Como consecuencia de este contraste entre las dinámicas de las regiones septentrionales y meridionales, la cuenca Balear actúa como una cuenca de transición en donde se producen fuertes ajustes. Por esta razón, las islas Baleares y sus canales juegan un importante papel en la circulación general del Mediterráneo Occidental.

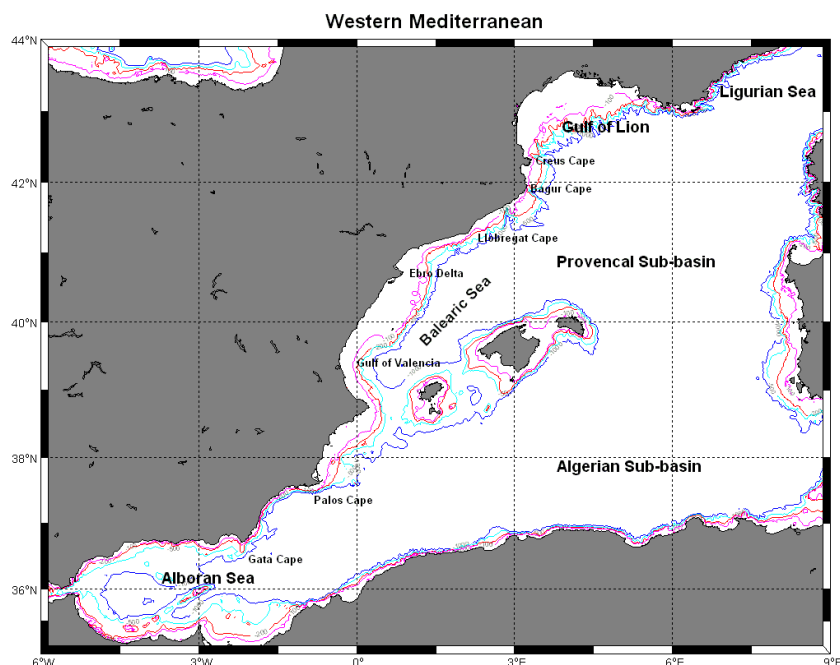


Figura 9. Mediterráneo Occidental y puntos destacables de la Demarcación Marina Levantino-Balear.

La descripción de la demarcación que se presenta en los siguientes apartados se centra en el ámbito abarcado por la misma. Las cuestiones relacionadas con la zona costera colindante han sido abordadas en detalle a través de las interacciones tierra-mar en el apartado 5 del Bloque III-Diagnóstico, del POEM para la demarcación marina levantino-balear sometido a trámite de información pública junto con este documento²⁶.

5.4.1 Rasgos y características esenciales²⁷

A lo largo de las costas de esta demarcación hay pequeños ríos poco caudalosos y de régimen estacional, debido a la proximidad de los sistemas montañosos, pero también

²⁶ Disponible en el portal SABIA (código del plan: 2019P010): <https://sede.miteco.gob.es/portal/site/seMITECO/navSabiaPlanes>

²⁷ Fuente de información: https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/I_Marco%20General_Levantino-Balear_tcm30-130914.pdf

hay grandes ríos asociados a los grandes valles. El Ebro, el Ródano y el Po son los grandes ríos que influyen en el Mediterráneo Occidental.

El delta del Ebro es un accidente geográfico de gran importancia en esta demarcación por sus aportes terrígenos, su producción biológica y sus efectos sobre la circulación marina de plataforma y regional. También es importante resaltar la existencia de cuerpos deltaicos menores asociados a la desembocadura de otros ríos de la demarcación como ocurre en los casos de los ríos Fluvià, Ter, Besòs, Llobregat, Turia, Júcar y Segura, que en ocasiones han generado la formación de lagunas costeras, como los Aiguamolls de l'Empordà o las albuferas de Torreveija y Valencia. En este punto cabe destacar, por sus dimensiones y características singulares, el Mar Menor.

Desde el punto de vista geológico, se pueden diferenciar cuatro grandes unidades. Destacan en particular: (i) el margen del Mar Balear, situado en la cuenca del Mediterráneo occidental y constituido por el Promontorio Balear, con dos vertientes bien diferenciadas; y (ii) el margen continental ibérico y costero-catalán, dentro del que se distinguen tres grandes segmentos, como el dominio costero-catalán, el Golfo de Valencia y el dominio del margen Bético.

Los elementos morfológicos más relevantes para la caracterización morfológica y fisiográfica del Promontorio Balear son:

- ✓ Campo volcánico en los alrededores del monte de Emile Baudot, donde se han llegado a identificar hasta 118 intrusiones volcánicas.
- ✓ Deslizamientos sedimentarios.
- ✓ Cráteres de escape de fluidos (pockmarks) en el Canal de Ibiza y margen este de las Islas Pitiusas.
- ✓ Montes submarinos: Los de mayores dimensiones se localizan entre Ibiza-Formentera y Mallorca. Se trata de los montes Ses Olives, Ausias March y Emile Baudot.
- ✓ Cañones submarinos, uno de los rasgos más destacables de esta demarcación, con el cañón de Menorca y el sistema de cañones del sudeste de Mallorca y Cabrera.

En el Margen continental ibérico y costero-catalán destacan los siguientes elementos geomorfológicos:

- ✓ Cráteres de escape de fluidos (pockmarks) en el margen oriental de Murcia.
- ✓ Cañones submarinos en el margen Bético y dominio costero-catalán.
- ✓ Canal profundo en el Golfo de Valencia.
- ✓ Deslizamientos sedimentarios en las zonas de talud continental.
- ✓ Complejos volcánicos que constituyen pequeños archipiélagos entorno al Mar Menor y en las Islas Columbretes, así como diversos montes submarinos de la demarcación.

5.4.2 Características biológicas

Hábitats bentónicos

Sustratos blandos:

En la Demarcación Levantino-Balear están presentes los siguientes hábitats de fondos blandos:

✓ Zona mediolitoral

Comunidad del detrítico mediolitoral: Se instala en playas de cantos y gravas. La fauna y la flora son escasas dadas las duras condiciones ambientales. Pequeños crustáceos y algunos moluscos son los fila que están mejor adaptados

Comunidad de arenas mediolitorales: Propia de playas arenosas. Los poliquetos errantes son los organismos más abundantes, así como los crustáceos y anfípodos, que viven entre los granos de arena.

✓ Zona infralitoral

Comunidad de guijarros infralitorales: Se instala en las acumulaciones de guijarros o cantos, típicos de calas y zonas que quedan protegidas de un fuerte hidrodinamismo. Sin embargo, la movilidad del sustrato impide una cobertura vegetal continua de este tipo de sustrato. La fauna típica de estas comunidades está formada por algunos cnidarios (p. ej. *Anemonia sulcata*), y ascidias (*Botryllus schlosser*), pero es la fauna móvil la más dominante, es decir, moluscos, crustáceos, poliquetos, equinodermos y algunas especies de peces

Comunidad de arenas finas superficiales

Estas comunidades están sometidas a la acción del oleaje, ocupando la franja de los 3-4 m de profundidad. Las especies dominantes pertenecen a los grupos de los moluscos (p. ej. *Psammocola depressa*, *Donax trunculus* o *Chamelea gallina*).

Comunidad de arenas finas bien calibradas

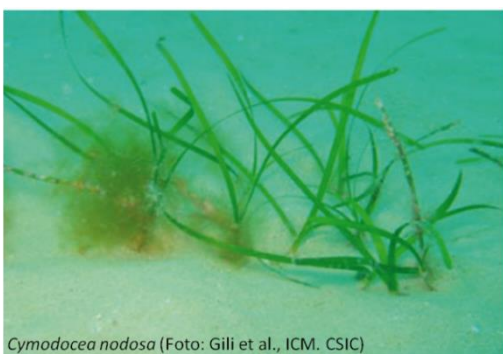
Se trata de arenas finas y homogéneas de origen terrígeno, muy poco enfangadas y sometidas a bajo hidrodinamismo. Ocupan grandes extensiones a lo largo del litoral mediterráneo español, se extienden desde la zona donde el oleaje deja de tener un efecto directo sobre el sedimento hasta donde comienzan a desarrollarse las praderas de *Cymodocea* o *Posidonia* (o hasta los 20-30 m cuando no hay fanerógamas marinas). Son típicas de esta comunidad la fauna de moluscos, crustáceos, equinodermos y peces, con presencia de pocos organismos suspensívoros.

Comunidad de arenas fangosas de zonas calmas

Se desarrolla fundamentalmente en el infralitoral superior, pudiendo aparecer también a más profundidad. Está constituida por un sedimento fangoso-arenoso, es decir, son zonas de bajo hidrodinamismo o con alto aporte de limos de origen terrígeno. Esta biocenosis es mucho más pobre que la que aparece en los sustratos no fangosos. Entre la flora destaca la presencia de *Caulerpa prolifera* y de *Cymodocea nodosa*. Respecto a la fauna, moluscos y poliquetos son abundantes, con presencia de crustáceos, equinodermos, y peces. Los filtradores son poco abundantes.

Comunidad de pradera de *Cymodocea*

Se caracteriza por la dominancia de la fanerógama *Cymodocea nodosa*. Se instala sobre arenas finas o fangosas. Estas praderas pueden ser monoespecíficas (con *C. nodosa* como única especie estructural), o mixtas (con la especie principal acompañada



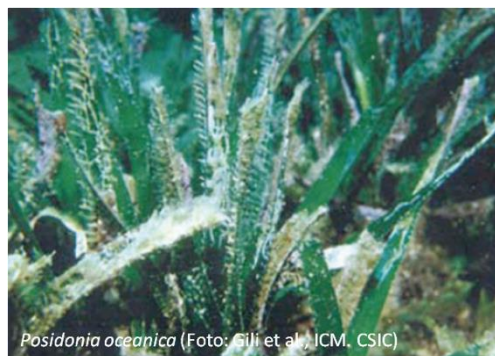
Cymodocea nodosa (Foto: Gili et al., ICM, CSIC)

por la fanerógama *Zostera noltii* y/o el clorófito *Caulerpa prolifera*). Sobre las hojas de *Cymodocea nodosa* es frecuente encontrar numerosos invertebrados (moluscos, equinodermos, etc.). Estas praderas, especialmente las más someras son zonas muy favorables para el reclutamiento de numerosas especies ícticas litorales y albergan poblaciones de peces adultos como la agujilla o aguja de

mar (*Syngnathus abaster*).

Comunidad de pradera de *Posidonia*

La especie que da nombre a esta comunidad es la fanerógama *Posidonia oceanica*, su extensión a lo largo del litoral mediterráneo español es considerable y juegan un importante papel como productores primarios, además de como fijadores del sustrato y lugar de cría y refugio para numerosas especies animales. Es, al igual que el coralígeno, una biocenosis clímax en el Mediterráneo. Su desarrollo se da en aquellas zonas en que las aguas estén limpias, oxigenadas, no contaminadas, y además requiere condiciones de temperatura y salinidad estables, poco hidrodinamismo y un sustrato adecuado para el desarrollo de las plántulas. Además de numerosas especies de algas que se instalan en las praderas de *Posidonia*, esponjas, cnidarios, briozoos, ascidias, así como equinodermos, moluscos, crustáceos y poliquetos, forman la comunidad que acompaña a la especie que da nombre a la misma. La fauna íctica es así mismo muy abundante.



Posidonia oceanica (Foto: Gili et al., ICM, CSIC)

✓ Zona circalitoral

Comunidad de fondos detríticos costeros

Se trata de fondos de sustrato blando, con sedimentos de origen mezclado, terrígeno y biogénico. Se extienden desde el final de la pradera de Posidonia, la biocenosis de arenas bien calibradas, la del precoralígeno o la del coralígeno, hasta profundidades de 100 m o más. Varias especies de algas están presentes en esta comunidad y también esponjas, cnidarios, moluscos, briozoos, ascidias, así como crustáceos, equinodermos, poliquetos y diversas especies de peces. La comunidad presenta una mayor o menor riqueza de especies dependiendo de la estructura del detrítico.

Comunidad de fondos detríticos enfangados

Se desarrolla en fondos detríticos enfangados debido a los aportes terrígenos de ríos. La composición de este sedimento puede ser desde arena muy fangosa a fango compacto, aunque siempre presenta una proporción de gravas o cascajo. Es una comunidad mucho más pobre que la anterior, y aunque aparecen varios grupos (moluscos, poliquetos, crustáceos, equinodermos, ascidias, cnidarios o peces), presenta una baja diversidad específica.

Sustratos rocosos

Son mucho más escasos y presentan una gran estabilidad en comparación con los fondos blandos. En relación a la profundidad, las comunidades de fondos rocosos más someras están dominadas por la cobertura algal (fotófilas), mientras que las de zonas más profundas están dominadas por comunidades esciáfilas en las cuales predominan los animales.

✓ Zona mediolitoral

Dada la muy reducida amplitud de mareas del Mediterráneo, esta zona es muy limitada espacialmente. Estas comunidades son marcadamente estacionales.

Comunidad de la roca mediolitoral superior

Estas comunidades presentan una especial resistencia a la desecación. Están caracterizadas por la presencia de algunas especies de algas (p. ej. *Nemalion helmintoides* y *Rissoella verruculosa*), así como por moluscos (p. ej. *P. rustica* y *P. ferruginea*, *L. punctata* y *L. neritoides*) y crustáceos (*C. stellatus* y *Pachygrapsus marmoratus*).

Comunidad de la roca mediolitoral inferior

Esta comunidad presenta una alta diversidad de especies, especialmente de algas. Las especies dominantes varían según las características de la zona y del sustrato.

Lythophyllum lichenoides, por ejemplo, es típica de las formaciones rocosas de “trottoir” en la costa catalana. En lo que respecta a la composición faunística, diversas especies de moluscos, cnidarios (p. ej. *Actinia equina*), y crustáceos, abundan en estas comunidades.

✓ Zona infralitoral

Esta zona se extiende hasta los 35-40 m de profundidad. La dominancia algal sigue siendo marcada, dado que la profundidad de esta zona permite la penetración de la radiación solar, siendo esta la que define en buena parte las comunidades que se relacionan a continuación.

Comunidad fotófila de la roca infralitoral de zonas batidas:

Aparece en los primeros centímetros por debajo del nivel del mar, en zonas con alta irradiación y expuestas a un elevado hidrodinamismo. Esta comunidad es en realidad una continuación de la comunidad mediolitoral y es el mayor porte de algunas especies de algas lo que las diferencia. Estas comunidades están constituidas por numerosas especies de algas, dominando unas especies u otras según las condiciones ambientales de las zonas. Dentro de las algas se pueden mencionar *Cystoseira mediterranea*, *Hypnea musciformis*, *Lithophyllum incrustans*.

En lo que respecta a la fauna, esponjas (como *Clathrina coriacea*), cnidarios (como *Aiptasia diaphana*), moluscos (como *Mytilus galloprovincialis* o *Dendropoma petraeum*) y crustáceos (como *Eriphia verrucosa* o *Balanus perforatus*) están presentes en estas comunidades.

Comunidades dominadas por verméticos

Están constituidas por los tubos calcáreos de *Dendropoma petraeum*. Estas estructuras tubiformes se consolidan gracias a la presencia de rodófitas incrustantes. Son características de zonas de roca batida, necesitan aguas cálidas para desarrollarse por lo que son típicas del sureste Peninsular y del mar Balear.

Comunidad de algas esciáfilas infralitorales de zonas batidas

Se desarrollan en zonas de baja irradiación y expuestas al oleaje. Algas como *Cladophora pellucida* y *Valonia utricularis*, aparecen en estas comunidades. En lo que se refiere a la fauna se encuentran, cnidarios como *Sertularella ellisi* o *Clavularia ochracea*, moluscos como *Lithophaga lithophaga* y *M. galloprovincialis*, crustáceos como *B. perforatus*, briozoos como *Turbicellepora magnicostata* y ascidias como *Pseudodistoma cyrnusense*.

Comunidad de algas fotófilas infralitorales de zonas calmas

Es una de las comunidades más extendidas en las costas rocosas mediterráneas, muy dominada por el componente vegetal. Más de 30 especies de algas son características

de este tipo de comunidades, y a partir de cierta profundidad se puede incluso hablar de *facies*, dominadas por unas u otras especies de algas.

Esponjas, cnidarios, nemertinos, moluscos, poliquetos, crustáceos, briozoos, equinodermos, ascidias y una elevada diversidad de peces, caracterizan estas ricas y variadas comunidades.

Comunidad de rodófitas calcáreas incrustantes y erizos

Aparecen en las superficies rocosas y acantilados, llegando a formar una banda de mayor o menor amplitud entre la biocenosis fotófila de la roca infralitoral de zonas batidas y la de algas fotófilas infralitorales de zonas calmas. Algas, esponjas, cnidarios, moluscos, crustáceos, briozoos, equinodermos y ascidias forman parte de esta biocenosis.

Comunidad de precoralígeno o de algas esciáfilas de zonas calmas

Esta comunidad se desarrolla en fondos protegidos de iluminación directa, aprovechando la configuración de las formaciones rocosas, o la profundidad; sin embargo siempre aparece en zonas donde la iluminación no sea excesivamente escasa. Esta comunidad es la precursora del coralígeno mediterráneo. Además de varias especies de algas, la fauna de esponjas y cnidarios es muy dominante, y en general la fauna de organismos suspensívoros. Son también abundantes los moluscos, poliquetos, crustáceos, briozoos, equinodermos, ascidias y peces. Están así mismo representados los platelmintos y equiuroideos. Como en los casos anteriores, la contaminación da lugar a una elevada pérdida de biodiversidad.

✓ Zona circalitoral

El coralígeno es la comunidad que se instala en estas zonas, es una comunidad genuinamente mediterránea, que se desarrolla fundamentalmente entre los 25 y 70 m de profundidad en la costa catalana principalmente y de los 40 m a 120 m en el sureste peninsular y en Baleares.

Comunidad de coralígeno o de algas esciáfilas circalitorales de zonas calmas

Se trata de una estructura en la que los principales constructores son las algas calcáreas, siendo los organismos dominantes, tanto en especies como en biomasa, los organismos suspensívoros. El coralígeno bien desarrollado puede presentar una estratificación, con un estrato elevado o erecto, formado por grandes gorgonias y esponjas erectas, un estrato intermedio,



formado por grandes colonias de briozoos, esponjas, ascidias, hidrozoos y poliquetos, y un estrato inferior formado sobre todo por algas calcáreas, briozoos, esponjas y madreporarios. La fauna móvil también encuentra en este bosque refugio y alimento. Son más de 15 las especies de algas típicas del coralígeno, siendo muy numerosas las especies de esponjas y cnidarios presentes. También están bien representados grupos como los briozoos, las ascidias, los moluscos, los crustáceos, los equinodermos, los poliquetos, los platelmintos y los equiúridos, siendo muy abundante la fauna íctica.

Comunidad de grutas semioscuras y extraplomos

Se desarrolla en grietas y extraplomos, cuevas o túneles, donde la luz está muy amortiguada. El componente algal está muy reducido o es nulo. Muchas de las especies de esta comunidad forman parte del estrato intermedio de la comunidad coralígena. Las especies de algas son muy poco abundantes, y dominan los mismos grupos zoológicos mencionados para la comunidad anterior, quizá con una mayor dominancia de esponjas y cnidarios.

Hábitats protegidos

En el contexto nacional, la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, siguiendo las directrices de la Directivas de Hábitats y de Aves de la UE, incluye en el Anexo I los hábitats naturales de interés comunitario cuya conservación requiere la designación de zonas de especial conservación: 1110 Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina, poco profunda, *1120 Praderas de Posidonia, 1170 Arrecifes, 1180 Estructuras submarinas causadas por emisiones de gases y 8330 Cuevas marinas sumergidas o semisumergidas.

En esta demarcación se encuentra el mejor ejemplo de ecosistemas insulares no alterados del Mediterráneo español, el Parque Nacional Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera, así como el Parque Natural de Cabo de Gata-Níjar, al sur de la demarcación, que es uno de los espacios protegidos que cuenta con más figuras de

protección: Parque Natural, Reserva de la Biosfera de la UNESCO, parte de sus fondos marinos están declarados como Zona de Especial Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM) por el Convenio de Barcelona, Lista de Humedales de Importancia Internacional según el Convenio RAMSAR y también incluye LIC y ZEPA de la Red Natura 2000.

En esta demarcación también se ha llevado y se lleva a cabo la protección de los hábitats marinos a través de las Reservas Marinas de Interés Pesquero (RMIP), de esta forma, en la zona de la Demarcación Levantino-Balear se incluyen seis de las diez Reservas Marinas de competencia estatal que fueron declaradas por la Ley 3/2001, de Pesca Marítima del Estado.

Especies

✓ Invertebrados marinos mediterráneos:

La denominación de “Invertebrados Marinos Mediterráneos” engloba numerosos grupos de animales que siguen una clasificación taxonómica compleja. La diversidad de los invertebrados marinos del entorno mediterráneo es enorme. El 96 % de las especies marinas son invertebrados, y el 28 % de los invertebrados marinos hallados en el Mediterráneo son especies endémicas.

✓ Peces:

La comunidad pelágica está compuesta por nueve especies pelágicas costeras, principalmente pequeños y medianos pelágicos, como la sardina, la anchoa, el jurel mediterráneo (*Trachurus mediterraneus*), la boga (*Boops boops*), la alacha (*Sardinella aurita*), el tonino (*Scomber colias*), el jurel atlántico (*Trachurus trachurus*), el jurel azul (*Trachurus picturatus*) y la caballa (*Scomber scombrus*). Otras especies, como la bacaladilla (*Micromesistius poutassou*) o los peces linterna (*Lampanyctus crocodilus*, *Myctophum punctatum*, *Maurolicus muelleri* y *Ceratoscopelus maderensis*), aparecen frecuentemente al final de la plataforma continental o al comienzo del talud, formando capas o agregaciones muy características y densas.

✓ Mamíferos marinos:

La presencia de cetáceos en esta zona está relacionada con una plataforma continental estrecha, un talud surcado por cañones submarinos, y con la existencia de áreas locales de afloramientos.

En cuanto a los mamíferos marinos en esta demarcación, es necesario destacar el área marina protegida Corredor de Migración de cetáceos del Mediterráneo, declarado mediante Real Decreto 699/2018, de 29 de junio, precisamente por la presencia de especies como el rorcual común (*Balaenoptera physalus*), que mantiene pautas migratorias, así como de otros cetáceos que no se rigen por pautas migratorias

definidas, como son el delfín mular (*Tursiops truncatus*), el delfín listado (*Stenella coeruleoalba*), el delfín común (*Delphinus delphis*), el calderón común (*Globicephala melas*), el calderón gris (*Grampus griseus*), el cachalote (*Physeter macrocephalus*) y el zifio de Cuvier (*Ziphius cavirostris*); así como especies de otros grupos distintos a los mamíferos marinos, como tortugas marinas (como la tortuga boba, *Caretta caretta*), tiburones y aves marinas. Este Real Decreto aprueba además un régimen de protección preventiva y propone la inclusión del espacio en la Lista de Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo (Lista ZEPIM).

✓ Reptiles marinos:

Tres especies de tortugas marinas han sido citadas en las aguas de esta demarcación: la tortuga boba (*Caretta caretta*), la tortuga verde (*Chelonia mydas*) y la tortuga laúd (*Dermochelys coriacea*). De las tres, solo la tortuga boba y la tortuga verde se reproducen en el Mediterráneo, haciéndolo exclusivamente en la parte oriental, aunque se conocen desoves esporádicos de tortuga boba en la costa española.

✓ Aves marinas:

Esta demarcación es el área de reproducción de la única ave marina endémica de España, la pardela balear (*Puffinus mauretanicus*). También se puede observar la gaviota de Audouin (*Larus audouinii*), especie autóctona del Mediterráneo que también aparece en el Sahara occidental. Predominan las aves migratorias debido a su estratégica situación en el paso de las rutas migratorias entre Europa y África.

5.4.3 Características socioeconómicas

Características socioeconómicas de la demarcación marina

La información recogida en este apartado se ha extraído del documento “Parte III. Análisis económico y social” de la demarcación marina levantino-balear del segundo ciclo de las EEMM²⁸.

Esta demarcación se extiende a lo largo de cuatro comunidades autónomas (Cataluña, Comunidad Valenciana, Región de Murcia, Islas Baleares) y el extremo nororiental de la provincia de Almería (Andalucía).

Los datos de la Encuesta de Población Activa muestran que en 2016 había un total de 6.051.863 personas ocupadas (el 41,15% del total de la población de la demarcación),

²⁸ Para una información más detallada, puede consultarse en el siguiente enlace: <https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/estrategias-marinas/demarcacion-levantino-balear/>

siendo el sector Servicios en que mayor número de empleos genera (el 75% de la ocupación total).

Tabla 51. Población activa y empleo por sectores en la demarcación levantino-balear.

Provincia	Población	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	Total
Girona	753.576	9.300	66.100	21.575	219.175	316.150
Barcelona	5.542.680	8.375	433.525	126.400	1.796.475	2.364.775
Tarragona	792.299	15.900	55.450	20.950	222.750	315.050
Castellón	579.245	9.425	51.325	13.525	141.500	215.775
Valencia	2.544.264	27.700	159.675	58.300	749.450	995.125
Alicante	1.836.459	16.800	108.500	43.825	551.900	721.025
Balears, Illes	1.107.220	4.450	35.400	50.050	440.700	530.600
Murcia	1.464.847	76.600	73.050	27.025	385.575	562.250
Almería	84.516	8.691	1.839	2.037	18.546	31.113
Demarcación levantino-balear	14.705.106	177.241	984.864	363.687	4.526.071	6.051.863
Empleo por sectores (%)		3%	16%	6%	75%	

Fuente: análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM

Para ese mismo año las actividades humanas desarrolladas en la demarcación levantino-balear crearon un total de **179.435 empleos**, considerando solo las actividades para las que se cuenta con datos desagregados por demarcación (Tabla 52). El tema **turismo y ocio** es el que más contribuyó a la creación de empleo con 81.198 empleos (**45,3%** del total), seguido del **transporte** con un **38,8%** del total. Para el conjunto del período 2009-2016 se observa un crecimiento del 3,2% en el total de empleos creados.

En cuanto al **valor añadido bruto (VAB)**, para el mismo año 2016 las actividades humanas en la demarcación generaron un total de **10.831,1 millones de euros**, siendo en este caso el **transporte** el que contribuyó en mayor medida con 6.402,2 millones de euros (**59%**), seguido del **turismo y ocio** con un **30%**. Se observa un **crecimiento del 32%** en el VAB para el conjunto del período 2009-2016 (Tabla 53).

Finalmente, en cuanto al **valor de producción** de las actividades humanas desarrolladas en la demarcación, este ascendió a **21.214,5 millones de euros** en el año 2016. En este caso también es el **transporte** el tema que más contribuye con un **52,4%** del total, seguido también del **turismo y ocio** que representa casi un **30%**.

Durante el periodo 2009-2016 se produjo un **incremento** de este indicador del **23,1%** (Tabla 54).

Estas cifras totales no incluyen el empleo, valor añadido bruto y valor de producción asociado ni a las operaciones militares, ni a la defensa costera, transporte de energía, protección contra inundaciones, ni la extracción de áridos, aun cuando posiblemente son actividades relevantes en el ámbito marino español. Debido a la falta de información no fue posible el estudio de las mismas dentro de este análisis socio-económico del segundo ciclo de las Estrategias Marinas. Así mismo, bien por falta de datos o bien por falta de información desagregada, algunas ramas de actividad tampoco se pudieron incluir. Las cifras, por tanto, deben ser interpretadas como **estimaciones conservadoras de la contribución económica de las actividades analizadas** a la economía de esta demarcación.

Por último, es importante destacar que **estos datos no reflejan la situación generada en el último año a raíz de la crisis sanitaria derivada de la COVID-19, que ha afectado y afectará de forma diferencial a los distintos sectores, especialmente a aquellos más vulnerables como el turismo. En cualquier caso, todavía es pronto para prever qué consecuencias tendrá esta crisis a medio y largo plazo, y cómo será la recuperación tras la misma.**

Tabla 52. Contribución de la economía azul a la creación de empleo en la demarcación levantino-baleares (número de empleos)

DM levantino-baleares	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Extracción recursos no vivos *	1.151	1.197	1.281	1.278	1.275	1.242	885	1.411
Producción de energía	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Extracción de recursos vivos	22.100	21.966	21.119	20.860	25.591	25.224	25.754	26.203
Cultivo de recursos vivos	914	945	983	850	846	881	1.009	967
Transporte	75.728	78.671	77.178	75.439	73.713	75.795	69.293	69.656
Turismo y ocio	74.003	71.734	71.388	70.726	69.993	71.147	76.113	81.198
TOTAL	173.896	174.513	171.949	169.153	171.418	174.289	173.054	179.435

Fuente: elaboración propia a partir de los datos del análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM

* Esta categoría engloba distintas actividades según lo establecido en el anexo I de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino (extracción de minerales, extracción de petróleo y gas, extracción de sal y extracción de agua). Este documento se centra en la descripción de la extracción de hidrocarburos y gas, que es el que se encuentra incluido en la lista de sectores marítimos identificados en la tabla 3 del POEM.

Tabla 53. Contribución de la economía azul al VAB en la demarcación levantino-balear (miles de euros).

DM levantino-balear	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Extracción recursos no vivos *	199,1	310,7	258,6	274,5	251,3	268,1	162,5	187
Producción de energía	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Extracción de recursos vivos	714	761,5	784,3	766,7	727,9	801,2	847,2	892,6
Cultivo de recursos vivos	51,3	62,4	77,9	69,7	64	85,9	82,2	88,9
Transporte	4.914,2	5.226,5	5.591,5	5.373	5.353,4	5.800,5	6.287,1	6.402,2
Turismo y ocio	2.308,8	2.277,2	2.417,1	2.403,5	2.455,4	2.620,4	2.942,9	3.260,4
TOTAL	8.187,4	8.638,3	9.129,4	8.887,4	8.852,0	9.576,1	10.321,9	10.831,1

Fuente: elaboración propia a partir de los datos del análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM

* Esta categoría engloba distintas actividades según lo establecido en el anexo I de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino (extracción de minerales, extracción de petróleo y gas, extracción de sal y extracción de agua). Este documento se centra en la descripción de la extracción de hidrocarburos y gas, que es el que se encuentra incluido en la lista de sectores marítimos identificados en la tabla 3 del POEM.

Tabla 54. Contribución de la economía azul al valor de producción en la demarcación levantino-balear (miles de euros)

DM levantino-balear	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Extracción recursos no vivos *	352	442,6	565,7	652	607,3	569,5	449,4	406,8
Producción de energía	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Extracción de recursos vivos	2.562,5	2.632,3	2.801,1	2.754,2	2.733,1	2.827,7	2.923,4	3.232,2
Cultivo de recursos vivos	193,6	193,6	212,2	210,6	205,1	230,6	227,5	244,7
Transporte	9.580,8	10.196,4	10.146,2	9.825,7	9.364,4	9.540,1	10.730,7	11.116,1
Turismo y ocio	4.534	4.567,4	4.757,9	4.770,3	4.833,8	5.053,5	5.632,2	6.214,7
TOTAL	17.222,9	18.032,3	18.483,1	18.212,8	17.743,7	18.221,4	19.963,2	21.214,5

Fuente: elaboración propia a partir de los datos del análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM

* Esta categoría engloba distintas actividades según lo establecido en el anexo I de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino (extracción de minerales, extracción de petróleo y gas, extracción de sal y extracción de agua). Este documento se centra en la descripción de la extracción de hidrocarburos y gas, que es el que se encuentra incluido en la lista de sectores marítimos identificados en la tabla 3 del POEM.

Los sectores marítimos en la DM levantino-balear

En cuanto a los distintos sectores, a continuación se resume la contribución económica de las distintas actividades humanas que se desarrollan en el medio marino de esta demarcación, según la estructura de **sectores marítimos** identificados en la tabla 3 del borrador de POEM.

Acuicultura

La caracterización socioeconómica detallada y la importancia relativa y características de este sector en la demarcación marina levantino-balear están descritas en el apartado 2.2.1 del Bloque III-Diagnóstico de los POEM.

Los datos del sector aquí incluidos no se han basado en el análisis económico y social del segundo ciclo de las EEMM como en el resto de sectores, ya que se dispone de datos más recientes del Dossier técnico de inventario de usos existentes y futuros de la Planificación Espacial Marina de la Acuicultura de JACUMAR (Junta Nacional Asesora de Cultivos Marinos)²⁹, un documento interno no publicado que incluye un análisis socio-económico de la actividad por demarcaciones marinas, con datos de 2018 basados en las estadísticas del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Según estos datos la actividad acuícola marina de esta demarcación generó en 2018 un total de 2.222 puestos de trabajo directamente relacionados con la actividad, aunque en términos de UTA (Unidades de Trabajo Temporal: trabajo que realiza una persona a tiempo completo a lo largo de una año), el número de empleos fue de 1.145 para ese mismo año.

²⁹ Planificación Espacial marina de la Acuicultura. Secretaría General de Pesca (SGP-MAPA) – Organismos competentes de acuicultura de las Comunidades Autónomas (Julio de 2020). Documento interno no publicado.

Tabla 55. Empleos a tiempo completo en acuicultura marina en la DM LEBA.

Nº DE EMPLEOS A TIEMPO COMPLETO (UTA). DM LEBA		2018
Andalucía (Almería) <i>En esta provincia hay además un establecimiento en mar en la DM ESAL</i>	Mujeres	13,65
	Hombres	47,80
Cataluña	Mujeres	42,65
	Hombres	257,63
C. Valenciana	Mujeres	49,74
	Hombres	333,46
Islas Baleares	Mujeres	16,07
	Hombres	86,36
R. Murcia	Mujeres	14,08
	Hombres	283,55
TOTAL	Mujeres	136,19
	Hombres	1.008,80
	TOTAL	1.144,99

Fuente: Dossier técnico de inventario de usos existentes y futuros de la Planificación Espacial Marina de la Acuicultura de JACUMAR (Junta Nacional Asesora de Cultivos Marinos)

En 2018 se produjeron en esta demarcación más de 40.227 toneladas de producto acuícola marino, y casi 134 millones de unidades de juveniles de peces y semillas de moluscos, por un valor de más de 330 millones de euros. Del valor económico generado por la acuicultura marina en la demarcación, el 88% corresponde a la producción de engorde y el 12% restante al preengorde:

Tabla 56. Producción y valor de la acuicultura marina en la DM LEBA.

PRODUCCIÓN Y VALOR DE LA ACUICULTURA MARINA EN LA DM LEBA. 2018			
Fases del Ciclo productivo	Producción	Unidades	Valor (€)
Engorde	40.227.602,29	Kg	288.128.793,61
Preengorde/Nursery	133.711,22	Miles Uds	39.322.813,83
Cría/hatchery	0,00	Miles Uds	0,00
Total:			327.451.607,44

Fuente: Dossier técnico de inventario de usos existentes y futuros de la Planificación Espacial Marina de la Acuicultura de JACUMAR (Junta Nacional Asesora de Cultivos Marinos)

Pesca extractiva

La caracterización socioeconómica detallada y la importancia relativa y características de este sector en la demarcación marina levantino-balear están descritas en el apartado 2.2.2 del Bloque III-Diagnóstico de los POEM.

El sector de la pesca se encuentra englobado en el de la extracción de los recursos vivos, que incluye un conjunto de actividades humanas: pesca y marisqueo, transformación de pescado y marisco, recolección de plantas marinas, y caza y recolección para otros fines. En la siguiente tabla se recogen los datos socioeconómicos referentes a las dos primeras.

Tabla 57. Evolución del empleo, VAB y del valor de la producción en la extracción de recursos vivos (número de empleos y millones de euros).

DM levantino-balear	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Empleo	22.100	21.966	21.119	20.860	25.591	25.224	25.754	26.203
Pesca y marisqueo	4.141	4.354	3.976	3.782	3.609	3.623	3.530	3.447
Transformación de pescado y marisco	17.959	17.612	17.143	17.078	21.982	21.601	22.224	22.756
Valor añadido bruto	714	761,5	784,3	766,7	727,9	801,2	847,2	892,6
Pesca y marisqueo	91,9	88,4	95,6	96,8	94,4	110,1	101,5	121,1
Transformación de pescado y marisco	622,1	673,1	688,7	669,9	633,5	691,1	745,7	771,5
Valor de la producción	2.562,5	2.632,3	2.801,1	2.754,2	2.733,1	2.827,7	2.923,4	3.232,2
Pesca y marisqueo	196	190,3	210,7	204,9	202,8	214,7	208,3	208,9
Transformación de pescado y marisco	2.366,5	2.442	2.590,4	2.549,3	2.530,3	2.613	2.715,1	3.023,3

Fuente: análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM

En cuanto a la **pesca y el marisqueo**, en 2016 la actividad empleó en la demarcación levantino-balear a un total de 3.347 personas (el 10,6% de los empleos nacionales de la actividad). A pesar de un repunte entre los años 2009 y 2010, la tendencia general de la actividad ha sido a la baja, con una reducción de 694 personas empleadas desde 2009.

Por el contrario, el VAB experimentó un incremento de 29,2 millones de euros, pasando de 91,9 millones en 2009 a 121,1 millones en 2016 (10,6% del VAB nacional de la actividad). Durante este mismo periodo, también el valor de producción se vio incrementado, pasando de 195,9 a 208,9 millones de euros.

A diferencia de la pesca y el marisqueo, la actividad de **transformación de pescado y marisco** experimentó una tendencia al alza en el empleo, con un incremento del 26,7% durante el periodo 2009-2016, llegando a los 22.756 empleos en 2016 (el 55,5% de los empleos nacionales de la actividad). El VAB ascendió en 2016 a 771 millones de euros, lo que supone el 56,9% del VAB nacional de la actividad, y un incremento del 24% respecto a 2009. Por otro lado, el valor de la producción aumentó en un 28% en el periodo 2009-2016, alcanzando el último año un total de 3.023 millones de euros.

Sector energético-hidrocarburos

La caracterización socioeconómica detallada y la importancia relativa y características de este sector en la demarcación marina levantino-balear están descritas en el apartado 2.2.3 del Bloque III-Diagnóstico de los POEM.

Tabla 58. Evolución del empleo, valor de producción y valor añadido en la extracción de recursos no vivos en la demarcación levantino-balear (actividades para la que hay dato desagregado por DM) (número de personas y millones de €).

DM levantino-balear	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Empleo	856	876	929	932	905	873	532	1.020
Valor añadido bruto	168,7	277,8	224,2	242,1	221,2	238,4	129,1	153,1
Valor de la producción	287	375,1	495,6	585,4	545	506,3	378,4	333,1

Fuente: análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM

Se trata de un sector relevante en esta demarcación, ya que frente a las costas de Tarragona se encuentra la única explotación de crudo en el mar que existe en España. Existen dos campos explotados por una serie de pozos conectados a la plataforma Casablanca, y durante el segundo ciclo de la Estrategia Marina entraron en funcionamiento dos nuevos pozos, Montanazo y Lubina, con un máximo de producción en 2013 y una tendencia posterior decreciente.

El número de empleos de la demarcación asociados a la actividad aumentó desde 2009, pasando de los 856 empleos ese año, a los 1.020 en 2016. El VAB sin embargo se ha visto reducido durante el periodo 2009-2016. En 2010 alcanzó su punto máximo en el periodo con 277 millones de euros, para después seguir una tendencia decreciente hasta 2015, y recuperarse ligeramente en 2016, con 153 millones de euros. Finalmente, el valor de producción siguió una tendencia creciente entre 2009 y 2012, cuando alcanzó los 585,4 millones de euros, para posteriormente seguir una tendencia decreciente en el resto del periodo hasta los 333,1 millones de euros en 2016.

Sector energético-energías renovables

La caracterización socioeconómica detallada y la importancia relativa y características de este sector en la demarcación marina levantino-balear están descritas en el apartado 2.2.4 del Bloque III-Diagnóstico de los POEM.

Respecto a los indicadores socioeconómicos, actualmente no existe generación de energías renovables en el ámbito marino español a nivel comercial.

Sin embargo, según el último borrador de la Hoja de Ruta para el Desarrollo de la Eólica Marina y las Energías del Mar en España, que está siendo elaborado por el IDAE, se prevé que las energías renovables marinas pasen de la etapa precomercial a la fase comercial en los próximos años, y presentan un enorme potencial estratégico en horizontes más allá de 2030, especialmente en el caso de la eólica marina, cuya implantación en España está empezando a ser viable gracias a las tecnologías de la eólica marina flotante que permiten su despliegue en aguas profundas.

Este despliegue de las energías renovables marinas puede ir acompañado de importantes beneficios socioeconómicos, ya que permitirá mantener el posicionamiento competitivo de la industria offshore española y aumentar su aportación al PIB. Se trata de un sector con una alta capacidad para, entre otros, la generación de empleo, la reconversión de sectores tradicionales en declive, la potenciación de empresas del sector industrial ya involucradas en los sectores renovables y naval, y para movilizar la inversión público-privada hacia actividades industriales de alto valor añadido en I+D+i y en proyectos de demostración tecnológica en sectores estratégicos de elevada replicabilidad a nivel global.

Sector transporte eléctrico y telecomunicaciones

La caracterización socioeconómica detallada y la importancia relativa y características de este sector en la demarcación marina levantino-balear están descritas en el apartado 2.2.5 del Bloque III-Diagnóstico de los POEM.

En cuanto a los datos socioeconómicos, se considera dentro de la actividad la explotación de los sistemas de transporte de la energía eléctrica, desde la instalación de generación a la red de distribución. Actualmente no existe base científica suficiente para desagregar los datos socioeconómicos por demarcaciones, por lo que se incluyen los datos a nivel nacional, para el ámbito marino de la actividad.

Tabla 59. Evolución del empleo, valor de la producción y del VAB en el transporte de electricidad y comunicaciones (número de empleos y millones de €).

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Empleo	557	558	595	543	545	551	514	532
Valor Añadido Bruto	340,4	295,4	411,9	405,9	469	487,2	438,3	370,4
Valor de producción	410,9	356,5	497,1	489,8	566	588	528,9	447

Fuente: análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM

Como se puede observar en la tabla anterior, el empleo imputable al sector marino en esta actividad sufrió una reducción de 4,5% entre 2009 y 2016, aunque hubo un pequeño repunte este último año con respecto al año 2015. El valor añadido bruto (VAB) y el valor de producción sin embargo experimentaron un ligero aumento para el conjunto del periodo.

Navegación (transporte marítimo)

La caracterización socioeconómica detallada y la importancia relativa y características de este sector en la demarcación marina levantino-balear están descritas en el apartado 2.2.6 del Bloque III-Diagnóstico de los POEM.

En el año 2016, la actividad empleó a 55.721 personas en la demarcación (un 41,1% del empleo de la actividad en el conjunto del país), lo que implica un descenso en el empleo del 8,6% respecto a 2009. Acompañado de este descenso, se produjo sin embargo en el mismo periodo un incremento del 35,9% en el VAB, llegando a los 5.613,6 millones de euros en 2016, y un incremento del valor de producción del 29,65%, hasta los 9.159,3 millones de euros. Dentro del sector, la rama Actividades anexas al transporte marítimo y por vías navegables interiores es la que aporta un mayor número de empleos (94,7%), VAB (94,4%) y valor de producción (91,7%).

Tabla 60. Evolución del empleo y valor del transporte marítimo en la demarcación levantino-balear (número de empleos y millones de euros).

DM levantino-balear	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Empleo	60.955	64.326	63.045	61.606	60.569	62.535	56.160	55.721
Valor añadido bruto	4.130,5	4.515,8	4.879,4	4.653,2	4.718,6	5.010,5	5.509,9	5.613,6
Valor de la producción	7.064,6	7.854,5	8.046,7	7.831,1	7.567,2	7.722,9	8.716,1	9.159,3

Fuente: elaboración propia a partir de los datos del análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM

Actividad portuaria (infraestructuras de transporte)

La caracterización socioeconómica detallada y la importancia relativa y características de este sector en la demarcación marina levantino-balear están descritas en el apartado 2.2.6 del Bloque III-Diagnóstico de los POEM.

La actividad de infraestructuras de transporte empleó en 2016 en esta demarcación un total de 13.972 personas (el 32% de los empleos a nivel nacional de la actividad), lo que supone un descenso del 5,7% respecto a 2009. Por el contrario, el VAB ascendió hasta los 788,6 millones de euros en el año 2016 (un 0,6% con respecto al año 2009). Finalmente, el valor de la producción registró un descenso del 22,2% hasta los 1.956,85 millones de euros en 2016.

La rama que más contribuye al empleo en este sector es la de Depósito y almacenamiento, que aglutina un 28,5% de los empleos, seguida muy de cerca por la de Reparación y mantenimiento naval, con un 27%. En el caso del VAB la actividad de Depósito y almacenamiento es también la que mayor contribución aporta, con un 37,5% del total, seguida de la Manipulación de mercancías, con el 22,27%. En el caso del valor de producción, la rama que más contribuye es la de Construcción naval, con un 27,2%, seguida por la de Depósito y almacenamiento, con el 26% del total.

Tabla 61. Evolución del empleo y valor de las infraestructuras de transporte en la demarcación levantino-balear (número de empleos y millones de euros).

DM levantino-balear	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Empleo	14.773	14.344	14.132	13.833	13.144	13.260	13.133	13.935
Valor añadido bruto	783,7	710,7	712,1	719,8	634,8	790	777,2	788,6
Valor de la producción	2.516,2	2.341,9	2.099,5	1.994,6	1.797,2	1.817,2	2.014,6	1.956,8

Fuente: elaboración propia a partir de los datos del análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM

Turismo y actividades recreativas

La caracterización socioeconómica detallada y la importancia relativa y características de este sector en la demarcación marina levantino-balear están descritas en el apartado 2.2.7 del Bloque III-Diagnóstico de los POEM.

El mar y la costa son los principales recursos naturales en los que se ha apoyado el desarrollo del turismo en España, y especialmente en esta demarcación, por lo que se trata de un sector de gran relevancia para la misma.

El tema turismo y ocio incluye las actividades humanas infraestructuras de turismo y ocio, y actividades de turismo y ocio.

En 2016 la actividad de **infraestructuras de turismo y ocio** empleó en la demarcación a un total de 76.154 personas (el 54,4% de los empleos nacionales de la actividad), y un aumento de 6.178 empleos desde el año 2009. Este incremento ha ido acompañado también del incremento en el VAB y del valor de producción. El VAB alcanzó los 3.164 millones de euros en 2016, frente a los 2.229 millones en 2009, y el valor de producción llegó a 6.014 millones de euros en 2016 frente a los 4.365 millones de 2009. Dentro de esta actividad, la rama Hoteles y alojamientos similares es la que genera un mayor porcentaje de empleo (89%), VAB (91,5%) y del valor de la producción (91,2%).

Con respecto a la actividad **turismo y ocio**, el empleo generado por la misma en la demarcación en 2016 fue de 5.043 personas (el 54,4% de los empleos nacionales de la actividad), un incremento del 25,3% respecto a 2009. Por su parte, el VAB ascendió a 95,7 millones de euros para ese mismo año, lo que también supone un incremento con respecto a 2009, en este caso del 20,8%. Finalmente, el valor de la producción registró un aumento del 12,7% con respecto a 2009, alcanzando los 200 millones de euros en 2016. En este caso, la rama que más empleo, VAB y valor de producción genera es la de Otras actividades recreativas y de entretenimiento.

Tabla 62. Evolución del empleo, valor añadido bruto y del valor de producción del turismo y ocio en la demarcación levantino-balear (número de empleos y millones de euros).

DM levantino-balear	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Empleo	74.003	71.734	71.388	70.726	69.993	71.147	76.113	81.198
Infraestructuras de turismo y ocio	69.977	67.683	67.510	66.926	66.062	67.021	71.391	76.155
Actividades de turismo y ocio	4.026	4.050	3.878	3.800	3.931	4.127	4.721	5.043
Valor añadido bruto	2.308,8	2.277,2	2.417	2.403,5	2.455,5	2.620,4	2.942,8	3.260,4
Infraestructuras de turismo y ocio	2.229,6	2.198,3	2.331,8	2.320,6	2.378,5	2.535,5	2.850,4	3.164,7
Actividades de turismo y ocio	79,2	78,9	85,2	82,9	77	84,9	92,4	95,7
Valor de la producción	4.534	4.567,5	4.757,8	4.770,3	4.833,8	5.053,5	5.632,2	6.214,7
Infraestructuras de turismo y ocio	4.356,6	4.358,2	4.573,3	4.592,9	4.666,6	4.873,9	5.433,6	6.014,7
Actividades de turismo y ocio	177,4	209,3	184,5	177,4	167,2	179,6	198,6	200

Fuente: análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM

Aunque es previsible un impacto derivado de la crisis sanitaria provocada por la COVID-19 en los indicadores socioeconómico de todos los sectores, el turismo es un sector

especialmente vulnerable a las consecuencias de la pandemia, que pueden ser especialmente importantes en España, donde el sector aporta el 12,4% del PIB (Producto Interior Bruto) en 2019 y genera el 19,2% del empleo. Por tanto, las tendencias generales descritas mediante los datos de la tabla anterior pueden variar mucho.

Tal y como se apunta desde el propio Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, todavía es pronto para evaluar los efectos de la crisis sanitaria en el sector. En cualquier caso, las restricciones a la libre circulación y la menor demanda de servicios turísticos por la incertidumbre y el efecto precaución ya están teniendo consecuencias.

De hecho, según datos del INE, mientras que la media del número de turistas en España fue de casi 7 millones en 2019, en 2020 esta cifra descendió a menos de 1,6 millones de turistas³⁰.

La OMT (Organización Mundial del Turismo) ya ha revisado sus previsiones relacionadas con el turismo. Antes del brote de la COVID-19 preveía un crecimiento positivo de entre el 3 y el 4% para el año 2020 en cuanto a las llegadas de turistas internacionales (a nivel mundial), mientras que ya desde principios de marzo revisó estas perspectivas situándolas en una reducción de entre el 1 y el 3%, con pérdidas estimadas de entre 30.000 y 50.000 millones de dólares estadounidenses. De hecho, según el barómetro OMT del turismo mundial (<https://www.e-unwto.org/doi/abs/10.18111/wtobarometeresp.2020.18.1.7>), finalmente las llegadas internacionales cayeron un 72% en los primeros diez meses de 2020, con pérdidas aproximadas de 1,1 billones de dólares estadounidenses en ingresos provenientes del turismo internacional. Esto supone una caída del turismo internacional sin precedentes.

De cara a paliar el impacto en España, tanto el Gobierno central como los distintos gobiernos de las comunidades autónomas han puesto en marcha diversas medidas de distinta índole, principalmente relacionadas con:

- La financiación (como líneas específicas de financiación, aplazamientos de reembolso de préstamos, refinanciación de préstamos o líneas extraordinarias de coberturas aseguradoras, entre otras).
- La fiscalidad (como aplazamiento de las deudas tributarias, ampliación de plazos para presentación de declaraciones, reducción de tipos impositivos en el Impuesto sobre el Valor Añadido, pagos fraccionados del IRPF, etc.).
- La Seguridad Social (como ampliación de bonificaciones, moratorias en el pago de cotizaciones o aplazamiento en el pago de deudas, entre otras).
- Otras (desarrollo del Plan ACELERA, suspensiones temporales de pago de intereses y amortizaciones de los créditos concedidos por la Secretaría de Estado de Turismo, aplazamiento de pagos administrativos, edición y publicación de guías de buenas prácticas, etc.).

³⁰ Media calculada a partir de los datos mensuales del número total de turistas. Los datos entre febrero y diciembre de 2020 son provisionales.

Todas las medidas adoptadas se recogen en el código electrónico “COVID-19: Derecho Europeo y Estatal” y en el código electrónico “CODIV-19: derecho autonómico”, que se pueden consultar, respectivamente, a través de los siguientes enlaces:

- https://www.boe.es/biblioteca_juridica/codigos/codigo.php?id=355_Crisis_Sanitaria_COVID-19&tipo=C&modo=2
- https://www.boe.es/biblioteca_juridica/codigos/codigo.php?id=396_COVID-19_Derecho_Autonomico&tipo=C&modo=2

Así mismo, es posible descargar documentación informativa sobre la COVID-19 en el turismo español desde la página web del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, a través del siguiente enlace:

<https://www.mincotur.gob.es/es-es/COVID-19/Paginas/COVID-19.aspx>

En cualquier caso, y aunque como se ha mencionado previamente todavía es pronto para evaluar las dimensiones de los impactos sobre el turismo tanto de la propia crisis sanitaria, como de las medidas paliativas adoptadas, es claro que las tendencias crecientes que han tenido los indicadores socioeconómicos durante el periodo 2009-2016, no van a mantenerse (al menos a corto plazo). Por otro lado, las zonas costeras serán de las más afectadas, dado que suponen uno de los destinos preferentes de los turistas tanto nacionales como extranjeros. Esto puede afectar especialmente a las demarcaciones levantino-balear, Estrecho y Alborán, canaria, e incluso sudatlántica, ya que según los datos del INE, en diciembre de 2019 solo 5 comunidades autónomas costeras (Andalucía, Baleares, Canarias, Cataluña y Comunidad Valenciana) reunían más de un 77% del total de turistas en España.

Servicios ecosistémicos

Los análisis anteriores se han realizado en base a la **metodología de las cuentas del agua**, que consiste en describir la región de interés, detallar las actividades humanas (y ramas de actividad) que en ella se desarrollan y cuantificarlos empleando indicadores socio-económicos (ver documentos de análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM para más información).

Sin embargo, estos análisis pueden ser completados con el **enfoque de los servicios de los ecosistemas**, que en primer lugar identifica los servicios suministrados por el ecosistema objeto de análisis para posteriormente valorar monetariamente dichos servicios. Este análisis fue realizado también en el ámbito del segundo ciclo de las EEMM y están incluido en los documentos de análisis socio-económico, lo que posibilita estimar la contribución de los servicios de regulación y culturales, que aportan valores de uso indirecto y de no uso que no tienen su valor económico reflejado en las cuentas nacionales.

Este análisis estimó el valor económico medio de los servicios ecosistémicos de la demarcación marina levantino-balear, en **44.684 millones de euros anuales**, con un rango de valores que varía entre 6.754 y 140.920 millones de euros anuales (Tabla 63). Esta variación está condicionada por la horquilla de las estimaciones del valor

económico de algunos servicios: depuración/ purificación de agua (que oscila entre un valor mínimo de 117 €/ ha/ año y un valor máximo de 1.904 €/ ha/ año), actividades recreativas (que oscila entre un valor mínimo de 0,76 €/ ha/ año y un valor máximo de 1.883 €/ ha/ año), y alimentos (que varía entre un valor mínimo de 2,68 €/ ha/ año y un valor máximo de 2.022 €/ ha/ año).

Tabla 63. Valor económico de los servicios de los ecosistemas de la demarcación levantino-balear.

Servicio ecosistémico	Valor medio (€/ ha/ año)	Valor demarcación (Millones €/ año)
Servicios de abastecimiento		
Materias primas	1,68	39
Alimentos	660,40	15.346
Servicios de regulación		
Control biológico	16,51	384
Depuración/ purificación del agua	716,22	16.643
Regulación perturbaciones naturales	7,53	175
Fertilidad del suelo	23,08	536
Regulación hídrica	29,24	679
Regulación climática	63,19	1.468
Calidad del aire	210,64	4.895
Control de la erosión	37,05	861
Servicios culturales		
Disfrute religioso	1,91	44
Disfrute estético de los paisajes	3,23	75
Satisfacción por la conservación de la biodiversidad & disfrute espiritual	4,38	102
Actividades recreativas y ecoturismo	136,96	3.183
Educación ambiental	3,36	78
Conocimiento científico	7,51	175
Total		44.684

Fuente: análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM

5.4.4 Patrimonio cultural subacuático

Esta demarcación incluye comunidades autónomas con muy distinto grado de desarrollo en lo referente a la identificación y protección del Patrimonio Cultural Subacuático.

La figura de zonas de protección arqueológica ha sido usada por Andalucía y Cataluña, que han definido y establecido ciertas restricciones en las denominadas “zonas de servidumbre arqueológica”, “espacios de protección arqueológica” o “áreas de vigilancia arqueológica”. Dentro de las actuaciones prioritarias se ha propuesto que toda actividad en el medio marino —y muy especialmente aquéllas desarrolladas en las “zonas de protección arqueológica” y en las “zonas de servidumbre arqueológica”— deben someterse al informe de impacto arqueológico.

Como se ha mencionado previamente en el apartado 5.2.d de este documento, las principales zonas definidas en Andalucía orientadas a la protección del patrimonio arqueológico son las “Zonas Arqueológicas” y “Zonas de Servidumbre Arqueológica”. Esta Comunidad Autónoma cuenta con 55 yacimientos arqueológicos subacuáticos distribuidos entre las ocho provincias andaluzas, y 43 espacios subacuáticos distribuidos entre cinco provincias andaluzas y en el curso del río Guadalquivir. La localización del patrimonio cultural costero y subacuático de Andalucía está accesible y disponible a través del Visor de información cartográfica desarrollado por la Junta de Andalucía (Catálogo IDEAndalucía).

La Comunidad Autónoma de Cataluña dispone de la Carta Arqueológica Subacuática de Cataluña, cuya realización es una de las funciones principales del Centre d'Arqueologia Subaquàtica de Catalunya (CASC) desde su creación en 1992. Así, tal y como establece el Decreto 237/1992, de 13 de octubre, de creación del CASC, este tiene como funciones “el inventario, la protección, la conservación, el estudio y la difusión del patrimonio arqueológico de Cataluña que se encuentra sumergido en aguas costeras e interiores”.

Según información remitida por la Generalitat de Cataluña (2020), actualmente en la Carta Arqueológica Subacuática de Cataluña hay inventariados 843 yacimientos arqueológicos subacuáticos y, aunque se incluyen los localizados en aguas interiores, la mayoría se sitúan principalmente en el mar y especialmente dentro de la franja de aguas costeras. Además, existen dos bienes culturales de interés nacional (BCIN) de ámbito marítimo: la Punta del Castell (Palamós, Girona) y las Ruinas de Empúries (L'Escala, Girona), este último pendiente de declaración.

Por otra parte, de acuerdo a la información elaborada por la Región de Murcia, a fecha de 2013 constaban en la Carta Arqueológica Regional de Murcia 45 yacimientos arqueológicos subacuáticos, con el detalle de sus coordenadas de localización y cultura predominante. Todos ellos se hallan ubicados en el espacio marítimo adyacente a la comunidad autónoma. Además, se hace constar que dichos yacimientos subacuáticos integrarán la Carta Arqueológica subacuática de esta comunidad, que está en proceso de elaboración por el Museo Nacional de Arqueología Subacuática (ARQUA). De los 45 yacimientos subacuáticos citados, se dispone de información cartográfica en formato

digital de 35. La localización de estos yacimientos no se hace pública ni se muestra su representación gráfica a petición expresa de los organismos competentes de su gestión y protección, para garantizar su salvaguarda.

Finalmente, la Comunidad Valenciana y las Islas Baleares cuentan con información descriptiva relativa al patrimonio cultural subacuático contenida en las Carta Arqueológicas elaboradas con las dos comunidades, a fecha de 2013.

En el apartado 2.1.7 del Bloque III-Diagnóstico del POEM de la demarcación marina levantino-balear se puede encontrar más información sobre la protección del patrimonio cultural subacuático en general y sobre el patrimonio cultural subacuático de esta demarcación en particular, así como sobre la disponibilidad y el tratamiento de dicha información en el ámbito de los POEM. Así mismo, también ha sido objeto de análisis en los POEM el patrimonio cultural en el litoral, a través del estudio de las interacciones tierra-mar, y la información puede ser consultada en el apartado 5.4.2 de dicho Bloque III.

5.5. Demarcación canaria

La demarcación marina canaria comprende el medio marino en el que España ejerce soberanía o jurisdicción en torno a las islas Canarias. Está incluida en la región marina Atlántico NE, subregión Macaronesia.

Las islas Canarias se encuentran en el margen centro oriental del océano Atlántico. El archipiélago canario está situado frente a la costa noroeste de África, entre las coordenadas 27° 37' y 29° 25' de latitud norte y 13° 20' y 18° 10' de longitud oeste. La isla de Fuerteventura dista unos 95 km de la costa africana. Sin embargo, son aproximadamente 1.400 km los que separan a Canarias del continente europeo.



Figura 10. Mapa de las islas Canarias. Por Hansen.

La descripción de la demarcación que se presenta en los siguientes apartados se centra en el ámbito abarcado por la misma. Las cuestiones relacionadas con la zona costera colindante han sido abordadas en detalle a través de las interacciones tierra-mar en el apartado 5 del Bloque III-Diagnóstico del POEM de la demarcación marina canaria sometido a trámite de información pública junto con este documento³¹.

5.5.1 Rasgos y características esenciales³²

El archipiélago canario constituye un complejo volcánico intraplaca, situado en el margen noroccidental de la placa africana. Dicho archipiélago se extiende a lo largo de más de 500 km y está constituido por siete islas mayores, que de E a O, son: Lanzarote, Fuerteventura, Gran Canaria, Tenerife, La Gomera, La Palma y El Hierro (Figura 10).

Las islas emergen de un fondo oceánico cuya profundidad aumenta hacia el oeste, desde cerca de 3.000 m al E de Lanzarote y Fuerteventura, a 4.000 m en el área de La Palma y El Hierro. La mayor altura existente en el archipiélago corresponde al Pico del Teide, de 3.718 m, localizado en la isla de Tenerife.

En esta demarcación numerosos cañones inciden en los depósitos gravitacionales, pudiendo superar los 60 km de longitud entre la costa y las zonas profundas de las cuencas sedimentarias. Existe un importante cañón submarino entre Tenerife y Gran Canaria el cual ha sido formado por corrientes de fondo que dan lugar a la canalización del flujo entre dichas islas (Palomo *et al.*, 1997). Dicha formación submarina es el Volcán de En medio.

Por otro lado, el Banco de la Concepción y el Banco de Dacia, situados al norte de Lanzarote también son formaciones submarinas de gran importancia para los ecosistemas marinos de Canarias. Asimismo, se puede apreciar la existencia de dorsales volcánicas como las identificadas en las islas de El Hierro y La Palma.

Debido a la naturaleza volcánica de las islas Canarias, los fondos son abruptos, siendo frecuentes los grandes veriles (acantilados submarinos), cuevas, túneles y cornisas. La plataforma insular es la zona más productiva del mar canario; se extiende hasta los 100-200 m de profundidad y se caracteriza por ser abrupta y estrecha.

La acción de los alisios junto con el efecto de barrera que ejerce el propio Archipiélago al flujo de la Corriente de Canarias, crea condiciones para que a sotavento de las islas, especialmente en las de mayor relieve, se establezcan zonas de calma.

³¹ Disponible en el portal SABIA (código del plan: 2019P010): <https://sede.miteco.gob.es/portal/site/seMITECO/navSabiaPlanes>

³² Fuente de información: https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/I_Marco%20General_Canarias_tcm30-130932.pdf

Aunque el archipiélago canario está situado en la zona subtropical, los parámetros físico-químicos oceanográficos de sus aguas, tales como la salinidad y la temperatura, difieren notablemente de los correspondientes a dicha latitud, al estar afectado el Archipiélago por la Corriente de Canarias y, especialmente, por el afloramiento de aguas profundas o “upwelling” que tiene lugar junto a la costa africana.

Las islas Canarias tienen el típico carácter de islas oceánicas, ya que al carecer de plataforma se hunden rápidamente en el océano para alcanzar profundidades. Esto hace que las aguas circundantes sean de tipo oceánico, lo que lleva consigo su carácter oligotrófico.

5.5.2 Características Biológicas

La elevada diversidad biológica de Canarias es debida al carácter subtropical del Archipiélago, próximo a África. Por otra parte, al igual que ocurre con otras islas oceánicas, la presencia de grandes profundidades a muy corta distancia de la costa, permite la integración de especies oceánicas en la dinámica insular y parece favorecer algunos fenómenos particulares, como el asentamiento de colonias estables de cetáceos.

Hábitats bentónicos

Sustratos blandos:

- ✓ Comunidades sublitorales (infralitorales y circalitorales)

Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina poco profunda

Se trata de bancos de arena y fondos arenosos sumergidos permanentemente, cubiertos o no por praderas de fanerógamas y algas, presentes hasta una profundidad de aproximadamente 40 m. Se describen las comunidades presentes en dicho rango batimétrico, si bien algunas de ellas extienden su límite inferior de distribución hasta casi los 70 m.

Fondos arenosos sin vegetación

La infauna en estos sustratos es muy pobre. Los moluscos bivalvos están bien representados en la infauna de estos fondos, los crustáceos están representados por anfípodos y copépodos, mientras que del grupo de los anélidos, los poliquetos son habituales. Sobre este tipo de fondos y los arenoso-fangosos se desarrollan algunas especies de corales adaptados a vivir en el sedimento, los pennatuláceos, con cuatro especies presentes en Canarias: *Veretillum cynomorium*, *Virgularia mirabilis*, *Pteroeides spinosum* y *Cavernularia pusilla* (Brito y Ocaña, 2004).

Comunidad de anguila jardinera *Heteroconger longissimus*

Heteroconger longissimus es un congrido de hábitos diurnos, que vive semienterrado en tubos excavados en la arena. La comunidad de anguila jardinera es, según algunos autores, la mejor representada en los sustratos blandos de la isla de Tenerife, al estar presente en casi el 25 % de la superficie de estudio. Su densidad está en función de la profundidad y de la pendiente del fondo. Las grandes densidades de esta especie se localizan sobre fondos blandos desprovistos de vegetación, sin embargo pueden observarse compartiendo sustrato con fanerógamas marinas.

Comunidad del sabélido *Bispira viola*

Bispira viola es un poliqueto tubícola de la familia Sabellidae que puede encontrarse sobre los sustratos blandos de las islas, formando colonias que pueden alcanzar una gran densidad de individuos. Este sabélido pueden compartir sustrato con diversas especies animales y vegetales y es frecuente su asociación con la anguila jardinera.

Comunidad de la fanerógama marina *Cymodocea nodosa*. Sebadales

En Canarias, las praderas de esta fanerógama reciben el nombre de *sebadales* o *manchones*, y constituyen la comunidad vegetal dominante de los fondos blandos someros de las Islas Canarias (Barberá *et al.*, 2005). La mayoría de los sebadales se localizan en las costas del este y sur de las islas, siendo más abundantes en las islas orientales y centrales.

Los sebadales presentan una fauna propia, y constituyen un ecosistema de enorme importancia ecológica por diversas razones, entre las que destacan su elevada productividad, y a que contribuyen a la estabilidad de los sustratos blandos sobre los que se asienta, gracias a la retención que sobre la arena ejerce su sistema de raíces y rizomas. Otro aspecto relevante es su elevada biodiversidad, al aportar una gran superficie para el asentamiento de fauna y flora epífita, y ofrecer refugio a gran cantidad de especies, algunas de elevado interés comercial.

Comunidad de la fanerógama marina *Halophila decipiens*

Después de *Cymodocea nodosa*, *Halophila decipiens* es la segunda fanerógama marina más abundante en Canarias.

Sus poblaciones se distribuyen sobre los fondos arenosos y arenoso-fangosos a modo de pequeñas manchas o parches que pueden ser monoespecíficas o bien compartir sustrato con algas verdes como *Caulerpa prolifera*, *C. racemosa* var. *cylindracea* (considerada como alga invasora) o el alga parda *Dictyota dichotoma*. Puede asimismo compartir sustrato con los sebadales, intercalándose en ocasiones entre ellos, si bien lo habitual es que *H. decipiens* se presente por debajo del límite inferior de éstos.

Comunidad del alga verde *Caulerpa prolifera*

Caulerpa prolifera es un alga verde que crece en fondos arenosos, fangosos o mixtos, a profundidades desde aproximadamente 10 m y hasta un máximo entre 50 y 60 m. Puede coexistir con representantes de las comunidades antes descritas.

Desde el punto de vista de la biodiversidad, los sebadales sustentan una mayor riqueza, abundancia y biomasa de invertebrados y peces que las praderas de *C. prolifera*.

Comunidad de maërl

Los fondos de maërl o *rodolitos* (como también se les denomina) se componen de algas vivas, algas muertas, o de una mezcla de ambas en diferentes proporciones. Constituye uno de los ecosistemas más productivos y de mayor diversidad en regiones templadas (Birkett *et al.*, 1998, Martin *et al.*, 2005).

En las Islas Canarias, los fondos de maërl presentan como especies dominantes a *Lithothamnion corallioides* y *Phymatolithon calcareum* (Haroun *et al.*, 2003). Los fondos de maërl pueden albergar una importante variedad de organismos, bien sea ofreciendo refugio a pequeños invertebrados o como soporte o sustrato, tanto de algas como de invertebrados sésiles.

✓ Fondos blandos circalitorales

En el circalitoral abundan los sustratos arenoso-fangosos, fangosos y los detríticos, compuestos éstos últimos de algas calcáreas muertas, restos de corales y conchas, muchas veces entremezclados con sedimentos terrígenos aportados al medio marino a través de barrancos.

Las comunidades infralitorales del poliqueto sabélido *Bispira viola* y la comunidad de maërl, sobrepasan el límite de dicho piso, adentrándose en el circalitoral superior. Están presentes por tanto los antozoos habituales sobre rodolitos de maërl, como los poblamientos del antipatario *Stichopathes setacea* y los madreporarios solitarios *Caryophyllia smithii* y *Paracyathus pulchellus*, así como pequeñas ramas de *Madracis asperula* y *Cladocora debilis*. A los anteriores hay que añadir las especies propias de sustratos detríticos como los corales solitarios de vida libre *Anomocora prolifera* y *A. marchadi*, además de algunos ejemplares sin ramificar de la gorgonia *Ellisella paraplexauroides*. También se encuentran las especies de pennatuláceos presentes en el piso infralitoral: *Veretillum cynomorium*, *Virgularia mirabilis*, *Pteroeides spinosum* y *Cavernularia pusilla* (Brito y Ocaña, 2004).

✓ Comunidades batiales y abisales.

A partir de los 150-200 m de profundidad comienza la zona batial que se corresponde con el talud insular de las islas. La comunidad de corales antes mencionada se va modificando y empobreciendo. El coral característico de la zona anterior, *Dendrophyllia ramea*, es sustituido por la biocenosis de *Dendrophyllia cornigera*.

Entre los corales característicos de estos fondos se encuentran: *C. cyathus*, *Eguchipsammia gaditana*, *Anomocora fecunda*, *Siphonogorgia* sp., *Acanthogorgia hirsuta*, *Placogorgia* sp., *V. bebrycoides*, *Narella* cf. *bellisima*, *Viminella flagellum*, *Callogorgia verticillata* y *Leiopathes glaberrima*. También aparece en estos fondos la gorgonia *Isidella elongata*.

Esta composición de especies se extiende hasta el límite inferior de la zona batial, entre los 400-500 m de profundidad, siendo a su vez paulatinamente sustituida por la "Biocenosis de fondos blancos", hasta los 800 m de profundidad, que está constituida por colonias muertas y asociadas de *Lophelia pertusa* y *Madrepora oculata*, comunidad coralígena de una alta diversidad.

En la base del talud insular de las islas, entre los 900 y 1200 m de profundidad, existen otras comunidades de invertebrados compuestas por diversas especies de gorgonias, corales blancos ramificados y un antipatario grande muy ramificado. La información sobre estos fondos es muy escasa.

Sustratos rocosos:

El litoral rocoso en las Islas Canarias representa el 82 % de los 1.580 km de su línea de costa y se compone, a grandes rasgos, de acantilados y de rasas o plataformas costeras. En La Demarcación canaria están presentes los siguientes hábitats de fondos rocosos:

✓ Comunidades infralitorales

El comienzo de la zona infralitoral viene marcado, en general, por un denso poblamiento algal caracterizado por la feofita *Cystoseira abies-marina* (normalmente la más abundante) y otros géneros como *Gelidium*, *Corallina*, *Zonaria*, *Padina* o *Sargassum*. En este denso poblamiento algal conocido como "biocenosis de algas fotófilas", vive una rica fauna sésil de esponjas, anémonas, estrellas de mar, erizos y crustáceos.

Generalmente, por debajo de la banda de algas fotófilas aparecen fondos rocosos o pedregosos blanquecinos, desprovistos o casi desprovistos de algas y con un denso poblamiento del erizo *Diadema aff. antillarum* (Erizo de Lima o Ericera). La alta densidad de erizos en estos fondos produce graves desequilibrios en la estructura ecológica de estos ambientes rocosos.

En la cara inferior de las rocas más estables y en determinadas zonas con formaciones como paredes, cornisas u oquedades, se originan ambientes o microambientes caracterizados principalmente por una disminución del gradiente lumínico. En ellos vive una abundante fauna sésil más o menos esciáfila, así como numerosas especies vágiles, sobre todo moluscos y crustáceos. El poblamiento algal es pobre, representado por especies esciáfilas que llegan a desaparecer cuando la falta de luz alcanza ciertos límites.

Las anfractuosidades y oquedades sirven de hábitat a numerosas especies características de la zona infralitoral. Los espongiarios destacan por su diversidad y abundancia. Entre los antozoos es característica una anémona del género *Telmatactis*, la cual lleva asociada una rica fauna comensal de crustáceos.

Un hábitat especial es el constituido por las *Comunidades de cuevas sumergidas y semisumergidas*. Este tipo de hábitat está compuesto por cuevas situadas bajo el nivel marino, o expuestas al mismo, al menos en marea alta (López-Bedoya y Pérez-Alberti, 2009). En las cuevas sumergidas existe un gradiente en la penetración de la luz que genera otro gradiente de poblamiento en los organismos sésiles. Las comunidades esciáfilas están muy especializadas, presentando adaptaciones específicas a este tipo de ambientes. En las entradas se localizan especies que prefieren la penumbra mientras que en el interior habitan seres adaptados a la oscuridad total. Son ecosistemas muy frágiles, sensibles a cualquier tipo de perturbación, tales como obras litorales cercanas que provoquen cambios en la suspensión del sedimento o las visitas continuas de buceadores o pescadores (Espino, 2005).

✓ Comunidades circalitorales

Las aguas canarias, por debajo de los 40 m de profundidad, se caracterizan por presentar poca luminosidad, con unos poblamientos principalmente de especies esciáfilas. En esta zona se observa un gran enriquecimiento de las comunidades de corales. Como representante más genuino, entre los 80 y 150 m de profundidad aproximadamente, se extienden las plataformas insulares y se sitúa el límite inferior de la zona circalitoral. En esta franja batimétrica se localizan bancos del madreporario naranja, *Dendrophylla ramea*, que sustenta una rica y compleja comunidad de invertebrados bentónicos.

✓ Comunidades batiales y abisales

En aquellas zonas batiales donde el sustrato rocoso aparece descubierto, es colonizado por corales solitarios característicos como *Sphenotrochus andrewianus* y *Anocomora prolifera*, y especies del género *Deltocyathus*. También están presentes las gorgonias *Isidella elongata*, *Viminella flagellum* y esponjas vítreas (hexactinélidas) de gran tamaño (Brito y Ocaña, 2004).

Hábitats protegidos:

En la demarcación marina canaria se encuentran los siguientes tipos de hábitats de interés comunitario:

1110 “Bancos de Arena cubiertos permanentemente por agua marina poco profunda”;

8330 “Cuevas Marinas sumergidas o semisumergidas”

La influencia del afloramiento africano y de surgencias locales en la costa occidental, hacen de esta región la más productiva de Canarias. A pesar de que las montañas submarinas están contempladas como hábitat esencial por su sensibilidad en la lista de OSPAR (“Seamounts”), la Directiva Hábitats aún no las contempla como tal, aunque sí se considera el Hábitat 1170 “Arrecifes”. Este tipo de estructuras submarinas soportan otros tipos de hábitats especiales, también contemplados por la lista OSPAR, como son las agregaciones profundas de esponjas (“Deep-sea sponge aggregations”), o los arrecifes de coral de aguas frías (“*Lophelia pertusa* reefs”), u otros como los bosques de gorgonias y otros antozoos.

Especies

El origen volcánico de las islas Canarias y su posición en la Macaronesia es el factor más importante en cuanto a la distribución y singularidad de las especies marinas que las habitan.

✓ Flora marina:

Las algas bentónicas en Canarias (Rhodophyta, Phaeophyta, Chlorophyta y Cyanophyta) están representadas por 702 especies (Moro et al., 2003), con un claro dominio de las algas rojas (56 %), seguidas por las algas pardas (19 %), y las algas verdes (17 %) y por último las cianófitas (9 %).

✓ Peces:

En Canarias, debido a la baja productividad existente, hay una biomasa reducida de especies nectónicas en relación con otras regiones, aunque existe una gran diversidad de especies.

Los peces están representados en Canarias por 691 especies (85 condríctios y 606 osteíctios) (Brito et al., 2002), siendo el tercer grupo con mayor riqueza en el medio marino, después de los moluscos (1.170 especies) y los artrópodos (1.096 especies).

Muchas especies epipelágicas de pequeño tamaño y vida corta tienen una gran capacidad de reproducción y se agrupan formando cardúmenes. Destacan entre ellas: Caballa (*Scomber colias*), Sardina (*Sardina pilchardus*), Alacha (*Sardinella aurita*): Machuelo (*Sardinella maderensis*), Jurel (*Trachurus picturatus* y *T. trachurus*), Guelde (*Atherina presbyter*), Longorón (*Engraulis encrasicolus*), Boga (*Boops boops*). La palometa blanca (*Trachinotus ovatus*), la aguja (*Belone belone*), el palometón (*Lichia amia*), el pejerrey (*Pomatomus saltatrix*), las bicudas (*Sphyraena spp.*) y los medregales (*Seriola dumerili*, *S. fasciata*, *S. rivoliiana*) son también típicos en aguas litorales. Las bicudas y los medregales frecuentan los roques y bajones costeros.

En las aguas del archipiélago canario se han citado alrededor de una veintena de especies de tiburones pelágicos, siendo las más comunes y características de esta

fauna la tintorera o tiburón azul (*Prionace glauca*), las cornudas o tiburones martillo (*Sphyrna spp.*) y el marrajo o janequín (*Isurus oxyrinchus*).

Los túnidos son peces epipelágicos que realizan notables migraciones reproductoras (migraciones genéticas) y de alimentación (migraciones tróficas). Es en el curso de estas últimas cuando llegan a las islas Canarias. Las principales especies que visitan las aguas canarias son el atún o patudo (*Thunnus thynnus*), el rabil (*Thunnus albacares*), la albacora o barrilote (*Thunnus alalunga*), la tuna (*Thunnus obesus*), y el bonito o listado (*Katsuwonus pelamis*).

En las complejas redes tróficas de las comunidades infralitorales de sustratos duros participan peces característicos de estos fondos recubiertos de algas como la vieja (*Sparisoma cretense*), la salema (*Salpa salpa*), las barrigudas (*Ophioblennius atlanticus*; *Scartella cristata*; *Parablennius pilicornis*), los romeros (*Symphodus spp.*) o el pejeverde (*Thalassoma pavo*), entre otros. Las oquedades, sobre todo en la parte inferior de la zona infralitoral, sirven de refugio a predadores demersales como el mero (*Epinephelus marginatus*), el abade (*Mycteroperca fusca*), las cabrillas (*Serranus cabrilla* y *S. atricauda*) o el congrio (*Conger coger*).

✓ Mamíferos marinos:

En las Islas Canarias se han contabilizado unas 27 especies de cetáceos. Las más características son el calderón tropical, el delfín común, el delfín listado, el delfín moteado atlántico, el delfín mular, el delfín gris, el cachalote y el zifio de Cuvier.

Algunas de estas especies están presentes a lo largo de todo el año, con poblaciones permanentes, como ocurre con los calderones, delfines mulares y grises y cachalotes. Otros son estacionales y su presencia en el archipiélago canario probablemente coincide con un movimiento migratorio (rorcuales).

✓ Reptiles marinos:

El grupo de los reptiles está representado por cinco especies de tortugas marinas: la tortuga boba (*Caretta caretta*), la tortuga laúd (*Dermochelys coriacea*), la tortuga Carey (*Eretmochelys imbricata*), la tortuga verde (*Chelonia mydas*) y la tortuga golfina (*Lepidochelys kempii*), además se ha constatado también la aparición de la tortuga olivácea (*Lepidochelys olivacea*).

✓ Aves marinas:

En los acantilados, islotes y roques del archipiélago canario se reproducen de forma habitual, diez especies de aves marinas: el charrán común (*Sterna hirundo*), la gaviota patiamarilla (*Larus michahellis*), la gaviota sombría (*Larus fuscus*), el paíño de Madeira (*Oceanodroma castro*), el paíño europeo (*Hydrobates pelagicus*), el paíño pechialbo (*Pelagodroma marina*), la pardela cenicienta (*Calonectris diomedea*), la pardela chica

(*Puffinus assimilis*), la pardela pichoneta (*Puffinus puffinus*), y el petrel de Bulwer (*Bulweria bulwerii*). Para varias de ellas las colonias canarias representan los únicos enclaves de cría de toda España: el petrel de Bulwer, la pardela pichoneta, la pardela chica, el paíño pechialbo y el paíño de Madeira.

5.5.3 Características socioeconómicas

Características socioeconómicas de la demarcación marina

La información recogida en este apartado se ha extraído del documento “Parte III. Análisis económico y social” de la demarcación marina canaria del segundo ciclo de las EEMM³³.

La demarcación se extiende a lo largo de las 2 provincias de la Comunidad Autónoma de Canarias: Santa Cruz de Tenerife y Las Palmas, que acogen algo más de 2,1 millones de habitantes (1.100.027 millones en Las Palmas y 1.004.788 en Santa Cruz de Tenerife).

Según los datos de la Encuesta de Población Activa de 2016, en la demarcación había un total de 738.800 de personas ocupadas, lo que supone un 35,1% del total de la población de la demarcación. El sector que genera más empleos es el de Servicios, con un 87% de la ocupación total.

Tabla 64. Población activa y empleo por sectores en la demarcación canaria.

Provincia	Población	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	Total
Las Palmas	1.100.027	10.400	17.600	17.950	337.575	383.525
Santa Cruz de Tenerife	1.004.788	14.500	17.025	18.875	304.875	355.275
Demarcación canaria	2.104.815	24.900	34.625	36.825	642.450	738.800
Empleo por sectores (%)		3%	5%	5%	87%	

Fuente: análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM

En 2016, las actividades humanas relacionadas con los sectores marítimos analizados en la demarcación marina canaria crearon un total de **51.772 empleos** (

³³ Para una información más detallada, puede consultarse en el siguiente enlace: <https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/estrategias-marinas/demarcacion-canaria/>

Tabla 65), lo que implica un **7%** de los empleos totales en la Comunidad Autónoma.

El **turismo y ocio**, que incluye las actividades humanas infraestructuras de turismo y actividades de turismo y ocio, fue el sector que en mayor medida contribuyó a la creación de empleo, con 26.745 empleos en 2016 (un 53,3% del total). Le siguen las dos actividades relacionadas con el **transporte** (infraestructuras de transporte –o actividad portuaria– y transporte marítimo –o navegación–), que acumulan un 39,9% del total de empleos, y la **extracción de recursos vivos** (pesca y marisqueo, y transformación de pescado y marisco), con un 6,8% del total. En el conjunto de actividades para el periodo 2009-2016, se observó un **crecimiento del empleo del 3,34%**.

En cuanto al **valor añadido bruto (VAB)**, las actividades humanas desarrolladas en la demarcación generaron un total de **3.173 millones de euros**, siendo en este caso el **transporte** el que contribuyó en mayor medida a este indicador (con un 57,9%), seguido del **turismo y ocio** (con un 33,9%). Para el conjunto del periodo 2009-2016 se produjo un **crecimiento del 34,6%** del VAB (Tabla 66).

Finalmente, el **valor de producción** ascendió a **5.541 millones** de euros en 2015 en esta demarcación, observándose el mismo orden de importancia de las actividades que en el caso del VAB, y un aumento total del mismo en el periodo 2009-2016 fue del **17,5%** (Tabla 67).

Estas cifras totales no incluyen el empleo, valor añadido bruto y valor de producción asociado ni a las operaciones militares, ni a la defensa costera, transporte de energía, protección contra inundaciones, ni la extracción de áridos, aun cuando posiblemente son actividades relevantes en el ámbito marino español. Debido a la falta de información no fue posible el estudio de las mismas dentro de este análisis socio-económico del segundo ciclo de las Estrategias Marinas. Así mismo, bien por falta de datos o bien por falta de información desagregada, algunas ramas de actividad tampoco se pudieron incluir. Las cifras, por tanto, deben ser interpretadas como **estimaciones conservadoras de la contribución económica de las actividades analizadas** a la economía de esta demarcación.

Por último, es importante destacar que **estos datos no reflejan la situación generada en el último año a raíz de la crisis sanitaria derivada de la COVID-19, que ha afectado y afectará de forma diferencial a los distintos sectores, especialmente a aquellos más vulnerables como el turismo. En cualquier caso, todavía es pronto para prever qué consecuencias tendrá esta crisis a medio y largo plazo, y cómo será la recuperación tras la misma.**

Tabla 65. Contribución de la economía azul a la creación de empleo en la demarcación canaria (número de empleos).

Temas	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Extracción de recursos no vivos (datos de extracción de sal y de agua) *	1.087	1.220	1.319	1.201	1.230	1.197	1.512	1.637
Producción de energía	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Extracción de recursos vivos	2.759	2.732	2.705	2.699	3.321	3.250	3.437	3.481
Cultivo de recursos vivos (UTA)	210	217	226	195	194	202	231	222
Transporte	21.583	22.245	21.820	21.325	20.884	21.524	19.642	19.687
Usos urbanos e industriales	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Turismo y ocio	24.436	23.646	23.530	23.330	23.076	23.439	25.060	26.745
Seguridad/defensa	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
TOTAL	50.075	50.060	49.600	48.750	48.705	49.612	49.882	51.772

Fuente: elaboración propia a partir de los datos del análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM

* Esta categoría engloba distintas actividades según lo establecido en el anexo I de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino (extracción de minerales, extracción de petróleo y gas, extracción de sal y extracción de agua). Este documento se centra en la descripción de la extracción de hidrocarburos y gas, que es el que se encuentra incluido en la lista de sectores marítimos identificados en la tabla 3 del POEM.

Tabla 66. Contribución de la economía azul al VAB en la demarcación canaria (millones de euros)

Temas	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Extracción de recursos no vivos *	89,1	108,4	108,6	97,8	106,3	109,9	134,2	137,4
Producción de energía	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Extracción de recursos vivos	84,2	90,6	94,3	92,1	87,8	95,6	99,7	105,1
Cultivo de recursos vivos	9,2	11,2	14	12,5	11,5	15,4	14,8	16
Transporte	1.410,4	1.492,2	1.600,3	1.532,6	1.535	1.658,4	1.802,4	1.836,3
Turismo y ocio	763,7	751,9	798,3	793,8	811,4	865,2	972,1	1.077,8
TOTAL	2.357	2.454	2.616	2.529	2.552	2.745	3.023	3.173

Fuente: elaboración propia a partir de los datos del análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM

* Esta categoría engloba distintas actividades según lo establecido en el anexo I de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino (extracción de minerales, extracción de petróleo y gas, extracción de sal y extracción de agua). Este documento se centra en la descripción de la extracción de hidrocarburos y gas, que es el que se encuentra incluido en la lista de sectores marítimos identificados en la tabla 3 del POEM.

Tabla 67. Contribución de la economía azul al valor de producción en la demarcación canaria (millones de euros).

Temas	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Extracción de recursos no vivos *	184,5	202,1	220,3	206,5	216,6	227,1	272,4
Producción de energía	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Extracción de recursos vivos	301,7	312,9	336,4	330,6	329,5	336,9	343,3
Cultivo de recursos vivos	34,3	34,8	38,1	37,8	36,8	41,4	40,9
Transporte	2.696,5	2.828,5	2.834,9	2.748,7	2.621,2	2.684,3	3.024,6
Turismo y ocio	1.497,1	1.503,8	1.569,7	1.574,9	1.597	1.668,1	1.859,4
TOTAL	4.714	4.882	4.999	4.899	4.801	4.958	5.541

Fuente: elaboración propia a partir de los datos del análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM

* Esta categoría engloba distintas actividades según lo establecido en el anexo I de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino (extracción de minerales, extracción de petróleo y gas, extracción de sal y extracción de agua). Este documento se centra en la descripción de la extracción de hidrocarburos y gas, que es el que se encuentra incluido en la lista de sectores marítimos identificados en la tabla 3 del POEM.

Los sectores marítimos en la DM canaria

Se resume a continuación la contribución económica de las distintas actividades humanas que se desarrollan en el medio marino de la demarcación, según la estructura de **sectores marítimos** identificados en la tabla 3 del borrador de POEM.

Acuicultura

La caracterización socioeconómica detallada y la importancia relativa y características de este sector en la demarcación marina canaria están descritas en el apartado 2.2.1 del Bloque III-Diagnóstico de los POEM.

Los datos del sector aquí incluidos no se han basado en el análisis económico y social del segundo ciclo de las EEMM como en el resto de sectores, ya que se dispone de datos más recientes del Dossier técnico de inventario de usos existentes y futuros de la Planificación Espacial Marina de la Acuicultura de JACUMAR (Junta Nacional Asesora de Cultivos Marinos)³⁴, un documento interno no publicado que incluye un análisis socio-económico de la actividad por demarcaciones marinas, con datos de 2018 basados en las estadísticas del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Según estos datos

³⁴ Planificación Espacial marina de la Acuicultura. Secretaría General de Pesca (SGP-MAPA) – Organismos competentes de acuicultura de las Comunidades Autónomas (Julio de 2020). Documento interno no publicado

la actividad acuícola marina de esta demarcación generó en 2018 un total de 424 puestos de trabajo directamente relacionados con la actividad, aunque en términos de UTA (Unidades de Trabajo Temporal: trabajo que realiza una persona a tiempo completo a lo largo de una año), el número de empleos fue de 226 para ese mismo año.

Tabla 68. Empleos a tiempo completo en acuicultura marina en la DM CAN.

Nº DE EMPLEOS A TIEMPO COMPLETO (UTA). DM CAN	2018
Mujeres	34
Hombres	192
TOTAL	226

Fuente: Dossier técnico de inventario de usos existentes y futuros de la Planificación Espacial Marina de la Acuicultura de JACUMAR (Junta Nacional Asesora de Cultivos Marinos)

En 2018 se produjeron en esta demarcación más de 7,5 millones de kilos de producto acuícola marino, por un valor de más de 49 millones de euros. En el caso de esta demarcación, del valor económico generado por esta actividad el 100% corresponde a la producción de engorde, debido a que la producción de preengorde es de un único establecimiento y destinada a ciclo acuícola no comercializada, y a que no hay establecimientos de cría.

Tabla 69. Producción y valor de la acuicultura marina en la DM CAN.

PRODUCCIÓN Y VALOR DE LA ACUICULTURA MARINA EN LA DM NOR. 2018			
Fases del Ciclo productivo	Producción	Unidades	Valor (€)
Engorde	7.498.341,59	Kg	49.059.286,78
Preengorde/Nursery	2.693,23	Miles Uds	0
Cría/hatchery	0	Miles Uds	0
Total:			49.059.286,78

Fuente: Dossier técnico de inventario de usos existentes y futuros de la Planificación Espacial Marina de la Acuicultura de JACUMAR (Junta Nacional Asesora de Cultivos Marinos)

Pesca extractiva

La caracterización socioeconómica detallada y la importancia relativa y características de este sector en la demarcación marina CANARIA están descritas en el apartado 2.2.2 del Bloque III-Diagnóstico de los POEM.

El sector de la pesca se encuentra englobado en el de la extracción de los recursos vivos, que incluye un conjunto de actividades humanas: pesca y marisqueo, transformación de pescado y marisco, recolección de plantas marinas, y caza y recolección para otros fines. En la siguiente tabla se recogen los datos socioeconómicos referentes a las dos primeras.

Tabla 70. Evolución del empleo, VAB y del valor de la producción en la extracción de recursos vivos (número de empleos y millones de euros).

DM canaria	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Empleo	2.759	2.732	2.705	2.699	3.321	3.250	3.437	3.481
Pesca y marisqueo	508	534	488	464	443	444	433	423
Transformación de pescado y marisco	2.251	2.198	2.217	2.236	2.878	2.805	3.004	3.059
Valor añadido bruto	84,3	90,6	94,3	92,2	87,9	95,6	99,7	105,1
Pesca y marisqueo	11,3	10,8	11,7	11,9	11,6	13,5	12,4	14,8
Transformación de pescado y marisco	73	79,8	82,6	80,3	76,3	82,1	87,3	90,3
Valor de la producción	301,6	312,8	336,4	330,6	329,5	336,9	343,3	379,4
Pesca y marisqueo	24	23,3	25,8	25,1	24,9	26,3	25,5	25,6
Transformación de pescado y marisco	277,6	289,5	310,6	305,5	304,6	310,6	317,8	353,8

Fuente: análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM

La **pesca y el marisqueo** emplearon en 2016 un total de 423 personas en la demarcación canaria (el 1,3% de los empleos a nivel nacional de la actividad). Esto supone una reducción del 23% (85 empleos) con respecto al año 2009, con una tendencia a la baja desde el año 2010. Esta reducción fue acompañada por un incremento tanto del VAB como del valor de producción. El primero pasó 11,3 millones de euros a 14,9 millones de euros en el periodo analizado (un incremento de más del 32%). El segundo registró un aumento del 7% (1,6 millones de euros), pasando de 24 millones de euros a 25,6 millones entre 2009 y 2016.

La reducción en el nivel de empleo ha ido acompañada de un incremento del valor añadido bruto (VAB) y del valor de la producción generado por la actividad pesca y marisco. El valor añadido bruto en el período analizado pasó de 11,3 millones de euros

14,9 millones de euros (1,3% del VAB de la actividad), un aumento de 3,6 millones respecto al primer año del período analizado (+32%). El valor de producción registró un aumento en el período de 1,6 millones de euros (+7%), al pasar de 24 millones de euros a 25,6 millones.

En cuanto a la actividad asociada de **transformación de pescado y marisco**, empleó en esta demarcación un total de 3.324 personas en 2016 (el 7,5% de los empleos nacionales correspondientes a la actividad), lo que supuso un incremento del 33% con respecto a 2009. El VAB alcanzó los 90,3 millones de euros ese mismo año (el 7,5% del VAB nacional de la actividad), lo que supuso un aumento del 23,7% respecto a 2009. Por último, el valor de producción también registró un aumento, en este caso del 27,4%, alcanzando los 353,8 millones de euros en 2016. La rama de comercio al por mayor de pescados y mariscos y otros productos alimenticios fue la que supuso el mayor porcentaje de empleo (1.035 empleos), seguido del comercio al por menor de pescados y mariscos en establecimientos especializados (1.003 empleos), y la fabricación de conservas del pescado (720 empleos). También fue este comercio al por mayor el que generó la mayor parte del VAB (con 36,5 millones de euros), seguido en este caso de la fabricación de conservas de pescado (22,2 millones de euros). Esta última es la que contribuyó en mayor medida al valor de producción de la actividad (142,8 millones de euros).

Sector energético-hidrocarburos

La caracterización socioeconómica detallada y la importancia relativa y características de este sector en la demarcación marina canaria están descritas en el apartado 2.2.3 del Bloque III-Diagnóstico de los POEM.

En la demarcación marina canaria no existe, ni ha existido, actividad de extracción de petróleo o gas del subsuelo marino ni el almacenaje de éste último, aunque sí tuvieron lugar actividades de exploración durante el segundo ciclo de las Estrategias Marinas. Concretamente, la realización de un sondeo de 2.900m de profundidad al oeste de Fuerteventura (Sandía-1X). La investigación se abandonó debido por falta de resultados positivos.

Sector energético-energías renovables

La caracterización socioeconómica detallada y la importancia relativa y características de este sector en la demarcación marina canaria están descritas en el apartado 2.2.4 del Bloque III-Diagnóstico de los POEM.

Respecto a los indicadores socioeconómicos, actualmente no existe generación de energías renovables en el ámbito marino español a nivel comercial.

Sin embargo, según el último borrador de la Hoja de Ruta para el Desarrollo de la Eólica Marina y las Energías del Mar en España, que está siendo elaborado por el IDAE, se prevé que las energías renovables marinas pasen de la etapa precomercial a la fase comercial en los próximos años, y presentan un enorme potencial estratégico en

horizontes más allá de 2030, especialmente en el caso de la eólica marina, cuya implantación en España está empezando a ser viable gracias a las tecnologías de la eólica marina flotante que permiten su despliegue en aguas profundas.

Este despliegue de las energías renovables marinas puede ir acompañado de importantes beneficios socioeconómicos, ya que permitirá mantener el posicionamiento competitivo de la industria offshore española y aumentar su aportación al PIB. Se trata de un sector con una alta capacidad para, entre otros, la generación de empleo, la reconversión de sectores tradicionales en declive, la potenciación de empresas del sector industrial ya involucradas en los sectores renovables y naval, y para movilizar la inversión público-privada hacia actividades industriales de alto valor añadido en I+D+i y en proyectos de demostración tecnológica en sectores estratégicos de elevada replicabilidad a nivel global.

En el caso concreto de Canarias, y en cuanto a las actividades de I+D+i relacionadas con este sector, cabe destacar la instalación en 2018 del primer prototipo de aerogenerador eólico marino en el campo de pruebas de la Plataforma Oceánica de Canarias (PLOCAN), que cuenta con 5MW de potencia.

Sector transporte eléctrico y telecomunicaciones

La caracterización socioeconómica detallada y la importancia relativa y características de este sector en la demarcación marina canaria están descritas en el apartado 2.2.5 del Bloque III-Diagnóstico de los POEM.

En cuanto a los datos socioeconómicos, se considera dentro de la actividad la explotación de los sistemas de transporte de la energía eléctrica, desde la instalación de generación a la red de distribución. Actualmente no existe base científica suficiente para desagregar los datos socioeconómicos por demarcaciones, por lo que se incluyen los datos a nivel nacional, para el ámbito marino de la actividad.

Tabla 71. Evolución del empleo, valor de la producción y del VAB en el transporte de electricidad y comunicaciones (número de empleos y millones de €).

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Empleo	557	558	595	543	545	551	514	532
Valor Añadido Bruto	340,4	295,4	411,9	405,9	469	487,2	438,3	370,4
Valor de producción	410,9	356,5	497,1	489,8	566	588	528,9	447

Fuente: análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM

Como se puede observar en la tabla anterior, el empleo imputable al sector marino en esta actividad sufrió una reducción de 4,5% entre 2009 y 2016, aunque hubo un pequeño repunte este último año con respecto al año 2015. El valor añadido bruto (VAB) y el valor de producción sin embargo experimentaron un ligero aumento para el conjunto del periodo.

Navegación (transporte marítimo)

La caracterización socioeconómica detallada y la importancia relativa y características de este sector en la demarcación marina canaria están descritas en el apartado 2.2.6 del Bloque III-Diagnóstico de los POEM.

En 2016, esta actividad empleó a 16.508 personas en la demarcación canaria (el 12,3% del empleo de la actividad en el conjunto del país). Esto supuso un descenso de 9,4% respecto a 2009. Del total de personas empleadas en la actividad, el mayor porcentaje se debe a las actividades anexas al transporte marítimo y por vías navegables interiores (93,5%), mientras que el transporte marítimo de pasajeros y el transporte marítimo de mercancías representan el 4,1% y el 1,5% respectivamente. El alquiler de medios de navegación es la actividad que menos peso tiene en términos de empleo, con el 0,9% restante.

Sin embargo, el VAB y el valor de producción se vieron incrementados durante el mismo periodo, con aumentos del 34,5% y del 27% respectivamente.

Tabla 72. Evolución del empleo y valor del transporte marítimo en la demarcación canaria (número de empleos y millones de euros).

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Empleo	18.213	18.972	18.596	18.169	17.886	18.499	16.646	16.508
Valor añadido bruto	1.231,6	1.330	1.437,9	1.368,4	1.390,2	1.478,2	1.625,1	1.656,4
Valor de la producción	2.122,5	2.294,2	2.356	2.293,7	2.211,2	2.269,8	2.565	2.695,6

Fuente: elaboración propia a partir de los datos del análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM

Actividad portuaria (infraestructuras de transporte)

La caracterización socioeconómica detallada y la importancia relativa y características de este sector en la demarcación marina canaria están descritas en el apartado 2.2.6 del Bloque III-Diagnóstico de los POEM.

La actividad empleó en 2016 en esta demarcación a 3.179 personas (el 8% del empleo de la actividad en el conjunto del país), lo que supone un descenso del 5,67% respecto a 2009. Este descenso fue acompañado de un aumento en el VAB, que ascendió a

179,9 millones de euros para ese mismo año, lo que supone un incremento de 0,6% respecto a 2009. El valor de producción por el contrario descendió un 22,2% en el mismo periodo 2009-2016, pasando de 574 a 446,4 millones de euros.

De las distintas ramas de actividad asociadas a las infraestructuras de transporte en la demarcación, el “Depósito y almacenamiento” es la que emplea al mayor porcentaje de personas (un 28,5% del total) y la que genera un mayor VAB (37,5% del total), siendo sin embargo la rama de la “Construcción naval” la que genera la mayor parte del valor de producción (27,2% del total).

Tabla 73. Evolución del empleo y valor de las infraestructuras de transporte en la demarcación canaria (número de empleos y millones de euros).

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Empleo	3.370	3.272	3.224	3.156	2.998	3.025	2.996	3.179
Valor añadido bruto	178,8	162,1	162,4	164,2	144,8	180,2	177,3	179,9
Valor de la producción	574	534,2	478,9	455	410	414,5	459,6	446,4

Fuente: elaboración propia a partir de los datos del análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM

Turismo y actividades recreativas

La caracterización socioeconómica detallada y la importancia relativa y características de este sector en la demarcación marina canaria están descritas en el apartado 2.2.7 del Bloque III-Diagnóstico de los POEM.

En cuanto a la actividad de **infraestructuras** de turismo y ocio, la actividad ha experimentado un incremento tanto en el número de personas empleadas, como en el VAB y el valor de producción. En 2016, empleó a un total de 25.498 personas en la demarcación (el 18,2% de los empleos nacionales de la actividad), lo que implica un aumento de 2.058 personas empleadas desde 2009. Para ese mismo año, el VAB ascendió a 1.054 millones de euros (frente a los 744 millones de euros de 2009) y el valor de producción a 2.005 millones de euros (frente a los 1.453 millones de euros de 2009). Son los Hoteles y alojamientos similares los que generan la mayor parte del VAB (90,9%) y del valor de la producción (90,5%).

Por otro lado, la **actividad de turismo y ocio** empleó en 2016 a un total de 1.247 personas, lo que supone el 13,5% de los empleos nacionales de la actividad, y un incremento del 25,3% con respecto al año 2009. El VAB también se vio incrementando durante este mismo periodo, con un total de 23,66 millones de euros en 2016, lo que implica un incremento del 20,8% con respecto a 2009. El valor de la producción muestra también una tendencia al alza, con un incremento del 12,7% entre el año 2009 (43,8 millones de euros) y el año 2016 (49,4 millones de euros). La rama de actividad que mayor empleo y VAB genera es la de Otras actividades recreativas y de entretenimiento.

Tabla 74. Evolución del empleo, valor añadido bruto y del valor de producción del turismo y ocio en la demarcación canaria (número de empleos y millones de euros).

Demarcación canaria	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Empleo	24.436	23.646	23.530	23.330	23.076	23.439	25.060	26.745
Infraestructuras de turismo y ocio	23.440	22.644	22.571	22.391	22.104	22.419	23.893	25.498
Actividades de turismo y ocio	995	1.001	959	939	972	1.020	1.167	1.247
Valor añadido bruto	763,7	751,9	798,3	793,8	811,4	865,2	972,1	1.077,9
Infraestructuras de turismo y ocio	744,1	732,4	777,2	773,3	792,4	844,2	949,2	1.054,2
Actividades de turismo y ocio	19,6	19,5	21,1	20,5	19	21	22,9	23,7
Valor de la producción	1.497,1	1.503,7	1.569,7	1.574,9	1.597	1.668,1	1.859,4	2.054,7
Infraestructuras de turismo y ocio	1.453,2	1.452	1.524,1	1.531	1.555,7	1.623,7	1.810,3	2.005,2
Actividades de turismo y ocio	43,9	51,7	45,6	43,9	41,3	44,4	49,1	49,5

Fuente: análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM

Aunque es previsible un impacto derivado de la crisis sanitaria provocada por la COVID-19 en los indicadores socioeconómico de todos los sectores, el turismo es un sector especialmente vulnerable a las consecuencias de la pandemia, que pueden ser especialmente importantes en España, donde el sector aporta el 12,4% del PIB (Producto Interior Bruto) en 2019 y genera el 19,2% del empleo. Por tanto, las tendencias generales descritas mediante los datos de la tabla anterior pueden variar mucho.

Tal y como se apunta desde el propio Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, todavía es pronto para evaluar los efectos de la crisis sanitaria en el sector. En cualquier caso, las restricciones a la libre circulación y la menor demanda de servicios turísticos por la incertidumbre y el efecto precaución ya están teniendo consecuencias.

De hecho, según datos del INE, mientras que la media del número de turistas en España fue de casi 7 millones en 2019, en 2020 esta cifra descendió a menos de 1,6 millones de turistas³⁵.

La OMT (Organización Mundial del Turismo) ya ha revisado sus previsiones relacionadas con el turismo. Antes del brote de la COVID-19 preveía un crecimiento positivo de entre el 3 y el 4% para el año 2020 en cuanto a las llegadas de turistas internacionales (a nivel mundial), mientras que ya desde principios de marzo revisó estas perspectivas situándolas en una reducción de entre el 1 y el 3%, con pérdidas estimadas de entre 30.000 y 50.000 millones de dólares estadounidenses. De hecho, según el barómetro OMT del turismo mundial (<https://www.e-unwto.org/doi/abs/10.18111/wtobarometeresp.2020.18.1.7>), finalmente las llegadas internacionales cayeron un 72% en los primeros diez meses de 2020, con pérdidas aproximadas de 1,1 billones de dólares estadounidenses en ingresos provenientes del turismo internacional. Esto supone una caída del turismo internacional sin precedentes.

De cara a paliar el impacto en España, tanto el Gobierno central como los distintos gobiernos de las comunidades autónomas han puesto en marcha diversas medidas de distinta índole, principalmente relacionadas con:

- La financiación (como líneas específicas de financiación, aplazamientos de reembolso de préstamos, refinanciación de préstamos o líneas extraordinarias de coberturas aseguradoras, entre otras).
- La fiscalidad (como aplazamiento de las deudas tributarias, ampliación de plazos para presentación de declaraciones, reducción de tipos impositivos en el Impuesto sobre el Valor Añadido, pagos fraccionados del IRPF, etc.).
- La Seguridad Social (como ampliación de bonificaciones, moratorias en el pago de cotizaciones o aplazamiento en el pago de deudas, entre otras).
- Otras (desarrollo del Plan ACELERA, suspensiones temporales de pago de intereses y amortizaciones de los créditos concedidos por la Secretaría de Estado de Turismo, aplazamiento de pagos administrativos, edición y publicación de guías de buenas prácticas, etc.).

Todas las medidas adoptadas se recogen en el código electrónico “COVID-19: Derecho Europeo y Estatal” y en el código electrónico “CODIV-19: derecho autonómico”, que se pueden consultar, respectivamente, a través de los siguientes enlaces:

- https://www.boe.es/biblioteca_juridica/codigos/codigo.php?id=355_Crisis_Sanitaria_COVID-19&tipo=C&modo=2
- https://www.boe.es/biblioteca_juridica/codigos/codigo.php?id=396_COVID-19_Derecho_Autonomico&tipo=C&modo=2

³⁵ Media calculada a partir de los datos mensuales del número total de turistas. Los datos entre febrero y diciembre de 2020 son provisionales.

Así mismo, es posible descargar documentación informativa sobre la COVID-19 en el turismo español desde la página web del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, a través del siguiente enlace:

<https://www.mincotur.gob.es/es-es/COVID-19/Paginas/COVID-19.aspx>

En cualquier caso, y aunque como se ha mencionado previamente todavía es pronto para evaluar las dimensiones de los impactos sobre el turismo tanto de la propia crisis sanitaria, como de las medidas paliativas adoptadas, es claro que las tendencias crecientes que han tenido los indicadores socioeconómicos durante el periodo 2009-2016, no van a mantenerse (al menos a corto plazo). Por otro lado, las zonas costeras serán de las más afectadas, dado que suponen uno de los destinos preferentes de los turistas tanto nacionales como extranjeros. Esto puede afectar especialmente a las demarcaciones levantino-balear, Estrecho y Alborán, canaria, e incluso sudatlántica, ya que según los datos del INE, en diciembre de 2019 solo 5 comunidades autónomas costeras (Andalucía, Baleares, Canarias, Cataluña y Comunidad Valenciana) reunían más de un 77% del total de turistas en España.

Servicios ecosistémicos

Los análisis anteriores se han realizado en base a la **metodología de las cuentas del agua**, que consiste en describir la región de interés, detallar las actividades humanas (y ramas de actividad) que en ella se desarrollan y cuantificarlos empleando indicadores socio-económicos (ver documentos de análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM para más información).

Sin embargo, estos análisis pueden ser completados con el **enfoque de los servicios de los ecosistemas**, que en primer lugar identifica los servicios suministrados por el ecosistema objeto de análisis para posteriormente valorar monetariamente dichos servicios. Este análisis fue realizado también en el ámbito del segundo ciclo de las EEMM y están incluido en los documentos de análisis socio-económico, lo que posibilita estimar la contribución de los servicios de regulación y culturales, que aportan valores de uso indirecto y de no uso que no tienen su valor económico reflejado en las cuentas nacionales.

Este análisis estimó el valor económico medio de los servicios ecosistémicos de la demarcación marina canaria, en **94.286 millones de euros anuales**, con un rango de valores que varía entre 14.252 y 297.315 millones de euros anuales (Tabla 75). Esta variación está condicionada por la horquilla de las estimaciones del valor económico de algunos servicios: depuración/ purificación de agua (que oscila entre un valor mínimo de 117 €/ ha/ año y un valor máximo de 1.904 €/ ha/ año), actividades recreativas (que oscila entre un valor mínimo de 0,76 €/ ha/ año y un valor máximo de 1.883 €/ ha/ año), y alimentos (que varía entre un valor mínimo de 2,68 €/ ha/ año y un valor máximo de 2.022 €/ ha/ año).

Tabla 75. Valor económico de los servicios de los ecosistemas de la demarcación canaria.

Servicio ecosistémico	Valor medio (€/ ha/ año)	Valor demarcación (Millones €/ año)
Servicios de abastecimiento		
Materias primas	1,68	82
Alimentos	660,40	32.382
Servicios de regulación		
Control biológico	16,51	810
Depuración/ purificación del agua	716,22	35.119
Regulación perturbaciones naturales	7,53	369
Fertilidad del suelo	23,08	1.132
Regulación hídrica	29,24	1.434
Regulación climática	63,19	3.098
Calidad del aire	210,64	10.328
Control de la erosión	37,05	1.817
Servicios culturales		
Disfrute religioso	1,91	94
Disfrute estético de los paisajes	3,23	158
Satisfacción por la conservación de la biodiversidad & disfrute espiritual	4,38	215
Actividades recreativas y ecoturismo	136,96	6.716
Educación ambiental	3,36	165
Conocimiento científico	7,51	368
Total		94.286

Fuente: análisis socio-económico del segundo ciclo de las EEMM

5.5.4 Patrimonio cultural subacuático

Ley 11/2019, de 25 de abril, de Patrimonio Cultural de Canarias establece el marco regulatorio del patrimonio cultural en la Comunidad Autónoma de Canarias, y regula específicamente el patrimonio arqueológico subacuático en su artículo 95. Este artículo establece que este patrimonio deberá ser incluido en los catálogos insulares de bienes patrimoniales culturales, sin perjuicio de su declaración como bien de interés cultural.

Aunque actualmente no existen bienes pertenecientes al Patrimonio Cultural Subacuático de Gran Canaria incoados o declarados de interés cultural, existe información general del potencial arqueológico subacuático de la isla de Gran Canaria, recogida en un avance de la Carta Arqueológica del Patrimonio Arqueológico Subacuático. Así, en la actualidad en el Inventario Arqueológico de Gran Canaria se encuentran recogidos 18 bienes de ámbito marino.

En el apartado 2.1.7 del Bloque III-Diagnóstico del POEM de la demarcación marina canaria se puede encontrar más información sobre la protección del patrimonio cultural subacuático en general y sobre el patrimonio cultural subacuático de esta demarcación en particular, así como sobre la disponibilidad y el tratamiento de dicha información en el ámbito de los POEM. Así mismo, también ha sido objeto de análisis en los POEM el patrimonio cultural en el litoral, a través del estudio de las interacciones tierra-mar, y la información puede ser consultada en el apartado 5.4.2 de dicho Bloque III.

6. ASPECTOS RELEVANTES DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MEDIO AMBIENTE, PROBLEMÁTICA AMBIENTAL EXISTENTE, Y SU PROBABLE EVOLUCIÓN EN CASO DE NO APLICACIÓN DE LOS PLANES DE ORDENACIÓN, INCLUYENDO EL CAMBIO CLIMÁTICO

6.1. Medio ambiente marino

La situación actual del medio ambiente marino, sus amenazas y principales presiones, así como el estado de sus hábitats, especies y ecosistemas, se puede consultar en los documentos del 2º ciclo de las estrategias marinas.

Estos documentos han realizado una actualización de la evaluación inicial que se hizo en el año 2012, en base a las fuentes de información y los datos existentes, para el periodo entre 2011-2016.

A continuación se realiza un resumen de dicha evaluación, organizada en función de los 11 descriptores del buen estado ambiental de las estrategias marinas, y de los criterios establecidos para cada uno de los descriptores, por la Decisión de la Comisión sobre criterios y normas metodológicas aplicables al buen estado ambiental³⁶. Al final de cada descriptor se incluye una tabla resumen sobre el grado de consecución del buen estado ambiental. La información detallada puede consultarse en la "PARTE IV. EVALUACIÓN DEL ESTADO DEL MEDIO MARINO Y DEFINICIÓN DEL BUEN ESTADO AMBIENTAL EN LA DEMARCACIÓN MARINA" de los documentos del 2º ciclo de las estrategias marinas de cada demarcación.

6.1.1 Evaluación ambiental de los descriptores de presión

D2-Especies Alóctonas e Invasoras

Los principales vectores de introducción de especies alóctonas según la clasificación de las actividades humanas del Anexo I de la Ley de protección del medio marino son el transporte marítimo y la acuicultura marina. La interacción entre las basuras marinas, principalmente plásticos como medios de introducción de especies alóctonas al facilitar la dispersión y transporte a zonas lejanas de estas especies, facilita el movimiento de

³⁶ Decisión (UE) 2017/848 de la Comisión de 17 de mayo de 2017 por la que se establecen los criterios y las normas metodológicas aplicables al buen estado medioambiental de las aguas marinas, así como especificaciones y métodos normalizados de seguimiento y evaluación, y por la que se deroga la Decisión 2010/477/UE.

las especies entre zonas alejadas dentro del Mediterráneo (Barnes, 2002). El transporte en los tanques de lastre es otro de los mecanismos que se han detectado como principales vías de introducción de especies alóctonas, que especialmente afectan a las zonas portuarias de marinas, puertos recreativos y puertos comerciales (IMO, 2007; López-Legentil et al., 2015; Nincevic et al., 2014). El transporte de propágulos en cascos de embarcaciones (bioincrustantes) es también uno de los vectores de propagación de organismos sésiles y organismos con exosqueletos bicarbonatados, principalmente de briozoos, percebes y poliquetos. La liberación de especies en el medio marino, como son especies comerciales de interés alimentario procedentes de la acuicultura de peces y la maricultura (principalmente para crustáceos decápodos y moluscos), es otra de las principales vías de introducción de especies alóctonas. Existen también otro tipo de invasiones no debidas directamente a la actividad humana, pero sí inducidas indirectamente como son los bloom de algas nocivas (HAB, Harmful Algal Blooms), principalmente de algas dinoflageladas que proliferan en condiciones específicas de eutrofización y estancamiento de las aguas que afectan ensenadas y lagunas, y las introducciones por vectores naturales de corredores y canales (Galil et al., 2014), favorecidas por cambios de las características hidrográficas debidas al calentamiento global (como por ejemplo las invasiones de especies peces exóticos a través del Canal de Suéz).

Tabla 76. Principales vectores de introducción de especies alóctonas invasivas por la actividad humana.

Impacto	Presiones	Sectores/Actividad humana
Desechos humanos	Basura marina	Tráfico marítimo de mercancías, pasajeros, náutica deportiva y de recreo
Perturbaciones biológicas	Introducción de organismos patógenos microbianos	-Vertidos de aguas de lastre del tráfico marítimo (Ballast water)
	Transferencias de especies alóctonas	-Tráfico marítimo en cascos y anclas (biofouling)
		-Aguas de lastres, vertidos - Introducciones por vertidos y escapes de especies de cría en acuicultura y maricultura

Las especies alóctonas en las demarcaciones marinas se han evaluado únicamente en función del criterio D2C1. Los otros dos criterios de la decisión³⁷ no se han podido evaluar por falta de información.

En la **DM noratlántica** se detecta una reducción de especies alóctonas en la demarcación de aproximadamente el 50% en relación a la evaluación inicial. El buen estado ambiental en el conjunto de la demarcación no parece encontrarse en serio peligro por la presencia de especies alóctonas.

En la **DM sudatlántica** no se ha podido evaluar debido a la falta de actualización de la base de datos, a la no incorporación de nuevas especies y a la falta de comprobación del estatus de las detectadas. El buen estado ambiental en el conjunto de la demarcación no parece encontrarse en serio peligro por la presencia de especies alóctonas.

En la **DM Estrecho y Alborán** se detecta un aumento de especies invasoras en la demarcación. Se ha evaluado la lista de nuevas especies invasoras aparecidas desde el periodo de referencia, y de las especies ya establecidas potencialmente invasoras. En esta DM las algas representan el aumento más importante en invasoras. Se constata el aumento de la distribución de algunas de estas especies invasoras en la demarcación. El buen estado ambiental en el conjunto de la demarcación puede encontrarse localmente en serio peligro por la presencia de estas especies.

En la **DM levantino-balear** también se detecta un aumento de especies invasoras en la demarcación. El buen estado ambiental en el conjunto de la demarcación parece encontrarse en serio peligro por la presencia de especies invasoras en expansión y con potencial efecto sobre la biodiversidad y el hábitat como es el caso del cangrejo azul (*Callinectes sapidus*) o la colonización de organismos sésiles filtradores en puertos y marinas como la ascidia *Aplidium accarensense* o la colonización por algas como *Halimeda incrasata* con carácter más local.

La tendencia de tropicalización del Mediterráneo produce también la expansión hacia el norte de especies más típicas de las áreas más cálidas del Sur, y la introducción de especies en el área provenientes del Mediterráneo oriental. Por otra parte también se dan procesos de expansión de especies más típicas del Atlántico nororiental, como el caso de cangrejo *Callinectes sapidus* cuya expansión en la demarcación parece que se está acelerando en los últimos años. En algunas zonas la especie empieza a ser muy abundante y es comercializada en las lonjas (Mar Menor y Cataluña). Se recomienda

³⁷ D2C2: Especies alóctonas establecidas, en particular las especies alóctonas invasoras, que incluyen las especies pertinentes de la lista de especies exóticas invasoras preocupantes para la Unión adoptada con arreglo al artículo 4, apartado 1, del Reglamento (UE) n.o 1143/2014 y las especies que son pertinentes para su uso según el criterio, y D2C3: Grupos de especies y tipos generales de hábitats expuestos a los riesgos derivados de las especies alóctonas, seleccionados de entre los utilizados para los descriptores 1 y 6

realizar seguimiento y establecer medidas de control (pesca selectiva) para evitar impactos.

Finalmente, en la **DM canaria**, no se detecta un aumento de especies invasoras en la demarcación. En esta demarcación las algas representan el grupo más importante de especies alóctonas. El buen estado ambiental en el conjunto de la demarcación no parece encontrarse en peligro por la presencia de estas especies.

Se recomienda realizar seguimiento y establecer medidas de control para controlar y evitar impactos negativos.

Tabla 77. Resumen de la evaluación del descriptor 2 (especies alóctonas) en las cinco demarcaciones marinas.

ALCANZA EL BUEN ESTADO AMBIENTAL (BEA)
NO ALCANZA EL BUEN ESTADO AMBIENTAL (BEA)
EVALUADO, PERO NO SE CONCLUYE
NO EVALUADO POR FALTA DE INFORMACIÓN

CRITERIO	DM NORATLÁNTICA	DM SUDATLÁNTICA	DM LEVANTINO-BALEAR	DM ESTRECHO Y ALBORÁN	DM CANARIA
Criterio D2C1- Nuevas introducciones	Reducido con respecto al primer ciclo	No se alcanzan conclusiones	9 especies de nueva introducción	6 especies de nueva introducción	No se detecta un aumento de especies invasoras en la demarcación.
CONCLUSIONES	Se alcanza el BEA	Se desconoce si se alcanza o no el BEA	No se alcanza el BEA	No se alcanza el BEA	Se alcanza el BEA

D3-Especies explotadas comercialmente

Los criterios e indicadores utilizados para analizar el estado de los stocks pesqueros han sido:

- Criterio D3C1. La tasa de mortalidad por pesca de las poblaciones explotadas se sitúa en valores iguales o inferiores a los niveles que pueden producir el rendimiento máximo sostenible (MSY).
- Criterio D3.C2. La biomasa de reproductores de las especies explotadas se sitúa por encima de los niveles de biomasa que pueden producir el rendimiento máximo sostenible.

En la **DM noratlántica** se han analizado un total de **18 stocks pesqueros**, que representan el 93% del total de la demarcación. De ellos, se han podido evaluar los 13 que se listan a continuación, indicando su nombre científico y código del stock según la terminología de ICES:

- *Scomber scombrus* (Atlántico nordeste y aguas adyacentes) ICES mac.27.nea
- *Scomber colias*- No evaluado
- *Trachurus trachurus* (Aguas Atlánticas de la península Ibérica) ICES hom.27.9a
- *Trachurus trachurus* (Golfo de Vizcaya) ICES hom.27.2a4a5b6a7a-ce-k8
- *Micromesistius poutassou* (Atlántico nordeste y Ártico) ICES whb.27.1-91214 nea
- *Engraulis encrasicolus* (Golfo de Vizcaya) ICES ane.27.8
- *Merluccius merluccius* (Cantábrico y aguas atlánticas de la Península Ibérica) ICES hke.27.8c9a
- *Thunnus alalunga* (Atlántico norte)
- *Sardina pilchardus* (Cantábrico y aguas atlánticas de la Península Ibérica) ICES pil.27.8c9a
- *Lophius piscatorius* (Cantábrico y aguas atlánticas de la península Ibérica) ICES mon.27. 8c9a
- *Lophius budegassa* (Cantábrico y aguas atlánticas de la península Ibérica) ICES ank.27.8c9a
- *Octopus vulgaris*- No evaluado
- *Conger conger*- No evaluado
- *Lepidorhombus boscii* (Sur del golfo de Vizcaya y aguas atlánticas de la península Ibérica) ICES ldb.27.8c9a
- *Lepidorhombus whiffiagonis* (Sur del golfo de Vizcaya y aguas atlánticas de la Península Ibérica) ICES meg.27.8c9a
- *Trisopterus spp*- No evaluado
- *Sarda sarda*- No evaluado
- *Thunnus thynnus* (Atlántico este y Mediterráneo)

En la **DM sudatlántica** se han seleccionado 10 stocks. Las capturas de estos 10 stocks representan el 77% del total de la DM. A continuación se listan los mismos, indicando su nombre científico y código del stock según la terminología de ICES:

- *Engraulis encrasicolus* (Aguas Atlánticas de la Península Ibérica) ICES ane.27.9a
- *Scomber colias*- No evaluado
- *Sardina pilchardus* (Cantábrico y aguas atlánticas de la Península Ibérica) ICES pil.27.8c9a
- *Trachurus trachurus* (aguas Atlánticas de la Península Ibérica) ICES hom.27.9a
- *Micromesistius poutassou* (Atlántico nordeste y Ártico) ICES whb.27.1-91214 nea
- *Octopus vulgaris*- No evaluado

- *Merluccius merluccius* (Cantábrico y aguas atlánticas de la Península Ibérica) ICES hke.27.8c9a
- *Scomber scombrus* (Atlántico nordeste y aguas adyacentes) ICES mac.27.nea
- *Mullus spp*- no evaluado
- *Nephrops norvegicus*(Golfo de Cádiz) ICES nep.fu.30

En la **DM Estrecho y Alborán** se han analizado 15 stocks pesqueros. Las capturas de estos 15 stocks representan el 79% del total de la DM. Sin embargo de ellos sólo dos stocks han arrojado resultados concluyentes en cuanto a su estado ambiental. A continuación se indican estos 15 stocks especificando su nombre científico y código del stock según la terminología de la Comisión General de Pesca del Mediterráneo:

- *Sardina pilchardus* (Mar de Alborán) CGPM GSA1
- *Scomber scombrus* – no evaluado
- *Scomber colias* – no evaluado
- *Sardinella aurita* – no evaluado
- *Engraulis encrasicolus* (norte Mar de Alborán) CGPM GSA1
- *Trachurus trachurus*– no evaluado
- *Trachurus mediterraneus* – no evaluado
- *Octopus vulgaris* – no evaluado
- *Xiphias gladius* (Mediterráneo)
- *Merluccius merluccius* (Norte Mar de Alborán) CGPM GSA1
- *Mullus barbatus* – no evaluado
- *Thunnus thynnus* (Atlántico este y Mediterráneo)
- *Parapenaeus longirostris* – no evaluado
- *Sepia officinalis* – no evaluado
- *Aristeus antennatus* – no evaluado

En la **DM levantino balear** se han analizado 23 stocks pesqueros. Las capturas de estos 23 stocks representan el 70% del total de la DM, y se listan a continuación indicando su nombre científico y código del stock según la terminología de la Comisión General de Pesca del Mediterráneo:

- *Sardina pilchardus* (Levante norte) CGPM GSA6
- *Merluccius merluccius* (Levante norte) CGPM GSA6
- *Merluccius merluccius* (Islas Baleares) CGPM GSA5
- *Octopus vulgaris* – No evaluado
- *Scomber colias*– No evaluado
- *Mullus barbatus* (Levante norte) CGPM GSA6
- *Mullus surmuletus* (Islas Baleares) CGPM GSA5
- *Trachurus trachurus*– No evaluado
- *Parapenaeus longirostris* (Levante norte) CGPM GSA6
- *Parapenaeus longirostris* (Islas Baleares) CGPM GSA5
- *Aristeus antennatus* (Levante norte) CGPM GSA6

- *Aristeus antennatus* (Islas Baleares) CGPM GSA5
- *Sepia officinalis*– No evaluado
- *Trisopterus minutus*– No evaluado
- *Eledone cirrhosa*– No evaluado
- *Xiphias gladius* (Mediterráneo)
- *Lophius piscatorius*– No evaluado
- *Lophius budegassa*– No evaluado
- *Micromesistius poutassou*– No evaluado
- *Nephrops norvegicus*– No evaluado
- *Thunnus thynnus* (Atlántico este y Mediterráneo)
- *Thunnus alalunga* (Mediterráneo)

Para la actualización de la evaluación del estado ambiental en la **DM Canaria**, se han seleccionado 11 stocks. Las capturas de estos 11 stocks representan el 75% del total de la DM, y se indican a continuación especificando su nombre científico y código del stock según la terminología de la Comisión General de Pesca del Mediterráneo:

- *Thunnus obesus* (Atlántico)
- *Thunnus alalunga* (Atlántico norte)
- *Scomber colias*- No evaluado
- *Trachurus spp*- No evaluado
- *Katsuwonus pelamis* (Atlántico este)
- *Sardina pilchardus*- No evaluado
- *Sardinella spp*- No evaluado
- *Sparisoma cretense*- No evaluado
- *Prionace glauca* (Atlántico norte)
- *Xiphias gladius* (Atlántico norte)
- *Thunnus thynnus* (Atlántico este y Mediterráneo)

Los resultados más relevantes de la evaluación de los stocks en función de los dos criterios, y las conclusiones finales respecto al estado ambiental de las cinco demarcaciones marinas para el descriptor 3 se reflejan en la tabla siguiente:

Tabla 78. Resumen de la evaluación del descriptor 3 (especies explotadas comercialmente) en las cinco demarcaciones marinas.

ALCANZA EL BUEN ESTADO AMBIENTAL (BEA)
NO ALCANZA EL BUEN ESTADO AMBIENTAL (BEA)
EVALUADO, PERO NO SE CONCLUYE
NO EVALUADO POR FALTA DE INFORMACIÓN

CRITERIO	DM NORATLÁNTICA	DM SUDATLÁNTICA	DM LEVANTINO-BALEAR	DM ESTRECHO Y ALBORÁN	DM CANARIA
Criterio D3C1-Tasa de mortalidad por pesca	4 stocks no alcanzan el BEA	4 stocks no alcanzan el BEA	10 stocks no alcanzan el BEA	2 stock no alcanzan el BEA	1 stock no alcanza el BEA
Criterio D3C2-Biomasa de reproductores	3 stocks no alcanzan el BEA	2 stocks no alcanzan el BEA	1 stock no alcanza el BEA	1 stock no alcanza el BEA	1 stock no alcanza el BEA
CONCLUSIONES	<p>No se alcanza el BEA</p> <p>De los 18 stocks analizados:</p> <p>-7 BEA</p> <p>-5 no BEA</p> <p>-6 estado incierto</p>	<p>No se alcanza el BEA</p> <p>De los 10 stocks analizados:</p> <p>-1 BEA</p> <p>-4 NO BEA</p> <p>-5 estado incierto</p>	<p>No se alcanza el BEA</p> <p>De los 23 stocks analizados:</p> <p>-1 BEA</p> <p>-10 no BEA</p> <p>-12 estado incierto</p>	<p>No se alcanza el BEA</p> <p>De los 15 stocks analizados:</p> <p>-2 no BEA</p> <p>-13 estado incierto</p>	<p>No se alcanza el BEA</p> <p>De los 11 stocks analizados:</p> <p>-3 BEA</p> <p>-1 no BEA</p> <p>-7 estado incierto</p>

D5- Eutrofización

Para evaluar la eutrofización, se han utilizado los siguientes criterios:

- Criterio D5C1. Las concentraciones de nutrientes no se encuentran en niveles que indiquen efectos adversos de eutrofización.
- Criterio D5C2 Las concentraciones de clorofila-a no se encuentran en niveles que indiquen efectos adversos producidos por el exceso de nutrientes.
- Criterio D5C5. La concentración de oxígeno disuelto no se reduce, debido a un exceso de nutrientes, a niveles que indiquen efectos adversos en los hábitats bentónicos (incluidas la biota y las especies móviles asociadas) u otros efectos de la eutrofización

Atendiendo a las normas metodológicas publicadas en la Decisión 2017/848/UE, en este segundo ciclo de las EEMM, se tomaron en consideración por un lado las aguas

costeras sensu DMA y por otro el resto de la DM. Para la evaluación de las zonas de las demarcaciones marinas más allá de las masas de agua costeras, se ha optado por utilizar la zonación definida en el primer ciclo de las EEMM, que estuvo basada en el análisis de los ciclos anuales de productividad fitoplanctónica.

En la **DM noratlántica**, y en cuanto a los datos disponibles de nutrientes (**criterio D5C1**) los valores umbrales definidos en la DMA para nitrato, amonio y fosfato fueron sobrepasados en algunas estaciones localizadas en las aguas situadas frente a las rías gallegas, desembocadura del río Sella, así como las aguas situadas frente a grandes núcleos urbanos (La Coruña, Gijón, Bilbao y San Sebastián). Se observa una tendencia generalizada de aumento de los tres elementos del criterio analizados, con un incremento más acusado a partir de 2014. Notablemente la misma variación se observa en todos los nutrientes, y en las mismas zonas, indicando que no se trata de aportes ocasionales, sino de una tendencia temporal bien definida. En base a los datos analizados, se concluyó que no se alcanza el BEA para este criterio en las áreas de productividad NorC2, NorC3 y NorP2 por sobrepasar en más de un 10% de los registros el valor umbral del estado bueno/moderado establecido para la DMA.

Respecto al **criterio D5C2**, no se sobrepasaron los valores de evaluación de clorofila a en más de un 10% para todo el periodo, por lo que se pudo concluir que la demarcación Noratlántica alcanza el BEA. Sin embargo, se advierte igualmente una tendencia creciente en los valores de este indicador.

En general, en cuanto a la concentración de oxígeno (criterio D5C8) el tanto por cierto de valores por debajo del umbral fue menor al 10% en todas las áreas de productividad evaluadas, por lo que se concluye que la DM alcanza el BEA para este criterio.

En la **DM sudatlántica** los datos disponibles para la evaluación del **criterio D5C1** corresponden a concentraciones de nutrientes obtenidas en estaciones costeras en el periodo 2007-2015, generados por la Comunidad Autónoma de Andalucía en el marco de los programas de seguimiento y vigilancia de la DMA. No se ha dispuesto de datos para la zona no costera de la DM, por lo que esta área no ha sido evaluada.

Los datos de nutrientes indican que los valores umbrales definidos en la DMA para nitrato y/o amonio fueron sobrepasados en algunas estaciones localizadas en la zona de la desembocadura del Guadalquivir y la bahía de Cádiz. Las mayores concentraciones de nitrógeno total fueron también obtenidas en estas zonas. Por otro lado, la concentración umbral de la DMA para fosfato fue también sobrepasada en un porcentaje significativo de los registros, aunque hay que tener en cuenta que si se consideran los valores de base de la DMEM más del 95% de las concentraciones fueron menores a los valores umbrales. Además, es notable el hecho de que en las tres áreas, las concentraciones de fosfato en promedio para el periodo evaluado (2011-2017) fueron menores que en el periodo previo.

Los datos disponibles para evaluar el **criterio D5C2** son muy escasos y limitados a las áreas costeras de la DM. Por estas razones, este criterio no ha podido ser evaluado.

En conjunto, menos del 3% de las concentraciones de oxígeno registradas estuvieron por debajo del valor umbral (5 mg L⁻¹), indicando que las áreas analizadas se encuentran en BEA respecto a este criterio. Aunque no se han podido evaluar todas las áreas de la DM, los valores analizados corresponden a las zonas costeras, en principio potencialmente más afectadas por las presiones que introducen nutrientes en el medio marino, por tanto se puede concluir que la DM se encuentra en BEA respecto a este criterio.

En la **DM del Estrecho y Alborán**, para el criterio **D5C1**, en las aguas costeras de la Demarcación se sobrepasaron frecuentemente los umbrales del estado bueno/moderado de la DMA para el nitrógeno inorgánico disuelto (nitrato y/o amonio) y el nitrógeno total, con concentraciones puntualmente muy elevadas. Estos altos valores estuvieron distribuidos más o menos regularmente a lo largo de toda la costa, aunque fueron algo más frecuentes en estaciones de la bahía de Algeciras y la costa del Sol occidental. Concordantemente, los umbrales de nitrato en las zonas no costeras ALBC1 y ALBC2 también fueron sobrepasados más frecuentemente de lo esperable, de hecho, en promedio las concentraciones fueron mayores al promedio calculado en el periodo previo de evaluación. Por tanto, las concentraciones de nitrógeno en las áreas ALBC1 y ALBC2 fueron mayores a los valores umbrales. En contraste con el nitrógeno, la concentración de fósforo en sus dos formas analizadas (soluble y total) sobrepasaron los valores umbrales en un porcentaje reducido de muestras (menos del 10%). Tan sólo en la bahía de Algeciras se encontró un porcentaje algo mayor de concentraciones de fosfato altas (esto es, por encima del umbral). Las concentraciones de fósforo total fueron también más frecuentemente altas en las áreas costeras del entorno del área ALBP2. Se encontraron concentraciones elevadas de fosfato en la zona no costera de ALBP1, aunque en este caso el limitado número de datos no permite realizar una evaluación completa de este elemento.

Los escasos datos disponibles no permitieron evaluar el **criterio D5C2** en las masas de agua costera de la demarcación. Sin embargo, de acuerdo con la evaluación de las masas de agua costera recogida en las memorias de los planes hidrológicos de la DHCuencas Mediterráneas Andaluzas y DHGuadalete-Barbate, todas las masas de agua naturales (incluidas las próximas a ALBC1 y ALBC2) se encontraban en buen estado biológico. No obstante, hacen falta más datos para poder concluir si efectivamente las áreas ALBC1 y ALBC2 no se encontraban en BEA respecto a este criterio.

En relación con el criterio D5C5 no se encontraron zonas con déficit significativos de oxígeno de acuerdo con el criterio de evaluación adoptado. Por tanto, la DM se encuentra en BEA respecto a este criterio.

En la **DM levantino-balear** en todas las zonas de evaluación del **criterio D5C1** excepto en la zona LEVON se obtuvieron concentraciones puntuales de nitrógeno inorgánico disuelto muy elevadas, y mayores a los valores umbrales de evaluación de la DMA, tanto en campo próximo como en campo medio. Sin embargo, atendiendo al criterio adoptado basado en el porcentaje de registros que exceden el umbral el nitrato y nitrito estuvieron en BEA en todas las áreas excepto el Mar Menor, mientras que para el amonio no se alcanzó el BEA en el área LEVDE ni en el Mar Menor. Respecto al fosfato la relativamente elevada proporción de valores por encima de los umbrales de la DMA llevó a concluir que las áreas LEVDE y el Mar Menor no se encuentran en BEA.

En relación con el **criterio D5C2**, durante el periodo 2011-2016 se alcanzaron puntualmente concentraciones muy elevadas de clorofila. Sin embargo, en ninguna zona de la DM excepto el mar Menor, se sobrepasaron los valores umbrales más allá de lo esperable estadísticamente. Por tanto, todas las áreas evaluadas se encontraron en BEA respecto a este criterio excepto el Mar Menor.

Tampoco se registraron valores de oxígeno menores al valor umbral de 5 mg L⁻¹ (nótese que este criterio no se evaluó en el Mar Menor). Es de destacar que los resultados de la evaluación de la eutrofización en el Mar Menor obtenidos en esta evaluación son en buena parte reflejo del proceso intenso de eutrofización que sufrió la laguna en 2015. Los efectos del mismo sobre las comunidades de macrófitos se pusieron claramente de manifiesto en el informe presentado por el IEO y ANSE en 2017 (Ruíz et al. 2017), en el que se muestra una reducción muy notable de la superficie ocupada por las mismas, atribuible a la disminución de la transparencia de la columna de agua.

En la **DM canaria** no se pudo actualizar la evaluación del estado de la eutrofización.

La tabla siguiente realiza un resumen de los hallazgos de la evaluación de la eutrofización en las cinco demarcaciones marinas.

Tabla 79. Resumen de la evaluación del descriptor 5 (eutrofización) en las cinco demarcaciones marinas.

ALCANZA EL BUEN ESTADO AMBIENTAL (BEA)
NO ALCANZA EL BUEN ESTADO AMBIENTAL (BEA)
EVALUADO, PERO NO SE CONCLUYE
NO EVALUADO POR FALTA DE INFORMACIÓN

CRITERIO	DM NORATLÁNTICA		DM SUDATLÁNTICA			DM LEVANTINO-BALEAR			DM ESTRECHO Y ALBORÁN		DM CANARIA
Criterio D5C1- Nutrientes	3 áreas no evaluadas	3 áreas no BEA	1 área no evaluada	2 áreas no BEA	2 áreas en BEA	1 área no evaluada	3 áreas no BEA	2 áreas en BEA	4 áreas no BEA	2 áreas BEA	
Criterio D5C2- clorofila A	3 áreas no evaluadas	3 áreas en BEA	5 áreas no evaluadas			1 área no evaluada	1 áreas no BEA	4 áreas en BEA	6 áreas no evaluadas		
Criterio D5C5 – oxígeno disuelto	3 áreas no evaluadas	3 áreas en BEA	2 áreas no evaluadas	3 áreas en BEA		2 áreas no evaluadas		4 áreas en BEA	6 áreas en BEA		
CONCLUSIONES	6 áreas de evaluación: 3 de ellas no evaluadas por escasez de datos, otras 3 con “problemas potenciales”		5 áreas de evaluación: 1 de ellas no evaluada por escasez de datos, 2 con “problemas potenciales” y otras dos en BEA			6 áreas de evaluación: una de ellas no evaluadas por escasez de datos, una “con problemas potenciales”, una “con problemas” y 3 en BEA			6 áreas de evaluación: 4 de ellas “problemas potenciales” y otras 2 áreas en BEA		No evaluado

D7-Alteraciones permanentes de las condiciones hidrográficas

Este descriptor no fue objeto de análisis en la actualización de la evaluación del estado ambiental del medio marino durante el 2º ciclo de las estrategias marinas.

D8-Contaminantes y sus efectos

Para la evaluación de los contaminantes y sus efectos, se han utilizado 3 criterios:

- Criterio D8C1. En las aguas costeras y territoriales, las concentraciones de contaminantes no superarán los valores umbral.
- Criterio D8C2. La salud de las especies y la condición de los hábitats no se ven afectadas adversamente por los contaminantes, incluidos los efectos acumulativos y sinérgicos.

- Criterio D8C3. Se reducen al mínimo la extensión espacial y la duración de los eventos significativos de contaminación aguda.

Para cada uno de estos criterios se utilizaron a su vez diversos indicadores, cuyos valores y resultados se explican a continuación para cada una de las demarcaciones marinas.

En el caso del criterio D8C3, y para todas las demarcaciones, de la base de datos de SASEMAR de los posibles incidentes de contaminación en el medio marino, se han seleccionado aquellos que han dado lugar a una mancha con una superficie mayor de 1 km², cuyo origen está relacionado con un buque o una instalación en tierra y el producto vertido es aceite vegetal o hidrocarburos. No se consideran como agudos todos estos episodios, pero sí se han querido reflejar para descartar la acumulación o reiteración de los mismos en determinadas zonas.

En la **DM noratlántica**:

- **Criterio D8C1:** la actualización de la evaluación inicial se hizo únicamente con la información disponible del contenido en contaminantes en mejillón silvestre (*Mytilus galloprovincialis*) y en merluza (*Merluccius merluccius*) en los años 2012 y 2013.
 - **Metales en biota:** con respecto al **mejillón**, se observa que para el Hg el 30,4% de las zonas estudiadas presentan una concentración inferior al BAC (Background Assessment Concentrations), y el 69,6% muestran concentraciones comprendidas entre este valor y el límite establecido para consumo humano (2,5 mg/kg. p.s.) sin que ninguna lo haya sobrepasado. Para el Cd el 78,3% de los valores obtenidos han sido inferiores al BAC, mientras que el 21,7% están comprendidos entre este valor y el límite de consumo (5,0 mg/kg. p.s.) que no es superado por ninguna de las muestras analizadas. Para el Pb el 26,1% de las concentraciones obtenidas son inferiores al BAC y el 65,2% están comprendidas entre este valor y el límite de consumo humano (7,5 mg/kg. p.s.). Aunque estos bivalvos no son comercializados, es importante señalar que los mejillones de roca próximos a Avilés y Suances superan el límite de consumo humano en el caso del Pb. En el caso de las **merluzas** analizadas, los valores han estado siempre por debajo del valor EU Food Standard que es el utilizado por OSPAR en ausencia de un Criterio de Evaluación Ambiental (EAC).
 - **PAHs (Hidrocarburos aromáticos policíclicos) en biota:** para el mejillón, el 65 % de las concentraciones de fenantreno son inferiores al BAC, y el 35 % restante se sitúan en niveles superiores al BAC pero inferiores al EAC. En el caso del antraceno el porcentaje de valores inferiores al BAC se sitúa en torno al 70 % y de nuevo en ningún caso se supera el EAC. Para fluoranteno y pireno se observan valores inferiores al BAC en un

- 45-50 % de los casos, otro 45-50% presentan valores entre el BAC y el EAC, y en menos del 5% de los casos se observan valores superiores al EAC. La estación que supera el EAC en ambos casos es la situada en las cercanías de la ciudad de Avilés. En el caso del benzo[a]antraceno un 35% de las estaciones presenta valores inferiores al BAC y un 65% se encuentra en valores ente el BAC y el EAC. El benzo[a]pireno, considerado uno de los PAHs más tóxicos y con un efecto cancerígeno probado, en ningún caso se supera el EAC, y en un 30% de las muestras las concentraciones se pueden considerar de referencia o inferiores al BAC. Por último, el benzo [g,h,i]perileno presenta unos porcentajes muy similares al BaP con un 30% de las muestras con valores inferiores al BAC y ningún punto con concentraciones mayores que el EAC.
- **PCBs** (Bifenilos policlorados) **en biota**: en el caso del **mejillón** se observa que ningún punto de los muestreados supera el EAC pero sí están por encima del BAC. En el caso del CB118 un 52% de los valores supera el EAC y este porcentaje baja hasta el 13 y 9% respectivamente cuando se trata de los congéneres 138 y 101. Para el resto de los PCBs no se supera el EAC en ningún caso. En el caso de la **merluza**, un 28,6% de los individuos analizados superan el EAC para el CB 118, este porcentaje desciende al 14,3% y 10% cuando nos referimos a los congéneres CB138 y CB101 respectivamente, y ya es inferior al 6% en el caso de los CB28, CB52, Cb153 y CB180.
 - **PBDEs** (organoclorados) **en biota**: no se ha podido realizar una evaluación de los datos por ausencia de criterios de evaluación.
 - **Criterio D8C2**: la actualización de la evaluación inicial se ha hecho con la información de Scope for Growth (SGF) en mejillón silvestre en los años 2012 y 2013, y con la información de imposex en gasterópodos marinos en los años 2014 y 2015.
 - **SGF**: los datos utilizados en la evaluación inicial del primer ciclo de las estrategias marinas fueron los más altos de la serie histórica del IEO. En un 72,5% de los puntos muestreados los valores de SFG estuvieron comprendidos entre BAC y EAC mientras que por encima del BAC encontramos un 25% de puntos. A diferencia del resto de años muestreados, en 2010 solo un punto de muestreo, Ares, registró un SFG por debajo del EAC, lo que supone el 2,5% de las áreas muestreadas. En los años contemplados en esta evaluación (2012 y 2013) se produce un aumento en el porcentaje de puntos con SFG < EAC con respecto a la Evaluación Inicial ya que se alcanzan porcentajes del 34,8 y del 39,1, para los años 2012 y 2013. Por el contrario, el porcentaje de puntos con valores de SFG >BAC o comprendidos entre EAC y BAC disminuye hasta <10% o aproximadamente 56%, respectivamente. Para analizar esta tendencia, hay que tener en cuenta que, en general, los indicadores biológicos están muy influenciados por las variables ambientales que

condicionan el estado reproductivo y nutritivo de los mejillones. Además, estos factores ambientales se caracterizan por presentar una elevada variabilidad interanual. Si consideramos la media de los 6 años de muestreo de SFG, observamos que el 15% de los puntos de la demarcación presentan SFG >BAC, el 61.1% están comprendidos entre EAC y BAC y casi el 24% están por debajo del EAC.

- **Imposex:** en todas las poblaciones se observan valores más bajos de VDSI en 2014-2015 que en los años anteriores, excepto en dos estaciones (Maniños y Colunga). Los estudios realizados en la zona desde los años 90, indican que el nivel de imposex ha disminuido durante los últimos años y es de esperar que esta tendencia continúe después de la prohibición en 2003 del uso del TBT en pinturas anti-incrustantes.
- **Criterio D8C3:** en el análisis de los datos entre 2013-2016 hay constancia de 1 posible incidente de contaminación en 2013, de un vertido de aceite vegetal desde un buque en navegación, que se produjo en alta mar. La mancha generada afectó a una superficie total de aproximadamente 10 km².

Para la DM sudatlántica:

- **Criterio D8C1:** la actualización de la evaluación inicial se realizó con la información disponible del contenido en contaminantes en merluza (*Merluccius merluccius*) y pintarroja (*Scyliorhinus canicula*) en los años 2012 y 2013. Para ambas especies los valores de concentración de metales traza en peces fueron inferiores a los establecidos como límite por lo que parece que no se están dando problemas en la demarcación. En el caso de los PCBs en peces, comparando los valores con los criterios de evaluación de OSPAR, se comprueba que para la mayoría de los congéneres todos los valores están por debajo del EAC y solamente en el caso del CB118 y CB138 estos valores se superan en algunos casos, concretamente en un 19% y 4% respectivamente. En el caso de los PBDEs en peces, la ausencia de criterios de evaluación en la matriz marina impidió realizar una evaluación de los datos disponibles.
- **Criterio D8C2:** se realizaron dos campañas (2010 y 2011) para la recogida de muestras de sedimentos en 24 estaciones, de cara a realizar un bioensayo embrio-larvario del erizo de mar, midiéndose el crecimiento larvario como respuesta biológica. Los resultados que se muestran en esta evaluación coinciden en parte con trabajos publicados anteriormente, y muestran que las zonas con peor calidad ambiental se encuentran principalmente en el entorno de la ría de Huelva. De las 24 zonas muestreadas, tres presentan sedimentos con 'mala calidad' ambiental, mientras que cuatro muestras presentan sedimentos con 'calidad moderada'. Las 17 zonas restantes presentan una 'buena calidad' ambiental.

- **Criterio D8C3:** durante el periodo 2012-2018 no se produjo ningún vertido que cumpliera con los criterios de selección, por lo que el criterio de considera en BEA.

En la **DM de Estrecho y Alborán:**

- **Criterio D8C1:** para este criterio se utilizaron los siguientes indicadores en esta demarcación:
 - **CONT-DMA** (relativo a las concentraciones de sustancias prioritarias y otros contaminantes en aguas costeras): indicó que la mayor parte de la superficie de las masas de agua costeras estuvieron en un Buen Estado Químico (>99%), a excepción de las masas de agua con una fuerte modificación antropogénica relacionada por ejemplo con actividades portuarias.
 - **CONT-PO-B** (pesticidas organoclorados en biota): no se detectaron concentraciones superiores al EAC para ninguno de los contaminantes analizados usando como matriz los tejidos del mejillón, y no existen valores definidos de EAC para estos contaminantes en los análisis realizados en salmonete. Sí que se observó sin embargo un incremento del porcentaje de concentraciones de HCB (hexaclorobenceno) inferiores a los valores de línea base (BAC).
 - **CONT-PCB-B** (concentración de PCBs en biota): sólo los congéneres PCB 118 y PCB 101 superaron el valor definido como EAC. De forma global para los 7 PCBs con valor EAC definido sólo en un 6 % de las muestras la concentración fue superior al valor de EAC en el caso de mejillón. Además, no existe una tendencia definida para la concentración de estos compuestos entre 2004 y 2013 en esta matriz. En el caso de salmonete sólo un 1,6 % de los casos analizados supero el valor de EAC. De forma global para biota este indicador muestra un porcentaje de valores inferiores al EAC inferior al 5%.
 - **CONT-PCB-S** (concentración de PCBs en sedimentos): superaron sólo en un 3 % las concentraciones EAC. En el caso del p,p' DDE un 10 % fue inferior a los valores BAC y en el caso de HCB, dieldrín y lindano los valores fueron siempre inferiores a este valor umbral.
 - **PAHs:** en la evaluación actual con los datos disponibles, considerando de forma integrada la evaluación de todos los congéneres de PAHs en mejillón, no se supera el EAC en ninguna de las muestras. Atendiendo a este indicador se cumpliría el BEA, ya que el porcentaje de incumplimiento es inferior al 5% propuesto. En el caso del sedimento, el porcentaje de las muestras que supera el ERL ha aumentado significativamente desde 2012 (4,9% actual, frente a ninguna en 2012),

debido a la inclusión de la bahía de Algeciras en el seguimiento, un área con alta presión antropogénica.

- **CONT-MET-B** (concentración de metales pesados en biota): atendiendo a la especie indicadora de mejillón, ninguna de las muestras superó los niveles de EAC para ninguno de los tres metales considerados (Cd, Hg y Pb). Además, únicamente un 9% de las muestras de Cadmio y Plomo superan los valores de la línea base (BAC). Esto supone una mejora respecto a la evaluación realizada en 2012, ya que en ese caso, un 2,3% de las muestras superaban los niveles EAC para el Plomo. Atendiendo a los valores de línea base (BAC), un 24,6% de las muestras superaron este nivel para el Cadmio, mientras que para el Mercurio y el Plomo lo hicieron un 6,1% y un 9,1% de las muestras en ambos casos. Para el caso del salmonete de fango, los valores de Cd, Hg y Pb no superan en ningún caso el valor EAC establecido por OSPAR mientras que sólo un 11% para el Mercurio superan los niveles BAC. Esta mejora observada respecto al informe de 2012 es consecuente con las tendencias temporales decrecientes en las concentraciones de metales en mejillón de en la mayoría de los puntos de muestreo a lo largo de la costa mediterránea de la presente demarcación.
- **CONT-MET-S** (concentración de metales pesados en sedimento): en el 6% de las muestras de Mercurio se superaron los valores de ERL mientras que en ninguna muestra se superó este umbral para el caso del Cadmio o Plomo. Si consideramos los valores del BAC, el 15% de las muestras de Cadmio, 94% de las de Mercurio y 12% de las de Plomo lo superaron. Aun así, a situación es ligeramente mejor a la evaluación presentada en 2012 donde ninguna muestra de Cadmio o Plomo superó el valor ERL pero el 23,4% de Mercurio. Además, en esta evaluación inicial, el 10,8% de las muestras de Cadmio, el 100% de las muestras de Hg y el 46,6% de las muestras de Plomo superaban el BAC.
- **Criterio D8C2:** se utilizaron distintos biomarcadores:
 - **Biomarcadores de exposición:** la actividad enzimática EROD (etoxiresorufin-O-deetilasa) en salmonete y de los MN (micronúcleos) en mejillón y salmonete, un alto porcentaje de las muestras analizadas (alrededor del 90%) presentaron valores inferiores al BAC, indicando un estado del medio marino óptimo con respecto a la presencia de compuestos orgánicos planares y de compuestos genotóxicos. En el caso de las MT (metalotioneinas) el porcentaje de muestras de mejillón con una concentración inferior al BAC fue menor, del 63%, con un 37% de muestras presentando un nivel de MT indicativo de una exposición significativa a metales pesados en esos organismos.
 - **Biomarcadores de efectos:** el 100% de las muestras de mejillón presentaron una actividad AChE (inhibición de la acetilcolinesterasa) superior al BAC, indicando un estado óptimo del medio marino para este

biomarcador. En el caso del salmonete de fango este porcentaje se redujo al 57%, con un 31 % de muestras de salmonete de fango mostrando valores comprendidos entre el BAC y el EAC, indicativos de posible exposición a neurotoxinas, y un 12 % de muestras mostrando niveles de actividad inferiores al EAC, indicativos de un probable efecto deletéreo por exposición a neurotoxinas en estos organismos.

- **Biomarcadores fisiológicos:** EML y SOS en mejillón mostraron un estrés moderado o severo en un elevado porcentaje de muestras. Así, sólo el 8 y 22 % de mejillones presentaron un estado fisiológico óptimo para la EML y el SOS, respectivamente. Por el contrario, el 40% y 63% de mejillones estudiados presentaron un estrés moderado para la EML y el SOS respectivamente, mientras que el 52 y 15 % de mejillones reflejaron un estrés fisiológico severo para la EML y el SOS, respectivamente.
- **Criterio D8C3:** hay constancia de 2 posibles incidentes de contaminación en 2013, 1 vertido de aceite vegetal y otro de hidrocarburos. En cuanto al origen, uno de ellos se relaciona con buques y el otro con otros servicios. Ambos vertidos se han producido en alta mar, no habiendo sido registrado ningún incidente grave desde instalaciones en tierra. Las manchas generadas afectaron a una superficie total de 5 km², de los que 1 km² corresponden al aceite vegetal y 4 km² a hidrocarburos.

En la DM levantino-balear:

- **Criterio D8C1:**
 - **CONT-DMA:** se constata que un porcentaje próximo al 5% de la superficie total de todas las masas de aguas costeras evaluadas no alcanzaron el Buen Estado químico. Son fundamentalmente zonas fuertemente modificadas como puertos (Carboneras, Cartagena, Alicante, Castellón, etc.) como consecuencia de metales traza (principalmente por Cd, Pb y Hg y sus compuestos), desembocaduras de ríos (Llobregat, Besós, etc.) y el entorno urbano de Barcelona por PAHs, la costa de Portmán y el Mar Menor por metales traza (Cd, Pb y sus compuestos). No se dispone de datos de la costa balear y tampoco de los puertos de Barcelona y Tarragona, por lo que previsiblemente este porcentaje de superficie a nivel de demarcación podría variar sensiblemente (probablemente a la baja), pero no ha podido incluirse en esta evaluación.
 - **CONT-PO-B:** en esta actualización no se han detectado concentraciones superiores al EAC para ninguno de los contaminantes analizados usando como matriz los tejidos de mejillón, al contrario de lo que sucedió en la evaluación inicial donde p, p' DDE si llegó a superar estos valores. En el

caso de los análisis realizados en salmonete, matriz que refleja el grado de impacto de estos contaminantes en la plataforma interna y media, no existen valores definidos de EAC para estos contaminantes. Sin embargo, se observa un incremento del porcentaje de concentraciones inferiores a BAC.

- **CONT-PCB-B:** muestra una disminución del porcentaje de niveles superiores al valor EAC, disminuyendo para todos los congéneres. Estas disminuciones reflejan los resultados obtenidos en las tendencias de estos contaminantes en mejillón, en las que se detectan tendencias decrecientes significativas para muchos congéneres y también para un contaminante tan importante por su amplia distribución e impacto como el *p,p'* DDE .
- **CONT-PCB-S:** en esta evaluación actualizada, los niveles de ambos parámetros han mostrado, con respecto a la evaluación inicial, menores porcentajes que superan el valor de relevancia ecotoxicológica EAC. De hecho, a pesar de que los niveles de PCBs superaron en más de un 60 % los niveles BAC, solo un 3% superó el EAC. Sin embargo, la concentración de *p,p'* DDE superó en un 5% los valores EAC, lo que demuestra la relevancia todavía de este contaminante en la calidad del medio marino de esta demarcación.
- **PAHs:** en la evaluación actual con los datos disponibles y considerando de forma integrada la evaluación de todos los congéneres de PAHs en mejillón sólo se supera el EAC en el 1,1 % de las muestras, que específicamente corresponde al 4,3% de las muestras por fluoranteno y pireno. Atendiendo a este indicador se cumpliría el BEA, ya que el porcentaje de incumplimiento es inferior al 5% propuesto, pero supone un cierto empeoramiento respecto a la evaluación de 2012. En el caso del sedimento únicamente para el 0,5% de las muestras se supera el ERL, consecuencia, al igual que en 2012, del benzo[g,h,i]perileno que superó el ERL en el 4,6% de las muestras. Por tanto en lo referente a PAHs se cumple el BEA tanto en mejillón como en sedimento, ya que los porcentajes de incumplimiento son inferiores al 5%, pero ha habido un ligero aumento de los porcentajes de incumplimiento. Además también es necesario destacar que ha aumentado la proporción de muestras con concentraciones de PAHs en sedimento inferiores al BAC que ha pasado del 5,8% en 2012 al 54,7% en 2018, lo que supone una clara mejoría, mientras que esta proporción no ha variado significativamente en el caso del mejillón.
- **CONT-MET-B:** atendiendo a la especie indicadora de mejillón, únicamente un 15% de las muestras superaron los niveles EAC para el caso del Plomo, mientras que ninguna estación superó este umbral definido por OSPAR para el caso de Cd o Hg. Atendiendo a los valores de línea base (BAC), un 6% de las muestras superaron este nivel para el

Cd, mientras que para el Hg y el Pb lo hicieron un 12% y un 22% de las muestras en ambos casos. Dentro de este mismo indicador, para el caso del salmonete de fango, los valores de Cd, Hg y Pb no superan en ningún caso el valor EAC establecido por OSPAR mientras que solo un 10% para el Hg y un 1% para el Pb superan los niveles BAC. En todos ellos, estos datos suponen una mejora con respecto a la situación en 2012. Esta mejora observada respecto al informe de 2012 es consecuente con las tendencias temporales decrecientes en las concentraciones de metales en mejillón de en la mayoría de los puntos de muestreo a lo largo de la costa mediterránea de la presente demarcación.

- **CONT-MET-S:** en el 1% de las muestras de Cd, el 42% de las muestras de Hg y el 18% de las muestras de Pb, se superaron los valores de ERL. Si consideramos los valores del BAC, el 80% de las muestras de Cd, 84% de las de Hg y 67% de las de Pb lo superaron. A pesar de que el grado de incumplimiento es relativamente alto con respecto al otro indicador de metales (CONT-MET-B), la situación es ligeramente mejor a la evaluación presentada en 2012, en la que ninguna muestra de Cd superó el valor ERL, pero 50,6% de Hg y 26% de Pb lo superaron. Además, en esta evaluación inicial, el 45,4% de las muestras de Cd, el 100% de las muestras de Hg y el 77,8% de las muestras de Pb superaban el BAC.
- **Criterio D8C2:** para esta demarcación se encuentran diferentes indicadores que no cumplen con los criterios del BEA (Actividad EROD en peces; actividad AChE, LMS y respuesta SoS en mejillones):
 - **Biomarcadores de exposición:** se evaluó la concentración de MT en mejillón, la actividad EROD en salmonete y la frecuencia de MN en mejillón y salmonete de fango, a través del porcentaje de muestras sobre el total de muestras analizadas que han superado los criterios de valoración para cada uno de estos biomarcadores. En el caso de las MT y los MN un alto porcentaje de las muestras analizadas (alrededor del 90%) presentaron valores inferiores o iguales al BAC, indicando un estado del medio marino óptimo con respecto a la presencia de metales pesados y de compuestos genotóxicos. Concretamente el 87% de las muestras analizadas en mejillón presentaron concentraciones de MT inferiores al BAC, mientras que el 91 y 90% de las muestras de mejillón y salmonete, respectivamente, presentaron frecuencias de MN inferiores al BAC. En el caso de la actividad EROD, el porcentaje de muestras de salmonete de fango con una actividad enzimática inferior al BAC fue menor, del 62%, con un 38% de muestras presentando un nivel de actividad EROD indicativo de una exposición significativa a compuestos orgánicos planares.
 - **Biomarcadores de efectos:** en el caso de la AChE la mayor parte de las muestras, el 86 % de muestras de mejillón y el 88% de muestras de salmonete, presentaron una actividad AChE superior al BAC, indicativa

de un estado óptimo del medio marino en la demarcación con respecto a la presencia de neurotoxinas. Por el contrario, el 9 % de muestras de mejillón y el 11 % de muestras de muestras de salmonete presentaron una actividad AChE comprendida entre el BAC y el EAC, indicando una exposición significativa a neurotoxinas, mientras que sólo el 5 % de muestras de mejillón presentaron una actividad AChE inferior al EAC, que reflejó una elevada posibilidad de efectos negativos en estos mejillones por exposición a neurotoxinas. Por el contrario, los biomarcadores fisiológicos EML y SOS en mejillón sólo indicaron un estado fisiológico saludable en el 13 y 22%, respectivamente, de los individuos analizados. Por el contrario, el 30% y 68% de muestras analizadas presentó un estrés moderado para la EML y el SOS respectivamente, mientras que el 57 y 11 % de muestras reflejaron un estrés fisiológico severo para la EML y el SOS, respectivamente.

- **Criterio D8C3:** hay constancia de 19 posibles incidentes de contaminación entre 2013 y 2016, 10 vertidos de aceites vegetales y 9 de hidrocarburos. En cuanto al origen, 14 de ellos se relacionan con buques y 5 con instalaciones en tierra. En cuanto a su distribución, los vertidos desde buque se producen mayoritariamente en alta mar, mientras que los vertidos desde instalaciones en tierra de hidrocarburos se concentran en Murcia y Alicante. Las manchas generadas afectaron a una superficie total de 395 km², de los que 327 km² corresponden al aceite vegetal y 68 km² a hidrocarburos. El más importante se produjo en 2015, desde buque en navegación y afectando el aceite vegetal a unos 126 km². De los 19 vertidos, sólo 6 superaron individualmente los 10 km², siendo sólo uno de ellos de hidrocarburos (27 km²).

Finalmente, para la **DM canaria:**

- **Criterios D8C1 y D8C2:** no pudieron ser evaluados debido a la falta de información.
- **Criterio D8C3:** hay constancia de 8 posibles incidentes de contaminación entre 2013 y 2016 (7 vertidos de hidrocarburo y un incendio/explosión). En cuanto al origen de los vertidos de hidrocarburos todos son desde buques. En cuanto a su distribución, los incidentes relacionados con buques se han producido mayoritariamente en alta mar. El más reseñable es el relacionado con el pesquero Oleg Naydenov, que se incendió en el Puerto de la Luz (Las Palmas de Gran Canaria) en 2015, y se hundió a 16 millas al SSE de la punta de Maspalomas. Tras el hundimiento del pesquero hubo episodios de contaminación provocada por los restos del propio pesquero y por el derrame del combustible que llevaba en los tanques, afectando el hidrocarburo a unos 330 km². El total aproximado de superficie afectada por las manchas generadas por el global de los vertidos fue de unos 432 km².

Tabla 80. Resumen de la evaluación del descriptor 8 (contaminantes y sus efectos) en las cinco demarcaciones marinas.

ALCANZA EL BUEN ESTADO AMBIENTAL (BEA)
NO ALCANZA EL BUEN ESTADO AMBIENTAL (BEA)
EVALUADO, PERO NO SE CONCLUYE
NO EVALUADO POR FALTA DE INFORMACIÓN

CRITERIO	DM NORATLÁNTICA	DM SUDATLÁNTICA	DM LEVANTINO-BALEAR	DM ESTRECHO Y ALBORÁN	DM CANARIA
Criterio D8C1- Contaminación en columna de agua, sedimento, biota	<ul style="list-style-type: none"> Medidos contaminantes en mejillón y merluza 	<ul style="list-style-type: none"> Medidos contaminantes en merluza y pintarroja 	<ul style="list-style-type: none"> Sedimento y biota. Con limitaciones para la evaluación 	<ul style="list-style-type: none"> Sedimento y biota. Con limitaciones para la evaluación 	<ul style="list-style-type: none"> Falta de datos
D8C2-Afección de la contaminación a la salud de las especies	<ul style="list-style-type: none"> Indicador "Scope for growth" en mejillón + "imposex" en gasterópodos 	<ul style="list-style-type: none"> Indicador "Crecimiento larvario" de erizo de mar 	<ul style="list-style-type: none"> Biomarcadores de exposición y de efectos en mejillón y salmonete de fango. Con limitaciones para la evaluación 	<ul style="list-style-type: none"> BEA en algunas zonas y otras no. No integrado 	<ul style="list-style-type: none"> Falta de datos
D8C3-Eventos de contaminación aguda	No se alcanzan conclusiones	En BEA	No se alcanzan conclusiones	En BEA	No BEA
CONCLUSIONES	Se desconoce si se alcanza o no el BEA Resultados no concluyentes	Se desconoce si se alcanza o no el BEA Resultados no concluyentes	No se alcanza el BEA. Con limitaciones para la evaluación	No se alcanza el BEA. Con limitaciones para la evaluación	Se desconoce si se alcanza o no el BEA Sólo evaluado criterio D3C3; insuficiente

D9-Contaminantes en el pescado

Para evaluar los contaminantes en el pescado se utilizó el descriptor D9C1: el nivel de contaminantes presentes en los tejidos comestibles (músculos, hígado, huevas, carne u otras partes blandas, según sea apropiado) de pescado y marisco (incluidos peces, crustáceos, moluscos, equinodermos, algas y otras plantas marinas) capturados o cosechados en la naturaleza (excluidos los peces de aleta de la maricultura) no supera:

- a) para los contaminantes enumerados en el Reglamento (CE) n.o 1881/2006, los niveles máximos establecidos en ese Reglamento, que corresponden a los valores umbral a los efectos de la presente Decisión;
- b) para los demás contaminantes no enumerados en el Reglamento (CE) n.o 1881/2006, los valores umbral que los Estados miembros establecerán mediante la cooperación regional o subregional.

Para la evaluación del descriptor 9 se han seleccionado:

- Todos los datos disponibles de aquellos contaminantes para los que la normativa comunitaria en productos de la pesca establece contenidos máximos permitidos (CMP) para salud humana.
- Todos los datos disponibles de aquellas especies marinas de peces, cefalópodos, crustáceos, moluscos bivalvos y algas que se consideran productos de la pesca, recogidos en la naturaleza, cuya procedencia es inequívocamente la DM noratlántica y que se recogen en el Anexo II del informe "Task Group 9 Contaminants in fish and other seafood (Swartenbroux *et al.*, 2010)".

En la **DM noratlántica**, las concentraciones de Cd, Hg y Pb se han evaluado en 5 especies de peces: merluza (*Merluccius* sp.), caballa (*Scomber scombrus*), sardina (*Sardina pilchardus*), limanda (*Solea* spp./*Limanda* spp.), platija (*Pleuronectes* spp.). El 100% de las muestras analizadas está por debajo de los valores umbral definidos para las diferentes especies estudiadas, encontrándose todos los valores, en general, muy alejados de los mismos. En el caso de las especies altamente migratorias, comunes en esta demarcación, los contaminantes presentes en sus tejidos no pueden atribuirse a una región o subregión marina determinada, por lo que los datos de las mismas no se han tenido en cuenta en la evaluación, aunque en cualquier caso, en ninguno de los ejemplares analizados se han superado tampoco los valores umbral establecidos.

Con respecto a las concentraciones de hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPs), está demostrado que los peces los metabolizan rápidamente y que no se acumulan en el tejido muscular, por lo que actualmente la legislación comunitaria no establece un contenido máximo de HAPs en el pescado fresco, y se regulan únicamente para la carne de pescado ahumado y productos pesqueros ahumados, con la excepción de algunas especies que presentan límites superiores y los moluscos bivalvos (frescos, refrigerados o congelados) o los moluscos bivalvos ahumados. En el presente ciclo de evaluación no se han conseguido datos de concentraciones de HAPs en bivalvos de la DM noratlántica, por lo que no se ha podido realizar su análisis.

En el caso de las concentraciones de dioxinas y PCBs similares a dioxinas en productos de la pesca de esta demarcación, es necesario indicar que existe una carencia de información. En el caso de los PCBs no similares a las dioxinas (NDL-PCBs), aunque los datos disponibles son escasos, se han evaluado considerando, como señala la legislación, la suma de los seis PCB marcadores o indicadores (28, 52, 101, 138, 153 y

180) (Σ 6PCBs). En este caso el valor de la concentración de la Σ 6PCBs se encuentra por debajo del límite de cuantificación y, por tanto, muy alejado del valor máximo establecido por la normativa Comunitaria.

Atendiendo a los datos disponibles, no se han detectado incumplimientos por superar los valores umbral en ninguna de las especies y contaminantes evaluados, el 100% de las especies estudiadas cumplen los criterios del descriptor para los contaminantes estudiados.

En cualquier caso, al igual que en el pasado ciclo de evaluación, en el presente ciclo se ha detectado que la información disponible es muy limitada e insuficiente, tanto en el número de especies como en la cantidad de muestras y contaminantes analizados, a pesar de disponer de los datos proporcionados por AECOSAN, por lo que los documentos de evaluación de las estrategias marinas recomiendan mejorar la coordinación a nivel europeo para no duplicar esfuerzos, mejorar la coordinación también a nivel estatal, y establecer un plan de seguimiento anual que preste mayor atención a la trazabilidad de la zona de origen.

En la **DM sudatlántica** no se dispone de datos que pertenezcan inequívocamente a la DM sudatlántica, lo que imposibilita el análisis y cumplimiento de los valores umbral establecidos por la legislación vigente. Teniendo en cuenta la ausencia de datos para la DM, no se puede saber si hay incumplimientos de los criterios del descriptor para los contaminantes estudiados.

En la **DM Estrecho y Alborán** se da la misma situación que en la sudatlántica, no disponiéndose de datos que pertenezcan inequívocamente a la demarcación, y no pudiendo determinar si hay incumplimientos de los criterios del descriptor.

En la **DM levantino-balear** se encuentra la misma situación que en las dos anteriores.

De cara a mejorar estas carencias el documento de evaluación de las estrategias marinas indica que para el siguiente ciclo de evaluación sería muy conveniente que:

- Se dispusiera de datos de todos los contaminantes legislados para los productos de la pesca.
- El periodo evaluado fuera suficiente para el estudio de tendencias y representativo del periodo estudiado.
- El número de especies analizadas fuera representativo del total de especies destinadas al consumo humano.
- Se dispusiera de datos de especies de todos los grupos taxonómicos legislados.
- Se dispusiera de información detallada de las zonas de captura, caladeros o estaciones de muestreo específicos dentro de la demarcación para asegurar la trazabilidad del origen de las muestras.

En la **DM canaria** las concentraciones de Cd, Hg y Pb se han evaluado en 2 especies de cefalópodos y el Hg en una especie de crustáceos, encontrando que el 100% de las

muestras analizadas está por debajo de los valores umbral definidos para las diferentes especies estudiadas, encontrándose todos los valores, en general, muy alejados de los mismos. En esta demarcación, al igual que en la noratlántica, también es común encontrar ejemplares de especies altamente migratorias, que tampoco se han tenido en cuenta en la evaluación.

Tampoco se han conseguido en este caso datos de concentraciones de HAPs en bivalvos de la demarcación, por lo que no se ha podido realizar su análisis.

En el caso de las concentraciones de dioxinas, PCBs similares a dioxinas y PCBs no similares a dioxinas en productos de la pesca de esta demarcación, también existe una carencia de información y no se han conseguido datos para ninguna especie.

Atendiendo a los datos disponibles, no se han detectado incumplimientos por superar los valores umbral en ninguna de las especies y contaminantes evaluados, el 100% de las especies estudiadas cumplen los criterios del descriptor para los contaminantes estudiados.

Tabla 81. Resumen de la evaluación del descriptor 9 (contaminantes en el pescado) en las cinco demarcaciones marinas.

ALCANZA EL BUEN ESTADO AMBIENTAL (BEA)
NO ALCANZA EL BUEN ESTADO AMBIENTAL (BEA)
EVALUADO, PERO NO SE CONCLUYE
NO EVALUADO POR FALTA DE INFORMACIÓN

CRITERIO	DM NORATLÁNTICA	DM SUDATLÁNTICA	DM LEVANTINO-BALEAR	DM ESTRECHO Y ALBORÁN	DM CANARIA
Criterio D9C1-Nivel contaminantes presentes en los productos de la pesca	No se alcanzan conclusiones: Datos insuficientes	No se alcanzan conclusiones: Datos insuficientes	No se alcanzan conclusiones: Datos insuficientes	No se alcanzan conclusiones: Datos insuficientes	No se alcanzan conclusiones: Datos insuficientes
CONCLUSIONES	No se alcanzan conclusiones: Datos insuficientes	No se alcanzan conclusiones: Datos insuficientes	No se alcanzan conclusiones: Datos insuficientes	No se alcanzan conclusiones: Datos insuficientes	No se alcanzan conclusiones: Datos insuficientes

D10-Basuras marinas

Los criterios e indicadores utilizados para evaluar las basuras marinas han sido los siguientes:

- D10C1. La composición, cantidad y distribución espacial de las basuras en la costa, en la capa superficial de la columna de agua y en el fondo marino se sitúan en niveles que no causan daño en el medio ambiente costero y marino.
- D10C2. La composición, cantidad y distribución espacial de las micro-basuras en la franja costera, en la capa superficial de la columna de agua y en el sedimento del fondo marino se sitúan en niveles que no causan daño en el medio ambiente costero y marino.
- D10C3. La cantidad de basuras y micro-basuras ingerida por los animales marinos se sitúa en un nivel que no afecta adversamente la salud de las especies consideradas.

En la **DM noratlántica**, y con respecto al **criterio D10C1**, se han obtenido los siguientes resultados:

- **Basuras en playas:** Durante las 205 campañas realizadas se hizo un recuento total de 81.187 objetos, con una abundancia media de objetos contabilizados por playa y campaña que asciende a 396. El número máximo de objetos contabilizados corresponde a las campañas de invierno y el mínimo a las de verano. La abundancia media de objetos encontrados por campaña y playa en las 6 anualidades osciló entre 45 y 781. En cuanto a la composición, los objetos de plástico son los más frecuentes (78,1%) y, en mucha menor proporción, los restos de papel/cartón (6,2%), los restos higiénico-sanitarios (5,9%) y los restos de madera (2,6%). Los objetos más frecuentes en esta demarcación fueron piezas de plástico no identificables de entre 0 y 2,5 cm de tamaño en la mayor de sus dimensiones y aquellas de mayor tamaño, entre 2,5 y 50 cm (IDs 117 y 46), alcanzando la suma de ambas el 34,4% del total. Los cabitos, cuerdas o cordeles de plástico de diámetro inferior a 1 cm (ID 32) constituyen el 12,3% de las basuras marinas en las playas de la demarcación, seguidos de tapas y tapones de plástico (ID 15), colillas de cigarrillo (ID 64) y bastoncillos de algodón (ID 98) que representan el 7,4%, el 5,2% y el 5,0%, respectivamente. La mayor parte de las basuras que se encuentran en las playas de la demarcación noratlántica están relacionadas con las actividades turísticas (19%) y, en menor medida con el transporte marítimo o navegación (17%), resultando mucho más escaso el impacto de los residuos procedentes de instalaciones sanitarias (6%) o los residuos derivados de las actividades pesqueras (4%). La serie temporal 2013-2018 **no muestra una tendencia clara en la abundancia total de basuras marinas** en la DM noratlántica, pudiéndose considerar que **las concentraciones no están en aumento y es similar a un resultado estable**.

- **Basuras flotantes y en fondo:** el número medio de basura flotante obtenida, integrada espacial y temporalmente, fue de $0,71 \pm 0,04$ SE elementos km^2 . Las densidades medidas en Rías Altas y en el mar Cantábrico occidental fueron relativamente bajas, con valores inferiores a $0,8$ ítems km^2 . Estas cifras contrastan con la densidad promedio del mar Cantábrico occidental que alcanzó $2,0$ ítems km^2 . Entre estas dos situaciones encontramos valores intermedios (alrededor de $1,3$ elementos km^2) en las Rías Baixas y el mar Cantábrico central. El análisis de la composición de la basura flotante mostró que la mayoría de los artículos estaban hechos de plástico ($40,8\%$), siendo el segundo material más abundante la madera, que representaba aproximadamente el 2% de la basura flotante. La distribución de las basuras marinas de fondo en la plataforma continental del Atlántico norte de la península Ibérica presentó una alta variabilidad en el periodo estudiado, entre los años 2007 y 2012. Se analizaron 2.201 ítems de basura marinas, encontradas en 791 lances realizados en el periodo de estudio en 5 zonas a lo largo de la costa norte de España. En este periodo la densidad de peso de las basuras marinas disminuyó significativamente, siendo el año que se encontró una mayor densidad de peso el 2007 ($2,9$ kg/km^2) y el de menor el 2011 ($0,6$ kg/km^2). En el área objeto de estudio las zonas con mayores concentraciones fueron las Rías Baixas ($38,4$ ítems/ km^2) y el este del Cantábrico ($38,8$ ítems/ km^2), aunque estas diferencias no llegaron a ser estadísticamente significativas. El tipo de basura marina más abundante e fondo fueron los plásticos ($71,8\%$), y al igual que en el caso del total de basuras presentó una tendencia a disminuir a lo largo del periodo de estudio. En contraposición, la abundancia de artículos derivados de la pesca no parece disminuir, representando el 27% de toda la basura recogida.

Con respecto al **criterio D10C2**, se han obtenido los siguientes resultados:

- **Microplásticos en playas:** la concentración media obtenida para las playas de esta DM ha sido de $14,8$ partículas/kg sms de arena, que equivale a $141,4$ partículas/ m^2 . De las tres playas incluidas en el subprograma, la que presentó una mayor concentración media fue la de Rodas ($23,4$ partículas/kg sms de arena, equivalente a 249 partículas/ m^2) y la menor correspondió a la de Oyambre ($7,4$ partículas/kg sms de arena, equivalente a $69,6$ partículas/ m^2). La práctica totalidad de las partículas de microplásticos contabilizadas en la DM noratlántica fueron de tamaño inferior a 1 mm, siendo las más frecuentes las de tamaño inferior a 200 μm . La mayoría de las partículas contabilizadas se corresponden con fragmentos ($61,2\%$) o fibras o filamentos ($25,4\%$). Los datos son insuficientes para evaluar el BEA. En ausencia de valores umbrales definidos tal evaluación solo cabe realizarse mediante el análisis de la tendencia y se estima que para el mismo serían necesarios datos correspondientes a un mínimo de 6 años consecutivos.

- **Microplásticos en la columna superficial de agua:** el 95% de las estaciones analizadas contenían partículas de plástico de varios tipos. Se contaron un total de 1463 micropartículas de plástico (<5 mm; mps) y 208 macropartículas (> 5 mm; MPS). La concentración promedio encontrada fue de $0,034 \pm 0,032$ y $0,176 \pm 0,278$ mps / m² y $0,005 \pm 0,005$ y $0,028 \pm 0,043$ MPS / m² para la primavera de 2013 y 2014, respectivamente. Este trabajo representa un estudio preliminar para el análisis de partículas plásticas en el ambiente marino del noroeste de España y proporciona datos originales para esta región.
- **Microplásticos en sedimentos:** se cuenta con resultados del mencionado estudio de los microplásticos en sedimentos en la ría de Vigo. Los resultados mostraron un gradiente espacial a lo largo del estuario. La concentración promedio de MP fue de $101,7 \pm 128,1$ partículas / kg de sedimento (DW). Los principales parlamentarios fueron fibras (75%) y fragmentos (11%). Los colores predominantes fueron transparentes (63%), azules (21%) y tostados (6%) y el tamaño promedio fue de $1,24 \pm 2,24$ mm.

Finalmente, para el **criterio D10C3**, se obtuvieron los siguientes resultados en la DM noratlántica:

- **Animales orillados (mamíferos marinos):** se identificaron microplásticos en todas las muestras analizadas, un promedio de 12 elementos por estómago, aunque la abundancia varió ampliamente de un estómago a otro. La mayoría de los artículos de plástico eran fibras pequeñas, aunque también se encontraron algunos fragmentos y una cuenta. Excluyendo las fibras más pequeñas como posible contaminación en el aire, la aparición estimada de microplásticos podría caer hasta un 94%.
- **Invertebrados (mejillones):** el contenido en microplásticos en los tejidos blandos de los mejillones mostró una buena capacidad para discriminar entre áreas con diferente grado de contaminación potencial, si bien el patrón de contaminación observado no se ajustó completamente al esperado. La presencia de microplásticos se observó en el 96% de los mejillones analizados. La cantidad de microplásticos observada individualmente osciló entre 0 y 14 microplásticos, con un promedio de $3,62 \pm 3,13$ microplásticos por individuo. La concentración de microplásticos observada en cada mejillón osciló entre 0 y 12,69 microplásticos/g PF, con un promedio de $2,87 \pm 2,81$ microplásticos/g PF. En la Ría de Vigo la concentración promedio de microplásticos fue de $2,30 \pm 1,93$ microplásticos/g PF, mientras que en el Mar Cantábrico fue de $3,44 \pm 3,43$ microplásticos/g PF. La mayor concentración promedio de microplásticos fue observada en Santander, con un promedio de $9,45 \pm 3$ microplásticos/g PF; mientras que la menor fue observada en Avilés, con un promedio de $0,60 \pm 1,05$ microplásticos/g PF.

En la **DM sudatlántica** se obtuvieron los siguientes resultados para el **criterio D10C1**:

- **Basuras en playas:** durante los 70 muestreos realizados se hizo un recuento total de 11.022 objetos, con una abundancia media de objetos contabilizados por playa y campaña que asciende a 156. El número máximo de objetos contabilizados corresponde a las campañas de otoño. En el resto del año la abundancia media es menor y del mismo orden de magnitud. La abundancia media de objetos encontrados por campaña y playa en las 6 anualidades osciló entre 54 y 283. En cuanto a la composición, los objetos de plástico son los más frecuentes (78,6%) y, en mucha menor proporción, los restos de metal (5,2%), papel/cartón (4,8%), objetos o sus fragmentos de vidrio. Los objetos más frecuentes en esta demarcación fueron cabitos, cuerdas o cordeles de plástico de diámetro inferior a 1 cm (ID 32), lo que supone el 22,2 % del total, muy por encima del resto de objetos. Hay una gran variabilidad entre los objetos que han aparecido en esta demarcación. Las botellas y garrafas de bebida de plástico (ID 4), tapas, tapones y corchos de plástico (ID 15), bolsas patatas fritas, envoltorios, palos de chucherías, helados (ID 19) o piezas de plástico incluido plástico no identificables entre 2,5 y 50 cm (ID 46), con porcentajes de entre el 7% y el 5%, son algunos ejemplos. La mayor parte de las basuras que se encuentran en las playas de la DM sudatlántica están relacionadas con las actividades turísticas (36%) y a continuación con el transporte marítimo o navegación (27%), resultando mucho más escaso el impacto de los residuos procedentes de las actividades pesqueras (5%) o de instalaciones sanitarias (2%). Las basuras marinas de origen desconocido o que se corresponden con más de una fuente resulta no ser mayoritaria (30%). La serie temporal 2013-2018 de la abundancia de las basuras marinas totales de la DM sudatlántica no muestra una tendencia clara, pudiéndose considerar como que las concentraciones no están en aumento y es similar a un resultado estable.
- **Basuras flotantes y basuras en fondo:** en el año 2018 se realizó el primer muestreo en el golfo de Cádiz, que mostró, durante la primera quincena de agosto, la densidad de basuras flotantes que se muestra en la siguiente figura.

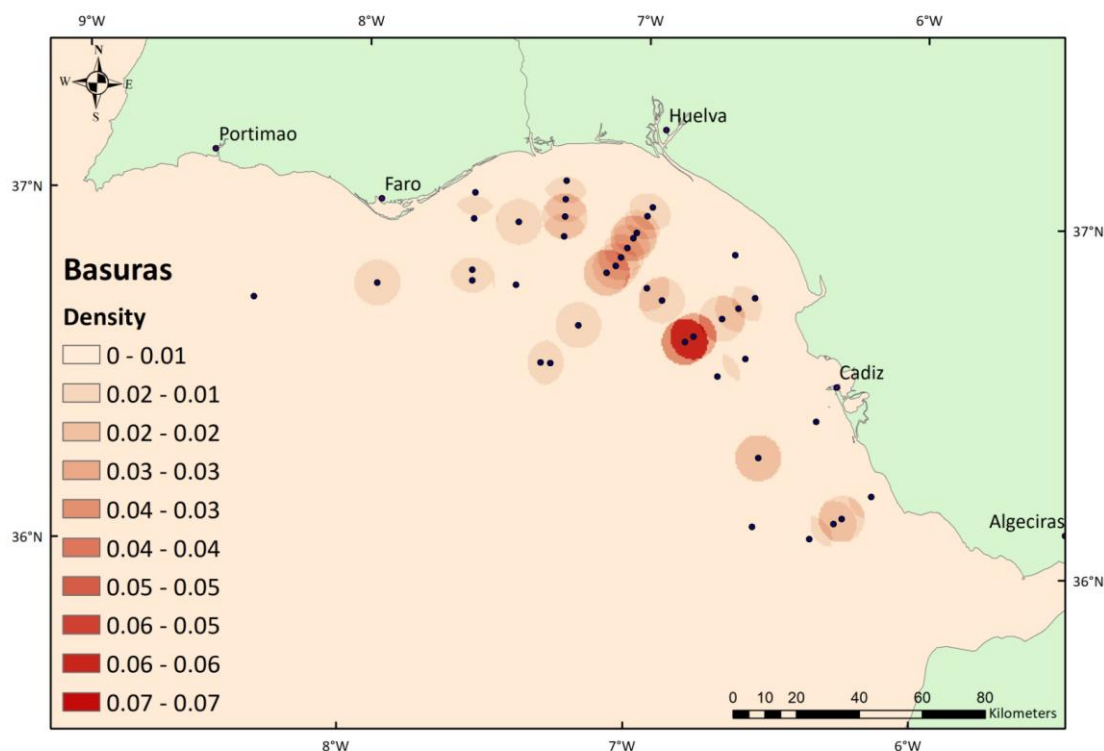


Figura 11. Densidad de basuras flotantes en el golfo de Cádiz evaluada en la campaña ECOCADIZ18 (1-15 Agosto 2018). Fuente: Parte IV de las Estrategias Marinas de 2º Ciclo.

Con respecto al **criterio D10C2**, los resultados fueron los siguientes:

- **Microplásticos en playas:** la concentración media obtenida para las playas de esta DM ha sido de 9,7 partículas/kg sms de arena, que equivale a 121,8 partículas/m², con un máximo de 17,3 partículas/kg sms de arena, equivalente a 196,7 partículas/m² y un mínimo de 1,1 partículas/kg sms de arena, equivalente a 12,5 partículas/m². La práctica totalidad de las partículas de microplásticos contabilizadas en la DM sudatlántica fueron de tamaño inferior a 1 mm, siendo las más frecuentes las de tamaño inferior a 200 µm. La mayoría de las partículas contabilizadas se corresponden con fragmentos (46,2%), partículas de poliestireno expandido (33,3%) o fibras o filamentos (14,0%). Los datos son insuficientes para evaluar el BEA. En ausencia de valores umbrales definidos tal evaluación solo cabe realizarse mediante el análisis de la tendencia y se estima que para el mismo serían necesarios datos correspondientes a un mínimo de 6 años consecutivos.
- **Microplásticos en la columna superficial de agua:** no se han producido resultados por el momento.
- **Microplásticos en sedimentos:** no hay resultados.

En la **DM Estrecho y Alborán** se han obtenido los siguientes resultados para el **descriptor D10C1**:

- **Basuras en playas:** durante las 72 campañas realizadas se detectaron un total de 25.277 objetos, con una abundancia media de objetos contabilizados por playa y campaña que asciende a 351. El máximo número de objetos contabilizados corresponde a las campañas de otoño (15 de septiembre - 15 de octubre) y el mínimo a las de invierno (15 de diciembre - 15 de enero). La abundancia media de objetos encontrados por campaña y playa en las 6 anualidades osciló entre 102 y 837. Los objetos de plástico son los más frecuentes y suponen el 70,0% del total. En menor proporción aparecen restos de papel o cartón (12,5%), residuos higiénico-sanitarios (7,0%), y restos de metal (4,8%). Los objetos más frecuentes en esta demarcación fueron piezas de plástico no identificables entre 0 y 2,5 cm de tamaño en la mayor de sus dimensiones alcanzando casi el 19% del total, seguido de cabitos, cuerdas o cordeles de plástico de diámetro inferior a 1 cm, que supone el 15,2%. Las tapas, tapones y corchos de plástico aparecen en tercer lugar (11,5%) y las colillas en cuarto lugar (10,1%). En menor medida se encuentran los bastoncillos de algodón o piezas de plástico no identificables de entre 2,5 y 50 cm. La mayor parte de las basuras que se encuentran en las playas de la demarcación Estrecho y Alborán de procedencia conocida están relacionadas con las actividades turísticas (26%), seguida del transporte marítimo o navegación (18%), resultando mucho más escaso el impacto de los residuos procedentes de instalaciones sanitarias (7%) o actividades pesqueras (1%). La tendencia de la abundancia de las basuras marinas totales en la serie temporal 2013-2018 es creciente.
- **Basuras flotantes y basuras en fondo:** aún no se cuenta con resultados para evaluar estos parámetros.

Para el **criterio D10C2**, los resultados obtenidos fueron los siguientes:

- **Microplásticos en playas:** la concentración media obtenida para las playas de esta Demarcación marina ha sido de 38,3 partículas/kg sms de arena, que equivale a 467,8 partículas/m². De las tres playas incluidas en el subprograma, la que presentó una mayor concentración media fue la de San Miguel de Cabo de Gata (77,5 partículas/kg sms de arena, equivalente a 1.002 partículas/m²) y la menor correspondió a la de Carchuna (9,1 partículas/kg sms de arena, equivalente a 113,2 partículas/m²). La práctica totalidad de las partículas de microplásticos contabilizadas en la DM Estrecho y Alborán fueron de tamaño inferior a 1 mm, siendo las más frecuentes las de tamaño inferior a 200 µm. La mayoría de las partículas contabilizadas se corresponden con fragmentos (83,7%) o partículas de poliestireno expandido (10,4%). Los datos son

insuficientes para evaluar el BEA. En ausencia de valores umbrales definidos tal evaluación solo cabe realizarse mediante el análisis de la tendencia y se estima que para el mismo serían necesarios datos correspondientes a un mínimo de 6 años consecutivos.

- **Microplásticos en la columna superficial de agua:** aún no se cuenta con resultados para evaluar este parámetro.
- **Microplásticos en sedimentos:** la cantidad de microplásticos por kilogramo de peso seco varió de 56 ± 38 MPs / kg d.w. en Palma de Mallorca a 286 ± 156 MPs / kg d.w. en Málaga, con una cantidad promedio de 129 ± 65 MPs / kg d.w. Para todas las ubicaciones analizadas, el tipo microplástico dominante fue de fibras (83,9%), seguido de fragmentos y los colores principales fueron transparentes y azules. La distribución del tamaño de los microplásticos varió entre 38 y 4933 μm , en el caso de los fragmentos, el 85% fue inferior a 0,5 mm, en el caso de las fibras con un rango del 31% de 0,5-1 mm. Los resultados detallados de la actualización de la evaluación se pueden consultar en la ficha de actualización de la Evaluación Inicial del D10 en el anexo a este documento.

Finalmente, para el **criterio D10C3** en la DM Estrecho y Alborán, y a través del proyecto INDICIT (<https://indicit-europa.eu/>) en el que participa España, se analizaron por primera vez datos sobre la ingestión de basuras marinas por la especie *Caretta caretta* en la subregión del Mediterráneo occidental, aplicando el enfoque de la Directiva Marco de la Estrategia Marina. Para ello, se cuantificaron y catalogaron las basuras ingeridas por 155 especímenes de Tortuga boba (*Caretta caretta*) recolectadas en el período 1995-2016 en aguas del Mediterráneo Occidental (nordeste de España). Con estos datos se han calculado valores para el indicador “Porcentaje de tortugas con más kg de plástico en el sistema digestivo que la media por tortuga (*Caretta caretta*)”, desarrollado en el marco del proyecto. Los valores obtenidos para el indicador fueron los siguientes:

- Para el periodo 1995-2005 (subadultos, 60 ejemplares) fue de 30 % (porcentaje de tortugas subadultas que tenían mayor plástico en peso seco que la media (1,47 g))
- Para el periodo 2006-2016 (subadultos 58 ejemplares), 27,8 % (porcentaje de tortugas subadultas que tenían mayor plástico en peso seco que la media (1,31 g))
- Para el periodo 2006-2016 (juveniles, 38 ejemplares) fue de 26,3% (porcentaje de tortugas juveniles que tenían mayor plástico en peso seco que la media (0,35 g))

Estos datos reflejan que se da una alta frecuencia en la presencia de residuos marinos en los contenidos digestivos de tortugas bobas que habitan en el Mediterráneo Occidental, aunque las cantidades ingeridas por esta especie son bajas y no parecen suponer una amenaza significativa para la supervivencia de las poblaciones en la región. La comparativa entre 1995-2005 y 2006-2016 para subadultos en esta región revela un ligero decrecimiento en la cantidad de plásticos ingeridos por tortugas bobas. Si este resultado positivo es consecuencia de la aplicación de políticas orientadas a reducir el uso de plásticos es una cuestión abierta.

Además de en la tortuga boba, el indicador BM-bio->Impacto de las basuras en la biota marina se ha estudiado en diferentes especies de biota marina en el marco de varios proyectos: *Galeus melastomus*; *Sardina pilchardus* y *Engraulis encrasicolus*; *Trachurus mediterraneus*; *Sardina pilchardus*; *Engraulis encrasicolus* y *Boops boops*; y *Mullus barbatus*.

En la **DM levantino-balear**, con respecto al **criterio D10C1**, se han obtenido los siguientes resultados:

- **Basuras en playas:** durante las 206 campañas realizadas se hizo un recuento total de 76.139 objetos, con una abundancia media de objetos contabilizados por playa y campaña que asciende a 370. El número máximo de objetos contabilizados corresponde a las campañas de otoño y el mínimo a las de verano. La abundancia media de objetos encontrados por campaña y playa en las 6 anualidades osciló entre 84 y 995. En cuanto a la composición, los objetos de plástico son los más frecuentes (67,8%) y, en menor proporción, aparecen restos de papel o cartón (14,1%), residuos higiénico-sanitarios (8,4%) y metal (3,1%). Los objetos más frecuentes en esta demarcación fueron piezas de plástico no identificables entre 0 y 2,5 cm y entre 2,5 y 50 cm de tamaño en la mayor de sus dimensiones, sumando el 30,5% del total. Las colillas de cigarrillos representan el 12,4% del total. En menor medida se encontraron tapas, tapones y corchos de plástico que ocupan el 7,0%, cabitos, cuerdas o cordeles de plástico de diámetro inferior a 1 cm, 6,9%, o bastoncillos de algodón 6,8%. La mayor parte de las basuras que se encuentran en las playas de la demarcación levantino-balear con origen conocido están relacionadas con las actividades turísticas (29%) y a continuación con el transporte marítimo o navegación (10%), resultando algo más escaso el impacto de los residuos procedentes de instalaciones sanitarias (9%) y actividades pesqueras (3%). La serie temporal 2013-2018 de la abundancia de las basuras marinas en playas de la demarcación levantino-balear muestra una tendencia estable.
- **Basuras flotantes:** no hay resultados para las basuras flotantes.
- **Basuras en fondo:** en las campañas MEDITS se recolectó una cantidad total de 2.197,8 kg de basura. La basura marina (en peso) estaba compuesta por plásticos (29,3%), clinker (28,4%), madera (10,2%), metal (9,7%) y vidrio (6,2%). Durante los últimos 11 años, la basura marina se ha mantenido estable o disminuye en algunos casos. En cuanto al estudio realizado en el Golfo de Alicante, el 75,9% era de la basura retenida era plástico, metal y vidrio. El vidrio y los plásticos se encontraron principalmente cerca de la costa. Se observó una alta concentración de metal en algunas zonas aisladas tanto de aguas abiertas como costeras. La actividad pesquera fue la fuente del 29,16% de la basura macrosalina, casi el 68,1% de los plásticos y el 25,1% del metal. La fuente del otro 60,84% no pudo identificarse directamente. Un análisis cualitativo del tráfico

marítimo muestra que las fuentes probables eran los buques mercantes, principalmente en aguas abiertas y los barcos de recreo y pesca en aguas costeras.

En cuanto al **criterio D10C2** en esta demarcación, se muestran a continuación los resultados:

- **Microplásticos en playas:** la concentración media obtenida para las playas de esta DM ha sido de 28,9 partículas/kg sms de arena, que equivale a 288,8 partículas/m². De las cuatro playas incluidas en el subprograma, la que presentó una mayor concentración media fue la de La Pineda (69,4 partículas/kg sms de arena, equivalente a 660,7 partículas/m²) y la menor correspondió a la de Marenys (8,7 partículas/kg sms de arena, equivalente a 109,6 partículas/m²). Las partículas de microplásticos más frecuentes son las de tamaño inferior a 200 µm. La mayoría de las partículas contabilizadas se corresponden se corresponden con pellets pre-producción (61,8%). Los datos son insuficientes para evaluar el BEA. En ausencia de valores umbrales definidos tal evaluación solo cabe realizarse mediante el análisis de la tendencia y se estima que para el mismo serían necesarios datos correspondientes a un mínimo de 6 años consecutivos.
- **Microplásticos en la columna superficial de agua:** no se han producido resultados de momento.
- **Microplásticos en sedimentos:** la cantidad de microplásticos por kilogramo de peso seco varió de 56 ± 38 MPs / kg d.w. en Palma de Mallorca a 286 ± 156 MPs / kg d.w. en Málaga, con una cantidad promedio de 129 ± 65 MPs / kg d.w. Para todas las ubicaciones analizadas, el tipo microplástico dominante fue de fibras (83,9%), seguido de fragmentos y los colores principales fueron transparentes y azules. La distribución del tamaño de los microplásticos varió entre 38 y 4933 µm, en el caso de los fragmentos, el 85% fue inferior a 0,5 mm, en el caso de las fibras con un rango del 31% de 0,5-1 mm.

Por último, para el **criterio D10C3** en esta demarcación también se analizó la ingestión de basuras marinas por la tortuga *Caretta caretta* a través del proyecto INDICIT, cuantificando y catalogando las basuras ingeridas por 155 especímenes recolectadas en el periodo 1995-2016 en aguas del Mediterráneo Occidental (nordeste de España). Los valores obtenidos para el indicador fueron los siguientes:

- Para el periodo 1995-2005 (subadultos, 60 ejemplares) fue de 30 % (porcentaje de tortugas subadultas que tenían mayor plástico en peso seco que la media (1,47 g))
- Para el periodo 2006-2016 (subadultos 58 ejemplares), 27,8 % (porcentaje de tortugas subadultas que tenían mayor plástico en peso seco que la media (1,31 g))
- Para el periodo 2006-2016 (juveniles, 38 ejemplares) fue de 26,3% (porcentaje de tortugas juveniles que tenían mayor plástico en peso seco que la media (0,35 g))

Estos datos reflejan que se da una alta frecuencia en la presencia de residuos marinos en los contenidos digestivos de tortugas bobas que habitan en el Mediterráneo

Occidental, aunque las cantidades ingeridas por esta especie son bajas y no parecen suponer una amenaza significativa para la supervivencia de las poblaciones en la región. La comparativa entre 1995-2005 y 2006-2016 para subadultos en esta región revela un ligero decrecimiento en la cantidad de plásticos ingeridos por tortugas bobas. Si este resultado positivo es consecuencia de la aplicación de políticas orientadas a reducir el uso de plásticos es una cuestión abierta.

Además de en la tortuga boba, el indicador BM-bio->Impacto de las basuras en la biota marina se ha estudiado en diferentes especies de biota marina en el marco de varios proyectos: *Galeus melastomus*; *Mullus surmuletus*; *Boops boops*; *Sardina pilchardus* y *Engraulis encrasicolus*; *Trachurus mediterraneus*; *Sardina pilchardus*; *Engraulis encrasicolus* y *Boops boops*; y *Mullus barbatus*.

Por último, en la **DM canaria**, se han obtenido los resultados que se explican a continuación para el **criterio D10C1**:

- **Basuras en playas:** durante las 51 campañas realizadas se hizo un recuento total de 10.560 objetos, con una abundancia media de objetos contabilizados por playa y campaña que asciende a 207. El número máximo de objetos contabilizados corresponde a las campañas de primavera, con valores similares a los obtenidos en las campañas de invierno, y el mínimo a las de verano. La abundancia media de objetos encontrados por campaña y playa en las 6 anualidades osciló entre 121 y 278. En cuanto a la composición, los objetos de plástico son los más frecuentes y representan el 45,5% del total. También son destacables los objetos de papel como consecuencia de la gran cantidad de colillas encontradas (32,3%). En menor medida aparecen fragmentos de madera y metálicos 8,7% y 8,1% respectivamente. La mayor parte de las basuras de origen conocido están relacionadas con las actividades turísticas (48%) y a continuación con el transporte marítimo o navegación (5%), o procedente de instalaciones sanitarias (3%), resultando mucho más escaso el impacto de los residuos procedentes de las actividades pesqueras (1%). Las basuras marinas de origen desconocido o que se corresponden con más de una fuente resultan ser el 43% del total. La serie temporal 2013-2018 de la abundancia de las basuras marinas en playas de la demarcación canaria muestra una tendencia estable.
- **Basuras flotantes y basuras en fondo:** no hay resultados para estos parámetros.

Con respecto al **criterio D10C2**:

- **Microplásticos en playas:** la concentración media obtenida para la playa de esta Demarcación marina ha sido de 52,2 partículas/kg sms de arena, que equivale a 514,0 partículas/m², con un máximo de 127,9 partículas/kg sms de

arena, equivalente a 1.312,8 partículas/m² y un mínimo de 11,8 partículas/kg sms de arena, equivalente a 124,2 partículas/m². Las partículas de microplásticos de tamaño superior a 1 mm resultan mayoritarias en la Demarcación de Canarias. La mayoría de las partículas contabilizadas se corresponden con fragmentos (61,9%) o pellets pre-producción. Las partículas de poliestireno expandido (9,4%) también aparecen con cierta frecuencia. Los datos son insuficientes para evaluar el BEA. En ausencia de valores umbrales definidos tal evaluación solo cabe realizarse mediante el análisis de la tendencia y se estima que para el mismo serían necesarios datos correspondientes a un mínimo de 6 años consecutivos.

- **Microplásticos en la columna superficial de agua:** no se han producido resultados por el momento.
- **Microplásticos en sedimentos:** no se han producido resultados por el momento.

Tabla 82. Resumen de la evaluación del descriptor 10 (basuras marinas) en las cinco demarcaciones marinas.

ALCANZA EL BUEN ESTADO AMBIENTAL (BEA)
NO ALCANZA EL BUEN ESTADO AMBIENTAL (BEA)
EVALUADO, PERO NO SE CONCLUYE
NO EVALUADO POR FALTA DE INFORMACIÓN

CRITERIO	DM NORATLÁNTICA	DM SUDATLÁNTICA	DM LEVANTINO-BALEAR	DM ESTRECHO Y ALBORÁN	DM CANARIA
Criterio D10C1- Basuras en la costa, columna de agua y fondo marino	No en BEA atendiendo a "basuras en playas"	No en BEA atendiendo a "basuras en playas"	No en BEA atendiendo a "basuras en playas"	No en BEA atendiendo a "basuras en playas"	No en BEA atendiendo a "basuras en playas"
Criterio D10C2-Micro-basuras en la costa, columna de agua y fondo marino	No se alcanzan conclusiones	No se alcanzan conclusiones	No se alcanzan conclusiones	No se alcanzan conclusiones	No se alcanzan conclusiones
Criterio D10C3- Basuras y micro-basuras ingerida por animales marinos	No se alcanzan conclusiones	No se alcanzan conclusiones	No se alcanzan conclusiones	No se alcanzan conclusiones	No se alcanzan conclusiones
CONCLUSIONES	No se alcanza el BEA	No se alcanza el BEA	No se alcanza el BEA	No se alcanza el BEA	No se alcanza el BEA

D11-Ruido submarino

Los criterios utilizados para la evaluación del ruido submarino han sido:

- D11C1. La distribución espacial, la extensión temporal y los niveles de las fuentes de sonido impulsivo antropogénico no superan los niveles que puedan afectar adversamente a las poblaciones de animales marinos.
- D11C2. La distribución espacial, la extensión temporal y los niveles de sonido continuo antropogénico de baja frecuencia no superan los niveles que puedan afectar adversamente a las poblaciones de animales marinos.

Para todas las demarcaciones, en el caso del **criterio D11C1**, se ha desarrollado una primera versión preliminar del registro de actividades generadoras de ruido impulsivo, considerando como actividades relevantes para la evaluación aquellas cuyo nivel de la fuente sobrepasa los umbrales determinados en la Guía Metodológica (Dekeling et al., 2014). Actualmente esta herramienta se ha rellenado parcialmente con datos de 2014 y principio de 2015.

Por el momento, se ha creado un registro que está parcialmente relleno y que gracias a un contrato que el Ministerio para la Transición Ecológica licitará en 2019, se podrán concretar las siguientes tareas:

- Desarrollo de la herramienta apropiadamente
- Rellenar los datos desde marzo de 2015 a la actualidad
- Calcular el indicador
- Generación de mapas ilustrativos
- Apoyar la revisión de la evaluación inicial y de las estrategias marinas en su conjunto
- Revisar el diseño inicial del programa de seguimiento en vista a la luz de la nueva Decisión de la Comisión Europea
- Asesorar a los técnicos y dirigentes sobre el ruido impulsivo, incluyendo posibles medidas necesarias

Por el momento, no se dispone de datos suficientes para realizar la evaluación inicial.

En el caso del criterio **D11C2**, también para todas las demarcaciones, se ha utilizado una metodología preliminar que aporta una primera aproximación al indicador de ruido continuo. Se está trabajando a nivel nacional en el desarrollo del indicador a través de medidas *in situ* y la aplicación de modelización tridimensional en línea con las recomendaciones del grupo europeo sobre ruido (TG Noise). Se espera que los resultados de estos trabajos, realizados en colaboración con el Instituto Español de Oceanografía, sirvan de base en el futuro para el desarrollo de este descriptor en las distintas fases de las estrategias marinas.

Dentro de este segundo criterio, la evaluación espacial del ruido se ha realizado sobre una malla de cálculo equirectangular en latitud y longitud que la cubre completamente. La malla se ha realizado en tres resoluciones: 15', 5' y 1', con celda de origen cuya latitud y longitud mínimas son grados enteros. La evaluación temporal se ha hecho en base a la consideración de las 4 estaciones del año 2016. La evaluación del ruido ambiente submarino se ha realizado a partir de datos de densidad de tráfico marítimo utilizando datos AIS (Sistema de Identificación Automática), actualmente de uso obligado como medida de seguridad en un amplio rango de embarcaciones. El tráfico marítimo se ha parametrizado en términos de densidad, número de barcos por *unidad de celda de malla* con lo que los resultados son directamente aplicables al estudio del ruido subacuático generado por el tráfico marítimo. En base a la metodología descrita en el apartado anterior se han realizado una serie de mapas que ilustran los niveles medio de ruido recibido RL en cada una de las celdas de cada demarcación con una resolución de 1x1 minuto y para cada una de las estaciones del año 2016.

Tabla 83. Resumen de la evaluación del descriptor 11 (ruido submarino) en las cinco demarcaciones marinas.

ALCANZA EL BUEN ESTADO AMBIENTAL (BEA)
NO ALCANZA EL BUEN ESTADO AMBIENTAL (BEA)
EVALUADO, PERO NO SE CONCLUYE
NO EVALUADO POR FALTA DE INFORMACIÓN

CRITERIO	DM NORATLÁNTICA	DM SUDATLÁNTICA	DM LEVANTINO-BALEAR	DM ESTRECHO Y ALBORÁN	DM CANARIA
Criterio D11C1-Ruido impulsivo	Registro de ruido impulsivo en construcción	Registro de ruido impulsivo en construcción	Registro de ruido impulsivo en construcción	Registro de ruido impulsivo en construcción	Registro de ruido impulsivo en construcción
Criterio D11C2-Ruido continuo	No se alcanzan conclusiones	No se alcanzan conclusiones	No se alcanzan conclusiones	No se alcanzan conclusiones	No se alcanzan conclusiones
CONCLUSIONES	Se desconoce si se alcanza o no el BEA	Se desconoce si se alcanza o no el BEA	Se desconoce si se alcanza o no el BEA	Se desconoce si se alcanza o no el BEA	Se desconoce si se alcanza o no el BEA

6.1.2 Evaluación ambiental de los descriptores de estado

D1-Biodiversidad

Este descriptor ha sido abordado a través de la evaluación de los siguientes grupos de especies: aves, cetáceos y reptiles, que se han tratado independientemente. Los peces han sido abordados parcialmente en las demarcaciones marinas noratlántica, sudatlántica y levantino-balear. Por su parte ni el estado del grupo funcional de cefalópodos ni de los hábitats pelágicos han podido ser actualizados en este segundo ciclo. Los avances relativos a los hábitats bentónicos han sido realizados a través del Descriptor 6.

Para la evaluación de este descriptor se han utilizado los siguientes criterios, dependiendo del grupo de especie:

- D1C1. Tasa de mortalidad/capturas accidentales: la tasa de mortalidad por especie derivada de las capturas accidentales se sitúa por debajo de los niveles que pueden poner la especie en riesgo, de modo que su viabilidad a largo plazo está asegurada.
- D1C2. Abundancia: la abundancia de la población de la especie no se ve afectada adversamente por las presiones antropogénicas, por lo que su viabilidad a largo plazo está asegurada.
- D1C3. Características demográficas: las características demográficas de la población (por ejemplo, el tamaño corporal o la estructura por edades, la proporción de sexos, la fecundidad y la tasa de supervivencias) de la especie indican una población sana que no se ve afectada negativamente debido a las presiones antropogénicas.
- D1C4. Rango de distribución: el área de distribución de la especie y, cuando sea relevante, el patrón, es consonante con las condiciones fisiográficas, geográficas y climáticas reinantes.
- D1C5. Hábitat: el hábitat de la especie tiene la extensión y las condiciones necesarias para sostener las diferentes fases de su ciclo de vida.

D1C5 no se ha considerado para el grupo aves por la dificultad de evaluar adecuadamente el hábitat de las distintas especies evaluadas, y de establecer valores de referencia.

En los reptiles marinos, la falta de datos impide realizar la evaluación sobre su estado. De momento los datos sobre el grupo de reptiles marinos son escasos, por lo que no se alcanzan apenas conclusiones en las distintas demarcaciones. Los datos sobre la calidad del hábitat indican que se alcanzaría BEA para esta especie con respecto al criterio D1C5 en las demarcaciones noratlántica y sudatlántica. En las demarcaciones Estrecho y Alborán y levantino-balear los resultados provisionales del censo realizado por ACCOBAMS, indican que se alcanzaría el buen estado ambiental para la tortuga boba con respecto al criterio D1C4.

En el caso de peces y cefalópodos demersales, en este segundo ciclo no es posible evaluar si el grupo funcional se encuentra o no en BEA ya que no se ha realizado integración a nivel grupo funcional. En cualquier caso, abajo se indica para algunas demarcaciones marinas los resultados obtenidos para este grupo por criterio.

En el caso de la DM levantino-balear, lo que se evalúa es el grupo de los peces costeros, aunque están vinculados a un programa de seguimiento de nueva creación, y por tanto aún no se dispone de datos suficientes para establecer valores umbrales. Con la información disponible para el período 2012-2018, para peces costeros en dicha demarcación resulta imposible saber si se alcanza el buen estado ambiental.

De cara a sintetizar la amplia información recogida en las estrategias marinas sobre el descriptor biodiversidad se reproducen a continuación, para cada una de las demarcaciones marinas, las tablas resumen por criterio y grupo de especies de los resultados de la actualización del BEA, según el documento PARTE IV. EVALUACIÓN DEL ESTADO DEL MEDIO MARINO Y DEFINICIÓN DEL BUEN ESTADO AMBIENTAL del segundo ciclo, así como algunas tablas de elaboración propia basadas en la información de dicho documento.

Después se presentan tablas resumen de elaboración propia que muestran los resultados de la integración de los criterios en todas las demarcaciones marinas por grupo de especies.

DM noratlántica:

Tabla 84. Resumen de la actualización del BEA en la DM noratlántica por criterios y especies, así como de forma integrada. Grupo "AVES MARINAS". Fuente: PARTE IV. EVALUACIÓN DEL ESTADO DEL MEDIO MARINO Y DEFINICIÓN DEL BUEN ESTADO AMBIENTAL EN LA DEMARCACIÓN MARINA NORATLÁNTICA.

ALCANZA EL BUEN ESTADO AMBIENTAL (BEA)
NO ALCANZA EL BUEN ESTADO AMBIENTAL (BEA)
DATOS INSUFICIENTES
NO SE HA PLANTEADO EVALUACIÓN
CASOS INTERMEDIOS O INCIERTOS

Especie	D1C1	D1C2	D1C3	D1C4	Integración
<i>Calonectris borealis</i>				-	
<i>Puffinus mauretanicus</i>		-	-	-	
<i>Hydrobates pelagicus</i>	-			-	
<i>Phalacrocorax aristotelis</i>				-	
<i>Rissa tridáctila</i>					
<i>Sterna hirundo</i>	-			-	
<i>Uria aalge</i>					

Por un lado, la pardela cenicienta y el charrán común están aumentando en número y gozan de poblaciones con aparentemente buena salud, aunque todavía pequeñas. En el caso del charrán común, aunque las tendencias parecen ser positivas, no se considera que la información sea suficiente para afirmar que se encuentre en BEA. Por otro lado, la gaviota tridáctila y el arao común han proseguido con su declive y ya están al borde de la extinción. En tercer lugar, tendríamos el cormorán moñudo, que, aunque sigue sin alcanzar el BEA, ha experimentado algunas mejoras en determinadas zonas.

Tabla 85. Resumen de la actualización de la EI de los elementos y UGs seleccionadas para la DM noratlántica. Grupo “MAMÍFEROS MARINOS”. Fuente: PARTE IV. EVALUACIÓN DEL ESTADO DEL MEDIO MARINO Y DEFINICIÓN DEL BUEN ESTADO AMBIENTAL EN LA DEMARCACIÓN MARINA NORATLÁNTICA.

ALCANZA EL BUEN ESTADO AMBIENTAL (BEA)
NO ALCANZA EL BUEN ESTADO AMBIENTAL (BEA)
DATOS INSUFICIENTES

CARACTERÍSTICA	ELEMENTO	UNIDAD DE GESTIÓN	CRITERIO					
			D1C1	D1C2	D1C3	D1C4	D1C5	UG
ODONTOCETOS PEQUEÑOS	Marsopa (<i>Phocoena phocoena</i>)	UG1: PP población ibérica						
	Delfín mular (<i>Tursiops truncatus</i>)	UG2: TT aguas costeras Galicia Sur						
		UG3: TT aguas plataforma norte y noroeste						
	Delfín común (<i>Delphinus delphis</i>)	UG9: DD población atlántica						
INTEGRACION DEL GRUPO ODONTOCETOS PEQUEÑOS								
ODONTOCETOS DE AGUAS PROFUNDAS	Calderón común (<i>Globicephala melas</i>)	UG13: GM población atlántica						
	Zifio de Cuvier (<i>Ziphius cavirostris</i>)	UG16: ZC población atlántica						
INTEGRACION DEL GRUPO ODONTOCETOS DE AGUAS PROFUNDAS								
MISTICETOS	Rorcual común (<i>Balaenoptera physalus</i>)	UG21: BP población atlántica						
INTEGRACION DEL GRUPO MISTICETOS								
INTEGRACION A NIVEL DE LA DM NORATLÁNTICA								

De los 3 elementos y 4 UGs que componen el grupo de pequeños odontocetos para la DM noratlántica, sólo no ha podido realizarse la integración por falta de datos en el caso de la UG2-TT aguas costeras Galicia Sur. En el resto de UGs el resultado es **“NO ESTA EN BEA”** debido principalmente al problema con la captura accidental. Especialmente preocupante es el caso de la marsopa, con todos sus criterios calificados como **“NO ESTA EN BEA”**. En el caso de los odontocetos de buceo profundo, con 2 elementos (calderón común y zifio de Cuvier) y 2 UGs (UG13-GM población atlántica y UG16-ZC población atlántica), consideradas como de prioridad secundaria en los programas de seguimiento, el resultado de la evaluación del EA para el grupo es el mismo el elemento con criterios calificados de manera más restrictiva, concretamente el calderón común **“NO ESTA EN BEA”**. Por último, en el caso del grupo de los misticetos al haber solo 1 elemento (rorcual común) y 1 UG (UG21-BP población atlántica) a evaluar, el resultado de la integración no ha podido realizarse por falta de datos. El resultado de la integración de la evaluación del BEA a nivel de la DM noratlántica es **“NO ESTA EN BEA”**.

Tabla 86. Resumen de la actualización de la evaluación de los criterios del descriptor 1 para el grupo **“PECES Y CAFALÓPODOS DEMERSALES”** en la DM noratlántica. Fuente: elaboración propia a partir de las conclusiones del documento PARTE IV. EVALUACIÓN DEL ESTADO DEL MEDIO MARINO Y DEFINICIÓN DEL BUEN ESTADO AMBIENTAL EN LA DEMARCACIÓN MARINA NORATLÁNTICA.

ALCANZA EL BUEN ESTADO AMBIENTAL (BEA)
NO ALCANZA EL BUEN ESTADO AMBIENTAL (BEA)
EVALUADO, PERO NO SE CONCLUYE
NO EVALUADO

CRITERIO	RESULTADOS
D1C1	El concepto de captura accidental no se considera aplicable a estas especies y no se considera viable el cálculo de la tasa de mortalidad derivado de las capturas accidentales.
D1C2	Se han actualizado los resultados obtenidos en la evaluación anterior y se ha realizado una estimación de los indicadores a partir de los resultados de las campañas del IBTS entre los años 2011 y 2017. Se observa en general una gran variabilidad temporal, y cómo en bastantes casos se producen importantes cambios de tendencia del primer ciclo al segundo, pero resulta complicado evaluar caso por caso y el ciclo de 6 años comparado con los 20 años del ciclo anterior no facilita sacar conclusiones claras.
D1C3	Como ya se manifestó en la anterior evaluación de los resultados de este indicador, considerando que responde principalmente a las presiones pesqueras y que la gran mayoría de estas especies se mantienen estables, se puede afirmar que, aunque la tendencia al crecimiento no sea significativa, se nota una estabilidad del 95º percentil de la talla. Por lo que se puede aducir que estas poblaciones se encuentran en una situación de buen estado ambiental.

CRITERIO	RESULTADOS
D1C4	Sigue sin haber resultados que se alejen de la variabilidad natural, por ello se estaría dentro del BEA entendido como mantenimiento de la proporción de especies que cumplen con los criterios propuestos.
D1C5	No se ha evaluado
INTEGRACIÓN	Para el Descriptor 1- Peces y Cefalópodos demersales en este segundo ciclo, no es posible evaluar si el grupo funcional se encuentra o no en BEA ya que no se ha realiza integración a nivel grupo funcional. Al utilizarse indicadores de tendencia a partir de un umbral fijado por la misma serie histórica, no se detectan cambios que se puedan considerar significativos en cuanto a tendencias que sugieran que la situación sea de alejarse del BEA para un número significativo de especies

DM sudatlántica:

Tabla 87. Resumen de la actualización del BEA en la DM sudatlántica por criterios y especies, así como de forma integrada. Grupo "AVES MARINAS". Fuente: PARTE IV. EVALUACIÓN DEL ESTADO DEL MEDIO MARINO Y DEFINICIÓN DEL BUEN ESTADO AMBIENTAL EN LA DEMARCACIÓN MARINA NORATLÁNTICA.

ALCANZA EL BUEN ESTADO AMBIENTAL (BEA)
NO ALCANZA EL BUEN ESTADO AMBIENTAL (BEA)
DATOS INSUFICIENTES
NO SE HA PLANTEADO EVALUACIÓN
CASOS INTERMEDIOS O INCIERTOS

Especie	D1C1	D1C2	D1C3	D1C4	Integración
<i>Calonectris diomedea/borealis</i>		-	-	-	
<i>Puffinus mauretanicus</i>		-	-	-	
<i>Sternula albifrons</i>	-			-	

La ausencia de datos de la DM sudatlántica hace que no sea posible dar un diagnóstico que integre los distintos criterios de cada especie.

Tabla 88. Resumen de la actualización de la EI de los elementos y UGs seleccionadas para la DM sudatlántica. Grupo “MAMÍFEROS MARINOS”. Fuente: PARTE IV. EVALUACIÓN DEL ESTADO DEL MEDIO MARINO Y DEFINICIÓN DEL BUEN ESTADO AMBIENTAL EN LA DEMARCACIÓN MARINA NORATLÁNTICA.

ALCANZA EL BUEN ESTADO AMBIENTAL (BEA)
NO ALCANZA EL BUEN ESTADO AMBIENTAL (BEA)
DATOS INSUFICIENTES

CARACTERÍSTICA	ELEMENTO	UNIDAD DE GESTIÓN	CRITERIO					
			D1C1	D1C2	D1C3	D1C4	D1C5	UG
ODONTOCETOS PEQUEÑOS	Delfín mular (<i>Tursiops truncatus</i>)	UG4:TT aguas plataforma golfo de Cádiz						
	Delfín común (<i>Delphinus delphis</i>)	UG10: población atlántica DD						
ODONTOCETOS DE AGUAS PROFUNDAS	Orca (<i>Orcinus orca</i>)	UG18: OO golfo de Cádiz y aguas contiguas						
INTEGRACIÓN DEL GRUPO ODONTOCETOS PEQUEÑOS								
MISTICETOS	Rorcual común (<i>Balaenoptera physalus</i>)	UG21: población atlántica BP						
INTEGRACIÓN DEL GRUPO MISTICETOS								
INTEGRACIÓN A NIVEL DE LA DM SUDATLÁNTICA								

De los 3 elementos y 3 UGs que componen el grupo de pequeños odontocetos para la DM sudatlántica, en el caso de la UG4-TT aguas plataforma golfo de Cádiz y la UG18-OO golfo de Cádiz y aguas contiguas el resultado de la integración es “**NO ESTÁ EN BEA**”. Salvo en el caso del criterio D1C1 de la UG18-OO golfo de Cádiz y aguas contiguas que está calificado como “**ESTA EN BEA**”, en el resto de criterios para las 3 UGs, no pudo evaluarse debido a que los datos eran insuficientes. El resultado integrado a nivel de grupo de cetáceos pequeños el resultado sería “**NO ESTÁ EN BEA**”. Por último, en el caso del grupo de los misticetos solo hay 1 elemento (rorcual común) y 1 UG (UG21-BP población atlántica) a evaluar. Salvo en el caso del criterio D1C5 donde la calificación es de “NO ESTA EN BEA”, en el resto de criterios la calificación es “DATOS INSUFICIENTES”. Teniendo en cuenta que el único criterio calificado como

“NO ESTA EN BEA” es un criterio secundario para la UG21-BP población atlántica, la integración no ha podido realizarse ya que no se dispone de los datos suficientes. El resultado de la integración de la evaluación del EA a nivel de la DM sudatlántica es **“NO ESTÁ EN BEA”**.

Tabla 89. Resumen de la actualización de la evaluación de los criterios del descriptor 1 para el grupo “PECES Y CAFALÓPODOS DEMERSALES” en la DM sudatlántica. Fuente: elaboración propia a partir de las conclusiones del documento PARTE IV. EVALUACIÓN DEL ESTADO DEL MEDIO MARINO Y DEFINICIÓN DEL BUEN ESTADO AMBIENTAL EN LA DEMARCACIÓN MARINA NORATLÁNTICA.

ALCANZA EL BUEN ESTADO AMBIENTAL (BEA)
NO ALCANZA EL BUEN ESTADO AMBIENTAL (BEA)
EVALUADO, PERO NO SE CONCLUYE
NO EVALUADO

CRITERIO	RESULTADOS
D1C1	El concepto de captura accidental no se considera aplicable a estas especies y no se considera viable el cálculo de la tasa de mortalidad derivado de las capturas accidentales.
D1C2	Datos insuficientes. La evaluación de este indicador requiere un análisis más detallado, puesto que en muchas especies hay gran variabilidad natural, y los cambios de año a año son muy marcados y no fácilmente interpretables en términos claros de tendencia. Sí se observa una situación muy similar a la de la primera evaluación, al ser un indicador de estado/tendencias, y ser la situación observada de estabilidad no se puede afirmar ni estar en el BEA ni que la situación esté empeorando respecto a la primera evaluación.
D1C3	Al ser un indicador de estado/tendencias, y ser la situación observada de estabilidad no se puede afirmar ni estar en el BEA ni que la situación esté empeorando respecto a la primera evaluación.
D1C4	Se alcanza el BEA para este criterio, definido como el mantenimiento de la situación en cuanto a número de especies que cumplen las tendencias definidas, aunque en el caso de los cefalópodos la tendencia es creciente en la mayoría de las especies, se trata de especies de vida corta en las que la abundancia suele ser muy variable y en pulsos sin que lleguen a presentar problemas para el conjunto del ecosistema.
D1C5	No se ha evaluado
INTEGRACIÓN	Para el Descriptor 1- Peces y Cefalópodos demersales en este segundo ciclo, no es posible evaluar si el grupo funcional se encuentra o no en BEA ya que no se ha realiza integración a nivel grupo funcional. Al utilizarse indicadores de tendencia a partir de un umbral fijado por la misma serie histórica, no se detectan cambios que se puedan considerar significativos en cuanto a tendencias que sugieran que la situación sea de alejarse del BEA para un número significativo de especies

DM Estrecho y Alborán:

Tabla 90. Resumen de la actualización del BEA en la DM Estrecho y Alborán por criterios y especies, así como de forma integrada. Grupo “AVES MARINAS”. Fuente: PARTE IV. EVALUACIÓN DEL ESTADO DEL MEDIO MARINO Y DEFINICIÓN DEL BUEN ESTADO AMBIENTAL EN LA DEMARCACIÓN MARINA NORATLÁNTICA.

ALCANZA EL BUEN ESTADO AMBIENTAL (BEA)
NO ALCANZA EL BUEN ESTADO AMBIENTAL (BEA)
DATOS INSUFICIENTES
NO SE HA PLANTEADO EVALUACIÓN
CASOS INTERMEDIOS O INCIERTOS

Especie	D1C1	D1C2	D1C3	D1C4	Integración
<i>Calonectris diomedea/borealis</i>				-	
<i>Puffinus mauretanicus</i>		-	-	-	
<i>Larus audouinii</i>				-	

Sólo se pueden integrar los resultados obtenidos para gaviota de Audouin, aunque no se dispone de datos para todos los criterios. A pesar de que se obtienen valores de productividad por encima del umbral, éstos siguen siendo considerablemente más bajos que los máximos históricos registrados en la demarcación, a lo que se une una tendencia negativa en el criterio de abundancia. Por ello, se considera que la especie no se encuentra en buen estado ambiental.

Tabla 91. Resumen de la actualización de la EI de los elementos y UGs seleccionadas para la DM Estrecho y Alborán. Grupo “MAMÍFEROS MARINOS”. Fuente: PARTE IV. EVALUACIÓN DEL ESTADO DEL MEDIO MARINO Y DEFINICIÓN DEL BUEN ESTADO AMBIENTAL EN LA DEMARCACIÓN MARINA NORATLÁNTICA.

ALCANZA EL BUEN ESTADO AMBIENTAL (BEA)
NO ALCANZA EL BUEN ESTADO AMBIENTAL (BEA)
DATOS INSUFICIENTES

CARACTERÍSTICA	ELEMENTO	UNIDAD DE GESTIÓN	CRITERIO					
			D1C1	D1C2	D1C3	D1C4	D1C5	UG
ODONTOCETOS PEQUEÑOS	Delfín mular <i>(Tursiops truncatus)</i>	UG5:TT mar Alborán						
		UG6:TT estrecho Gibraltar						
	Delfín común <i>(Delphinus delphis)</i>	UG11: DD mar Alborán						
INTEGRACION DEL GRUPO ODONTOCETOS PEQUEÑOS								
ODONTOCETOS DE AGUAS PROFUNDAS	Calderón común <i>(Globicephala melas)</i>	UG14: GM mar Alborán y Golfo Vera						
		UG15: GM estrecho Gibraltar						
	Zifio de Cuvier <i>(Ziphius cavirostris)</i>	UG17: ZC mar Alborán y Golfo Vera						
INTEGRACION DEL GRUPO ODONTOCETOS DE AGUAS PROFUNDAS								
INTEGRACION A NIVEL DE LA DM ESTRECHO Y ALBORÁN								

Los 2 elementos y 3 UG que componen el grupo de pequeños odontocetos en esta DM, tienen como resultado de la integración “**DATOS INSUFICIENTES**”. En el caso de los odontocetos de buceo profundo, con 2 elementos (calderón común y zifio de Cuvier) y 3 UG, se identifica que una UG (UG15) tiene como resultado de la integración “**NO ESTA**

EN BEA”, y las otras dos (UG15 y UG16), no se pudieron evaluar por falta de datos. Por lo tanto, el resultado de la integración a nivel del grupo de odontocetos de aguas profundas es **“NO ESTÁ EN BEA”**. El resultado de la integración de la evaluación del EA a nivel de la DM Estrecho y Alborán es **“NO ESTÁ EN BEA”**.

En cuanto al grupo de peces y cefalópodos demersales, en esta demarcación no se pudo actualizar la evaluación.

DM levantino-balear:

Tabla 92. Resumen de la actualización del BEA en la DM levantino-balear por criterios y especies, así como de forma integrada. Grupo “AVES MARINAS”. Fuente: PARTE IV. EVALUACIÓN DEL ESTADO DEL MEDIO MARINO Y DEFINICIÓN DEL BUEN ESTADO AMBIENTAL EN LA DEMARCACIÓN MARINA NORATLÁNTICA.

ALCANZA EL BUEN ESTADO AMBIENTAL (BEA)
NO ALCANZA EL BUEN ESTADO AMBIENTAL (BEA)
DATOS INSUFICIENTES
NO SE HA PLANTEADO EVALUACIÓN
CASOS INTERMEDIOS O INCIERTOS

Especie	D1C1	D1C2	D1C3	D1C4	Integración
<i>Calonectris diomedea</i>				-	
<i>Hydrobates pelagicus</i>	-			-	
<i>Puffinus mauretanicus</i>					
<i>Phalacrocorax aristotelis</i>				-	
<i>Larus audouinii</i>				-	
<i>Sterna sandvicensis</i>	-			-	
<i>Sterna hirundo</i>	-			-	
<i>Sternula albifrons</i>	-			-	

A nivel de integración, se puede agrupar por un lado a las pardelas, cuya situación es en general desfavorable y muy ligada al problema de las capturas accidentales, además del efecto añadido de los depredadores introducidos en sus colonias. Por otro lado los charranes muestran un estado general favorable, lo que sugiere que la disponibilidad de

presas ha sido adecuada durante espete periodo de evaluación, aunque podría deberse en parte al aprovechamiento de descartes de pesca. El caso del paíño es similar al de los charranes, mientras que el cormorán moñudo y la gaviota de Audouin parecen estar en situación desfavorable.

Tabla 93. Resumen de la actualización de la EI de los elementos y UGs seleccionadas para la DM levantino-balear. Grupo "MAMÍFEROS MARINOS". Fuente: PARTE IV. EVALUACIÓN DEL ESTADO DEL MEDIO MARINO Y DEFINICIÓN DEL BUEN ESTADO AMBIENTAL EN LA DEMARCACIÓN MARINA NORATLÁNTICA.

ALCANZA EL BUEN ESTADO AMBIENTAL (BEA)
NO ALCANZA EL BUEN ESTADO AMBIENTAL (BEA)
DATOS INSUFICIENTES

CARACTERÍSTICA	ELEMENTO	UNIDAD DE GESTIÓN	CRITERIO					
			D1C1	D1C2	D1C3	D1C4	D1C5	UG
ODONTOCETOS PEQUEÑOS	Delfín mular (<i>Tursiops truncatus</i>)	UG7: TT aguas costeras peninsulares						
		UG8: TT Islas Baleares						
	Delfín listado (<i>Stenella coeruleoalba</i>)	UG12:SC Mediterráneo Occidental						
INTEGRACION DEL GRUPO ODONTOCETOS PEQUEÑOS								
ODONTOCETOS DE AGUAS PROFUNDAS	Calderón gris (<i>Grampus griseus</i>)	UG19: GG Mediterráneo Occidental						
	Cachalote (<i>Physeter macrocephalus</i>)	UG20: PM Islas Baleares						
INTEGRACION DEL GRUPO ODONTOCETOS DE AGUAS PROFUNDAS								
MISTICETOS	Rorcual común (<i>Balaenoptera physalus</i>)	UG23: BP Mediterráneo Occidental						
INTEGRACION DEL GRUPO MISTICETOS								
INTEGRACION A NIVEL DE LA DM levantino- balear								

De los 3 elementos y 3 UGs que componen el grupo de pequeños odontocetos para la DM levantino- balear, sólo en el caso del criterio D1C5 se califica como “**NO ESTÁ EN BEA**” para las 3 UGs. El resultado integrado a nivel de grupo de cetáceos pequeño el resultado sería “**NO ESTÁ EN BEA**”, pero teniendo en cuenta que el modelo de integración que se está empleando tiene en cuenta el principio de precaución, quizás en este caso es un resultado más negativo de lo esperado. En el caso de los odontocetos de buceo profundo, de los 2 elementos y 2 UGs sólo en el caso del criterio D1C5 de la UG20-PM Islas Baleares se califica como “**NO ESTÁ EN BEA**”. El resultado de la evaluación del EA para el grupo de cetáceos de aguas profundas es el mismo que para el elemento, es decir, “**NO ESTÁ EN BEA**”. Por último, en el caso del grupo de los misticetos al haber solo 1 elemento (rorcual común) y 1 UG (UG23-BP Mediterráneo Occidental) a evaluar, el resultado de la integración coincidiría con el elemento y la UG, pero no puede realizarse por falta de datos. El resultado de la integración de la evaluación del EA a nivel de la DM levantino- balear es “**NO ESTÁ EN BEA**”.

DM canaria:

La actualización de la evaluación de las especies, tanto de aves marinas, mamíferos marinos como tortugas marinas, en la DM canaria se ha realizado a nivel subregional junto con Portugal a través de la ejecución del proyecto europeos MISTIC SEAS 2: “Applying a subregional coherent and coordinated approach to the monitoring and assessment of marine biodiversity in Macaronesia for the second cycle of the MSFD “(Nº 11.0661/2017/750679/SUB/ENV.C2 FRCT).

Respecto a las aves marinas, las especies que se incluyeron en la evaluación fueron las siguientes:

Tabla 94. Aves marinas evaluadas en la DM canaria.

Características	Nombre común	Nombre científico	Resultados la evaluación		
Aves alimentación pelágica	Petrel de Bulwer	<i>Bulweria bulwerii</i>	D1C2: Evaluado pero sin conclusiones	D1C3: Evaluado pero sin conclusiones	D1C4. El rango actual del petrel de Bulwer aún no ha sido evaluado en las Islas Canarias
	Pardela atlántica	<i>Calonectris borealis</i>	D1C2: Evaluado pero sin conclusiones	D1C3: Evaluado pero sin conclusiones	D1C4. El rango actual aún no ha sido

Características	Nombre común	Nombre científico	Resultados la evaluacion		
					evaluado en las Islas Canarias
	Pardela de Audubon	<i>Puffinus lherminieri</i>	D1C2: Evaluado pero sin conclusiones	D1C3: No se ha podido evaluar	D1C4. No se ha podido evaluar
Aves que se alimentan en la superficie	Paíño de Madeira	<i>Hydrobates castro</i>	D1C2: No se ha podido evaluar	D1C3: No se ha podido evaluar	D1C4. No se ha podido evaluar
	Charrán común	<i>Sterna hirundo</i>	D1C2: No se ha podido evaluar	D1C3: No se ha podido evaluar	D1C4. No se ha podido evaluar
	Paíño pechiblanco	<i>Pelagodroma marina</i>	D1C2 en BEA en Montaña Clara D1C2 no BEA en Alegranza y Montaña Clara	D1C3: No se ha podido evaluar	D1C4: Evaluado pero sin conclusiones

En cuanto a mamíferos marinos, los incluidos en la evaluación, presentes en el archipiélago de Canarias, fueron los siguientes:

Tabla 95. Mamíferos marinos evaluados en la DM canaria.

Característica	Nombre común	Nombre científico	Criterios utilizados para la evaluación		
Odontocetos pequeños	Delfín moteado del Atlántico	<i>Stenella frontalis</i>	D1C2: evaluado pero sin conclusiones	D1C3: No se ha podido evaluar	
	Delfín mular	<i>Tursiops truncatus</i>	D1C2: evaluado pero sin conclusiones	D1C3: No se ha podido evaluar	
Odontocetos de aguas profundas	Zífió de Cuvier	<i>Ziphius cavirostris</i>	D1C2: evaluado pero sin conclusiones	D1C3: No se ha podido evaluar	
	Calderón tropical	<i>Globicephala macrorhynchus</i>	D1C2: evaluado pero sin conclusiones	D1C3: No se ha podido evaluar	
	Cachalote	<i>Physeter macrocephalus</i>	D1C1 no alcanza el BEA	D1C2: No se ha podido evaluar	D1C3: No se ha podido evaluar

Por último, respecto a las tortugas marinas, se evaluaron la tortuga verde y la tortuga boba:

Tabla 96. Tortugas marinas evaluadas en la DM canaria

Característica	Nombre común	Nombre científico	Criterios utilizados para la evaluación	
Tortugas marinas	Tortuga boba	<i>Caretta caretta</i>	D1C2: evaluado pero sin conclusiones	D1C3: evaluado pero sin conclusiones
	Tortuga verde	<i>Chelonia mydas</i>	D1C2: No se ha podido evaluar	D1C3: No se ha podido evaluar

Resumen de la integración en las cinco demarcaciones marinas:

D1-Biodiversidad.

Grupo: AVES MARINAS

Tabla 97. Resumen de la evaluación del descriptor 1 (Biodiversidad), especies "AVES MARINAS", en las cinco demarcaciones marinas.

ALCANZA EL BUEN ESTADO AMBIENTAL (BEA)
NO ALCANZA EL BUEN ESTADO AMBIENTAL (BEA)
EVALUADO, PERO NO SE CONCLUYE
NO EVALUADO POR FALTA DE INFORMACIÓN

CRITERIO	DM NORATLÁNTICA	DM SUDATLÁNTICA	DM LEVANTINO-BALEAR	DM ESTRECHO Y ALBORÁN	DM CANARIA
	<i>Calonectris borealis</i> <i>Puffinus mauretanicus</i> <i>Hydrobates pelagicus</i>	<i>Calonectris diomedea/borealis</i> <i>Puffinus mauretanicus</i> <i>Sternula albifrons</i>	<i>Hydrobates pelagicus</i> <i>Phalacrocorax aristotelis</i>	<i>Calonectris diomedea / borealis</i> <i>Puffinus mauretanicus</i>	<i>Bulweria bulwerii</i> <i>Calonectris borealis</i> <i>Puffinus lherminieri</i> <i>Hydrobates castro</i> <i>Sterna hirundo</i>
	<i>Phalacrocorax aristotelis</i> <i>Rissa tridáctila</i> <i>Uria aalge</i>		<i>Calonectris diomedea</i> <i>Puffinus mauretanicus</i> <i>Larus audouinii</i>	<i>Larus audouinii</i>	<i>Pelagodroma marina</i> (Alegranza)
	<i>Sterna hirundo</i>		<i>Sterna sandvicensis</i> - <i>Sterna hirundo</i> <i>Sternula albifrons</i>		<i>Pelagodroma marina</i> (Montaña clara)

D1-Biodiversidad.

Grupo: MAMÍFEROS MARINOS

Tabla 98. Resumen de la evaluación del descriptor 1 (Biodiversidad), especies “MAMÍFEROS MARINOS”, en las cinco demarcaciones marinas.

ALCANZA EL BUEN ESTADO AMBIENTAL (BEA)
NO ALCANZA EL BUEN ESTADO AMBIENTAL (BEA)
EVALUADO, PERO NO SE CONCLUYE
NO EVALUADO POR FALTA DE INFORMACIÓN

CRITERIO	DM NORATLÁNTICA	DM SUDATLÁNTICA	DM LEVANTINO-BALEAR	DM ESTRECHO Y ALBORÁN	DM CANARIA
	<i>Phocoena phocoena</i> <i>Tursiops truncatus</i> (plataforma norte y noroeste) <i>Delphinus delphis</i> <i>Globicephala melas</i>	<i>Tursiops truncatus</i> <i>Orcinus orca</i>	<i>Tursiops truncatus</i> (aguas costeras peninsulares) <i>Tursiops truncatus</i> (Baleares) <i>Physeter macrocephalus</i>	<i>Globicephala melas</i> (Estrecho de Gibraltar)	<i>Physeter macrocephalus</i>
	<i>Tursiops truncatus</i> (aguas costeras Galicia sur) <i>Ziphius cavirostris</i> <i>Balaenoptera physalus</i>	<i>Delphinus delphis</i> <i>Balaenoptera physalus</i>	<i>Stenella coeruleoalba</i> <i>Grampus griseus</i> <i>Balaenoptera physalus</i>	<i>Tursiops truncatus</i> <i>Delphinus delphis</i> <i>Globicephala melas</i> (Mar de Alborán) <i>Ziphius cavirostris</i>	<i>Stenella frontalis</i> <i>Tursiops truncatus</i> <i>Balaenoptera edeni</i> <i>Globicephala macrorhynchus</i>

D1-Biodiversidad.

Grupo: TORTUGAS MARINAS

Tabla 99. Resumen de la evaluación del descriptor 1 (Biodiversidad), especies “TORTUGAS MARINAS” en las cinco demarcaciones marinas.

ALCANZA EL BUEN ESTADO AMBIENTAL (BEA)
NO ALCANZA EL BUEN ESTADO AMBIENTAL (BEA)
EVALUADO, PERO NO SE CONCLUYE
NO EVALUADO POR FALTA DE INFORMACIÓN

CRITERIO	DM NORATLÁNTICA	DM SUDATLÁNTICA	DM LEVANTINO-BALEAR	DM ESTRECHO Y ALBORÁN	DM CANARIA
	<i>Caretta caretta</i> <i>Dermochelys coriacea</i>	<i>Caretta caretta</i> <i>Dermochelys coriacea</i>	<i>Caretta caretta</i>	<i>Caretta caretta</i>	<i>Caretta caretta</i> <i>Chelonia mydas</i>

D1-Biodiversidad.

Grupo: PECES

Tabla 100. Resumen de la evaluación del descriptor 1 (Biodiversidad), especies “PECES” en las cinco demarcaciones marinas.

ALCANZA EL BUEN ESTADO AMBIENTAL (BEA)
NO ALCANZA EL BUEN ESTADO AMBIENTAL (BEA)
EVALUADO, PERO NO SE CONCLUYE
NO EVALUADO POR FALTA DE INFORMACIÓN

CRITERIO	DM NORATLÁNTICA	DM SUDATLÁNTICA	DM LEVANTINO-BALEAR	DM ESTRECHO Y ALBORÁN	DM CANARIA
	Peces y Cefalópodos demersales, no es posible evaluar si el grupo funcional se encuentra o no en BEA ya que no se ha realiza integración a nivel grupo funcional.	Peces y Cefalópodos demersales, no es posible evaluar si el grupo funcional se encuentra o no en BEA ya que no se ha realiza integración a nivel grupo funcional.	Peces costeros. Datos insuficientes	No evaluado	No evaluado

D4-Redes tróficas

Para evaluar el estado de las redes tróficas se utilizaron los siguientes criterios:

- D4C1. La diversidad (composición de las especies y su abundancia relativa) del grupo trófico no se ve afectada adversamente por las presiones antropogénicas.
- D4C2. El equilibrio de la abundancia total entre los grupos tróficos no se ve adversamente afectado por las presiones antropogénicas.

En la **DM noratlántica** estudios recientes muestran que la principal presión antropogénica que afecta a la riqueza de especies y la diversidad del circalitoral sedimentario es la presión pesquera (Preciado *et al.*, 2019; Arroyo *et al.*, en prensa). Se ha observado el efecto negativo de esta actividad pesquera a pequeña escala, combinando datos procedentes de las campañas oceanográficas y datos procedentes de las cajas azules de los barcos arrastreros. Este efecto se traduce en una disminución tanto de la biomasa como del número de especies con el aumento del esfuerzo pesquero. Este efecto negativo se ve reflejado asimismo en las dietas de las principales especies de peces (Arroyo *et al.*, 2017; Preciado *et al.*, 2019), constatando su transmisión a través de las cadenas tróficas.

El **criterio D4C1** ha sido abordado a través del trabajo realizado dentro del proyecto europeo EcApRHA, utilizando los datos biológicos (biomasa, riqueza específica, dietas,

etc.) de la campaña oceanográfica Demersales que el IEO lleva a cabo en otoño en la demarcación. Los resultados arrojan que el arrastre de fondo es una de las principales presiones antropogénicas en el medio marino y ejerce un impacto directo sobre los fondos circalitorales, afectando a las comunidades que habitan los fondos blandos de la plataforma continental. Los resultados obtenidos con estos indicadores demuestran el efecto negativo de esta actividad pesquera a pequeña escala. Este efecto se traduce en una disminución tanto de la biomasa como del número de especies con el aumento del esfuerzo pesquero. Este efecto negativo se ve reflejado asimismo en las dietas de las principales especies de peces, constatando su transmisión a través de las cadenas tróficas. Estos resultados no obstante, no permiten establecer niveles de referencia ni umbrales y por lo tanto no se puede determinar/establecer el BEA de las redes tróficas a partir de los datos mostrados. Es necesario seguir con el desarrollo y testado de los indicadores utilizando las series históricas y ver su evolución temporal, así como acordar metodologías a nivel regional/(sub)regional.

El **criterio D4C2** ha tratado de abordarse teniendo en cuenta los resultados recientes obtenidos en los últimos años en la demarcación dentro del marco del proyecto EcApRHA en el ámbito de OSPAR, en concreto fruto del trabajo de colaboración entre Francia y España en el marco del Grupo de Trabajo ICG-COBAM de OSPAR, en el que se ha desarrollado y testado el indicador RT-MTI. Los resultados obtenidos de este indicador a nivel global, de demarcación, muestran una ligera mejoría en los últimos años para el indicador con datos procedentes de campañas y excluyendo a las especies pelágicas (Arroyo et al., en prensa). Sin embargo, cuando los datos se analizan a pequeña escala, se observa el efecto negativo de esta actividad pesquera sobre el nivel trófico medio del ecosistema bentónico-demersal en ciertas zonas del circalitoral, observando el traslado de la flota de buques comerciales hacia zonas más profundas (Preciado et al., 2019). A pesar de la aparente reducción del esfuerzo pesquero que se ha observado a lo largo de la última década, se muestran los efectos locales negativos a pequeña escala. Una buena resolución espacial es por tanto indispensable a la hora de analizar la respuesta del indicador a la presión antropogénica.

En las **DDMM sudatlántica, Estrecho y Alborán, levantino-balear y canaria** no se pudo evaluar ninguno de los criterios propuestos para este descriptor. Actualmente se está trabajando en la construcción de indicadores.

Tabla 101. Resumen de la evaluación del descriptor 4 (redes tróficas) en las cinco demarcaciones marinas.

ALCANZA EL BUEN ESTADO AMBIENTAL (BEA)
NO ALCANZA EL BUEN ESTADO AMBIENTAL (BEA)
EVALUADO, PERO NO SE CONCLUYE
NO EVALUADO POR FALTA DE INFORMACIÓN

CRITERIO	DM NORATLÁNTICA	DM SUDATLÁNTICA	DM LEVANTINO-BALEAR	DM ESTRECHO Y ALBORÁN	DM CANARIA
	Indicadores de desarrollo en	Indicadores de desarrollo en	Indicadores de desarrollo en	Indicadores de desarrollo en	Indicadores de desarrollo en

D6-Integridad de los fondos marinos

Se han utilizado los siguientes criterios para la evaluación del estado de los fondos marinos:

- D6C1. Extensión y distribución espacial de las pérdidas físicas (cambio permanente) del fondo marino natural.
- D6C2. Extensión y distribución espacial de las presiones de las perturbaciones físicas del fondo marino.

En todas las demarcaciones, para el criterio D6C1, en las pérdidas físicas de sustrato marino se consideran el sellado de los fondos marinos y la pérdida de sustrato.

Con respecto a este descriptor es importante destacar que para todas las demarcaciones, y hasta que se pongan en marcha los programas de seguimiento específicos, se está trabajando en la recopilación de la información existente sobre la presencia de hábitats bentónicos (ver documentos de las estrategias marinas para obtener información más detallada). En el ámbito de los POEM se ha hecho uso de toda la información disponible de hábitats tanto del segundo ciclo de las estrategias marinas como de los derivados de los informes de aplicación de la Directiva 92/43/CEE para la Comisión Europea. Se puede consultar en el Bloque III-Diagnóstico del POEM de cada demarcación.

En la **DM noratlántica**, y en cuanto al **criterio D6C1**, la superficie del fondo marino de esta demarcación sellada durante el presente periodo de evaluación es de 1,5 millones m². La ampliación de los puertos, fundamentalmente el Puerto de Gijón-el Musel, es la actividad que ha producido más sellado del fondo marino. No se han construido nuevos

espigones en el presente periodo de evaluación y no se han instalado arrecifes artificiales en Asturias (no se dispone de datos del resto de comunidades autónomas de la demarcación). La superficie del fondo marino de la demarcación afectada por la extracción y deposición de sedimentos durante el presente periodo de evaluación es de 919.077 m². La extracción de arenas de yacimientos submarinos es la actuación que más superficie marina ha afectado. En el presente periodo de evaluación no se han creado nuevas playas en la demarcación.

Así, las pérdidas físicas de sustrato marino de la DM noratlántica durante el periodo 2011-2016 fueron de 2.434.800 m². **El 0,0008 % de la superficie de la demarcación está afectada por alteraciones físicas permanentes.**

Para este criterio, el valor umbral debe ser establecido mediante la cooperación al nivel de la Unión Europea y por el momento no se han alcanzado acuerdos, por lo que no existe un valor de referencia con el que comparar y no se puede llegar a una conclusión sobre el criterio, a pesar de que el valor parece ser bastante bajo. Por otro lado, al referirse sólo al período de evaluación 2011-2016, no aborda el total de perturbaciones físicas permanentes existentes anteriormente

Respecto al **criterio D6C2** la superficie mínima del fondo marino de la DM noratlántica que ha sufrido algún tipo de perturbación durante el presente periodo de evaluación es de 283 millones de m², lo que representa el **0,09% de la superficie de la demarcación**. El fondeo de embarcaciones comerciales es la actividad evaluada (no se ha evaluado la perturbación asociada a la pesca de arrastre) que puede haber provocado más perturbación del fondo marino con una superficie de 224 millones de m², aunque el mayor valor de superficie perturbada corresponde a una probabilidad baja de perturbación. Las zonas con una probabilidad muy alta de perturbación del fondo marino en la demarcación se ubican en las proximidades de los puertos de Ondarroa, Burela, Cillero y Santa Uxía de Ribeira. Las zonas con una probabilidad alta de perturbación se localizan en las proximidades de los puertos de Bermeo, Bilbao, Santoña, Brens-Cée, Pobra do Caramiñal, Marín, San Julián de Arosa y Vigo. Indicar que el resto de puertos de interés general presentan de manera generalizada un área de perturbación más extensa que el resto de puertos aunque con una probabilidad menor de perturbación, destacando los puertos de Gijón y A Coruña con una probabilidad moderada de perturbación en áreas más extensas. Estos resultados no se consideran completos, dado que no se ha analizado la pesca de arrastre, un factor muy relevante para este criterio.

En la **DM sudatlántica**, para el **criterio D6C1**, la superficie del fondo marino de la demarcación sellada durante el presente periodo de evaluación es de unos 624.000 m². La ampliación de los puertos, fundamentalmente los puertos de Huelva y Cádiz, es la actividad que ha producido más sellado del fondo marino. La superficie del fondo marino de la demarcación afectada por la extracción y deposición de sedimentos durante el

presente periodo de evaluación es de 1.233.499 m². Las obras de dragado de los puertos es la actuación que más superficie marina ha afectado. En el presente periodo de evaluación no se han creado nuevas playas en la demarcación.

Así, las pérdidas físicas de sustrato marino de la DM sudatlántica durante el periodo 2011-2016 fueron de 1.857.543 m². **El 0,013 % de la superficie de la DM sudatlántica está afectada por alteraciones físicas permanentes.**

Aunque, como se ha explicado en la anterior demarcación, no se han alcanzado acuerdos con respecto al valor umbral para este criterio, el valor también parece ser bastante bajo. Por otro lado, al referirse sólo al período de evaluación 2011-2016, no aborda el total de perturbaciones físicas permanentes existentes anteriormente.

Con respecto al **criterio D6C2** la superficie mínima del fondo marino de la demarcación que ha sufrido algún tipo de perturbación durante el presente periodo de evaluación es de 237 km² lo que representa el **1,68% de la superficie de la demarcación**. El fondeo de embarcaciones comerciales es la actividad evaluada (no se ha evaluado la perturbación asociada a la pesca de arrastre) que puede haber provocado más perturbación del fondo marino con una superficie de 163 km², aunque el mayor valor de superficie perturbada corresponde a una probabilidad baja de perturbación. Destacan los puertos de Cádiz y Huelva con una probabilidad moderada de perturbación en áreas extensas así como la desembocadura del Guadalquivir que constituye la zona de fondeo del Puerto de Sevilla. Estos resultados no se consideran completos, dado que no se ha analizado la pesca de arrastre, un factor muy relevante para este criterio.

En la **DM Estrecho y Alborán**, para el **criterio D6C1**, la superficie del fondo marino de la demarcación sellada durante el presente periodo de evaluación es de un máximo de 3.037.567 m². La instalación de la segunda fase del arrecife de Maro-Cerrogordo es la actividad que ha producido más sellado del fondo marino, aunque la superficie indicada debe entenderse como la superficie máxima sellada. La superficie del fondo marino de la demarcación afectada por la extracción y deposición de sedimentos durante el presente periodo de evaluación es de 631.050 m². Las actuaciones de dragado realizadas en los puertos de interés general de la demarcación son las únicas actividades que han afectado al fondo marino, no existiendo en el presente periodo de evaluación ni extracciones de yacimientos submarinos ni creaciones de nuevas playas.

Así, las pérdidas físicas de sustrato marino de la DM Estrecho y Alborán durante el periodo 2011-2016 fueron de 3.668.617 m². **El 0,015 % de la superficie de la DM Estrecho y Alborán está afectada por alteraciones físicas permanentes**

Aunque el valor parece ser bastante bajo, como se ha explicado en anteriores demarcaciones no existe un valor de referencia con el que comparar por no haberse acordado un valor umbral y no se puede llegar a una conclusión. Por otro lado, al referirse sólo al período de evaluación 2011-2016, no aborda el total de perturbaciones físicas permanentes existentes anteriormente

En cuanto al **criterio D6C2** la superficie mínima del fondo marino de la Demarcación del Estrecho y Alborán que ha sufrido algún tipo de perturbación durante el presente periodo de evaluación es de 108 millones de m², lo que representa el **0,43% de la superficie de la demarcación**. El fondeo de embarcaciones comerciales es la actividad evaluada (no se ha evaluado la perturbación asociada a la pesca de arrastre) que puede haber provocado más perturbación del fondo marino con una superficie de 102 millones de m², aunque el mayor valor de superficie perturbada corresponde a una probabilidad moderada de perturbación. Las zonas con una probabilidad muy alta de perturbación del fondo marino en la demarcación se ubican en las proximidades de los puertos de Algeciras y La Línea de la Concepción. Las zonas con una probabilidad alta de perturbación se localizan en las proximidades de los puertos de Roquetas, Málaga y José Banús. Indicar que el resto de puertos de interés general presentan una probabilidad moderada de perturbación, destacando los puertos de Almería, Motril y Tarifa. Estos resultados no se consideran completos, dado que no se ha analizado la pesca de arrastre, un factor muy relevante para este criterio.

En la **DM levantino-balear**, con respecto al criterio D6C1, la superficie del fondo marino de la demarcación sellada durante el presente periodo de evaluación es de un máximo de 752.000 m². La ampliación de los puertos, fundamentalmente los puertos de Tarragona y Barcelona, es la actividad que ha producido más sellado del fondo marino. La superficie del fondo marino de la demarcación afectada por la extracción y deposición de sedimentos durante el presente periodo de evaluación es de 633.566 m². Las obras de dragado de los puertos es la actuación que más superficie marina ha afectado.

Así, las pérdidas físicas de sustrato marino de la DM levantino-balear durante el periodo 2011-2016 fueron de 1.385.204 m². **El 0,0006 % de la superficie de la DM levantino-balear está afectada por alteraciones físicas permanentes.**

Como ya se ha explicado en anteriores demarcaciones, para este criterio el valor umbral debe ser establecido mediante la cooperación al nivel de la Unión Europea pero por el momento no se han alcanzado acuerdos y no existe un valor de referencia con el que comparar, no pudiéndose llegar a una conclusión sobre el criterio, a pesar de que el valor parece ser bastante bajo. Por otro lado, al referirse sólo al período de evaluación 2011-2016, no aborda el total de perturbaciones físicas permanentes existentes anteriormente

En relación al **criterio D6C2**, la superficie mínima del fondo marino de la DM levantino-balear que ha sufrido algún tipo de perturbación durante el presente periodo de evaluación es de 311 millones de m² lo que representa el **0,13% de la superficie de la demarcación**. El fondeo de embarcaciones comerciales es la actividad evaluada (no se ha evaluado la perturbación asociada a la pesca de arrastre) que puede haber provocado más perturbación del fondo marino con una superficie de 300 millones de m², aunque el mayor valor de superficie perturbada corresponde a una probabilidad baja de perturbación. Las zonas con una probabilidad muy alta de perturbación del fondo marino en la demarcación se ubican en las proximidades de los puertos de Port Forum,

Castellón, Denia, Mazarrón, Carboneras y Port Adriano. Las zonas con una probabilidad alta de perturbación se localizan en las proximidades de los puertos de Palamós, Arenys de Mar, Mataró, Tarragona, Ametlla de Mar, Burriana, Canet de Berenguer, Altea, Alicante, Santa Pola, Torrevieja, Garrucha, Ibiza y La Savina. Indicar que el resto de puertos de interés general presentan de manera generalizada un área de perturbación más extensa que el resto de puertos aunque con una probabilidad menor de perturbación, destacando los puertos de Barcelona, Sagunto, Valencia, Cartagena y Palma con una probabilidad moderada de perturbación en áreas más extensas. Estos resultados no se consideran completos, dado que no se ha analizado la pesca de arrastre, un factor muy relevante para este criterio.

Finalmente en la **DM canaria**, y en cuanto al **criterio D6C1**, la superficie del fondo marino de la DM canaria sellada durante el periodo de evaluación es de un máximo de 347.000 m². La ampliación de los puertos, fundamentalmente el puerto de Granadilla, es la actividad que ha producido más sellado del fondo marino. La superficie del fondo marino de la demarcación afectada por la extracción y deposición de sedimentos durante el periodo de evaluación es de 1.237.205 m². La extracción de sedimentos de yacimientos submarinos es la actuación que más superficie marina ha afectado seguida de las obras de dragado de los puertos de interés general.

Así, las pérdidas físicas de sustrato marino de la DM canaria durante el periodo 2011-2016 fueron de 1.583.816 m². **El 0,0003 % de la superficie de la DM canaria está afectada por alteraciones físicas permanentes.**

De nuevo este valor parece ser bastante bajo, pero como se ha explicado en el resto de demarcaciones no se han acordado valores umbral a nivel de la Unión Europea, por lo que no es posible establecer conclusiones, y además al referirse sólo al periodo de evaluación 2011-2016, no aborda el total de perturbaciones físicas permanentes existentes anteriormente

Respecto al **criterio D6C2**, la superficie mínima del fondo marino de la demarcación que ha sufrido algún tipo de perturbación durante el periodo de evaluación es de 98 millones de m² lo que representa el **0,02% de la superficie de la demarcación**. El fondeo de embarcaciones comerciales es la actividad evaluada (no se ha evaluado la perturbación asociada a la pesca de arrastre) que puede haber provocado más perturbación del fondo marino con una superficie de cerca de 95 millones de m², aunque el mayor valor de superficie perturbada corresponde a una probabilidad baja de perturbación. Las zonas con una probabilidad muy alta de perturbación del fondo marino en la demarcación se ubican en las proximidades del Puerto de Las Palmas. Las zonas con una probabilidad alta de perturbación se localizan en las proximidades del Puerto del Rosario. Los puertos de Santa Cruz de La Palma, San Sebastián de La Gomera y Arrecife presentan una probabilidad moderada de perturbación. Estos resultados no se consideran completos, dado que no se ha analizado la pesca de arrastre, un factor muy relevante para este criterio.

Tabla 102. Resumen de la evaluación del descriptor 6 (integridad de los fondos marinos) en las cinco demarcaciones marinas.

ALCANZA EL BUEN ESTADO AMBIENTAL (BEA)
NO ALCANZA EL BUEN ESTADO AMBIENTAL (BEA)
EVALUADO, PERO NO SE CONCLUYE
NO EVALUADO POR FALTA DE INFORMACIÓN

CRITERIO	DM NORATLÁNTICA	DM SUDATLÁNTICA	DM LEVANTINO-BALEAR	DM ESTRECHO Y ALBORÁN	DM CANARIA
Criterio D6C1- Extensión y distribución espacial de las pérdidas físicas del fondo marino natural.	Se ha realizado el cálculo del sellado y pérdidas físicas	Se ha realizado el cálculo del sellado y pérdidas físicas	Se ha realizado el cálculo del sellado y pérdidas físicas	Se ha realizado el cálculo del sellado y pérdidas físicas	Se ha realizado el cálculo del sellado y pérdidas físicas
Criterio D6C2- Extensión y distribución espacial de las presiones de las perturbaciones físicas del fondo marino	Cálculo de superficie sometida a perturbaciones físicas	Cálculo de superficie sometida a perturbaciones físicas	Cálculo de superficie sometida a perturbaciones físicas	Cálculo de superficie sometida a perturbaciones físicas	Cálculo de superficie sometida a perturbaciones físicas
CONCLUSIONES	No evaluado, por falta de información	No evaluado, por falta de información	No evaluado, por falta de información	No evaluado, por falta de información	No evaluado, por falta de información

6.2. Medio ambiente costero

A continuación se presenta una breve descripción del medio ambiente costero de cada una de las cinco demarcaciones marinas, extraída del apartado 2.1.1.2. del Bloque III-Diagnóstico de los propios POEM.

La **demarcación noratlántica** se caracteriza por una costa condicionada por la existencia de cadenas montañosas que llegan hasta el mar, sin apenas llanuras costeras, y por la gran energía de los temporales, que determinan un oleaje predominante de dirección noroeste y nornoroeste. Los ríos son de corta longitud, fuerte pendiente y cuenca reducida. La costa es muy recortada, con abundancia de entrantes y salientes, con grandes acantilados (MITERD, 2016)³⁸. En efecto, gran parte de la costa es acantilada (superando los 4.000 km), siendo las costas bajas y las playas más escasas.

La costa gallega se caracteriza por su alto nivel de complejidad y por la presencia destacada de las rías, antiguos valles fluviales ocupados por el mar. Las playas más importantes se encuentran dentro de las rías, a resguardo de los temporales, o rellenando profundos entrantes de los acantilados. Uno de los enclaves más significativos es el Parque Nacional de las Islas Atlánticas, en la provincia de Pontevedra.

La línea de costa Cantábrica es rectilínea y alargada, con una fuerte pendiente al mar, abundantes acantilados, pocas playas y rías pequeñas. Los depósitos son generalmente de piedra y cascajos, y los sedimentos se sitúan dentro de las rías, en la desembocadura de los ríos o en las ensenadas.

Además de los oleajes de alta intensidad y energía (elevadas alturas de ola y grandes períodos) que azotan las costas de Galicia y el Cantábrico, en particular en invierno, otra dinámica modeladora del paisaje costero clave en esta demarcación viene determinada por las mareas. Las mareas constituyen el principal mecanismo modelador de los estuarios de esta zona: el continuo flujo y reflujos de las mareas en el interior de los estuarios genera corrientes rápidas en las desembocaduras de todos los estuarios e involucra grandes cantidades de agua con caudales muy superiores a los caudales fluviales.

La costa de la **demarcación sudatlántica** se distingue principalmente por tramos de costa baja y arenosa que se corresponden con las llanuras de las desembocaduras de los ríos Guadiana y Guadalquivir, destacando en la de este último el Parque Nacional de Doñana. Cabe resaltar la abundancia de las playas y los cordones dunares en esta

³⁸ Estrategia de Adaptación al Cambio Climático de la Costa Española. Ministerio para Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Diciembre de 2016.

demarcación, que en algunas ocasiones presentan alturas considerables y que en otros casos forman mantos eólicos móviles (caso de los sistemas dunares de Doñana, en Huelva, y de Valdevaqueros, en Cádiz). Otra característica destacable de este tramo de costa es la presencia de extensas marismas, generalmente sometidas a procesos de colmatación. Todos ellos constituyen enclaves de valores ambientales sobresalientes, en particular el Parque Nacional de Doñana, debido a la gran riqueza y diversidad biológica que albergan (MITERD, 2016).

Caracteriza el clima marítimo de la zona la confluencia de distintas dinámicas. Destacan la presencia de fuertes vientos y la acción de determinadas corrientes marinas: la del golfo de Cádiz y la del estrecho de Gibraltar. Además, el oleaje del Golfo de Cádiz está fuertemente gobernado por la configuración del Estrecho de Gibraltar y la protección que proporciona el Cabo de San Vicente frente a los oleajes energéticos del noroeste. Así, muchos de estos oleajes generados al sur de Groenlandia por las borrascas noratlánticas llegan también, aunque más atenuados, a las costas del Golfo de Cádiz. En invierno los oleajes dominantes y más energéticos provienen del noroeste, mientras que en verano los vientos de levante generan oleajes de corto período que llegan a las costas de Huelva con dirección sureste (MITERD, 2016).

Otra dinámica modeladora del paisaje costero que se revela clave en esta demarcación viene determinada por las mareas. Existe un caso peculiar de la dinámica mareal en el Estrecho de Gibraltar, por su localización: esta zona concilia la oscilación de la marea del océano Atlántico, donde la carrera de marea excede los 3m en mareas vivas, con la del Mediterráneo, donde es prácticamente inexistente. En el Golfo de Cádiz el patrón de marea se ciñe al del Atlántico Norte, con mareas semidiurnas y valores del rango, cambiantes desde Huelva hasta Tarifa. En la zona del Estrecho, la oscilación alcanza una amplitud de 0,3m en el límite Mediterráneo (y disminuye progresivamente hasta ser nula en la zona de Alicante). Entre bajamar y pleamar, la corriente de marea se dirige hacia el Atlántico llevando el agua necesaria para ajustar el nivel a la pleamar oceánica; de pleamar a bajamar lo hace hacia el Mediterráneo, evacuando agua para ajustarse a la bajamar. Así, las diferentes masas de agua entrante y saliente por el Estrecho suponen una compleja estructura espacial de la columna de agua y corrientes en esta zona (MITERD, 2016).

El litoral de la **demarcación del Estrecho y Alborán** se distingue principalmente por sus llanuras costeras muy estrechas, determinadas por la proximidad a la costa de las estribaciones de las Cordilleras Béticas, y con excepción de los valles de algunos ríos.

El clima es templado cálido, con niveles de precipitación anual media que disminuyen de forma acusada desde el Estrecho de Gibraltar hasta la costa oriental de Almería, con precipitaciones muy escasas y variables. Los ríos son cortos con regímenes de marcada estacionalidad, con una aportación de sedimentos de gran intensidad en las avenidas. Así, la costa se caracteriza por una gran diversidad de espacios naturales, desde acantilados hasta llanuras aluviales y deltas. Cabe destacar las largas playas de Zahara de los Atunes que se extienden hacia el Estrecho de Gibraltar, donde se hallan las dunas

de Valdevaqueros cerca de Tarifa; así como los acantilados de Cerro Gordo, entre Almuñécar y Nerja, que se elevan bruscamente alcanzando unos 80 m de altura, y alternando con pequeñas playas y calas formadas por la acción del oleaje y por los deslizamientos de las laderas.

Por otra parte, se aprecia en el Mar de Alborán una notable diversidad biológica de especies tanto mediterráneas como atlánticas; así como el complejo volcánico de Cabo de Gata, con una gran riqueza vegetal asociada a un clima de características semiáridas (MITERD, 2016).

Determina el clima marítimo de la demarcación del Estrecho y Alborán en su extremo occidental la confluencia de distintas dinámicas, siendo los rasgos de las dinámicas marinas en el Mediterráneo totalmente diferentes a los de la cuenca Atlántica. Sin embargo, gran parte de la demarcación es marcadamente mediterránea. En este sentido, por el tamaño del mar Mediterráneo y la configuración de su litoral, los oleajes que llegan a las costas están poco desarrollados y se caracterizan por tener períodos bajos (5-6 segundos) y alturas de ola media pequeñas (en torno a 1 m o menor). Por otra parte, al ser un mar semiconfinado, la marea astronómica es muy pequeña, siendo poca la masa de agua que penetra a través del Estrecho de Gibraltar cada 12 horas.

Como se ha comentado para el caso de la demarcación sudatlántica, existe en esta zona un caso peculiar de la dinámica mareal en el Estrecho de Gibraltar, por su localización, donde se concilia la oscilación de la marea del océano Atlántico (donde la carrera de marea excede los 3m en mareas vivas) con la del mediterráneo (prácticamente inexistente).

Cabe señalar que en la cuenca Mediterránea, debido a la mencionada reducida amplitud de la marea astronómica, es la marea meteorológica la que destaca: asociada a eventos de bajas presiones y fuertes vientos, adquiere un carácter importante, llegando a acumularse hasta 1 m de agua en la costa.

La **demarcación levantino-balear** queda influida por las dinámicas del Mediterráneo, mar semiconfinado donde no se producen mareas de entidad y cuyo rango mareal oscila alrededor de los 30 cm, propiciando fenómenos de acumulación frecuentes en las desembocaduras de los cursos de aguas. En esta demarcación la costa se caracteriza por una gran diversidad de espacios naturales, desde acantilados, hasta llanuras aluviales y deltas, existiendo asimismo un elevado porcentaje de playas. Destaca el complejo volcánico de Cabo de Gata, con una gran riqueza vegetal asociada a un clima de características semiáridas (MITERD, 2016).

De norte a sur, el litoral varía: el delta del Ebro junto con la Costa Brava, recortada con playas encajadas en las calas, son las dos unidades ambientales más características de la costa catalana. El litoral catalán queda definido por un conjunto de sierras litorales muy próximas a la costa, y por las desembocaduras de sus principales ríos, que generan llanuras costeras amplias. Destaca así el Ebro por su considerable caudal (líquido y

antaoño sólido) que, unido al régimen de mareas y corrientes, ha favorecido la formación de un gran delta (MITERD, 2016).

Por otra parte, la franja costera de Castellón y Valencia, entre Peñíscola y el Cabo de San Antonio, linda con característicos marjales y zonas húmedas, de gran importancia ecológica y socioeconómica. Se trata de una zona costera que se encuentra actualmente en regresión debido a la disminución de los sedimentos fluviales y a la interrupción de la dinámica litoral por la construcción de infraestructuras portuarias (MITERD, 2016).

Finalmente, en la costa de Murcia y Alicante, el efecto del viento sobre la arena ha dado origen a un conjunto de cordones dunares que, en Murcia, ha determinado la formación costera de la Manga del Mar Menor, cuya temperatura y salinidad superan las del mar exterior. En el norte de Alicante existe además un paisaje litoral de calas y acantilados de gran valor, con cierto grado de conservación de sus valores naturales (MITERD, 2016).

Los enclaves de mayor valor ecológico de la costa mediterránea de Murcia, Valencia y Cataluña incluyen las zonas húmedas litorales, los cordones dunares, los macizos rocosos que dan origen a acantilados, las pequeñas islas e islotes y determinadas áreas de fondos marinos. En efecto, sumergida entre roquedales y arena, se desarrolla la vegetación de algas laminarias de diferentes colores y texturas, que las olas arrancan y transportan hasta la playa. Cabe destacar además que a profundidades principalmente de entre cinco y veinte metros vive la *Posidonia oceanica*, una especie de fanerógama marina milenaria, de lento crecimiento y endémica de las aguas Mediterráneas. Constituye uno de los ecosistemas más sensibles y emblemáticos en el Mediterráneo, y de mayor diversidad. A lo largo de todo su litoral las praderas de Posidonia ocupan en torno a 50.000 Km², concentrándose en las Islas Baleares praderas de 2.000 km² (el 90% del que ocupa en todo el Mediterráneo español) en fondos de entre 1 y 45 m de profundidad. Además, estas praderas proporcionan importantes servicios ecosistémicos: son importantes sumideros de CO₂, superando en 10 veces la capacidad de sumidero del bosque amazónico virgen, acumulan depósitos de carbono de varios metros de espesor reteniendo sedimentos, disipando la energía del oleaje y alimentando las playas con carbonatos, protegiendo así las costas frente a la erosión y manteniendo la transparencia de las aguas, sirviendo como hábitat a especies también protegidas y amenazadas

Las dinámicas marinas en la demarcación levantino-balear responden al patrón mediterráneo: debido al tamaño del mar Mediterráneo y la configuración del litoral, los oleajes que llegan a las costas españolas están poco desarrollados y se caracterizan por tener períodos bajos (6-8 segundos) y alturas de ola media pequeñas (en torno a 0,5 m). La zona más energética se presenta en la costa Brava, en Girona, así como al norte de las islas de Menorca y Mallorca, que en invierno sufren los temporales del noreste asociados a vientos fuertes del Mistral. Cabe igualmente señalar que en la cuenca Mediterránea, debido a la mencionada reducida amplitud de la marea

astronómica, es la marea meteorológica la que destaca: asociada a eventos de bajas presiones y fuertes vientos, adquiere un carácter importante, llegando a acumularse hasta 1 m de agua en la costa.

El **archipiélago canario** está compuesto de ocho islas principales y algunos islotes, de origen volcánico, resultado de fenómenos eruptivos surgidos bajo el mar con una gran diferenciación geológica y topográfica. Esta diferenciación se ha ido acusando a lo largo del tiempo a través de los procesos de erosión fluvial, marina y eólica.

El relieve de la mayoría de las islas es muy accidentado. La red hidrográfica se compone de corrientes intermitentes en barrancos, con fuerte pendiente y erosión. De manera general, en cada isla se distinguen la costa norte, formada por altos acantilados y mayor humedad, y la costa sur, de carácter abierto y arenoso, con una mayor cantidad de playas. Una característica de todo el archipiélago es la estrechez de la plataforma continental (MITERD, 2016).

Las dinámicas climáticas que se presentan en archipiélago canario vienen determinadas por factores relacionados con su localización, tanto por la proximidad del continente africano, como por el apantallamiento que ejercen unas islas sobre otras. Estas dinámicas presentan una fuerte estacionalidad, en particular las relacionadas con el oleaje. Los oleajes dominantes proceden del noroeste en invierno: son generados por las tormentas extratropicales del Atlántico Norte y se caracterizan por largos períodos y elevada altura de ola (entre 2 y 4 m). En cambio, en primavera y verano, el oleaje proviene del noreste y presenta características de oleajes en generación (poca altura de ola y corto período) debidos a la acción de los vientos alisios. En otoño, ocasionalmente pueden llegar oleajes del suroeste, de largo período, generados por ciclones tropicales lejanos.

En esta demarcación, igual que en otras demarcaciones atlánticas, también las mareas constituyen una dinámica clave en el modelado del paisaje costero. La marea en las islas es semidiurna y se caracteriza por un valor medio de cerca de 1m, aunque puede alcanzar máximos de 2,5 y 3m. Cabe destacar que también la sobre elevación debido a fenómenos meteorológicos puede ser relevante y alcanzar valores del mismo orden de magnitud que la marea astronómica.

6.3. Evolución de la situación actual teniendo en cuenta el cambio climático

En 2019, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés) publicó el informe especial “**El océano y la criosfera en un**

clima cambiante³⁹. En este informe se evalúan nuevas publicaciones científicas para dar respuesta a las propuestas de los gobiernos y las organizaciones observadoras.

Las conclusiones del informe, que deben ser tenidas en cuenta en un proceso como el de ordenación del espacio marítimo, se organizan en tres partes:

- Cambios e impactos observados.
- Cambios y riesgos proyectados.
- Instrumentación de respuestas a los cambios en los océanos y la criosfera.

En cuanto a los **cambios e impactos observados**, concluyen entre otras cuestiones que el calentamiento global ha provocado una gran reducción de la extensión de la criosfera, así como que es prácticamente seguro que los océanos hayan sufrido un aumento de la temperatura desde 1970 (entre otros cambios como el aumento de las olas de calor marinas, una mayor absorción de CO₂ y la consecuente acidificación de las aguas, una pérdida de oxígeno desde la superficie hasta los 1.000m, el aumento de las inundaciones o un aumento del nivel medio del mar a escala mundial).

Todos estos cambios tienen importantes afecciones a las especies y el funcionamiento de los ecosistemas, como las modificaciones en el área de distribución geográfica, o cambios en la producción de biomasa de los ecosistemas, entre otros. Así mismo, todos estos cambios pueden conllevar afecciones a las actividades humanas en el océano y en la tierra, como el desplazamiento de las poblaciones de especies objeto de explotación.

En relación a los **cambios y riesgos proyectados**, se prevé que continúe en el corto plazo esta reducción de la extensión en la criosfera, pudiéndose incrementar aún más en la segunda mitad del siglo XXI en un escenario de altas emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), mientras que la reducción de estas emisiones podría reducir los cambios después de 2050. En el caso del océano, se prevé una transición sin precedentes, con probabilidad de aumento de las temperaturas, intensificación de la estratificación de la capa superior del océano, incremento en la acidificación, o una continuación del aumento del nivel del mar, entre otros. Así mismo, también se prevén otros cambios importantes como modificaciones en la circulación de las masas de agua oceánicas.

De nuevo, estos cambios pueden tener fuertes impactos en muchos lugares en función de la exposición y de los distintos escenarios de emisiones. Por ejemplo, en el escenario de altas emisiones (RCP 8,5), el aumento del nivel del mar superará tasas de varios centímetros por año y se traducirá en un aumento de varios metros en los próximos siglos, mientras que en el escenario de menores emisiones (RCP 2,6), este aumento se limitaría a 1m en el año 2300. Se prevé entre otros impactos una disminución de la

³⁹ Resumen para responsables de políticas disponible en: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/3/2020/07/SROCC_SPM_es.pdf

biomasa mundial de las comunidades de animales marinos y cambios en la composición de las especies en los ecosistemas oceánicos, probablemente más elevada en los trópicos. Por ejemplo, se prevé que los arrecifes de coral de aguas cálidas enfrenten un riesgo muy elevado aun si el calentamiento global se limitara a 1,5°C. Todo esto también podrá tener consecuencias sobre las actividades humanas, como una disminución en el potencial de capturas pesqueras, o la afectación a las actividades recreativas. Es importante también tener en cuenta en la planificación energética, que se prevé que los futuros cambios en la criosfera terrestre afectarán a los recursos hídricos y sus usos, incluyendo la energía hidroeléctrica, por lo cual el desarrollo de la eólica marina podría ser clave en la adaptación al cambio climático.

Finalmente, el informe incluye conclusiones relativas a la **instrumentación de respuestas a los cambios** actuales y previstos. En este sentido, se insiste en que las personas con el máximo nivel de exposición y vulnerabilidad son aquellas con la capacidad de respuesta más limitada. Entre otras acciones, se proponen las siguientes: protección y restauración de los ecosistemas, uso de recursos renovables en el marco de una gestión preventiva de los ecosistemas, reducción de la contaminación y otros factores de estrés distintos al cambio climático, una verdadera gestión integrada del agua, una adaptación al cambio climático basada en los ecosistemas, una intensificación de la cooperación y coordinación entre autoridades gubernamentales a distintas escalas, un mayor esfuerzo en educación, mejora del monitoreo y predicciones, intercambio de datos y uso del mejor conocimiento disponible, o una potenciación de la adaptación. En cualquier caso, estas medidas suelen enfrentar limitaciones ecológicas, financieras, institucionales y de gobernanza que es necesario observar, conocer y minimizar. Por un lado es necesaria una reducción urgente de las emisiones de GEI

En el ámbito de la cuenca mediterránea, es importante tener en cuenta también el informe “**CAMBIO CLIMÁTICO Y AMBIENTAL EN LA CUENCA MEDITERRÁNEA. Situación actual y riesgos para el futuro**”⁴⁰. Se trata del primer informe de evaluación del Mediterráneo de la Red Mediterránea de Expertos en Cambio Climático y Medioambiental (MedECC por sus siglas en inglés).

Este informe concluye entre otras cuestiones que prácticamente todas las subregiones continentales y marinas de la cuenca mediterránea se ven afectadas por los recientes cambios antrópicos en el medio ambiente, apuntando al cambio climático como uno de los principales motores que implica cambios en la temperatura, las precipitaciones, la circulación atmosférica, los episodios extremos, el aumento del nivel del mar y de la temperatura y la salinidad del agua del mar, junto con su acidificación. En la mayoría de

⁴⁰ Resumen para responsables de la formulación de políticas disponible en: https://www.medecc.org/wp-content/uploads/2021/05/MedECC_MAR1_SPM_SPA.pdf

las regiones, tanto los ecosistemas naturales como los medios de subsistencia humanos se ven afectados, empeorando esta afectación en los próximos años en base a las tendencias globales y regionales.

En cuanto a las previsiones, las temperaturas medias anuales en la cuenca mediterránea (que ya son 1,5°C más altas que en épocas preindustriales) se prevé que aumentarán entre 3,8 y 6,5°C adicionales hasta 2100 en el escenario RCP 8,5 y entre 0,5 y 2°C en un escenario RCP 2,6. Así mismo, se prevé una intensificación de las olas de calor y su duración, un mayor calentamiento de la superficie del mar (entre 1 y 4°C según el escenario), un mayor calentamiento de las aguas profundas con respecto a otros océanos del mundo, una acidificación del agua del mar, o una aceleración del aumento del nivel del mar (entre 43 y 84 cm hasta 2100).

Esto implicará impactos muy diversos en las actividades humanas, desde una probable afectación al turismo debida a la reducción del confort térmico, hasta un aumento de la erosión costera debido al aumento del nivel del mar. En el informe hace hincapié en la mitigación del cambio climático a través de la eliminación progresiva de los combustibles fósiles y el desarrollo acelerado de las energías renovables, incluyendo la puesta en marcha de apoyo, financiación, transferencia de tecnología y capacitación en los países de las orillas este y sur. Así mismo, resalta también la importancia de la adaptación a los impactos del cambio climático.

A nivel estatal, destaca el proyecto **“Elaboración de la metodología y bases de datos para la proyección de impactos de cambio climático en la costa española” y sus “Proyecciones de alta resolución de variables marinas en la costa española”**⁴¹ (segunda tarea del proyecto), desarrollado por el Instituto de Hidráulica Ambiental de la Universidad de Cantabria (IHCantabria) en el marco de la Estrategia de adaptación al cambio climático de la costa española y del Plan de Impulso al Medio Ambiente para la Adaptación al Cambio Climático en España (PIMA Adapta).

Estas proyecciones identifican los principales impactos del cambio climático en la costa española, como la inundación y la erosión, que dependen principalmente de variables superficiales marinas tales como el oleaje, la marea meteorológica y el aumento del nivel del mar.

A continuación se recoge un resumen de las principales proyecciones de las distintas variables:

- **Oleaje.** Se han analizado los cambios en las variables altura de ola significativa (valor medio y percentil del 99%), periodo de pico (valor medio y percentil del 99%) y dirección media del oleaje.

⁴¹ Disponible en: https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-costa/tarea_2_informe_pima_adapta_mapama_tcm30-498855.pdf

- **Altura de ola significativa:** actualmente la altura de ola significativa media abarca de forma genérica el rango comprendido entre 0,21 y 2,3m, y el percentil 99% oscila entre 0,5 y 6m. Las proyecciones a futuro muestran que el valor de ambos tiende a disminuir tanto a corto como a largo plazo en toda la costa salvo en el mar de Alborán e Islas Canarias, y que el descenso más acusado se espera en el Golfo de Cádiz para el escenario RCP 8,5 y el periodo 2081-2100, donde se espera que ambos valores disminuyan un 10% con respecto a los actuales.
- **Periodo de pico:** actualmente su valor medio oscila entre los 4 y 12 segundos en nuestras costas. Las proyecciones estiman un ligero descenso en toda la costa atlántica (del orden de 1% a corto plazo y hasta un máximo de 4% a finales de siglo) y un ligero aumento en el mar de Alborán y la costa mediterránea (principalmente a corto plazo). Para el percentil 99% se espera una ligera disminución en la mayor parte de la costa (descenso inferior a un 4% sobre la base de los 8 a 18 segundos actuales).
- **Dirección media del oleaje:** no se esperan cambios significativos para esta variable a lo largo del S. XXI en las costas cantábricas y Golfo de Cádiz (con una dirección media actual NO y SO respectivamente), mientras que en el mediterráneo la dirección media del oleaje tiende a aumentar o disminuir de forma local (aunque con cambios inferiores al 10%) frente a la actual dirección media donde predomina la componente E y SE.
- **Marea meteorológica.** El valor medio de esta variable es cero, por lo que se ha examinado el valor del percentil del 99%. Actualmente los valores máximos de esta variable de alcanzan en la costa cantábrica y Galicia (hasta 0,3m), disminuyendo a 0,15m en la costas mediterránea, y siendo prácticamente nulo en las Canarias. En cuanto a las proyecciones, aunque existe bastante discordancia entre los distintos modelos climáticos, se prevé una disminución en el valor percentil del 99% de la marea meteorológica en toda la costa española (en mayor o menor medida dependiendo del escenario) salvo en Canarias, donde tiende a aumentar hasta en un 10%.
- **Nivel medio del mar.** Se espera un aumento a corto plazo (2026-2045) de entre 0,13 y 0,17m (± 0.03 m SD) en las costas españolas, mientras que el aumento estimado a largo plazo (2081-2100) varía en función del escenario climático. En un escenario RCP 4,5 se estima un ascenso de 0.38-0.5 m (± 0.1 m SD), mientras que para el escenario rcp8.5, se prevé una subida del nivel medio del mar de entre 0.52-0.68 m (± 0.15 m SD), respecto al valor medio en el periodo 1986-2005. El ascenso es superior en Canarias que en el resto de la península, esperándose un ascenso

máximo del nivel medio del mar al oeste de la isla de la Palma con el valor medio de 0,68m.

- **Temperatura superficial del mar.** Se espera un aumento de SST en todas las zonas (cambios máximos del orden de 3.0°C), siendo más intenso en la zona de las Islas Baleares (cambios máximos de 4.0°C), especialmente para el escenario RCP8.5.

La representación cartográfica de estos resultados se puede consultar en el visor del IHCantabria, disponible en <https://c3e.ihcantabria.com/>

6.4. Biodiversidad marina y espacios marinos protegidos

La Figura 12 refleja la tendencia anual en la superficie marina incluida en la Red Natura 2000, desde el año 2009 a la actualidad. Tal y como queda reflejado, se ha experimentado un importante aumento de la superficie protegida en las aguas españolas, de forma que se han alcanzado ambiciosos compromisos internacionales adoptados por España, como era la meta de proteger un 10% de la superficie marina para el año 2020 en el marco Plan Estratégico para la Biodiversidad 2020 del Convenio de Diversidad Biológica del PNUMA.

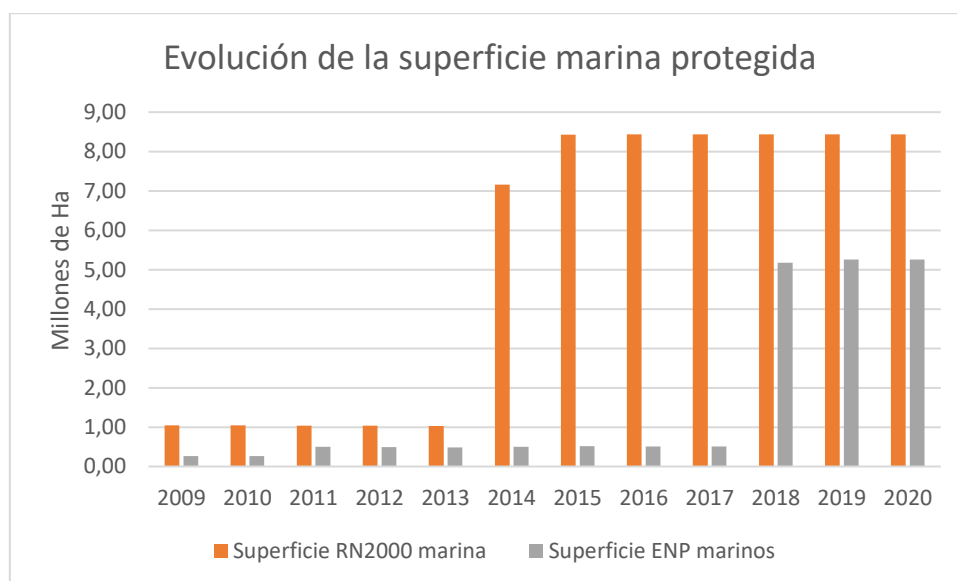


Figura 12. Evolución de la superficie en Red Natura 2000 marina en España.

España alcanzó esta meta en el año 2018, llegando a superar el 12% de la superficie marina protegida, frente a menos del 1% en el año 2010. Esto fue debido a la reciente

declaración del Corredor de migración de cetáceos del Mediterráneo, como Área Marina Protegida ⁴².

Como ya se ha indicado en los planes de ordenación, está previsto que España declare nuevos espacios marinos protegidos en los próximos años. A nivel internacional, en el marco del Convenio de Diversidad biológica se ha iniciado la negociación para el denominado “*marco global para la biodiversidad post 2020*”. Dentro de estas discusiones, se está planteando por diferentes agentes el establecimiento del denominado objetivo “30% para 2030”, que supondría la protección del 30% de las aguas marinas de cada país para el año 2030. De llegar a acordarse esta propuesta, esto tendrá que ser considerado en el ámbito de los POEM.

6.4.1 La Red de Áreas Marinas Protegidas de España (RAMPE)

La Ley 41/2010, de 29 diciembre, de protección del medio marino crea formalmente la RAMPE, la regula y establece cuáles son sus objetivos, los espacios naturales que la conforman y los mecanismos para su designación y gestión. Según esta ley, los espacios protegidos situados en aguas bajo soberanía o jurisdicción españolas, representativos del patrimonio natural marino, e independientemente de que su declaración y gestión estén regulados por normas internacionales, comunitarias, estatales o autonómicas podrán quedar integrados en la RAMPE. Así, el artículo 26 de la Ley 41/2010, en su apartado primero, enumera los tipos de áreas de competencia estatal que podrán formar parte de la RAMPE. Estos son:

- a) Las Áreas Marinas Protegidas.
- b) Las Zonas Especiales de Conservación y las Zonas de Especial Protección para las Aves, que conforman la Red Natura 2000.
- c) Otras categorías de espacios naturales protegidos, según establece el artículo 29 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.
- d) Las áreas protegidas por instrumentos internacionales, sin perjuicio de que su declaración y gestión se ajustará a lo dispuesto en su correspondiente normativa internacional.
- e) Las Reservas Marinas reguladas en la Ley 3/2001, de 26 de marzo, de Pesca Marítima del Estado.

Asimismo, podrán formar parte de la RAMPE aquellos espacios protegidos y zonas protegidas en el ámbito pesquero cuya declaración y gestión sea competencia

⁴² RD Real Decreto 699/2018, de 29 de junio, por el que se declara Área Marina Protegida el Corredor de migración de cetáceos del Mediterráneo, se aprueba un régimen de protección preventiva y se propone su inclusión en la Lista de Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo (Lista ZEPIM) en el marco del Convenio de Barcelona.

autonómica en el supuesto establecido en el artículo 36.1 de la Ley 42/2007, a propuesta de la Comunidad Autónoma afectada, previo acuerdo de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente.

El mismo artículo establece, además, que para su integración en la Red, todos estos espacios deberán cumplir una serie de criterios, que se desarrollaron normativamente⁴³, siendo éstos:

- representatividad;
- carácter único o rareza;
- importancia para hábitat o especies amenazados, en peligro, en declive o regresión;
- grado de naturalidad;
- productividad biológica;
- vulnerabilidad o fragilidad;
- contribución a la conectividad.

Desde la creación de la RAMPE se ha ido progresivamente integrando los distintos espacios marinos protegidos que cumplen con dichos criterios, y hasta el momento se han aprobado tres resoluciones:

- ✓ Resolución de 2 de julio de 2013, de la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar, por la que se integran en la Red de Áreas Marinas Protegidas de España las reservas marinas de interés pesquero de competencia estatal. Esta resolución integró en la RAMPE 10 Reservas Marinas de interés pesquero.
- ✓ Resolución de 2 de julio de 2013, de la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar, por la que se integran en la Red de Áreas Marinas Protegidas de España las zonas especiales de conservación marinas de la región biogeográfica Macaronésica de la Red Natura 2000 y el área marina protegida y zona especial de conservación de El Cachucho.
- ✓ Resolución de 20 de noviembre de 2015, de la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar, por la que se integran en la Red de Áreas Marinas Protegidas de España las zonas de especial protección para las aves marinas de la Red Natura 2000. Esta resolución integró en la RAMPE los 45 ZEPA de la Red Natura 2000:

Actualmente se está elaborando el Plan Director de la RAMPE, siguiendo las obligaciones del artículo 29 de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre. Este plan se concibe como el instrumento básico de coordinación para la consecución de los objetivos de la Red de Áreas Marinas Protegidas de España e incluirá, al menos:

- a) Los objetivos estratégicos de la Red de Áreas Marinas Protegidas durante la vigencia del Plan Director, así como la programación de las actuaciones que desarrollará la Red para alcanzarlos.

⁴³ Real Decreto 1599/2011, de 4 de noviembre, por el que se establecen los criterios de integración de los espacios marinos protegidos en la Red de Áreas Marinas Protegidas de España

- b) Los objetivos a alcanzar en materia de cooperación y colaboración con otras administraciones u organismos, tanto en el ámbito nacional como internacional.
- c) Las directrices para la planificación y la conservación de las Áreas Marinas Protegidas.
- d) El programa de actuaciones comunes de la Red, y los procedimientos para su seguimiento continuo y evaluación.

La determinación de los proyectos de interés general que podrán ser objeto de financiación estatal.

6.4.1.a. Espacios marinos protegidos de la DM noratlántica

Actualmente, el 7,36 % de la superficie de la Demarcación noratlántica está protegida a través de las diversas figuras de protección de competencia estatal y autonómica. De esta superficie un 7,33% forma parte de la red europea Natura 2000, con 2 LIC, 1 ZEC y 8 ZEPA de competencia estatal y 33 ZEC y 16 ZEPA de competencia autonómica. Además hay 46 Espacios Naturales Protegidos, 10 Áreas Protegidas OSPAR y 6 Sitios RAMSAR.

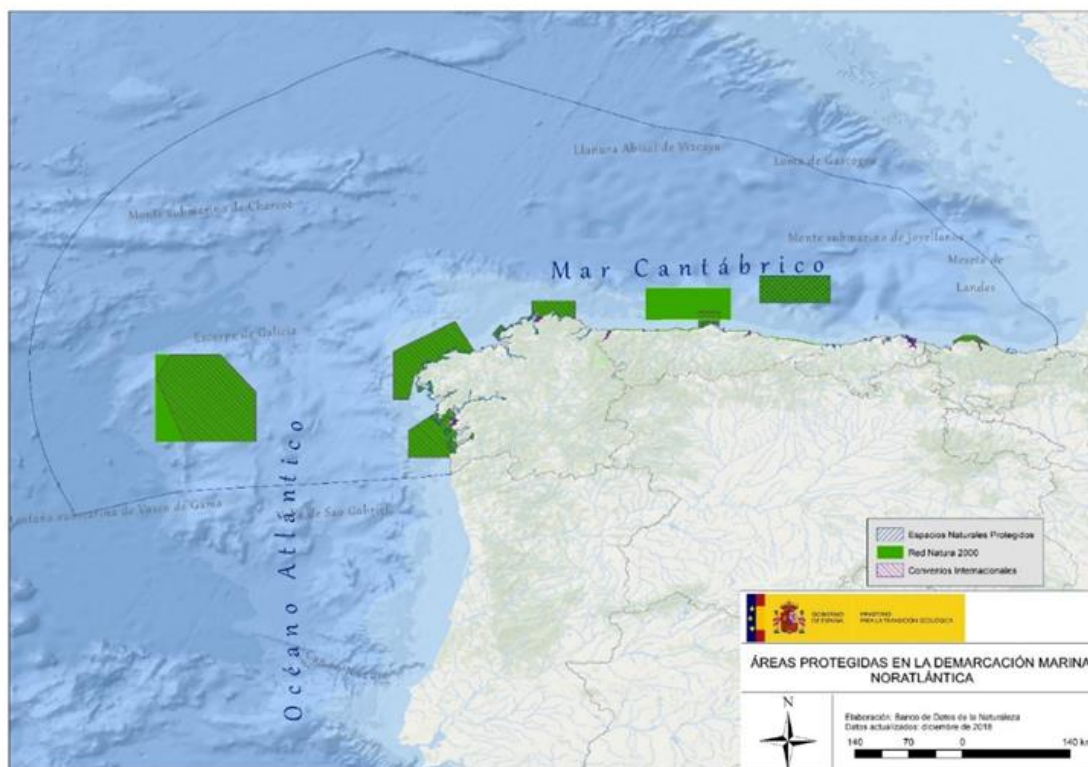


Figura 13. Mapa de la Superficie Protegida de la Demarcación noratlántica.

En el apartado 2.1.1.1.1. del Bloque III-Diagnóstico de la demarcación noratlántica de los planes de ordenación se encuentra el listado completo de los espacios marinos protegidos de esta demarcación.

Por otro lado, un 5,6% de la superficie de la Demarcación Noratlántica forma parte de la Red de Áreas Marinas Protegidas de España.

6.4.1.b. Espacios marinos protegidos de la DM sudatlántica

Actualmente, el 41,18 % de la superficie de la Demarcación sudatlántica está protegida a través de diversas figuras de protección de competencia estatal y autonómica. De esta superficie un 40,81 % forma parte de la red europea Natura 2000, con 1 LIC y 3 ZEPA de competencia estatal y 4 LIC, 4 ZEC y 3 ZEPA de competencia autonómica. Además hay 10 Espacios Naturales Protegidos, 3 Áreas Protegidas OSPAR, 2 Sitios RAMSAR y 1 Reserva de la Biosfera.

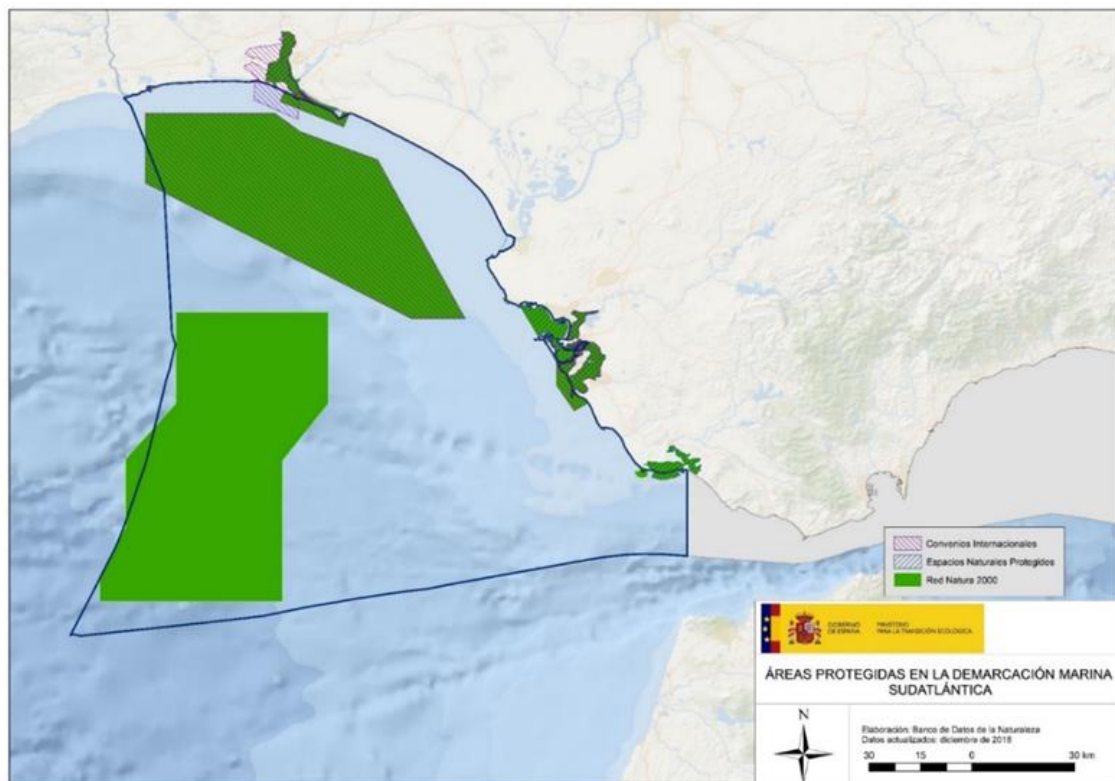


Figura 14. Mapa de la Superficie Protegida de la demarcación sudatlántica.

En el apartado 2.1.1.1.1. del Bloque III-Diagnóstico de la demarcación sudatlántica de los planes de ordenación se encuentra el listado completo de los espacios marinos protegidos de esta demarcación.

Por otro lado, un 17,07% de la superficie de la Demarcación Sudatlántica forma parte de la Red de Áreas Marinas Protegidas de España.

6.4.1.c. Espacios marinos protegidos de la DM Estrecho y Alborán

Actualmente, el 17,72 % de la superficie de la Demarcación Estrecho y Alborán está protegida a través de diversas figuras de protección de competencia estatal y autonómica. De esta superficie un 17,38 % forma parte de la red europea Natura 2000, con 2 LIC, 5 ZEC y 3 ZEPA de competencia estatal y 1 LIC, 9 ZEC y 3 ZEPA de competencia autonómica. Además hay 16 Espacios Naturales Protegidos, 3 ZEPIM, 2 Reservas de la Biosfera y 2 Reservas de pesca en virtud de la Ley de pesca marítima del Estado.

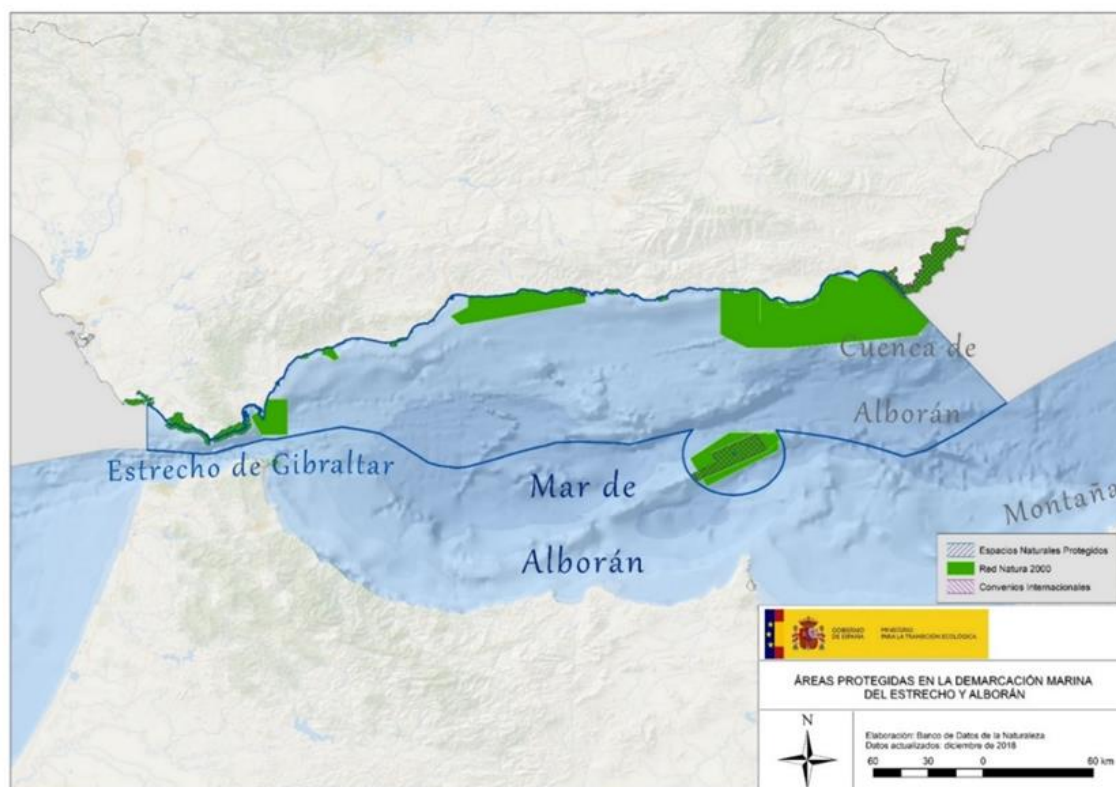


Figura 15. Mapa de la Superficie Protegida de la Demarcación Estrecho-Alborán.

En el apartado 2.1.1.1.1. del Bloque III-Diagnóstico de la demarcación Estrecho y Alborán de los planes de ordenación se encuentra el listado completo de los espacios marinos protegidos de esta demarcación.

Por otro lado, un 10,28% de la superficie de la Demarcación Estrecho y Alborán forma parte de la Red de Áreas Marinas Protegidas de España.

6.4.1.d. Espacios marinos protegidos de la DM levantino-balear

Actualmente, el 30,02% de la superficie de la Demarcación Levantino-Balear está protegida a través de las diferentes figuras de protección mencionadas en los apartados anteriores (de competencia estatal y autonómica). De esta superficie un 11,29% forma parte de la red europea Natura 2000, con 12 LIC, 3 ZEC y 14 ZEPA de competencia estatal y 44 LIC, 21 ZEC y 39 ZEPA de competencia autonómica. Además hay 37 espacios naturales protegidos, 7 ZEPIM, 4 sitios RAMSAR, 2 Reservas de la Biosfera y 5 Reservas Marinas en virtud de la Ley de Pesca Marítima del Estado.

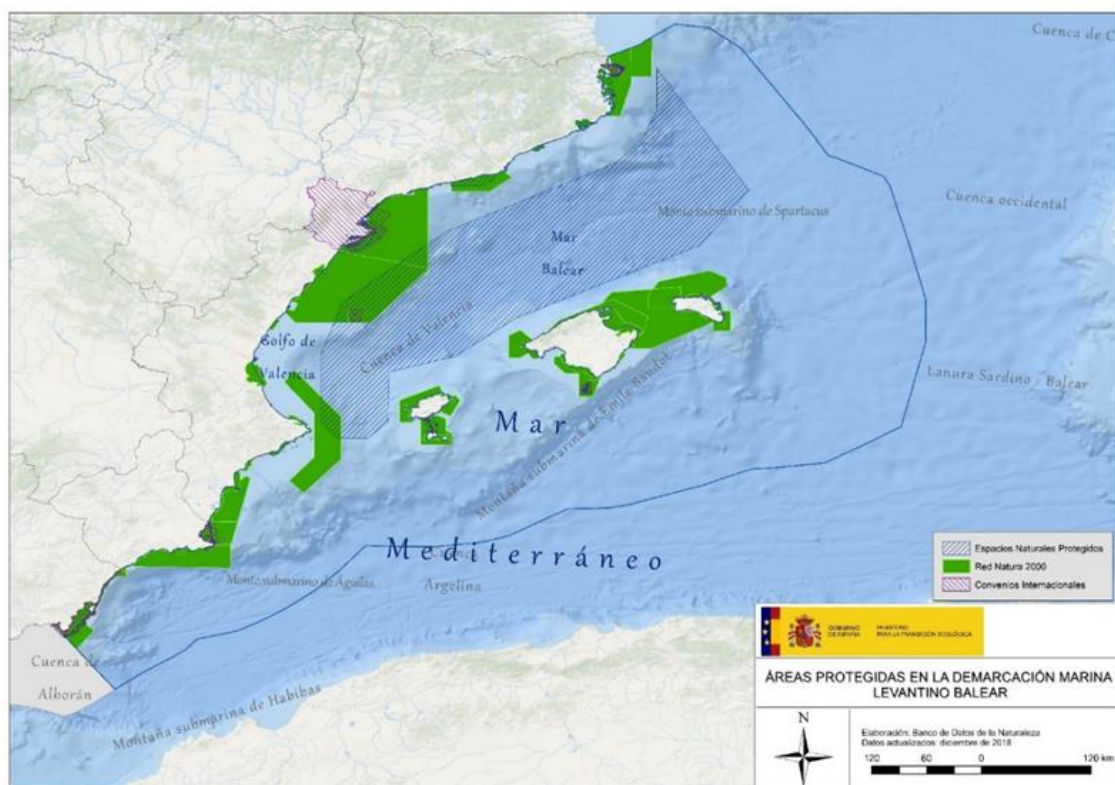


Figura 16. Mapa de la Superficie Protegida de la Demarcación Levantino-Balear.

En el apartado 2.1.1.1.1. del Bloque III-Diagnóstico de la demarcación levantino-balear de los planes de ordenación se encuentra el listado completo de los espacios marinos protegidos de esta demarcación.

Por otro lado, un 8,46% de la superficie de la Demarcación Levantino Balear forma parte de la Red de Áreas Marinas Protegidas de España.

6.4.1.c. Espacios marinos protegidos de la DM canaria

Actualmente, el 5,25% de la superficie de la demarcación Canaria está protegida a través de las diferentes figuras de protección mencionadas en los apartados anteriores (de competencia estatal y autonómica). De esta superficie un 5,11 % de la forma parte de la red europea Natura 2000, con 2 LIC, 23 ZEC 11 ZEPA de competencia estatal y 4 ZEC y 2 ZEPA de competencia autonómica. Además hay 4 espacios naturales protegidos, 6 Reservas de la Biosfera y tres Reservas Marinas en virtud de la Ley de Pesca Marítima del Estado.

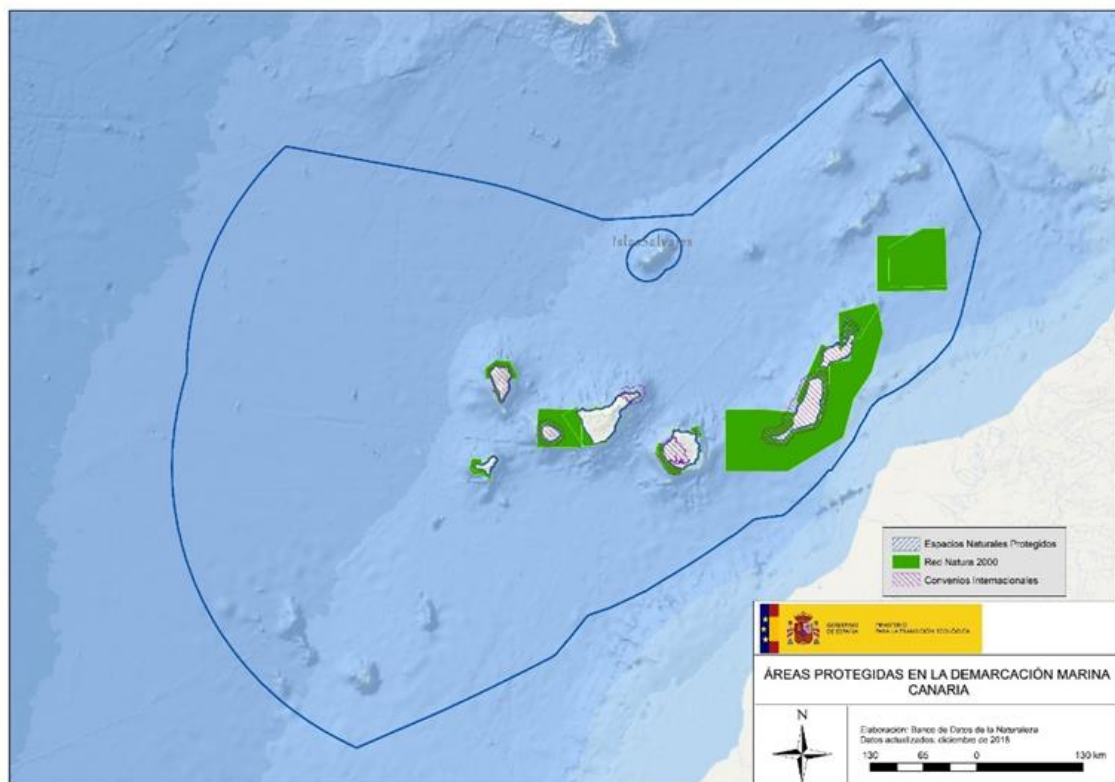


Figura 17. Mapa de la Superficie Protegida de la Demarcación Canaria.

En el apartado 2.1.1.1.1. del Bloque III-Diagnóstico de la demarcación canaria de los planes de ordenación se encuentra el listado completo de los espacios marinos protegidos de esta demarcación.

Por otro lado, un 2,15 % de la superficie de la Demarcación Canaria forma parte de la Red de Áreas Marinas Protegidas de España.

6.4.2 Hábitats y especies

El apartado 2.1.1.1.2 del Bloque III-Diagnóstico de cada demarcación de los planes de ordenación, contiene información sobre los hábitats bentónicos de cada demarcación marina en la escala EUNIS (European Nature Information System) 3, así como la lista patrón de los hábitats marinos presentes en España por región biogeográfica marina, y los hábitats de interés comunitario presentes en cada demarcación y su cartografía. Dicho apartado también incluye información sobre las especies marinas de cada demarcación, como el número de especies marinas presentes y su distribución por grupos, o las especies protegidas más emblemáticas existentes.

6.4.3 La infraestructura verde marina

La Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas (ENIVCRE) se aprobó el 27 de octubre de 2020, fruto de las obligaciones que venían marcadas en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

El RD 363/2017, de 8 de abril, estableció en su Disposición Adicional primera, que el calendario de elaboración de los POEM *“se alinearán con el establecido en el artículo 15, apartados 1 y 4, de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, en lo referente a los elementos marinos de la infraestructura verde citados en el artículo 10, apartado 2 de este real decreto, de modo que, a más tardar en el año 2021, se hayan establecido los elementos marinos de la infraestructura verde, y éstos se hayan tenido en cuenta en los planes de ordenación del espacio marítimo”*.

Con este objetivo, se ha realizado un primer trabajo de **identificación de los elementos que podrían conformar la infraestructura verde en el medio marino**. Este trabajo se enmarca dentro de la Meta 0 de la ENIVCRE: “Identificar y delimitar espacialmente la red básica, a diferentes escalas, de la infraestructura verde en España”, y dentro de dicha meta, la Línea de Actuación 0.01: “Identificar los elementos que podrán formar parte de la Infraestructura Verde a las distintas escalas (estatal, autonómica y local)”.

Esta primera identificación de elementos que podrían conformar la infraestructura verde marina se ha realizado siguiendo la lista de elementos identificados en el Anexo III de la ENIVCRE, que estén más relacionados con el medio marino. Dichos elementos han

sido cartografiados de manera independiente para cada demarcación marina. A continuación se ha procedido a la caracterización de dichos elementos, en formato de ficha. Esta caracterización se ha realizado a través de los siguientes campos:

- Nombre del elemento
- Tipo de elemento, en base al listado de tipologías de la ENIVCRE
- Norma declarativa. Relación de la norma aplicable a cada elemento marino, de existir
- Breve descripción del elemento, y su importancia para el medio marino: aplicado a su descripción en cada demarcación marina
- Valoración cualitativa del elemento en función de tres criterios:
 - Servicios ecosistémicos que ofrece (usando el listado de la tabla 5 de Ecosistemas del Milenio de España)
 - Contribución del elemento a la conservación de la biodiversidad
 - Contribución del elemento a la conectividad ecológica

El conjunto de fichas descriptivas de los diferentes elementos considerados como posibles integrantes de la infraestructura verde marina se puede consultar en el Anexo 1.

Como ya se ha indicado en el borrador de POEM, está previsto seguir avanzando en el diseño y definición de los elementos que conforman esta infraestructura verde en el medio marino, y los resultados de ese trabajo se integrarán progresivamente en los planes de ordenación del espacio marítimo.

7. OBJETIVOS DE PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL FIJADOS EN LOS ÁMBITOS INTERNACIONAL, COMUNITARIO Y NACIONAL QUE GUARDAN RELACIÓN CON LOS PLANES DE ORDENACIÓN

En este apartado se recogen los principales objetivos ambientales establecidos tanto en el ámbito internacional y regional como en el ámbito comunitario y nacional que guardan relación con los POEM, y la manera en la que estos planes pueden contribuir al cumplimiento de dichos objetivos.

En el apartado 4 de este documento, así como en el apartado II.2 de los propios planes de ordenación del espacio marítimo, puede encontrarse más información acerca de los distintos instrumentos y herramientas identificados que guardan relación con los POEM.

7.1. Objetivos ambientales de ámbito internacional y regional

En la siguiente tabla se resumen los principales objetivos ambientales identificados en el ámbito internacional y regional, y la contribución de los planes de ordenación del espacio marítimo al cumplimiento de los primeros.

En el apartado 4.1 de este documento, así como en el apartado II.2.1 de los propios planes de ordenación del espacio marítimo, puede encontrarse información adicional sobre las herramientas e instrumentos de los que emanan estos objetivos.

Tabla 103. Objetivos de carácter ambiental identificados a nivel internacional y regional y relación que guardan con los POEM.

INSTRUMENTO INTERNACIONAL	PRINCIPALES OBJETIVOS DE CARÁCTER AMBIENTAL IDENTIFICADOS	RELACIÓN CON LOS POEM
<p>Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (CONVEMAR o Convenio de Montego Bay)</p>	<p>Su objetivo fundamental es establecer un marco jurídico para los mares y océanos que favorezca diversos objetivos específicos como promover la comunicación internacional y los usos con fines pacíficos de mares y océanos. Entre estos objetivos para los que se establece el marco jurídico, también se incluyen objetivos medioambientales como la protección y preservación del medio marino y la conservación de sus recursos vivos.</p>	<p>El Convenio de NNUU de Derecho del Mar establece las normas por las que se definen las aguas marinas españolas (Mar Territorial, Zona Económica Exclusiva, y Plataforma Continental).</p> <p>Los propios objetivos de los planes de ordenación del espacio marítimo, según el Real Decreto 363/2017, de 8 de abril, por el que se establece un marco para la ordenación del espacio marítimo, han de ser fomentar el crecimiento sostenible de las economías marítimas, el desarrollo sostenible de los espacios marinos y el aprovechamiento sostenible de los recursos marinos, contribuyendo así a esta protección y preservación del medio marino y a la conservación de los recursos vivos que busca el Convenio de Montego Bay.</p>
<p>Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible</p>	<p>Objetivo 14 (vida submarina): Conservar y utilizar de forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos.</p> <p>Dentro de este objetivo se incluyen a su vez diversas metas relacionadas con aspectos como la prevención y reducción de la contaminación, el incremento de la resiliencia y</p>	<p>Tal y como se ha explicado, la ordenación del espacio marítimo tiene por objeto fomentar el crecimiento sostenible de las economías marítimas, el desarrollo sostenible de los espacios marinos y el aprovechamiento sostenible de los recursos marinos. Los planes de ordenación constituyen por tanto una herramienta para lograr la utilización sostenible de los océanos que persigue el objetivo 14 de la Agenda 2030, localizando la</p>

INSTRUMENTO INTERNACIONAL	PRINCIPALES OBJETIVOS DE CARÁCTER AMBIENTAL IDENTIFICADOS	RELACIÓN CON LOS POEM
	<p>la gestión sostenible de los ecosistemas marinos y costeros, la conservación y restauración de estos ecosistemas, la minimización de los efectos de la acidificación de los océanos, el restablecimiento de las poblaciones de peces y la consecución del rendimiento máximo sostenible en la actividad pesquera, el aumento de los conocimientos científicos o la mejora del uso sostenible de los océanos, entre otros.</p>	<p>mejor ubicación para cada uso del medio marino, potenciando la coexistencia entre los mismos y estableciendo criterios específicos para lograrlo. Esto contribuirá además a la reducción de conflictos, aspecto esencial para garantizar la sostenibilidad, no sólo ambiental sino también económica y social, de las actividades y usos que tienen lugar en el medio marino.</p> <p>Así mismo, los planes abordan las interacciones tierra-mar y mar-tierra. Esto permite tener también en cuenta los ecosistemas costeros y las actividades en el medio marino que pueden afectarles, así como las actividades en tierra que pueden afectar al mar. Dentro de estas interacciones, se considera además el cambio climático y las modificaciones a las que puede dar lugar tanto en tierra como en mar.</p>
<p>Convenio sobre la Diversidad Biológica y su Marco Mundial de la Diversidad Biológica Posterior a 2020</p>	<p>Conservar la diversidad biológica, utilizar de forma sostenible sus componentes, y conseguir un reparto justo y equitativo en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos.</p> <p>Dado que el marco pot-2020 del Convenio no será aprobado hasta la decimoquinta reunión de la Conferencia de las Partes (COP15), no existe un texto ni objetivos definitivos. En cualquier</p>	<p>Dentro de los objetivos de interés general de los POEM se incluyen objetivos medioambientales relacionados con la protección de la biodiversidad (ver apartado 7.3.3, Tabla 113). Además, los planes de ordenación incluyen tanto zonas de uso prioritario para la protección de la biodiversidad (espacios marinos protegidos, incluidos los de la Red Natura 2000) como zonas de alto potencial para la conservación de la biodiversidad (zonas con alto valor para la protección de la biodiversidad y que no están actualmente incluidas en ninguna figura de protección).</p>

INSTRUMENTO INTERNACIONAL	PRINCIPALES OBJETIVOS DE CARÁCTER AMBIENTAL IDENTIFICADOS	RELACIÓN CON LOS POEM
	<p>caso, las notas publicadas hasta el momento por la Secretaría Ejecutiva sobre los avances del Grupo de Trabajo de Composición Abierta, apuntan objetivos o metas medioambientales cuantitativos tales como el aumento (en %) de la superficie de los ecosistemas naturales (así como de su conectividad e integridad) o la reducción (en %) del número de especies que se encuentran amenazadas, entre otros. Así mismo, otro objetivo previsto es el de disponer de medios de implementación para lograr todos los objetivos y metas del marco.</p> <p>Los borradores de documentos del Marco post-2020 destacan la potencialidad de la ordenación del espacio marítimo como una medida para facilitar el enfoque ecosistémico y la gestión y conservación de la biodiversidad.</p>	<p>Para cada una de ellas se han establecido criterios generales enfocados a mejorar la conservación de la biodiversidad y sus hábitats, aun cuando no cuenten con una figura de protección específica. En este último caso se espera que estos criterios contribuyan a mantener sus valores para que sea posible su inclusión futura dentro de alguna de las categorías de espacios marinos protegidos.</p> <p>Así mismo, se han establecido criterios enfocados a la protección y conservación de la biodiversidad en las zonas destinadas a otros usos, buscando una compatibilidad de los mismos con la conservación, y una utilización sostenible de los recursos marinos.</p> <p>También se prevé abordar en más detalle durante el primer ciclo de los POEM cuestiones específicas como la ordenación de los fondeos de embarcaciones náutico-recreativas y su afección a hábitats bentónicos, o las colisiones de embarcaciones con cetáceos.</p> <p>Por todo ello se considera que los POEM pueden contribuir de forma activa y efectiva a la consecución de los objetivos de este Convenio y de su futuro marco post-2020.</p>

INSTRUMENTO INTERNACIONAL	PRINCIPALES OBJETIVOS DE CARÁCTER AMBIENTAL IDENTIFICADOS	RELACIÓN CON LOS POEM
<p>Convenio sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Vida Silvestre (Convenio de Bonn)</p>	<p>Asegurar la protección estricta de las especies migratorias que se reflejan en su Anexo I y persuadir a los Estados para que concluyan acuerdos para la conservación y la gestión de las especies del Anexo II, siempre que su estado de conservación sea desfavorable.</p> <p>Una de las herramientas para conseguirlo es la promoción de acuerdos entre países como los de ACCOBAMS (para la conservación de los cetáceos en el Mar Negro, Mar Mediterráneo y la Zona Atlántica Contigua) o ACAP (para la conservación de Albatros y Petreles), ambos de aplicación en España.</p>	<p>Como se ha mencionado, en los POEM se han establecido objetivos medioambientales relacionados con la protección de especies y sus hábitats, distintas zonas relacionadas con la protección y conservación de la biodiversidad, y criterios para garantizar la vocación de dichas zonas. Muchas de estas áreas constituyen hábitats o zonas de paso de especies migratorias, por lo que los POEM pueden contribuir a los objetivos de este Convenio y sus acuerdos.</p> <p>Además se ha trabajado, y se trabajará más en profundidad durante el primer ciclo de los POEM, en temas específicos relacionados con especies migratorias, como por ejemplo las colisiones de embarcaciones con mamíferos y reptiles marinos (donde muchas de las especies afectadas son altamente migratorias), o garantizar la separación en el espacio de las instalaciones de energía eólica flotante de las rutas de aves migratorias.</p> <p>La zona crítica para cetáceos definida por ACCOBAMS en el Mar de Alborán ha sido tomada en cuenta a la hora de ordenar ciertos usos y actividades, como las zonas de alto potencial para la energía eólica marina.</p>

INSTRUMENTO INTERNACIONAL	PRINCIPALES OBJETIVOS DE CARÁCTER AMBIENTAL IDENTIFICADOS	RELACIÓN CON LOS POEM
<p>Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático y su Acuerdo de París</p>	<p>Objetivo del Convenio: Lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera con el fin de impedir interferencias antropogénicas (causadas por el ser humano) peligrosas en el sistema climático. Además, indica que ese nivel debe lograrse en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático y asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada permitiendo también que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible.</p> <p>Objetivo del Acuerdo de París: mantener el aumento de la temperatura global muy por debajo de 2 grados Celsius por encima de los niveles preindustriales en el año 2.100 y continuar los esfuerzos para limitar dicho aumento de temperatura a 1,5 grados Celsius.</p>	<p>Los POEM pueden constituir herramientas importantes en la lucha contra el cambio climático.</p> <p>Po un lado, la promoción de las energías renovables es una de las vías imprescindibles para lograr una reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero. Aunque las energías renovables en el ámbito marino aún se encuentran en etapas precomerciales, se prevé que lleguen en los próximos años a la fase comercial, y presentan un gran potencial estratégico en horizontes más allá de 2030. En España las nuevas tecnologías de eólica marina flotante están permitiendo un desarrollo de la energía eólica en el ámbito marino. Esto demandará en los próximos años una ocupación espacial que es necesario prever y planificar para garantizar tanto el éxito del desarrollo del sector, como la sostenibilidad ambiental del mismo y su coexistencia con otros usos. Los POEM abordan este reto habiendo determinado tanto zonas de uso prioritario para la energía eólica marina, como zonas de alto potencial para la misma, en base a un análisis espacial detallado del recurso y de las posibles interacciones con otras actividades y usos, y de forma coordinada con las distintas administraciones públicas competentes.</p>

INSTRUMENTO INTERNACIONAL	PRINCIPALES OBJETIVOS DE CARÁCTER AMBIENTAL IDENTIFICADOS	RELACIÓN CON LOS POEM
		<p>Así mismo, tanto dentro del análisis de las interacciones tierra-mar como de las interacciones mar-tierra, se han abordado las posibles modificaciones de las condiciones naturales en el mar derivadas del cambio climático que pueden tener repercusiones en tierra, y las posibles modificaciones de las condiciones naturales en tierra que pueden tener repercusiones en el mar.</p> <p>Por último, los planes de ordenación tienen en cuenta aspectos relacionados con la adaptación al cambio climático, como los yacimientos de arena necesarios para la regeneración de playas y la protección de la costa en general, lo que podrían ser clave en un futuro escenario de aumento del nivel del mar, y que se recogen en estos planes como zonas de uso prioritario para la extracción de áridos destinados a la protección costera.</p>
<p>Convenio sobre la prevención de la contaminación del mar por vertido de desechos y otras materias (Convenio de Londres) y Protocolo relativo al Convenio de Londres</p>	<p>Promover el control efectivo de todas las fuentes de contaminación del medio marino y la adopción de todas las medidas posibles para impedir la contaminación del mar por vertimiento de desechos y otras materias.</p> <p>El Protocolo actualiza este objetivo para prevenir, reducir y, cuando sea factible, eliminar la contaminación causada por el vertimiento o la</p>	<p>El Protocolo de Londres estableció una lista inversa que incluía las sustancias y productos que sí está permitido verter al mar (previa autorización de la autoridad competente). El vertido de material de dragado es uno de ellos. Sin embargo, es necesario garantizar que estos vertidos se hacen de forma adecuada y respetuosa con el medio ambiente para evitar, entre otros impactos, la contaminación del medio marino derivada de los mismos, garantizando así el cumplimiento de los objetivos del Convenio. Para ello, los planes de ordenación tratan de dar</p>

INSTRUMENTO INTERNACIONAL	PRINCIPALES OBJETIVOS DE CARÁCTER AMBIENTAL IDENTIFICADOS	RELACIÓN CON LOS POEM
	<p>incineración en el mar de desechos u otras materias.</p>	<p>respuesta a las necesidades de espacios para el vertido de material de dragado, teniendo en cuenta los requisitos que deben cumplir estos materiales, y buscando los lugares idóneos para su ubicación más segura desde el punto de vista medioambiental (ver objetivo AP5 en la Tabla 113).</p>
<p>Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques (MARPOL)</p>	<p>Preservar el ambiente marino mediante la completa eliminación de la polución por hidrocarburos y otras sustancias dañinas derivadas de las operaciones normales de los buques, así como la minimización de las posibles descargas accidentales.</p>	<p>La navegación y maniobras de los buques son complejas y pueden entrañar riesgos de seguridad. Una correcta ordenación del espacio marítimo puede ayudar a la prevención de accidentes en la navegación y de las posibles descargas accidentales derivadas de los mismos, contribuyendo por tanto al objetivo del Convenio de preservar el medio ambiente marino de la contaminación.</p> <p>El proceso de elaboración de los planes de ordenación está teniendo en cuenta el ámbito espacial necesario para garantizar la seguridad y el respeto a las normas internacionales establecidas por la Organización Marítima Internacional, identificando las zonas de uso prioritario para la navegación en colaboración con las autoridades competentes.</p> <p>Esto contribuirá a evitar situaciones de riesgo derivadas de la interacción con otras actividades, en especial actividades emergentes que ocupan un nuevo espacio en el ámbito marino</p>

INSTRUMENTO INTERNACIONAL	PRINCIPALES OBJETIVOS DE CARÁCTER AMBIENTAL IDENTIFICADOS	RELACIÓN CON LOS POEM
		<p>y pueden entrañar nuevos riesgos, como las energías renovables marinas.</p> <p>Aunque estas cuestiones se tienen en cuenta en los trámites y autorizaciones necesarios para aprobar cualquier concesión, el establecimiento de estas zonas en los planes de ordenación contribuirá a agilizar los trámites y mejorar la colaboración y cooperación interadministrativa.</p>
<p>Convenio internacional sobre cooperación, preparación y lucha contra la contaminación por hidrocarburos (Convenio OPRC) y protocolo sobre sustancias nocivas y potencialmente peligrosas (Protocolo HNS)</p>	<p>Establecer mecanismos adecuados para la lucha contra la contaminación por hidrocarburos en el medio marino, haciendo especial énfasis en la asistencia mutua y la cooperación internacional, necesarias para tal fin.</p> <p>El Protocolo amplía al ámbito del Convenio, para conseguir el mismo objetivo de cara también a otras sustancias que puedan suponer un peligro para la integridad del medio marino.</p>	<p>El establecimiento de una ordenación del espacio marítimo permite conocer a las autoridades competentes de forma rápida qué actividades y usos tienen lugar en las distintas zonas marinas, y cuáles de ellas podrían establecerse en un futuro y dónde. Esto puede suponer una fuente de información que ayude en los protocolos establecidos por el Sistema Nacional de Respuesta y su Plan Ribera, que suponen la aplicación del Convenio y el Protocolo en España (ver apartado 7.3.2). Los riesgos de la contaminación marina accidental han sido analizados en detalle en el apartado de interacciones tierra-mar de los POEM. En consecuencia, una de las medidas establecidas en los POEM en lo referente a las interacciones tierra-mar es la actualización del análisis de vulnerabilidad de la costa del Plan Ribera.</p>

INSTRUMENTO INTERNACIONAL	PRINCIPALES OBJETIVOS DE CARÁCTER AMBIENTAL IDENTIFICADOS	RELACIÓN CON LOS POEM
<p>Convenio para la protección del medio marino y la región costera del Mediterráneo (Convenio de Barcelona)</p>	<p>Prevenir, reducir, combatir, y en lo posible eliminar, la contaminación del Mar Mediterráneo.</p> <p>Proteger y mejorar el medio ambiente y el desarrollo de la Región, basándose en los principios de sostenibilidad.</p> <p>Además, entre los objetivos específicos del Convenio y de sus protocolos se encuentran: evaluar y controlar la contaminación, garantizar la gestión sostenible de los recursos naturales marinos y costeros, integrar el medio ambiente en el desarrollo económico y social o proteger el medio marino y las zonas costeras de la contaminación, entre otros.</p>	<p>La ordenación del espacio marítimo tiene por objetivo fomentar el crecimiento sostenible de las economías marítimas, el desarrollo sostenible de los espacios marinos y el aprovechamiento sostenible de los recursos marinos, lo cual se encuentra alineado con los objetivos del Convenio de Barcelona.</p> <p>Los planes de ordenación cumplen una serie de requisitos entre los que se encuentran utilizar el mejor conocimiento disponible, tener en cuenta las interacciones tierra-mar (y mar-tierra) y aplicar un enfoque ecosistémico. Además, en España el proceso de ordenación se ha concebido como un desarrollo de las Estrategias Marinas, que establece directrices comunes para lograr la coherencia de sus objetivos. Todo ello permitirá contribuir a una integración más eficaz del medio ambiente en el desarrollo económico y social, y a proteger y mejorar el medio ambiente en el ámbito de aplicación de los planes de ordenación, que incluye dos demarcaciones marinas en el Mar Mediterráneo: la demarcación del Estrecho y Alborán, y la demarcación levantino-balear.</p>
<p>Convenio sobre la Protección del Medio Ambiente Marino del Atlántico Norte Oslo-París (Convenio OSPAR)</p>	<p>Conservar los ecosistemas marinos, la salud humana y restaurar cuando sea posible las áreas marinas que hayan sido afectadas negativamente por las actividades humanas</p>	<p>La ordenación del espacio marítimo tiene por objetivo fomentar el crecimiento sostenible de las economías marítimas, el desarrollo sostenible de los espacios marinos y el</p>

INSTRUMENTO INTERNACIONAL	PRINCIPALES OBJETIVOS DE CARÁCTER AMBIENTAL IDENTIFICADOS	RELACIÓN CON LOS POEM
	<p>mediante la prevención y eliminación de la contaminación y su protección.</p>	<p>aprovechamiento sostenible de los recursos marinos, lo cual se encuentra alineado con los objetivos del Convenio de Barcelona.</p> <p>Los planes de ordenación cumplen una serie de requisitos entre los que se encuentran utilizar el mejor conocimiento disponible, tener en cuenta las interacciones tierra-mar (y mar-tierra) y aplicar un enfoque ecosistémico. Además, en España el proceso de ordenación se ha concebido como uno de los desarrollos de las Estrategias Marinas, que establecen directrices comunes para lograr la coherencia de sus objetivos. Todo ello permitirá contribuir a una integración más eficaz del medio ambiente en el desarrollo económico y social, y a proteger y mejorar el medio ambiente en el ámbito de aplicación de los planes de ordenación, que incluye cuatro demarcaciones marinas en el ámbito del Convenio OSPAR: la demarcación sudatlántica y la demarcación noratlántica.</p>

7.2. Objetivos ambientales de ámbito comunitario

En la siguiente tabla se enumeran los principales objetivos ambientales identificados en el ámbito comunitario y la relación de los POEM con los mismos. En el apartado 4.1 de este documento, así como en el apartado II.2.1 de los propios planes de ordenación del espacio marítimo, puede encontrarse más información sobre algunos de los instrumentos comunitarios de los que emanan estos objetivos.

Tabla 104. Objetivos de carácter ambiental identificados a nivel comunitario y relación que guardan con los POEM.

INSTRUMENTO COMUNITARIO	PRINCIPALES OBJETIVOS DE CARÁCTER AMBIENTAL IDENTIFICADOS	RELACIÓN CON LOS POEM
<p>El Pacto Verde Europeo</p>	<p>El Pacto Verde Europeo incluye numerosos objetivos destinados a cumplir con el fin de transformar la Unión Europea en una sociedad equitativa y próspera, con una economía moderna, eficiente en el uso de los recursos y competitiva, sin emisiones netas de gases de efecto invernadero en 2050 y un crecimiento económico disociado del uso de los recursos.</p>	<p>Uno de los aspectos clave a los que apunta el Pacto Verde Europeo para alcanzar su objetivo general es la necesidad de conseguir un suministro de energía limpia, asequible y segura, y en este sentido indica que <i>“será fundamental aumentar la producción de energía eólica marina sobre la base de la cooperación regional entre los Estados miembros”</i>. El proceso de planificación espacial de la energía eólica marina que se ha desarrollado para los POEM incluye un detallado análisis de interacciones con otras actividades y usos en el medio marino, así como consultas y proyectos transfronterizos. Esto constituye una herramienta fundamental para llevar a cabo este mandato de forma eficiente y sostenible.</p> <p>Así mismo, la sostenibilidad en el ámbito marino es tratada en varios puntos del Pacto Verde Europeo, haciendo referencia a la necesidad de zonas marinas protegidas mejor conectadas y bien gestionadas, y a que la economía azul sostenible deberá desempeñar un papel crucial. En este sentido, dados los objetivos principales del proceso de ordenación ya mencionados en el apartado anterior, de nuevo los POEM constituirán la principal herramienta espacial que permita lograr ese desarrollo sostenible de la economía azul.</p>

INSTRUMENTO COMUNITARIO	PRINCIPALES OBJETIVOS DE CARÁCTER AMBIENTAL IDENTIFICADOS	RELACIÓN CON LOS POEM
<p>Estrategia de la UE sobre la biodiversidad de aquí a 2030. Reintegrar la naturaleza en nuestras vidas</p>	<p>Contribuir al objetivo mundial de que, en 2050, todos los ecosistemas del mundo se hayan recuperado, sean resilientes y estén adecuadamente protegidos.</p> <p>Conseguir que de aquí a 2030 se vaya recuperando la biodiversidad de Europa en beneficio de las personas, el planeta, el clima y nuestra economía, en consonancia con la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y con los objetivos del Acuerdo de París sobre el Cambio Climático.</p> <p>La estrategia establece también una serie de compromisos, algunos de ellos específicos para el medio marino como convertir al menos el 30% de la superficie marina de Europa en zonas protegidas gestionadas de manera eficaz; proteger estrictamente al menos una tercera parte de los espacios protegidos, lo cual implica un 10% de superficie en el caso del ámbito marino; o reducir considerablemente el impacto negativo de las actividades pesqueras</p>	<p>Como se ha mencionado en el apartado anterior, los planes de ordenación incluyen tanto zonas de uso prioritario para la protección de la biodiversidad (espacios marinos protegidos, incluidos los de la Red Natura 2000) como zonas de alto potencial para la conservación de la biodiversidad (zonas con alto valor para la protección de la biodiversidad y que no están actualmente incluidas en ninguna figura de protección). Para cada una de ellas se han establecido criterios generales enfocados a mejorar la conservación de la biodiversidad y sus hábitats. Esto contribuirá por un lado al trabajo de conservación y mejora de la biodiversidad en los espacios ya declarados, y por otro a asegurar el mantenimiento de los valores de conservación en otros espacios fuera de los EMPs, al ser previsible que al menos una parte de dichas zonas puedan ser objeto de protección en los próximos años. Los POEM por tanto intentan velar por que dichos valores no sean alterados por otras actividades y usos que puedan ocupar el mismo espacio. De hecho, uno de los objetivos de los POEM (MA.3, ver Tabla 113), es el de garantizar que los planes contemplen las necesidades de incremento de la superficie marina protegida (entre otros muchos relacionados con la protección y mejora de la biodiversidad).</p>

INSTRUMENTO COMUNITARIO	PRINCIPALES OBJETIVOS DE CARÁCTER AMBIENTAL IDENTIFICADOS	RELACIÓN CON LOS POEM
	y extractivas sobre especies y hábitats sensibles; entre otros.	
<p>Un planeta limpio para todos. La visión estratégica europea a largo plazo de una economía próspera, moderna, competitiva y climáticamente neutra (Estrategia a largo plazo para 2050)</p> <p>Marco para 2030 sobre energía y clima</p>	<p>Confirmar el compromiso de Europa de liderar la acción por el clima a escala mundial y presentar una visión para conseguir en 2050 las cero emisiones netas de gases de efecto invernadero por medio de una transición socialmente justa realizada de manera rentable.</p> <p>Al menos un 40% de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en el año 2030 (con respecto a 1990). Objetivo pendiente de revisar al alza hasta el 55% de reducción de emisiones, según lo propuesto en El Pacto Verde Europeo.</p> <p>Al menos un 32% de cuota de energías renovables en el año 2030</p> <p>Al menos un 32,5% de mejora de la eficiencia energética en el año 2030</p>	<p>Tal y como se ha explicado en el apartado anterior, los POEM integran distintos aspectos relacionados con el cambio climático, para ayudar a conseguir los objetivos comunitarios en materia de mitigación y adaptación.</p> <p>En materia de mitigación, los POEM facilitarán el desarrollo de las energías renovables marinas, mediante su adecuada ordenación espacial, evitando conflictos con otros usos (incluida la conservación del medio marino), y garantizando su sostenibilidad ambiental, económica y social.</p>

INSTRUMENTO COMUNITARIO	PRINCIPALES OBJETIVOS DE CARÁCTER AMBIENTAL IDENTIFICADOS	RELACIÓN CON LOS POEM
<p>Forjar una Europa resiliente al cambio climático. La nueva estrategia de adaptación al cambio climático de la UE</p>	<p>Convertir a la Unión Europea en una sociedad resistente al cambio climático y plenamente adaptada a los efectos inevitables del cambio climático de aquí a 2050.</p> <p>Reforzar la capacidad de adaptación de la UE y del mundo y minimizar la vulnerabilidad a los efectos del cambio climático, en consonancia con el Acuerdo de París y la propuesta de Ley Europea del Clima.</p>	<p>Tal y como se ha explicado, los POEM integran distintos aspectos relacionados con el cambio climático, para ayudar a conseguir los objetivos comunitarios en materia de mitigación y adaptación.</p> <p>En materia de adaptación, abordan aspectos como la protección de los yacimientos de arena necesarios para la regeneración de playas y de la costa en general, o las interacciones tierra-mar y mar-tierra relacionadas con los posibles efectos del cambio climático.</p>
<p>Directiva 2008/56/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de junio de 2008 , por la que se establece un marco de acción comunitaria para la política del medio marino (Directiva marco sobre la estrategia marina)</p>	<p>Lograr o mantener un buen estado medioambiental del medio marino a más tardar en el año 2020.</p> <p>Proteger y preservar el medio marino, evitar su deterioro o, en la medida de lo posible, recuperar los ecosistemas marinos en las zonas que se hayan visto afectados negativamente.</p>	<p>En España, esta Directiva se traspuso al ordenamiento jurídico a través de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino, y los POEM se han concebido como un desarrollo del artículo 4.2 de dicha Ley. Este artículo establece que el gobierno podrá aprobar directrices comunes a todas las estrategias marinas con el fin de garantizar la coherencia de sus objetivos, en aspectos tales como la Red de Áreas Marinas Protegidas, los vertidos, la investigación o la ordenación de actividades que se llevan a cabo o pueden afectar al medio marino, entra otras.</p> <p>Por tanto, los POEM constituyen una herramienta para garantizar la coherencia de los objetivos de las estrategias</p>

INSTRUMENTO COMUNITARIO	PRINCIPALES OBJETIVOS DE CARÁCTER AMBIENTAL IDENTIFICADOS	RELACIÓN CON LOS POEM
	<p>Prevenir y reducir los vertidos al medio marino, con miras a eliminar progresivamente la contaminación.</p> <p>Velar porque no se produzcan riesgos graves para la biodiversidad marina, los ecosistemas marinos, la salud humana o los usos legítimos del mar.</p> <p>Garantizar que la presión conjunta de las actividades en el medio marino se mantenga en niveles compatibles con la consecución de un buen estado medioambiental.</p> <p>Garantizar que no se comprometa la capacidad de los ecosistemas marinos de responder a los cambios inducidos por el hombre.</p> <p>Permitir el aprovechamiento sostenible de los bienes y servicios marinos por las actuales y futuras generaciones.</p> <p>Contribuir a la coherencia entre las diferentes políticas, acuerdos y medidas legislativas que inciden en el medio marino y tratará de</p>	<p>marinas, y en consecuencia, para el cumplimiento de los objetivos de la propia Directiva marco sobre la estrategia marina. De hecho, el objetivo MA.5 (ver Tabla 113) está enfocado a asegurar que los usos y actividades humanas no comprometen la consecución del Buen Estado Ambiental el medio marino.</p>

INSTRUMENTO COMUNITARIO	PRINCIPALES OBJETIVOS DE CARÁCTER AMBIENTAL IDENTIFICADOS	RELACIÓN CON LOS POEM
	<p>garantizar la integración de las preocupaciones medioambientales en ellos.</p>	
<p>Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de octubre de 2000 por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas (Directiva Marco del Agua)</p>	<p>Proteger las aguas superficiales continentales, las aguas de transición, las aguas costeras y las aguas subterráneas.</p> <p>Prevenir todo deterioro adicional y proteger y mejorar el estado de los ecosistemas acuáticos y, con respecto a sus necesidades de agua, de los ecosistemas terrestres y humedales directamente dependientes de los ecosistemas acuáticos.</p> <p>Promover el uso sostenible del agua basado en la protección a largo plazo de los recursos hídricos disponibles.</p> <p>Reducir progresivamente los vertidos y emisiones a estos ecosistemas.</p> <p>Garantizar la reducción progresiva de la contaminación del agua subterránea y evitar nuevas contaminaciones.</p>	<p>Los POEM, al igual que las estrategias marinas, pueden actuar subsidiariamente a los planes hidrológicos en la protección de las aguas costeras, ya que pueden aplicarse en aquellos aspectos no abordados por los mismos.</p> <p>Por otro lado, los POEM abordan las cuestiones relacionadas con las interacciones tierra-mar (y mar-tierra), algunas de las cuales son importantes para la protección de las aguas continentales, de transición, costeras y subterráneas, como los aportes de cargas contaminantes por vertidos tierra-mar desde aglomeraciones urbanas o desaladoras, la alteración de la dinámica sedimentaria por la retención de agua en las cuencas hidrográficas y la consecuente erosión costera, el incremento del riesgo de contaminación del litoral debido a eventos accidentales derivados de determinadas actividades en el mar, o el incremento de la contaminación atmosférica en núcleos urbanos litorales derivado de actividades marítimas, entre otras.</p> <p>Además, varios de los objetivos definidos para los POEM están relacionados con contribuir a garantizar la calidad de las aguas costeras (objetivos SA y CA, ver Tabla 113), incluidas las aguas de baño.</p>

INSTRUMENTO COMUNITARIO	PRINCIPALES OBJETIVOS DE CARÁCTER AMBIENTAL IDENTIFICADOS	RELACIÓN CON LOS POEM
	Contribuir a paliar los efectos de las inundaciones y sequías.	
<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>Proteger, administrar y regular las especies de aves que viven normalmente en estado salvaje en el territorio europeo de los Estados Miembros en los que es aplicable el Tratado, y de su explotación.</p>	<p>Dentro de la ordenación espacial que establecen los POEM, se han incluido las ZEPAS actualmente declaradas (así como el resto de espacios Red Natura 2000 y de espacios marinos protegidos en general) dentro de las zonas de uso prioritario para la protección de la biodiversidad, y se han establecido en las mismas unos criterios generales que pueden ayudar a complementar los de los planes de gestión (en su caso) para ayudar a su protección.</p> <p>También se han establecido zonas de alto potencial para la conservación de la biodiversidad, dentro de las cuales se encuentran algunas con presencia de especies de aves recogidas en esta Directiva, incluyendo zonas que funcionan como corredores migratorios. Esta clasificación como zonas de alto potencial para la conservación de la biodiversidad, y la aplicación de los criterios que se establecen para las mismas, puede contribuir a garantizar el mantenimiento de las especies y valores que albergan estos espacios.</p> <p>Así mismo, en todos los análisis espaciales para la búsqueda de localizaciones idóneas para cada actividad, y en especial para</p>

INSTRUMENTO COMUNITARIO	PRINCIPALES OBJETIVOS DE CARÁCTER AMBIENTAL IDENTIFICADOS	RELACIÓN CON LOS POEM
		<p>una actividad emergente como es la eólica marina, se ha tenido en cuenta la presencia y paso de aves, especialmente las altamente migratorias, para garantizar la mínima afección a sus poblaciones.</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>Contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres en el territorio europeo de los Estados miembros al que se aplica el Tratado.</p>	<p>El establecimiento en los POEM de zonas de uso prioritario para la protección de la biodiversidad y de zonas de alto potencial para la conservación de la biodiversidad, así como la inclusión de criterios específicos sobre protección de especies y hábitats en zonas destinadas a otras actividades y usos, constituirá una nueva herramienta espacial para contribuir a la conservación de los hábitats y especies marinos.</p> <p>Como ya se ha indicado en la fila anterior, el conjunto de espacios Red Natura 2000 (y de espacios marinos protegidos en general) han sido considerados dentro de las zonas de uso prioritario para la protección de la biodiversidad, y se han establecido en las mismas unos criterios generales que pueden ayudar a complementar los de los planes de gestión (en su caso) para ayudar a su protección.</p> <p>Así mismo, dentro de las zonas de alto potencial para la biodiversidad, se encuentran algunas con presencia de hábitats</p>

INSTRUMENTO COMUNITARIO	PRINCIPALES OBJETIVOS DE CARÁCTER AMBIENTAL IDENTIFICADOS	RELACIÓN CON LOS POEM
		<p>y especies de interés comunitario recogidos en los anexos de esta Directiva, y que pueden dar lugar a su declaración como espacios Red Natura 2000 en el futuro.</p> <p>La presencia de estos hábitats de interés comunitario también se ha tenido en cuenta a la hora de ubicar posibles zonas futuras de desarrollo de eólica marina, en base a la mejor información disponible.</p>
<p>Política Marítima Integrada</p>	<p>Maximizar el desarrollo sostenible.</p> <p>Reducir el impacto del cambio climático y adaptarse al mismo en las zonas costeras.</p> <p>Disminuir la contaminación y las emisiones de gases de efecto invernadero de los buques.</p> <p>Apoyar la investigación sobre el cambio climático y su repercusión en las actividades marítimas, el medio ambiente, las zonas costeras y las islas.</p>	<p>La ordenación del espacio marítimo es una de las cinco políticas transversales de la Política Marítima Integrada, por lo que este proceso debe servir también a los objetivos de la misma. La ordenación espacial de las actividades permitirá una mejor coexistencia entre las actividades en el medio marino y su compatibilidad con la conservación del mismo, para contribuir a garantizar el desarrollo sostenible de la economía azul.</p> <p>Así mismo, como se ha explicado previamente en este apartado y el anterior, los POEM tienen en cuenta aspectos importantes relacionados con la mitigación y adaptación al cambio climático.</p> <p>Por último, como se ha detallado previamente, los POEM constituyen una herramienta para garantizar la coherencia de los objetivos de las estrategias marinas, y por tanto para contribuir a la consecución del buen estado ambiental de las aguas marinas.</p>

7.3. Objetivos ambientales de ámbito nacional

En los siguientes apartados se relacionan los principales objetivos ambientales identificados en el ámbito nacional y la relación de los POEM con los mismos. En el apartado 4.2 de este documento y en el apartado II.2.2 de los propios planes de ordenación del espacio marítimo puede encontrarse más información sobre los mismos.

7.3.1 Los objetivos ambientales de las estrategias marinas

El conjunto de objetivos ambientales que se han fijado en España para el ámbito marino emerge de las diferentes normas, tanto a nivel nacional como comunitario e internacional, recogidas en este apartado 7. Dentro de ellos, los objetivos ambientales de las estrategias marinas de España engloban, como herramienta marco de planificación del medio marino, el conjunto de la ambición ambiental en esta materia.

La Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino, establece que deben cumplirse los objetivos recogidos en la siguiente tabla:

Tabla 105. Objetivos generales de las estrategias marinas.

OBJETIVOS AMBIENTALES APLICABLES A TODAS LAS ESTRATEGIAS MARINAS			
Objetivo general de la Ley 41/2010 , de 29 de diciembre, de protección del medio marino (artículo 1.1)	Lograr o mantener el buen estado ambiental del medio marino, a través de su planificación, conservación, protección y mejora		
Objetivos específicos de las estrategias marinas (artículo 1.3 de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino)	A. Proteger y preservar el medio marino, incluyendo su biodiversidad, evitar su deterioro y recuperar los ecosistemas marinos en las zonas que se hayan visto afectados negativamente.	B. Prevenir y reducir los vertidos al medio marino, con miras a eliminar progresivamente la contaminación del medio marino, para velar por que no se produzcan impactos o riesgos graves para la biodiversidad marina, los ecosistemas marinos, la salud humana o los usos permitidos del mar.	C. Garantizar que las actividades y usos en el medio marino sean compatibles con la preservación de su biodiversidad.

Dentro de estos grupos A, B y C, se han desarrollado un conjunto de objetivos para cada una de las cinco demarcaciones. Una parte considerable son comunes a las cinco demarcaciones, aunque están detallados y concretados para las singularidades de cada una de ellas.

Los objetivos ambientales de las estrategias marinas son la expresión cualitativa o cuantitativa del estado deseado de los diversos componentes del medio marino con respecto a cada demarcación marina, así como de las presiones y los impactos sobre dicho medio. Fueron establecidos en el año 2012, durante su primer ciclo, y han sido objeto de revisión y actualización en el comienzo del 2º ciclo, en 2018. Tras dicho proceso de actualización, los objetivos ambientales del segundo ciclo de las estrategias marinas de España fueron aprobados mediante Acuerdo de Consejo de Ministros de 7 de junio de 2017 (BOE 14 de junio de 2019).⁴⁴

El conjunto de los objetivos se clasifican, según su tipología, en objetivos de estado, presión u operativos.

- Los objetivos ambientales de estado proporcionan una indicación de las propiedades físicas, químicas o biológicas que se han de observar cuando se logra el buen estado ambiental. De hecho, el objetivo ambiental último de las estrategias marinas -lograr o mantener el buen estado ambiental del medio marino- es precisamente un objetivo de esta naturaleza. Los objetivos concretos de estado no deben coincidir con la definición del Buen estado Ambiental (BEA) de cada descriptor, puesto que esto es otra fase de las Estrategias Marinas, pero deben ayudar a lograrlo. Estos objetivos están centrados principalmente en el mantenimiento o recuperación del estado de las especies y hábitats marinos.
- Los objetivos ambientales de presión son aquellos orientados a todos aquellos elementos derivados o relacionados con actividades humanas que afectan de una u otra manera al estado del medio marino. Se pueden utilizar para articular el nivel deseado o aceptable de una presión particular, de manera que ésta no impida el logro o el mantenimiento del BEA. Estos objetivos deben ser planteados en particular cuando exista una evidente relación entre la presión, el estado y el impacto. Cuando dicha relación aún no se haya establecido, los objetivos de presión pueden ser empleados en virtud del principio de precaución. Dado que en muchos casos es posible fijar umbrales cuantitativos para los indicadores, se ha optado por lo general por establecer objetivos basados en tendencias, dirigidos a mantener tendencias temporales decrecientes o estables en una cierta presión. Este tipo de objetivos abordan diferentes presiones como la introducción y expansión de especies alóctonas invasoras; las entradas de

44

https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/anexoacuerdoocmmobjetivosambientaleseemm_web_tcm30-497743.pdf

contaminantes, nutrientes y basuras marinas desde las diferentes fuentes identificadas; las presiones antropogénicas sobre los hábitats bentónicos; la mortalidad accidental de la fauna; las molestias a la fauna; o el ruido submarino.

- Además de éstos se han establecido objetivos ambientales de tipo operativo, los cuales pueden estar directamente relacionados con los objetivos de estado, presión o impacto, con el fin de contribuir a la adopción de medidas de gestión concretas. Según el anexo IV de la Ley de protección del medio marino, los objetivos operativos son aquellos que implican medidas de aplicación concretas que facilitan la consecución del resto de objetivos. A través de estos objetivos se proponen medidas como la conservación y recuperación de la biodiversidad, avanzar en la red espacios marinos protegidos, minimización de los eventos de contaminación aguda, distintas actuaciones de mejora de la coordinación y del conocimiento, mejorar el acceso a la información, mejora del conocimiento de los efectos del cambio climático sobre las aguas marinas españolas y mejor integración de esta componente en las estrategias marinas, incremento de la participación social, gestión adecuada de los stocks pesqueros, promoción de actuaciones en la costa o impulso de medidas de seguimiento, entre otros.

Por último, cobra especial interés el objetivo operativo, presente en las cinco demarcaciones marinas, que considera: "*Promover, a través del Plan de Ordenación del Espacio Marítimo de la demarcación marina (...), o de otras herramientas de ordenación, que las actividades humanas se desarrollen de manera sostenible y no comprometen la consecución del Buen Estado Ambiental*". Este objetivo no es sino otro vínculo más, de los existentes entre las estrategias marinas y los planes de ordenación del espacio marítimo.

En las siguientes tablas se relacionan los objetivos establecidos en el segundo ciclo de las estrategias marinas para cada demarcación, indicando si los POEM tienen o no incidencia sobre dichos objetivos.

Tabla 106. Objetivos del segundo ciclo de las estrategias marinas para la DM NOR y relación de los POEM con los mismos.

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
A.N.1. Asegurar la conservación y recuperación de la biodiversidad marina a través de instrumentos y medidas efectivos.	Operativo	S	<p>Identificando zonas de uso prioritario para la protección de la biodiversidad (ZUPPB) y zonas de alto potencial para la conservación de la biodiversidad (ZAPCB), y estableciendo criterios generales para su protección.</p> <p>Estableciendo criterios generales de coexistencia sostenible, además de criterios específicos para reducir las posibles afecciones a la biodiversidad en zonas identificadas para otros usos.</p>
A.N.2. Lograr una red completa, ecológicamente representativa, coherente y bien gestionada de áreas marinas protegidas, en la demarcación noratlántica.	Operativo	S	<p>Identificando ZUPPB y ZAPCB, y estableciendo criterios generales para su protección.</p>
A.N.3. Mantener o recuperar el equilibrio natural de las poblaciones de especies clave para el ecosistema.	Estado	S	<p>Identificando ZUPPB y ZAPCB, y estableciendo criterios generales para su protección.</p> <p>Estableciendo criterios generales de coexistencia sostenible, además de criterios específicos para reducir las posibles afecciones a la biodiversidad en zonas identificadas para otros usos.</p>

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
<p>A.N.4. Mantener tendencias positivas o estables en el área de distribución de los hábitats protegidos y/o de interés natural y hábitats singulares.</p>	Estado	S	<p>Identificando ZUPPB y ZAPCB, y estableciendo criterios generales para su protección.</p> <p>Estableciendo criterios generales de coexistencia sostenible, además de criterios específicos para reducir las posibles afecciones a la biodiversidad en zonas identificadas para otros usos.</p>
<p>A.N.5. Promover la consideración de las especies marinas en los listados regionales, nacionales e internacionales de especies amenazadas, así como su estudio.</p>	Operativo	N	
<p>A.N.6. Mejorar la coordinación a nivel internacional de los programas de seguimiento de especies, especialmente para las especies de amplia distribución geográfica (por ejemplo, peces, cetáceos y reptiles).</p> <p>A.N.7. Mejorar la coordinación y estandarización a nivel nacional de los</p>	<p>Operativo</p> <p>Operativo</p>	S	<p>Mediante una coordinación efectiva entre el programa de seguimiento ad-hoc de los POEM, y los programas de seguimiento de las estrategias marinas.</p> <p>Proporcionando información relacionada con las actividades humanas y sus presiones, y a través de los análisis de interacciones entre usos, que pueden aportar información útil para el seguimiento, y por tanto contribuir a mejorar la coordinación del mismo.</p> <p>A través de los grupos de trabajo interadministrativos ya formados durante el proceso de ordenación espacial, y los que pueden surgir más adelante dentro de los distintos ciclos de los POEM.</p>

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
<p>programas de seguimiento de hábitat y especies.</p> <p>A.N.8. Mejorar la coordinación del seguimiento y respuesta ante eventos de capturas accidentales y varamientos, incluyendo el seguimiento de la captura accidental de tortugas, mamíferos y aves marinas en barcos pesqueros.</p>	Operativo		
<p>A.N.9. Gestionar de forma integrada los procesos de invasiones de especies exóticas, especialmente las identificadas en la evaluación inicial del D2 en la DMNOR, incluyendo el desarrollo de redes de detección temprana y su coordinación a escala nacional.</p>	Presión	N	
<p>A.N.10. Garantizar el cumplimiento de la normativa.</p>	Operativo	S	A través de la integración en los POEM de las distintas normas, del establecimiento de criterios y del seguimiento.
<p>A.N.11. Incrementar el conocimiento de las redes tróficas, con miras a desarrollar</p>	Operativo	N	

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
nuevos indicadores para evaluar y definir adecuadamente el Buen Estado Ambiental de las mismas.			
A.N.12. Mejorar el conocimiento de los fondos marinos, incluyendo características físicas y biológicas.	Operativo	S	Recopilando e integrando la información disponible sobre los fondos marinos.
<p>B.N.1. Identificar y abordar las causas (fuentes de contaminación difusa de nutrientes y/o vertido de efluentes) que producen la tendencia creciente de la concentración de nutrientes en las áreas de productividad contrastante NorP2, NorC2 y NorC3, en las que se han detectado concentraciones superiores a los valores umbral en la evaluación inicial del D5.</p> <p>B.N.2. Identificar y abordar las principales fuentes de contaminantes en el medio marino con el fin de mantener tendencias temporales decrecientes o</p>	<p>Presión</p> <p>Estado</p>	S	A través de la identificación en los POEM de las interacciones tierra-mar y mar-tierra y las propuestas relacionadas.

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
<p>estables en los niveles de contaminantes en sedimentos y en biota, así como en los niveles biológicos de respuesta a la contaminación en organismos indicadores.</p> <p>B.N.3.Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de descargas de ríos.</p> <p>B.N.4.Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de aguas residuales.</p> <p>B.N.5.Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de episodios de lluvia.</p> <p>B.N.6. Reducir el aporte de nutrientes y contaminantes procedentes actividades agropecuarias: sobrantes y retornos del regadío y usos ganaderos, entre otros.</p>	<p>Presión</p> <p>Presión</p> <p>Presión</p> <p>Presión</p>		
<p>B.N.7. Fortalecer las acciones de retirada de basuras marinas del mar con la</p>	<p>Presión</p>	<p>S</p>	<p>Los POEM pueden facilitar el diálogo entre distintos sectores y usuarios del mar, a través de los grupos de trabajo y la estrategia de participación. Esto puede</p>

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
<p>implicación del sector pesquero, así como las acciones de retirada de basuras en playas.</p> <p>B.N.8. Reducir la cantidad de artes y aparejos de pesca desechadas que acaban en el mar, y reducir su impacto en especies pelágicas (pesca fantasma) y en los hábitats bentónicos.</p>	Presión		favorecer, aunque sea de forma indirecta, las acciones indicadas en este objetivo ambiental.
<p>B.N.9. Reducir el volumen de residuos procedentes de buques que se vierten al mar de forma ilegal/irregular.</p>	Presión	N	
<p>B.N.10. Reducir la cantidad de plásticos de un solo uso más frecuentes que llega al medio marino.</p> <p>B.N.11. Reducir la cantidad de microplásticos que alcanzan el medio marino.</p>	<p>Presión</p> <p>Presión</p>	S	Los POEM pueden facilitar el diálogo entre distintos sectores y usuarios del mar, a través de los grupos de trabajo y la estrategia de participación. Esto puede favorecer, aunque sea de forma indirecta, las acciones indicadas en este objetivo ambiental.

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
B.N.12. Desarrollar/apoyar medidas de prevención y/o mitigación de impactos por ruido ambiente y ruido impulsivo.	Presión	S	<p>Estableciendo una ordenación espacial que tenga en cuenta la ubicación de las especies marinas más sensibles al ruido, a la hora de planificar las actividades generadoras de ruido.</p> <p>Estableciendo criterios de coexistencia sostenible.</p>
B.N.13. Minimizar la incidencia y magnitud de los eventos significativos de contaminación aguda (por ejemplo, vertidos accidentales de hidrocarburos o productos químicos) y su impacto sobre la biota, a través de un adecuado mantenimiento de los sistemas de respuesta.	Operativo	S	<p>A través de la identificación en los POEM de las interacciones mar-tierra y las propuestas relacionadas.</p> <p>Incluyendo medidas relacionadas con la actualización de los sistemas de respuesta.</p>
B.N.14. Promover que los estudios, iniciativas y proyectos científicos sobre los impactos de la introducción de sustancias, basura y energía en el medio marino, dé respuesta a las lagunas de conocimiento detectadas en la Evaluación Inicial y en las sucesivas fases de las Estrategias Marinas.	Operativo	S	<p>El fomento de la I+D+i que realizarán los POEM mediante la definición de zonas de uso prioritario y zonas de alto potencial para la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), puede repercutir en la cobertura de algunas de estas lagunas de conocimiento.</p>

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
<p>B.N.15. Integrar en la toma de decisiones y en la gestión del medio marino los resultados y conocimientos adquiridos a través de los estudios, iniciativas y proyectos científicos sobre los impactos de la introducción de sustancias, basuras y energía en el medio marino.</p>	Operativo	S	<p>A través de la utilización de estos conocimientos en el diagnóstico de los usos actuales de los POEM.</p> <p>Los criterios y disposiciones establecidos en los POEM se han realizado utilizando la mejor información científica disponible. Del mismo modo los POEM incorporan cuestiones de flexibilidad para que sean lo suficientemente adaptativos conforme a las mejoras del conocimiento y de la tecnología que experimenten los sectores marítimos.</p>
<p>B.N.16. Mejorar la coordinación y estandarización a nivel nacional de los programas de seguimiento de la introducción de sustancias, basura y energía al medio marino.</p>	Operativo	S	<p>A través del programa de seguimiento de los POEM, que en el caso de las actividades humanas en el mar (incluidas las presiones) y del contexto y evolución económica-social complementarán los programas de seguimiento de las estrategias marinas en función de las necesidades.</p>
<p>C.N.1.Reducir la intensidad y área de influencia de las presiones antropogénicas significativas sobre los hábitats bentónicos, con especial atención a los hábitats protegidos y/o de interés natural.</p>	Presión	S	<p>Estableciendo disposiciones y criterios concretos relacionados con las actividades que pueden causar un impacto sobre os hábitats bentónicos.</p> <p>Evitando el desarrollo de ciertas actividades humanas en las zonas donde hay constancia de la presencia de hábitats de interés comunitario.</p> <p>Estableciendo criterios de coexistencia sostenible.</p>

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
C.N.2. Minimizar las posibilidades de introducción o expansión secundaria de especies alóctonas, atendiendo directamente a las vías y vectores antrópicos de translocación.	Presión	N	
C.N.3. Reducir las principales causas de mortalidad y disminución de las poblaciones de grupos de especies no comerciales en la cima de la cadena trófica (mamíferos marinos, reptiles, aves marinas, elasmobranquios pelágicos y demersales).	Presión	S	Mediante la integración en la planificación espacial de los impactos que tienen las distintas actividades en el medio marino sobre estos grupos de especies, por ejemplo el caso de la navegación y las colisiones de cetáceos, aspecto éste sobre el que se pretende avanzar en los próximos años. Estableciendo criterios de coexistencia sostenible.
C.N.4. Reducir las molestias a la fauna causadas por actividades turístico-recreativas.	Presión	S	A través de los criterios de coexistencia sostenible establecidos en los POEM para el conjunto de las aguas marinas españolas.
C.N.5. Prevenir los impactos sobre las redes tróficas del cultivo de especies marinas, con especial atención al cultivo	Presión	S	A través de los criterios de sostenibilidad establecidos para las zonas de alto potencial para la acuicultura marina.

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
de las especies no nativas y poco comunes.			
C.N.6. Garantizar la participación social en la estrategia marina de la demarcación noratlántica a través de iniciativas de difusión, sensibilización, educación ambiental voluntariado e implicación de los sectores interesados en el medio marino.	Operativo	S	<p>Mediante la difusión de información de esta estrategia en los contactos y canales de comunicación con los sectores y agentes interesados en el marco de los POEM.</p> <p>La estrategia de participación que se prevé establecer en el contexto de los POEM podrá igualmente facilitar la consecución de este objetivo.</p>
C.N.7. Lograr una adecuada coordinación de las administraciones públicas, instituciones y sectores en la demarcación noratlántica que desarrollan trabajos relacionados con en el medio marino, de manera que se eviten duplicidades y se aprovechen sinergias.	Operativo	S	<p>Manteniendo los canales de comunicación establecidos durante el proceso de ordenación, entre las administraciones sectoriales competentes a nivel de la AGE y de las CCAA.</p> <p>Mantener los vínculos entre los responsables de la elaboración y aplicación de las estrategias marinas y de los POEM, así como de los gestores de la Red Natura 2000, que permitan compartir y reutilizar información de forma efectiva, aprovechando mecanismos existentes como la CIEM, los comités de seguimiento, o los grupos ad-hoc creados para la elaboración de los planes de ordenación.</p>

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
<p>C.N.8. Promover, a través del Plan de Ordenación del Espacio Marítimo de la demarcación marina noratlántica, o de otras herramientas de ordenación, que las actividades humanas se desarrollen de manera sostenible y no comprometen la consecución del Buen Estado Ambiental.</p>	Operativo	S	<p>Mediante la aplicación de los planes de ordenación, el conjunto de sus disposiciones, criterios, y medidas.</p> <p>Aplicando el enfoque ecosistémico en todas las fases del proceso de ordenación.</p>
<p>C.N.9. Promover que los stocks pesqueros estén gestionados adecuadamente, de manera que se mantengan dentro de límites biológicos seguros, poniendo especial atención a aquellos cuyo estado es desconocido, y a aquellos que no alcanzan el BEA según la evaluación inicial del D3 en la DMNOR.</p>	Operativo	S	<p>Mediante la inclusión en los POEM de objetivos como reforzar y ampliar la Red de Reservas Marinas o conseguir el Rendimiento Máximo Sostenible.</p> <p>Mediante el establecimiento de los criterios de coexistencia sostenible.</p>
<p>C.N.10. Promover que las actuaciones humanas no incrementen significativamente la superficie afectada por pérdida física de fondos marinos</p>	Presión	S	<p>Estableciendo disposiciones y criterios concretos relacionados con las actividades que pueden causar un impacto sobre los hábitats bentónicos.</p>

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
<p>naturales con respecto al ciclo anterior en la demarcación noratlántica.</p> <p>C.N.11. Promover que las alteraciones físicas localizadas y permanentes causadas por actividades humanas no amenacen la perdurabilidad y funcionamiento de los hábitats protegidos y/o de interés natural, ni comprometan el logro o mantenimiento del BEA para estos hábitats.</p>	Presión		<p>A través de la aplicación del enfoque ecosistémico, de la promoción de la generación de conocimiento sobre los fondos marinos y del establecimiento de criterios de coexistencia sostenible.</p>
<p>C.N.12. Adoptar medidas en los tramos de costa en los que las alteraciones físicas permanentes causadas por actividades humanas hayan producido una afección significativa, de manera que sean compatibles con el buen estado ambiental de los fondos marinos y las condiciones hidrográficas.</p>	Operativo	S	<p>Integrando en los POEM las cuestiones relacionadas con las interacciones tierra-mar.</p> <p>Facilitando el uso de los yacimientos de arena en aquellos casos en los que sea necesario para las actuaciones de protección de la costa.</p>

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
<p>C.N.13. Garantizar que los estudios de impacto ambiental de los proyectos que puedan afectar al medio marino se lleven a cabo de manera que se tengan en cuenta los impactos potenciales derivados de los cambios permanentes en las condiciones hidrográficas, incluidos los efectos acumulativos, en las escalas espaciales más adecuadas, siguiendo las directrices desarrolladas para este fin.</p>	Operativo	S	<p>Facilitando información sobre las presiones acumuladas. Estableciendo criterios y disposiciones para determinados usos y actividades que, aunque son establecidos a nivel de plan, pueden tenerse en cuenta en la evaluación ambiental de determinados proyectos de nuevas infraestructuras en el medio marino.</p>
<p>C.N.14. Promover que los ecosistemas marinos dependientes de las plumas asociadas a las desembocaduras de los ríos sean tenidos en cuenta al fijar los caudales ecológicos en la elaboración de los planes hidrológicos.</p>	Operativo	S	<p>Integrando en los POEM las cuestiones relacionadas con las interacciones tierra-mar.</p> <p>Contribuir, junto con las estrategias marinas, a la identificación de las zonas más afectadas por esta problemática.</p>
<p>C.N.15. Mejorar el acceso a la información disponible sobre el medio marino, en particular en lo referente a los</p>	Operativo	S	<p>Contribuyendo a la puesta en marcha de herramientas de difusión de la información del medio marino que incluyen información sobre el medio marino, como el visor InfoMAR, que contendrá la información de las estrategias marinas y de los POEM.</p>

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
<p>descriptores del buen estado ambiental, las presiones e impactos y los aspectos socioeconómicos, así como asegurar la calidad de esta información, tanto para las administraciones e instituciones relacionadas con el mar, como para el público general.</p>			
<p>C.N.16. Promover que los estudios y proyectos científicos den respuesta a las lagunas de conocimiento identificadas en la evaluación inicial sobre el efecto de las actividades humanas sobre los ecosistemas marinos y litorales.</p>	Operativo	S	<p>Mediante la aplicación del enfoque ecosistémico y la utilización de los mejores datos disponibles.</p> <p>Además, el fomento de la I+D+i que realizarán los POEM mediante la definición de zonas de uso prioritario y zonas de alto potencial para la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), puede repercutir en la cobertura de algunas de estas lagunas de conocimiento</p>
<p>C.N.17. Mejorar el conocimiento sobre los efectos del cambio climático en los ecosistemas marinos y litorales, con vistas a integrar de forma transversal la variable del cambio climático en todas las fases de Estrategias Marinas.</p>	Operativo	S	<p>Mediante la consideración del cambio climático en el estudio de las interacciones tierra-mar y mar-tierra.</p> <p>Además, el fomento de la I+D+i que realizarán los POEM mediante la definición de zonas de uso prioritario y zonas de alto potencial para la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), puede repercutir en la cobertura de algunas de estas lagunas de conocimiento</p>

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
<p>C.N.18. Integrar en la toma de decisiones y en la gestión del medio marino los resultados y conocimientos adquiridos a través de los estudios, iniciativas y proyectos científicos sobre el efecto de las actividades humanas sobre los hábitats, especies, poblaciones y comunidades.</p>	Operativo	S	<p>A través de la integración de esta información preexistente en los POEM.</p> <p>Los criterios y disposiciones establecidos en los POEM se han realizado utilizando la mejor información científica disponible. Del mismo modo los POEM incorporan cuestiones de flexibilidad para que sean lo suficientemente adaptativos conforme a las mejoras del conocimiento y de la tecnología que experimenten los sectores marítimos.</p>
<p>C.N.19. Impulsar un seguimiento eficaz de las variables oceánicas que permita la detección temprana de la aparición de anomalías climáticas que puedan someter a presión a los diferentes ecosistemas marinos.</p>	Operativo	S	<p>El fomento de la I+D+i que realizarán los POEM mediante la definición de zonas de uso prioritario y zonas de alto potencial para la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), puede repercutir en la cobertura de algunas de estas lagunas de conocimiento</p>
<p>C.N.20. Asegurar la trazabilidad de los productos de la pesca para conocer su procedencia geográfica, nombre científico de la especie, así como sus parámetros biométricos (sexo y talla), de modo que la información obtenida en los</p>	Operativo	N	

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
diferentes controles oficiales pueda ser utilizada en la evaluación del Descriptor 9.			

Tabla 107. Objetivos del segundo ciclo de las estrategias marinas para la DM SUD y relación de los POEM con los mismos.

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
A.S.1. Asegurar la conservación y recuperación de la biodiversidad marina a través de instrumentos y medidas efectivos.	Operativo	S	<p>Identificando zonas de uso prioritario para la protección de la biodiversidad (ZUPPB) y zonas de alto potencial para la conservación de la biodiversidad (ZAPCB), y estableciendo criterios generales para su protección.</p> <p>Estableciendo criterios generales de coexistencia sostenible, además de criterios específicos para reducir las posibles afecciones a la biodiversidad en zonas identificadas para otros usos.</p>
A.S.2. Lograr una red completa, ecológicamente representativa, coherente y bien gestionada de áreas marinas protegidas, en la demarcación sudatlántica.	Operativo	S	<p>Identificando ZUPPB y ZAPCB, y estableciendo criterios generales para su protección.</p>
A.S.3. Mantener o recuperar el equilibrio natural de las poblaciones de especies clave para el ecosistema.	Estado	S	<p>Identificando ZUPPB y ZAPCB, y estableciendo criterios generales para su protección.</p> <p>Estableciendo criterios generales de coexistencia sostenible, además de criterios específicos para reducir las posibles afecciones a la biodiversidad en zonas identificadas para otros usos.</p>

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
<p>A.S.4. Mantener tendencias positivas o estables en el área de distribución de los hábitats protegidos y/o de interés natural y hábitats singulares.</p>	Estado	S	<p>Identificando ZUPPB y ZAPCB, y estableciendo criterios generales para su protección.</p> <p>Estableciendo criterios generales de coexistencia sostenible, además de criterios específicos para reducir las posibles afecciones a la biodiversidad en zonas identificadas para otros usos.</p>
<p>A.S.5. Promover la consideración de las especies marinas en los listados regionales, nacionales e internacionales de especies amenazadas, así como su estudio.</p>	Operativo	N	
<p>A.S.6. Mejorar la coordinación a nivel internacional de los programas de seguimiento de especies, especialmente para las especies de amplia distribución geográfica (por ejemplo, peces, cetáceos y reptiles).</p> <p>A.S.7. Mejorar la coordinación y estandarización a nivel nacional de los</p>	Operativo Operativo	S	<p>Mediante una coordinación efectiva entre el programa de seguimiento ad-hoc de los POEM, y los programas de seguimiento de las estrategias marinas.</p> <p>Proporcionando información relacionada con las actividades humanas y sus presiones, y a través de los análisis de interacciones entre usos, que pueden aportar información útil para el seguimiento, y por tanto contribuir a mejorar la coordinación del mismo.</p> <p>A través de los grupos de trabajo interadministrativos ya formados durante el proceso de ordenación espacial, y los que pueden surgir más adelante dentro de los distintos ciclos de los POEM.</p>

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
<p>programas de seguimiento de hábitat y especies.</p> <p>A.S.8. Mejorar la coordinación del seguimiento y respuesta ante eventos de capturas accidentales y varamientos, incluyendo el seguimiento de la captura accidental de tortugas, mamíferos y aves marinas en barcos pesqueros.</p>	Operativo		
<p>A.S.9. Gestionar de forma integrada los procesos de invasiones de especies exóticas, especialmente las identificadas en la evaluación inicial del D2 en la DMSUD, incluyendo el desarrollo de redes de detección temprana y su coordinación a escala nacional.</p>	Presión	N	
<p>A.S.10. Garantizar el cumplimiento de la normativa.</p>	Operativo	S	A través de la integración en los POEM de las distintas normas, del establecimiento de criterios y del seguimiento.
<p>A.S.11. Incrementar el conocimiento de las redes tróficas, con miras a desarrollar</p>	Operativo	N	

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
nuevos indicadores para evaluar y definir adecuadamente el Buen Estado Ambiental de las mismas.			
A.S.12. Mejorar el conocimiento de los fondos marinos, incluyendo características físicas y biológicas.	Operativo	S	Recopilando e integrando la información disponible sobre los fondos marinos.
<p>B.S.1. Identificar y abordar las causas (fuentes de contaminación difusa de nutrientes y/o vertido de efluentes) que hacen que los niveles de nutrientes superen los valores establecidos por el Convenio OSPAR para la Protección del Atlántico Nordeste de las áreas de productividad SUR- C1 y SUR- C2 identificadas en la evaluación inicial de la demarcación sudatlántica</p> <p>B.S.2. Identificar y abordar las principales fuentes de contaminantes en el medio marino con el fin de mantener tendencias temporales decrecientes o</p>	<p>Presión</p> <p>Presión</p>	S	A través de la identificación en los POEM de las interacciones tierra-mar y mar-tierra y las propuestas relacionadas.

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
<p>estables en los niveles de contaminantes en sedimentos y en biota, así como en los niveles biológicos de respuesta a la contaminación en organismos indicadores.</p> <p>B.S.3.Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de descargas de ríos.</p> <p>B.S.4.Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de aguas residuales.</p> <p>B.S.5.Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de episodios de lluvia.</p> <p>B.S.6. Reducir el aporte de nutrientes y contaminantes procedentes actividades agropecuarias: sobrantes y retornos del regadío y usos ganaderos, entre otros.</p>	<p>Presión</p> <p>Presión</p> <p>Presión</p> <p>Presión</p>		
<p>B.S.7. Fortalecer las acciones de retirada de basuras marinas del mar con la</p>	<p>Presión</p>	<p>S</p>	<p>Los POEM pueden facilitar el diálogo entre distintos sectores y usuarios del mar, a través de los grupos de trabajo y la estrategia de participación. Esto puede</p>

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
<p>implicación del sector pesquero, así como las acciones de retirada de basuras en playas.</p> <p>B.S.8. Reducir la cantidad de artes y aparejos de pesca desechadas que acaban en el mar, y reducir su impacto en especies pelágicas (pesca fantasma) y en los hábitats bentónicos.</p>	Presión		favorecer, aunque sea de forma indirecta, las acciones indicadas en este objetivo ambiental.
<p>B.S.9. Reducir el volumen de residuos procedentes de buques que se vierten al mar de forma ilegal/irregular.</p>	Presión	N	
<p>B.S.10. Reducir la cantidad de plásticos de un solo uso más frecuentes que llega al medio marino.</p> <p>B.S.11. Reducir la cantidad de microplásticos que alcanzan el medio marino.</p>	<p>Presión</p> <p>Presión</p>	S	<p>Los POEM pueden facilitar el diálogo entre distintos sectores y usuarios del mar, a través de los grupos de trabajo y la estrategia de participación. Esto puede favorecer, aunque sea de forma indirecta, las acciones indicadas en este objetivo ambiental.</p>

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
B.S.12. Desarrollar/apoyar medidas de prevención y/o mitigación de impactos por ruido ambiente y ruido impulsivo.	Presión	S	<p>Estableciendo una ordenación espacial que tenga en cuenta la ubicación de las especies marinas más sensibles al ruido, a la hora de planificar las actividades generadoras de ruido.</p> <p>Estableciendo criterios de coexistencia sostenible.</p>
B.S.13. Minimizar la incidencia y magnitud de los eventos significativos de contaminación aguda (por ejemplo, vertidos accidentales de hidrocarburos o productos químicos) y su impacto sobre la biota, a través de un adecuado mantenimiento de los sistemas de respuesta.	Operativo	S	<p>A través de la identificación en los POEM de las interacciones mar-tierra y las propuestas relacionadas.</p> <p>Incluyendo medidas relacionadas con la actualización de los sistemas de respuesta.</p>
B.S.14. Promover que los estudios, iniciativas y proyectos científicos sobre los impactos de la introducción de sustancias, basura y energía en el medio marino, dé respuesta a las lagunas de conocimiento detectadas en la Evaluación Inicial y en las sucesivas fases de las Estrategias Marinas.	Operativo	S	<p>El fomento de la I+D+i que realizarán los POEM mediante la definición de zonas de uso prioritario y zonas de alto potencial para la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), puede repercutir en la cobertura de algunas de estas lagunas de conocimiento.</p>

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
<p>B.S.15. Integrar en la toma de decisiones y en la gestión del medio marino los resultados y conocimientos adquiridos a través de los estudios, iniciativas y proyectos científicos sobre los impactos de la introducción de sustancias, basuras y energía en el medio marino.</p>	Operativo	S	<p>A través de la utilización de estos conocimientos en el diagnóstico de los usos actuales de los POEM.</p> <p>Los criterios y disposiciones establecidos en los POEM se han realizado utilizando la mejor información científica disponible. Del mismo modo los POEM incorporan cuestiones de flexibilidad para que sean lo suficientemente adaptativos conforme a las mejoras del conocimiento y de la tecnología que experimenten los sectores marítimos.</p>
<p>B.S.16. Mejorar la coordinación y estandarización a nivel nacional de los programas de seguimiento de la introducción de sustancias, basura y energía al medio marino.</p>	Operativo	S	<p>A través del programa de seguimiento de los POEM, que en el caso de las actividades humanas en el mar (incluidas las presiones) y del contexto y evolución económica-social complementarán los programas de seguimiento de las estrategias marinas en función de las necesidades.</p>
<p>C.S.1.Reducir la intensidad y área de influencia de las presiones antropogénicas significativas sobre los hábitats bentónicos, con especial atención a los hábitats protegidos y/o de interés natural.</p>	Presión	S	<p>Estableciendo disposiciones y criterios concretos relacionados con las actividades que pueden causar un impacto sobre os hábitats bentónicos.</p> <p>Evitando el desarrollo de ciertas actividades humanas en las zonas donde hay constancia de la presencia de hábitats de interés comunitario.</p> <p>Estableciendo criterios de coexistencia sostenible.</p>

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
C.S.2. Minimizar las posibilidades de introducción o expansión secundaria de especies alóctonas, atendiendo directamente a las vías y vectores antrópicos de translocación.	Presión	N	
C.S.3. Reducir las principales causas de mortalidad y disminución de las poblaciones de grupos de especies no comerciales en la cima de la cadena trófica (mamíferos marinos, reptiles, aves marinas, elasmobranquios pelágicos y demersales).	Presión	S	Mediante la integración en la planificación espacial de los impactos que tienen las distintas actividades en el medio marino sobre estos grupos de especies, por ejemplo el caso de la navegación y las colisiones de cetáceos, aspecto éste sobre el que se pretende avanzar en los próximos años. Estableciendo criterios de coexistencia sostenible.
C.S.4. Reducir las molestias a la fauna causadas por actividades turístico-recreativas.	Presión	S	A través de los criterios de coexistencia sostenible establecidos en los POEM para el conjunto de las aguas marinas españolas.
C.S.5. Prevenir los impactos sobre las redes tróficas del cultivo de especies marinas, con especial atención al cultivo	Presión	S	A través de los criterios de sostenibilidad establecidos para las zonas de alto potencial para la acuicultura marina.

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
de las especies no nativas y poco comunes.			
C.S.6. Garantizar la participación social en la estrategia marina de la demarcación sudatlántica a través de iniciativas de difusión, sensibilización, educación ambiental voluntariado e implicación de los sectores interesados en el medio marino.	Operativo	S	<p>Mediante la difusión de información de esta estrategia en los contactos y canales de comunicación con los sectores y agentes interesados en el marco de los POEM.</p> <p>La estrategia de participación que se prevé establecer en el contexto de los POEM podrá igualmente facilitar la consecución de este objetivo.</p>
C.S.7. Lograr una adecuada coordinación de las administraciones públicas, instituciones y sectores en la demarcación sudatlántica que desarrollan trabajos relacionados con en el medio marino, de manera que se eviten duplicidades y se aprovechen sinergias.	Operativo	S	<p>Manteniendo los canales de comunicación establecidos durante el proceso de ordenación, entre las administraciones sectoriales competentes a nivel de la AGE y de las CCAA.</p> <p>Mantener los vínculos entre los responsables de la elaboración y aplicación de las estrategias marinas y de los POEM, así como de los gestores de la Red Natura 2000, que permitan compartir y reutilizar información de forma efectiva, aprovechando mecanismos existentes como la CIEM, los comités de seguimiento, o los grupos ad-hoc creados para la elaboración de los planes de ordenación.</p>

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
<p>C.S.8. Promover, a través del Plan de Ordenación del Espacio Marítimo de la demarcación marina sudatlántica, o de otras herramientas de ordenación, que las actividades humanas se desarrollen de manera sostenible y no comprometen la consecución del Buen Estado Ambiental.</p>	Operativo	S	<p>Mediante la aplicación de los planes de ordenación, el conjunto de sus disposiciones, criterios, y medidas.</p> <p>Aplicando el enfoque ecosistémico en todas las fases del proceso de ordenación.</p>
<p>C.S.9. Promover que los stocks pesqueros estén gestionados adecuadamente, de manera que se mantengan dentro de límites biológicos seguros, poniendo especial atención a aquellos cuyo estado es desconocido, y a aquellos que no alcanzan el BEA según la evaluación inicial del D3 en la demarcación marina sudatlántica.</p>	Operativo	S	<p>Mediante la inclusión en los POEM de objetivos como reforzar y ampliar la Red de Reservas Marinas o conseguir el Rendimiento Máximo Sostenible.</p> <p>Mediante el establecimiento de los criterios de coexistencia sostenible.</p>
<p>C.S.10. Promover que las actuaciones humanas no incrementen significativamente la superficie afectada</p>	Estado	S	<p>Estableciendo disposiciones y criterios concretos relacionados con las actividades que pueden causar un impacto sobre los hábitats bentónicos.</p>

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
<p>por pérdida física de fondos marinos naturales con respecto al ciclo anterior en la demarcación sudatlántica.</p> <p>C.S.11. Promover que las alteraciones físicas localizadas y permanentes causadas por actividades humanas no amenacen la perdurabilidad y funcionamiento de los hábitats protegidos y/o de interés natural, ni comprometan el logro o mantenimiento del BEA para estos hábitats.</p>	Estado		<p>A través de la aplicación del enfoque ecosistémico, de la promoción de la generación de conocimiento sobre los fondos marinos y del establecimiento de criterios de coexistencia sostenible.</p>
<p>C.S.12. Adoptar medidas en los tramos de costa en los que las alteraciones físicas permanentes causadas por actividades humanas hayan producido una afección significativa, de manera que sean compatibles con el buen estado ambiental de los fondos marinos y las condiciones hidrográficas.</p>	Operativo	S	<p>Integrando en los POEM las cuestiones relacionadas con las interacciones tierra-mar.</p> <p>Facilitando el uso de los yacimientos de arena en aquellos casos en los que sea necesario para las actuaciones de protección de la costa.</p>

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
<p>C.S.13. Garantizar que los estudios de impacto ambiental de los proyectos que puedan afectar al medio marino se lleven a cabo de manera que se tengan en cuenta los impactos potenciales derivados de los cambios permanentes en las condiciones hidrográficas, incluidos los efectos acumulativos, en las escalas espaciales más adecuadas, siguiendo las directrices desarrolladas para este fin.</p>	Operativo	S	<p>Facilitando información sobre las presiones acumuladas. Estableciendo criterios y disposiciones para determinados usos y actividades que, aunque son establecidos a nivel de plan, pueden tenerse en cuenta en la evaluación ambiental de determinados proyectos de nuevas infraestructuras en el medio marino.</p>
<p>C.S.14. Promover que los ecosistemas marinos dependientes de las plumas asociadas a las desembocaduras de los ríos sean tenidos en cuenta al fijar los caudales ecológicos en la elaboración de los planes hidrológicos.</p>	Operativo	S	<p>Integrando en los POEM las cuestiones relacionadas con las interacciones tierra-mar.</p> <p>Contribuir, junto con las estrategias marinas, a la identificación de las zonas más afectadas por esta problemática.</p>
<p>C.S.15. Mejorar el acceso a la información disponible sobre el medio marino, en particular en lo referente a los</p>	Operativo	S	<p>Contribuyendo a la puesta en marcha de herramientas de difusión de la información del medio marino que incluyen información sobre el medio marino, como el visor InfoMAR, que contendrá la información de las estrategias marinas y de los POEM.</p>

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
<p>descriptores del buen estado ambiental, las presiones e impactos y los aspectos socioeconómicos, así como asegurar la calidad de esta información, tanto para las administraciones e instituciones relacionadas con el mar, como para el público general.</p>			
<p>C.S.16. Promover que los estudios y proyectos científicos den respuesta a las lagunas de conocimiento identificadas en la evaluación inicial sobre el efecto de las actividades humanas sobre los ecosistemas marinos y litorales.</p>	Operativo	S	<p>Mediante la aplicación del enfoque ecosistémico y la utilización de los mejores datos disponibles.</p> <p>Además, el fomento de la I+D+i que realizarán los POEM mediante la definición de zonas de uso prioritario y zonas de alto potencial para la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), puede repercutir en la cobertura de algunas de estas lagunas de conocimiento</p>
<p>C.S.17. Mejorar el conocimiento sobre los efectos del cambio climático en los ecosistemas marinos y litorales, con vistas a integrar de forma transversal la variable del cambio climático en todas las fases de Estrategias Marinas.</p>	Operativo	S	<p>Mediante la consideración del cambio climático en el estudio de las interacciones tierra-mar y mar-tierra.</p> <p>Además, el fomento de la I+D+i que realizarán los POEM mediante la definición de zonas de uso prioritario y zonas de alto potencial para la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), puede repercutir en la cobertura de algunas de estas lagunas de conocimiento</p>

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
<p>C.S.18. Integrar en la toma de decisiones y en la gestión del medio marino los resultados y conocimientos adquiridos a través de los estudios, iniciativas y proyectos científicos sobre el efecto de las actividades humanas sobre los hábitats, especies, poblaciones y comunidades.</p>	Operativo	S	<p>A través de la integración de esta información preexistente en los POEM.</p> <p>Los criterios y disposiciones establecidos en los POEM se han realizado utilizando la mejor información científica disponible. Del mismo modo los POEM incorporan cuestiones de flexibilidad para que sean lo suficientemente adaptativos conforme a las mejoras del conocimiento y de la tecnología que experimenten los sectores marítimos.</p>
<p>C.S.19. Impulsar un seguimiento eficaz de las variables oceánicas que permita la detección temprana de la aparición de anomalías climáticas que puedan someter a presión a los diferentes ecosistemas marinos.</p>	Operativo	S	<p>El fomento de la I+D+i que realizarán los POEM mediante la definición de zonas de uso prioritario y zonas de alto potencial para la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), puede repercutir en la cobertura de algunas de estas lagunas de conocimiento</p>
<p>C.S.20. Asegurar la trazabilidad de los productos de la pesca para conocer su procedencia geográfica, nombre científico de la especie, así como sus parámetros biométricos (sexo y talla), de modo que la información obtenida en los</p>	Operativo	N	

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
diferentes controles oficiales pueda ser utilizada en la evaluación del Descriptor 9.			

Tabla 108. Objetivos del segundo ciclo de las estrategias marinas para la DM ESAL y relación de los POEM con los mismos.

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
A.E.1. Asegurar la conservación y recuperación de la biodiversidad marina a través de instrumentos y medidas efectivos.	Operativo	S	<p>Identificando zonas de uso prioritario para la protección de la biodiversidad (ZUPPB) y zonas de alto potencial para la conservación de la biodiversidad (ZAPCB), y estableciendo criterios generales para su protección.</p> <p>Estableciendo criterios generales de coexistencia sostenible, además de criterios específicos para reducir las posibles afecciones a la biodiversidad en zonas identificadas para otros usos.</p>
A.E.2. Lograr una red completa, ecológicamente representativa, coherente y bien gestionada de áreas marinas protegidas, en la demarcación sudatlántica.	Operativo	S	<p>Identificando ZUPPB y ZAPCB, y estableciendo criterios generales para su protección.</p>
A.E.3. Mantener o recuperar el equilibrio natural de las poblaciones de especies clave para el ecosistema.	Estado	S	<p>Identificando ZUPPB y ZAPCB, y estableciendo criterios generales para su protección.</p> <p>Estableciendo criterios generales de coexistencia sostenible, además de criterios específicos para reducir las posibles afecciones a la biodiversidad en zonas identificadas para otros usos.</p>

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
A.E.4. Mantener tendencias positivas o estables en el área de distribución de los hábitats protegidos y/o de interés natural y hábitats singulares.	Estado	S	<p>Identificando ZUPPB y ZAPCB, y estableciendo criterios generales para su protección.</p> <p>Estableciendo criterios generales de coexistencia sostenible, además de criterios específicos para reducir las posibles afecciones a la biodiversidad en zonas identificadas para otros usos.</p>
A.E.5. Promover la consideración de las especies marinas en los listados regionales, nacionales e internacionales de especies amenazadas, así como su estudio.	Operativo	N	
<p>A.E.6. Mejorar la coordinación a nivel internacional de los programas de seguimiento de especies, especialmente para las especies de amplia distribución geográfica (por ejemplo, peces, cetáceos y reptiles).</p> <p>A.E.7. Mejorar la coordinación y estandarización a nivel nacional de los</p>	<p>Operativo</p> <p>Operativo</p>	S	<p>Mediante una coordinación efectiva entre el programa de seguimiento ad-hoc de los POEM, y los programas de seguimiento de las estrategias marinas.</p> <p>Proporcionando información relacionada con las actividades humanas y sus presiones, y a través de los análisis de interacciones entre usos, que pueden aportar información útil para el seguimiento, y por tanto contribuir a mejorar la coordinación del mismo.</p> <p>A través de los grupos de trabajo interadministrativos ya formados durante el proceso de ordenación espacial, y los que pueden surgir más adelante dentro de los distintos ciclos de los POEM.</p>

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
<p>programas de seguimiento de hábitat y especies.</p> <p>A.E.8. Mejorar la coordinación del seguimiento y respuesta ante eventos de capturas accidentales y varamientos, incluyendo el seguimiento de la captura accidental de tortugas, mamíferos y aves marinas en barcos pesqueros.</p>	Operativo		
<p>A.E.9. Gestionar de forma integrada los procesos de invasiones de especies exóticas, especialmente las identificadas en la evaluación inicial del D2 en la DMESAL, incluyendo el desarrollo de redes de detección temprana y su coordinación a escala nacional.</p>	Presión	N	
<p>A.E.10. Garantizar el cumplimiento de la normativa.</p>	Operativo	S	A través de la integración en los POEM de las distintas normas, del establecimiento de criterios y del seguimiento.
<p>A.E.11. Incrementar el conocimiento de las redes tróficas, con miras a desarrollar</p>	Operativo	N	

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
nuevos indicadores para evaluar y definir adecuadamente el Buen Estado Ambiental de las mismas.			
A.E.12. Mejorar el conocimiento de los fondos marinos, incluyendo características físicas y biológicas.	Operativo	S	Recopilando e integrando la información disponible sobre los fondos marinos.
<p>B.E.1. Identificar las causas (fuentes de contaminación difusa de nutrientes y/o vertido de efluentes) que puedan provocar que los niveles de fosfato superen los valores de base con más frecuencia de lo esperable estadísticamente debido a variabilidad hidrológica en toda la Demarcación Estrecho y Alborán.</p> <p>B.E.2. Identificar y abordar las principales fuentes de contaminantes en el medio marino con el fin de mantener tendencias temporales decrecientes o estables en los niveles de contaminantes</p>	<p>Presión</p> <p>Estado</p>	S	A través de la identificación en los POEM de las interacciones tierra-mar y mar-tierra y las propuestas relacionadas.

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
<p>en sedimentos y en biota, así como en los niveles biológicos de respuesta a la contaminación en organismos indicadores.</p> <p>B.E.3.Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de descargas de ríos.</p> <p>B.E.4.Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de aguas residuales.</p> <p>B.E.5.Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de episodios de lluvia.</p> <p>B.E.6. Reducir el aporte de nutrientes y contaminantes procedentes actividades agropecuarias: sobrantes y retornos del regadío y usos ganaderos, entre otros.</p>	<p>Presión</p> <p>Presión</p> <p>Presión</p> <p>Presión</p>		
<p>B.E.7. Fortalecer las acciones de retirada de basuras marinas del mar con la implicación del sector pesquero, así</p>	<p>Presión</p>	<p>S</p>	<p>Los POEM pueden facilitar el diálogo entre distintos sectores y usuarios del mar, a través de los grupos de trabajo y la estrategia de participación. Esto puede</p>

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
<p>como las acciones de retirada de basuras en playas.</p> <p>B.E.8. Reducir la cantidad de artes y aparejos de pesca desechadas que acaban en el mar, y reducir su impacto en especies pelágicas (pesca fantasma) y en los hábitats bentónicos.</p>	Presión		favorecer, aunque sea de forma indirecta, las acciones indicadas en este objetivo ambiental.
<p>B.E.9. Reducir el volumen de residuos procedentes de buques que se vierten al mar de forma ilegal/irregular.</p>	Presión	N	
<p>B.E.10. Reducir la cantidad de plásticos de un solo uso más frecuentes que llega al medio marino.</p> <p>B.E.11. Reducir la cantidad de microplásticos que alcanzan el medio marino.</p> <p>B.E.12. Identificar los puntos calientes o lugares de acumulación de plásticos</p>	<p>Presión</p> <p>Presión</p> <p>Presión</p>	S	<p>Los POEM pueden facilitar el diálogo entre distintos sectores y usuarios del mar, a través de los grupos de trabajo y la estrategia de participación. Esto puede favorecer, aunque sea de forma indirecta, las acciones indicadas en este objetivo ambiental.</p>

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
<p>agrícolas en las costas de la demarcación marina.</p> <p>B.E.13.Reducir la abundancia de plásticos de origen agrícola en el medio costero y marino.</p>	Presión		
<p>B.E.14. Desarrollar/apoyar medidas de prevención y/o mitigación de impactos por ruido ambiente y ruido impulsivo.</p>	Presión	S	<p>Estableciendo una ordenación espacial que tenga en cuenta la ubicación de las especies marinas más sensibles al ruido, a la hora de planificar las actividades generadoras de ruido.</p> <p>Estableciendo criterios de coexistencia sostenible.</p>
<p>B.E.15. Minimizar la incidencia y magnitud de los eventos significativos de contaminación aguda (por ejemplo, vertidos accidentales de hidrocarburos o productos químicos) y su impacto sobre la biota, a través de un adecuado mantenimiento de los sistemas de respuesta.</p>	Operativo	S	<p>A través de la identificación en los POEM de las interacciones mar-tierra y las propuestas relacionadas.</p> <p>Incluyendo medidas relacionadas con la actualización de los sistemas de respuesta.</p>
<p>B.E.16. Promover que los estudios, iniciativas y proyectos científicos sobre</p>	Operativo	S	<p>El fomento de la I+D+i que realizarán los POEM mediante la definición de zonas de uso prioritario y zonas de alto potencial para la investigación, desarrollo e</p>

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
<p>los impactos de la introducción de sustancias, basura y energía en el medio marino, den respuesta a las lagunas de conocimiento detectadas en la Evaluación Inicial y en las sucesivas fases de las Estrategias Marinas.</p>			<p>innovación (I+D+i), puede repercutir en la cobertura de algunas de estas lagunas de conocimiento.</p>
<p>B.E.17.Integrar en la toma de decisiones y en la gestión del medio marino los resultados y conocimientos adquiridos a través de los estudios, iniciativas y proyectos científicos sobre los impactos de la introducción de sustancias, basuras y energía en el medio marino.</p>	Operativo	S	<p>A través de la utilización de estos conocimientos en el diagnóstico de los usos actuales de los POEM.</p> <p>Los criterios y disposiciones establecidos en los POEM se han realizado utilizando la mejor información científica disponible. Del mismo modo los POEM incorporan cuestiones de flexibilidad para que sean lo suficientemente adaptativos conforme a las mejoras del conocimiento y de la tecnología que experimenten los sectores marítimos.</p>
<p>B.E.18.Mejorar la coordinación y estandarización a nivel nacional de los programas de seguimiento de la introducción de sustancias, basura y energía al medio marino.</p>	Operativo	S	<p>A través del programa de seguimiento de los POEM, que en el caso de las actividades humanas en el mar (incluidas las presiones) y del contexto y evolución económica-social complementarán los programas de seguimiento de las estrategias marinas en función de las necesidades.</p>

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
<p>C.E.1.Reducir la intensidad y área de influencia de las presiones antropogénicas significativas sobre los hábitats bentónicos, con especial atención a los hábitats protegidos y/o de interés natural.</p>	<p>Presión</p>	<p>S</p>	<p>Estableciendo disposiciones y criterios concretos relacionados con las actividades que pueden causar un impacto sobre os hábitats bentónicos.</p> <p>Evitando el desarrollo de ciertas actividades humanas en las zonas donde hay constancia de la presencia de hábitats de interés comunitario.</p> <p>Estableciendo criterios de coexistencia sostenible.</p>
<p>C.E.2. Minimizar las posibilidades de introducción o expansión secundaria de especies alóctonas, atendiendo directamente a las vías y vectores antrópicos de translocación.</p>	<p>Presión</p>	<p>N</p>	
<p>C.E.3.Reducir las principales causas de mortalidad y disminución de las poblaciones de grupos de especies no comerciales en la cima de la cadena trófica (mamíferos marinos, reptiles, aves marinas, elasmobranquios pelágicos y demersales).</p>	<p>Presión</p>	<p>S</p>	<p>Mediante la integración en la planificación espacial de los impactos que tienen las distintas actividades en el medio marino sobre estos grupos de especies, por ejemplo el caso de la navegación y las colisiones de cetáceos, aspecto éste sobre el que se pretende avanzar en los próximos años.</p> <p>Estableciendo criterios de coexistencia sostenible.</p>

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
C.E.4. Reducir las molestias a la fauna causadas por actividades turístico-recreativas.	Presión	S	A través de los criterios de coexistencia sostenible establecidos en los POEM para el conjunto de las aguas marinas españolas.
C.E.5. Prevenir los impactos sobre las redes tróficas del cultivo de especies marinas, con especial atención al cultivo de las especies no nativas y poco comunes.	Presión	S	A través de los criterios de sostenibilidad establecidos para las zonas de alto potencial para la acuicultura marina.
C.E.6. Garantizar la participación social en la estrategia marina de la demarcación Estrecho y Alborán a través de iniciativas de difusión, sensibilización, educación ambiental voluntariado e implicación de los sectores interesados en el medio marino.	Operativo	S	Mediante la difusión de información de esta estrategia en los contactos y canales de comunicación con los sectores y agentes interesados en el marco de los POEM. La estrategia de participación que se prevé establecer en el contexto de los POEM podrá igualmente facilitar la consecución de este objetivo.
C.E.7. Lograr una adecuada coordinación de las administraciones públicas, instituciones y sectores en la demarcación Estrecho y Alborán que	Operativo	S	Manteniendo los canales de comunicación establecidos durante el proceso de ordenación, entre las administraciones sectoriales competentes a nivel de la AGE y de las CCAA.

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
desarrollan trabajos relacionados con en el medio marino, de manera que se eviten duplicidades y se aprovechen sinergias.			Mantener los vínculos entre los responsables de la elaboración y aplicación de las estrategias marinas y de los POEM, así como de los gestores de la Red Natura 2000, que permitan compartir y reutilizar información de forma efectiva, aprovechando mecanismos existentes como la CIEM, los comités de seguimiento, o los grupos ad-hoc creados para la elaboración de los planes de ordenación.
C.E.8. Promover, a través del Plan de Ordenación del Espacio Marítimo de la demarcación marina Estrecho y Alborán, o de otras herramientas de ordenación, que las actividades humanas se desarrollan de manera sostenible y no comprometen la consecución del Buen Estado Ambiental.	Operativo	S	Mediante la aplicación de los planes de ordenación, el conjunto de sus disposiciones, criterios, y medidas. Aplicando el enfoque ecosistémico en todas las fases del proceso de ordenación.
C.E.9. Promover que los stocks pesqueros estén gestionados adecuadamente, de manera que se mantengan dentro de límites biológicos seguros, poniendo especial atención a aquellos cuyo estado es desconocido, y aquellos que no alcanzan el BEA según	Operativo	S	Mediante la inclusión en los POEM de objetivos como reforzar y ampliar la Red de Reservas Marinas o conseguir el Rendimiento Máximo Sostenible. Mediante el establecimiento de los criterios de coexistencia sostenible.

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
la evaluación inicial del D3 en la demarcación marina Estrecho y Alborán.			
<p>C.E.10. Promover que las actuaciones humanas no incrementan significativamente la superficie afectada por pérdida física de fondos marinos naturales con respecto al ciclo anterior en la demarcación Estrecho y Alborán.</p> <p>C.E.11. Promover que las alteraciones físicas localizadas y permanentes causadas por actividades humanas no amenacen la perdurabilidad y funcionamiento de los hábitats protegidos y/o de interés natural, ni comprometan el logro o mantenimiento del BEA para estos hábitats.</p>	<p>Estado</p> <p>Estado</p>	S	<p>Estableciendo disposiciones y criterios concretos relacionados con las actividades que pueden causar un impacto sobre los hábitats bentónicos.</p> <p>A través de la aplicación del enfoque ecosistémico, de la promoción de la generación de conocimiento sobre los fondos marinos y del establecimiento de criterios de coexistencia sostenible.</p>
C.E.12. Adoptar medidas en los tramos de costa en los que las alteraciones físicas permanentes causadas por actividades humanas hayan producido	Operativo	S	<p>Integrando en los POEM las cuestiones relacionadas con las interacciones tierra-mar.</p> <p>Facilitando el uso de los yacimientos de arena en aquellos casos en los que sea necesario para las actuaciones de protección de la costa.</p>

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
una afección significativa, de manera que sean compatibles con el buen estado ambiental de los fondos marinos y las condiciones hidrográficas.			
C.E.13. Garantizar que los estudios de impacto ambiental de los proyectos que puedan afectar al medio marino se lleven a cabo de manera que se tengan en cuenta los impactos potenciales derivados de los cambios permanentes en las condiciones hidrográficas, incluidos los efectos acumulativos, en las escalas espaciales más adecuadas, siguiendo las directrices desarrolladas para este fin.	Operativo	S	Facilitando información sobre las presiones acumuladas. Estableciendo criterios y disposiciones para determinados usos y actividades que, aunque son establecidos a nivel de plan, pueden tenerse en cuenta en la evaluación ambiental de determinados proyectos de nuevas infraestructuras en el medio marino.
C.E.14. Promover que los ecosistemas marinos dependientes de las plumas asociadas a las desembocaduras de los ríos sean tenidos en cuenta al fijar los caudales ecológicos en la elaboración de los planes hidrológicos.	Operativo	S	Integrando en los POEM las cuestiones relacionadas con las interacciones tierra-mar. Contribuir, junto con las estrategias marinas, a la identificación de las zonas más afectadas por esta problemática.

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
<p>C.E.15. Mejorar el acceso a la información disponible sobre el medio marino, en particular en lo referente a los descriptores del buen estado ambiental, las presiones e impactos y los aspectos socioeconómicos, así como asegurar la calidad de esta información, tanto para las administraciones e instituciones relacionadas con el mar, como para el público general.</p>	Operativo	S	<p>Contribuyendo a la puesta en marcha de herramientas de difusión de la información del medio marino que incluyen información sobre el medio marino, como el visor InfoMAR, que contendrá la información de las estrategias marinas y de los POEM.</p>
<p>C.E.16. Promover que los estudios y proyectos científicos den respuesta a las lagunas de conocimiento identificadas en la evaluación inicial sobre el efecto de las actividades humanas sobre los ecosistemas marinos y litorales.</p>	Operativo	S	<p>Mediante la aplicación del enfoque ecosistémico y la utilización de los mejores datos disponibles.</p> <p>Además, el fomento de la I+D+i que realizarán los POEM mediante la definición de zonas de uso prioritario y zonas de alto potencial para la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), puede repercutir en la cobertura de algunas de estas lagunas de conocimiento</p>
<p>C.E.17. Mejorar el conocimiento sobre los efectos del cambio climático en los ecosistemas marinos y litorales, con vistas a integrar de forma transversal la</p>	Operativo	S	<p>Mediante la consideración del cambio climático en el estudio de las interacciones tierra-mar y mar-tierra.</p>

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
variable del cambio climático en todas las fases de Estrategias Marinas.			Además, el fomento de la I+D+i que realizarán los POEM mediante la definición de zonas de uso prioritario y zonas de alto potencial para la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), puede repercutir en la cobertura de algunas de estas lagunas de conocimiento
C.E.18. Integrar en la toma de decisiones y en la gestión del medio marino los resultados y conocimientos adquiridos a través de los estudios, iniciativas y proyectos científicos sobre el efecto de las actividades humanas sobre los hábitats, especies, poblaciones y comunidades.	Operativo	S	A través de la integración de esta información preexistente en los POEM. Los criterios y disposiciones establecidos en los POEM se han realizado utilizando la mejor información científica disponible. Del mismo modo los POEM incorporan cuestiones de flexibilidad para que sean lo suficientemente adaptativos conforme a las mejoras del conocimiento y de la tecnología que experimenten los sectores marítimos.
C.E.19. Impulsar un seguimiento eficaz de las variables oceánicas que permita la detección temprana de la aparición de anomalías climáticas que puedan someter a presión a los diferentes ecosistemas marinos.	Operativo	S	El fomento de la I+D+i que realizarán los POEM mediante la definición de zonas de uso prioritario y zonas de alto potencial para la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), puede repercutir en la cobertura de algunas de estas lagunas de conocimiento

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
C.E.20. Asegurar la trazabilidad de los productos de la pesca para conocer su procedencia geográfica, nombre científico de la especie, así como sus parámetros biométricos (sexo y talla), de modo que la información obtenida en los diferentes controles oficiales pueda ser utilizada en la evaluación del Descriptor 9	Operativo	N	

Tabla 109. Objetivos del segundo ciclo de las estrategias marinas para la DM LEBA y relación de los POEM con los mismos.

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
A.L.1. Asegurar la conservación y recuperación de la biodiversidad marina a través de instrumentos y medidas efectivos.	Operativo	S	<p>Identificando zonas de uso prioritario para la protección de la biodiversidad (ZUPPB) y zonas de alto potencial para la conservación de la biodiversidad (ZAPCB), y estableciendo criterios generales para su protección.</p> <p>Estableciendo criterios generales de coexistencia sostenible, además de criterios específicos para reducir las posibles afecciones a la biodiversidad en zonas identificadas para otros usos.</p>
A.L.2. Lograr una red completa, ecológicamente representativa, coherente y bien gestionada de áreas marinas protegidas, en la demarcación levantino-balear.	Operativo	S	<p>Identificando ZUPPB y ZAPCB, y estableciendo criterios generales para su protección.</p>
A.L.3. Mantener o recuperar el equilibrio natural de las poblaciones de especies clave para el ecosistema.	Estado	S	<p>Identificando ZUPPB y ZAPCB, y estableciendo criterios generales para su protección.</p> <p>Estableciendo criterios generales de coexistencia sostenible, además de criterios específicos para reducir las posibles afecciones a la biodiversidad en zonas identificadas para otros usos.</p>

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
A.L.4. Mantener tendencias positivas o estables en el área de distribución de los hábitats protegidos y/o de interés natural y hábitats singulares.	Estado	S	<p>Identificando ZUPPB y ZAPCB, y estableciendo criterios generales para su protección.</p> <p>Estableciendo criterios generales de coexistencia sostenible, además de criterios específicos para reducir las posibles afecciones a la biodiversidad en zonas identificadas para otros usos.</p>
A.L.5. Promover la consideración de las especies marinas en los listados regionales, nacionales e internacionales de especies amenazadas, así como su estudio	Operativo	N	
<p>A.L.6. Mejorar la coordinación a nivel internacional de los programas de seguimiento de especies, especialmente para las especies de amplia distribución geográfica (por ejemplo, peces, cetáceos y reptiles).</p> <p>A.L.7. Mejorar la coordinación y estandarización a nivel nacional de los</p>	Operativo Operativo	S	<p>Mediante una coordinación efectiva entre el programa de seguimiento ad-hoc de los POEM, y los programas de seguimiento de las estrategias marinas.</p> <p>Proporcionando información relacionada con las actividades humanas y sus presiones, y a través de los análisis de interacciones entre usos, que pueden aportar información útil para el seguimiento, y por tanto contribuir a mejorar la coordinación del mismo.</p> <p>A través de los grupos de trabajo interadministrativos ya formados durante el proceso de ordenación espacial, y los que pueden surgir más adelante dentro de los distintos ciclos de los POEM.</p>

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
<p>programas de seguimiento de hábitat y especies.</p> <p>A.L.8. Mejorar la coordinación del seguimiento y respuesta ante eventos de capturas accidentales y varamientos, incluyendo el seguimiento de la captura accidental de tortugas, mamíferos y aves marinas en barcos pesqueros.</p>	Operativo		
<p>A.L.9. Gestionar de forma integrada los procesos de invasiones de especies exóticas, especialmente las identificadas en la evaluación inicial del D2 en la DMLEBA, (cangrejo azul <i>Callinectes sapidus</i>, algas macrófitas o la ascidia <i>Aplidium accarensense</i>), incluyendo el desarrollo de redes de detección temprana y su coordinación a escala nacional.</p>	Presión	N	
<p>A.L.10. Garantizar el cumplimiento de la normativa.</p>	Operativo	S	A través de la integración en los POEM de las distintas normas, del establecimiento de criterios y del seguimiento.

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
A.L.11. Incrementar el conocimiento de las redes tróficas, con miras a desarrollar nuevos indicadores para evaluar y definir adecuadamente el Buen Estado Ambiental de las mismas.	Operativo	N	
A.L.12. Mejorar el conocimiento de los fondos marinos, incluyendo características físicas y biológicas.	Operativo	S	Recopilando e integrando la información disponible sobre los fondos marinos.
<p>B.L.1. Identificar y abordar las causas (fuentes de contaminación difusa de nutrientes y/o vertido de efluentes) que hacen que los niveles de nitrato y fosfato y de clorofila a superen los valores de base con más frecuencia de lo esperable estadísticamente debido a variabilidad hidrológica en toda la demarcación levantino balear.</p> <p>B.L.2. Identificar y abordar las principales fuentes de contaminantes en el medio marino con el fin de mantener tendencias</p>	<p>Presión</p> <p>Presión</p>	S	A través de la identificación en los POEM de las interacciones tierra-mar y mar-tierra y las propuestas relacionadas.

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
<p>temporales decrecientes o estables en los niveles de contaminantes en sedimentos y en biota, así como en los niveles biológicos de respuesta a la contaminación en organismos indicadores.</p> <p>B.L.3.Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de descargas de ríos.</p> <p>B.L.4.Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de aguas residuales.</p> <p>B.L.5.Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de episodios de lluvia.</p> <p>B.L.6. Reducir el aporte de nutrientes y contaminantes procedentes actividades agropecuarias: sobrantes y retornos del regadío y usos ganaderos, entre otros.</p>	<p>Presión</p> <p>Presión</p> <p>Presión</p> <p>Presión</p>		

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
<p>B.L.7. Fortalecer las acciones de retirada de basuras marinas del mar con la implicación del sector pesquero, así como las acciones de retirada de basuras en playas.</p> <p>B.L.8. Reducir la cantidad de artes y aparejos de pesca desechadas que acaban en el mar, y reducir su impacto en especies pelágicas (pesca fantasma) y en los hábitats bentónicos.</p>	<p>Presión</p> <p>Presión</p>	<p>S</p>	<p>Los POEM pueden facilitar el diálogo entre distintos sectores y usuarios del mar, a través de los grupos de trabajo y la estrategia de participación. Esto puede favorecer, aunque sea de forma indirecta, las acciones indicadas en este objetivo ambiental.</p>
<p>B.L.9. Reducir el volumen de residuos procedentes de buques que se vierten al mar de forma ilegal/irregular</p>	<p>Presión</p>	<p>N</p>	
<p>B.L.10. Reducir la cantidad de plásticos de un solo uso más frecuentes que llega al medio marino.</p> <p>B.L.11. Reducir la cantidad de microplásticos que alcanzan el medio marino.</p>	<p>Presión</p> <p>Presión</p>	<p>S</p>	<p>Los POEM pueden facilitar el diálogo entre distintos sectores y usuarios del mar, a través de los grupos de trabajo y la estrategia de participación. Esto puede favorecer, aunque sea de forma indirecta, las acciones indicadas en este objetivo ambiental.</p>

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
<p>B.L.12. Identificar los puntos calientes o lugares de acumulación de plásticos agrícolas en las costas de la demarcación marina.</p> <p>B.L.13. Reducir la abundancia de plásticos de origen agrícola en el medio costero y marino.</p>	<p>Presión</p> <p>Presión</p>		
<p>B.L.14. Desarrollar/apoyar medidas de prevención y/o mitigación de impactos por ruido ambiente y ruido impulsivo.</p>	<p>Presión</p>	<p>S</p>	<p>Estableciendo una ordenación espacial que tenga en cuenta la ubicación de las especies marinas más sensibles al ruido, a la hora de planificar las actividades generadoras de ruido.</p> <p>Estableciendo criterios de coexistencia sostenible.</p>
<p>B.L.15. Minimizar la incidencia y magnitud de los eventos significativos de contaminación aguda (por ejemplo, vertidos accidentales de hidrocarburos o productos químicos) y su impacto sobre la biota, a través de un adecuado mantenimiento de los sistemas de respuesta.</p>	<p>Operativo</p>	<p>S</p>	<p>A través de la identificación en los POEM de las interacciones mar-tierra y las propuestas relacionadas.</p> <p>Incluyendo medidas relacionadas con la actualización de los sistemas de respuesta.</p>

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
<p>B.L.16. Promover que los estudios, iniciativas y proyectos científicos sobre los impactos de la introducción de sustancias, basura y energía en el medio marino, dé respuesta a las lagunas de conocimiento detectadas en la Evaluación Inicial y en las sucesivas fases de las Estrategias Marinas.</p>	Operativo	S	<p>El fomento de la I+D+i que realizarán los POEM mediante la definición de zonas de uso prioritario y zonas de alto potencial para la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), puede repercutir en la cobertura de algunas de estas lagunas de conocimiento.</p>
<p>B.L.17. Integrar en la toma de decisiones y en la gestión del medio marino los resultados y conocimientos adquiridos a través de los estudios, iniciativas y proyectos científicos sobre los impactos de la introducción de sustancias, basuras y energía en el medio marino.</p>	Operativo	S	<p>A través de la utilización de estos conocimientos en el diagnóstico de los usos actuales de los POEM.</p> <p>Los criterios y disposiciones establecidos en los POEM se han realizado utilizando la mejor información científica disponible. Del mismo modo los POEM incorporan cuestiones de flexibilidad para que sean lo suficientemente adaptativos conforme a las mejoras del conocimiento y de la tecnología que experimenten los sectores marítimos.</p>
<p>B.L.18. Mejorar la coordinación y estandarización a nivel nacional de los programas de seguimiento de la introducción de sustancias, basura y energía al medio marino.</p>	Operativo	S	<p>A través del programa de seguimiento de los POEM, que en el caso de las actividades humanas en el mar (incluidas las presiones) y del contexto y evolución económica-social complementarán los programas de seguimiento de las estrategias marinas en función de las necesidades.</p>

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
<p>C.L.1.Reducir la intensidad y área de influencia de las presiones antropogénicas significativas sobre los hábitats bentónicos, con especial atención a los hábitats protegidos y/o de interés natural.</p>	<p>Presión</p>	<p>S</p>	<p>Estableciendo disposiciones y criterios concretos relacionados con las actividades que pueden causar un impacto sobre os hábitats bentónicos.</p> <p>Evitando el desarrollo de ciertas actividades humanas en las zonas donde hay constancia de la presencia de hábitats de interés comunitario.</p> <p>Estableciendo criterios de coexistencia sostenible.</p>
<p>C.L.2. Minimizar las posibilidades de introducción o expansión secundaria de especies alóctonas, atendiendo directamente a las vías y vectores antrópicos de translocación.</p>	<p>Presión</p>	<p>N</p>	
<p>C.L.3. Reducir las principales causas de mortalidad y disminución de las poblaciones de grupos de especies no comerciales en la cima de la cadena trófica (mamíferos marinos, reptiles, aves marinas, elasmobranquios pelágicos y demersales).</p>	<p>Presión</p>	<p>S</p>	<p>Mediante la integración en la planificación espacial de los impactos que tienen las distintas actividades en el medio marino sobre estos grupos de especies, por ejemplo el caso de la navegación y las colisiones de cetáceos, aspecto éste sobre el que se pretende avanzar en los próximos años.</p> <p>Estableciendo criterios de coexistencia sostenible.</p>

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
C.L.4. Reducir las molestias a la fauna causadas por actividades turístico-recreativas.	Presión	S	A través de los criterios de coexistencia sostenible establecidos en los POEM para el conjunto de las aguas marinas españolas.
C.L.5. Prevenir los impactos sobre las redes tróficas del cultivo de especies marinas, con especial atención al cultivo de las especies no nativas y poco comunes.	Presión	S	A través de los criterios de sostenibilidad establecidos para las zonas de alto potencial para la acuicultura marina.
C.L.6. Garantizar la participación social en la estrategia marina de la demarcación levantino-balear a través de iniciativas de difusión, sensibilización, educación ambiental voluntariado e implicación de los sectores interesados en el medio marino.	Operativo	S	Mediante la difusión de información de esta estrategia en los contactos y canales de comunicación con los sectores y agentes interesados en el marco de los POEM. La estrategia de participación que se prevé establecer en el contexto de los POEM podrá igualmente facilitar la consecución de este objetivo.
C.L.7. Lograr una adecuada coordinación de las administraciones públicas, instituciones y sectores en la demarcación levantino-balear que	Operativo	S	Manteniendo los canales de comunicación establecidos durante el proceso de ordenación, entre las administraciones sectoriales competentes a nivel de la AGE y de las CCAA.

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
desarrollan trabajos relacionados con en el medio marino, de manera que se eviten duplicidades y se aprovechen sinergias.			Mantener los vínculos entre los responsables de la elaboración y aplicación de las estrategias marinas y de los POEM, así como de los gestores de la Red Natura 2000, que permitan compartir y reutilizar información de forma efectiva, aprovechando mecanismos existentes como la CIEM, los comités de seguimiento, o los grupos ad-hoc creados para la elaboración de los planes de ordenación.
C.L.8. Promover, a través del Plan de Ordenación del Espacio Marítimo de la demarcación marina levantino-balear, o de otras herramientas de ordenación, que las actividades humanas se desarrollen de manera sostenible y no comprometen la consecución del Buen Estado Ambiental.	Operativo	S	Mediante la aplicación de los planes de ordenación, el conjunto de sus disposiciones, criterios, y medidas. Aplicando el enfoque ecosistémico en todas las fases del proceso de ordenación.
C.L.9. Promover que los stocks pesqueros estén gestionados adecuadamente, de manera que se mantengan dentro de límites biológicos seguros, poniendo especial atención a aquellos cuyo estado es desconocido, y a aquellos que no alcanzan el BEA según	Operativo	S	Mediante la inclusión en los POEM de objetivos como reforzar y ampliar la Red de Reservas Marinas o conseguir el Rendimiento Máximo Sostenible. Mediante el establecimiento de los criterios de coexistencia sostenible.

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
la evaluación inicial del D3 en la DMLEBA.			
<p>C.L.10.Promover que las actuaciones humanas no incrementen significativamente la superficie afectada por pérdida física de fondos marinos naturales con respecto al ciclo anterior en la demarcación levantino-balear.</p> <p>C.L.11. Promover que las alteraciones físicas localizadas y permanentes causadas por actividades humanas no amenacen la perdurabilidad y funcionamiento de los hábitats protegidos y/o de interés natural, ni comprometan el logro o mantenimiento del BEA para estos hábitats.</p>	<p>Presión</p> <p>Presión</p>	S	<p>Estableciendo disposiciones y criterios concretos relacionados con las actividades que pueden causar un impacto sobre los hábitats bentónicos.</p> <p>A través de la aplicación del enfoque ecosistémico, de la promoción de la generación de conocimiento sobre los fondos marinos y del establecimiento de criterios de coexistencia sostenible.</p>
C.L.12. Adoptar medidas en los tramos de costa en los que las alteraciones físicas permanentes causadas por actividades humanas hayan producido	Operativo	S	<p>Integrando en los POEM las cuestiones relacionadas con las interacciones tierra-mar.</p> <p>Facilitando el uso de los yacimientos de arena en aquellos casos en los que sea necesario para las actuaciones de protección de la costa.</p>

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
una afección significativa, de manera que sean compatibles con el buen estado ambiental de los fondos marinos y las condiciones hidrográficas.			
C.L.13. Garantizar que los estudios de impacto ambiental de los proyectos que puedan afectar al medio marino se lleven a cabo de manera que se tengan en cuenta los impactos potenciales derivados de los cambios permanentes en las condiciones hidrográficas, incluidos los efectos acumulativos, en las escalas espaciales más adecuadas, siguiendo las directrices desarrolladas para este fin.	Operativo	S	Facilitando información sobre las presiones acumuladas. Estableciendo criterios y disposiciones para determinados usos y actividades que, aunque son establecidos a nivel de plan, pueden tenerse en cuenta en la evaluación ambiental de determinados proyectos de nuevas infraestructuras en el medio marino.
C.L.14. Promover que los ecosistemas marinos dependientes de las plumas asociadas a las desembocaduras de los ríos sean tenidos en cuenta al fijar los caudales ecológicos en la elaboración de los planes hidrológicos.	Operativo	S	Integrando en los POEM las cuestiones relacionadas con las interacciones tierra-mar. Contribuir, junto con las estrategias marinas, a la identificación de las zonas más afectadas por esta problemática.

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
<p>C.L.15. Mejorar el acceso a la información disponible sobre el medio marino, en particular en lo referente a los descriptores del buen estado ambiental, las presiones e impactos y los aspectos socioeconómicos, así como asegurar la calidad de esta información, tanto para las administraciones e instituciones relacionadas con el mar, como para el público general.</p>	Operativo	S	<p>Contribuyendo a la puesta en marcha de herramientas de difusión de la información del medio marino que incluyen información sobre el medio marino, como el visor InfoMAR, que contendrá la información de las estrategias marinas y de los POEM.</p>
<p>C.L.16. Promover que los estudios y proyectos científicos den respuesta a las lagunas de conocimiento identificadas en la evaluación inicial sobre el efecto de las actividades humanas sobre los ecosistemas marinos y litorales.</p>	Operativo	S	<p>Mediante la aplicación del enfoque ecosistémico y la utilización de los mejores datos disponibles.</p> <p>Además, el fomento de la I+D+i que realizarán los POEM mediante la definición de zonas de uso prioritario y zonas de alto potencial para la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), puede repercutir en la cobertura de algunas de estas lagunas de conocimiento</p>
<p>C.L.17. Mejorar el conocimiento sobre los efectos del cambio climático en los ecosistemas marinos y litorales, con vistas a integrar de forma transversal la</p>	Operativo	S	<p>Mediante la consideración del cambio climático en el estudio de las interacciones tierra-mar y mar-tierra.</p>

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
variable del cambio climático en todas las fases de Estrategias Marinas.			Además, el fomento de la I+D+i que realizarán los POEM mediante la definición de zonas de uso prioritario y zonas de alto potencial para la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), puede repercutir en la cobertura de algunas de estas lagunas de conocimiento
C.L.18. Integrar en la toma de decisiones y en la gestión del medio marino los resultados y conocimientos adquiridos a través de los estudios, iniciativas y proyectos científicos sobre el efecto de las actividades humanas sobre los hábitats, especies, poblaciones y comunidades.	Operativo	S	A través de la integración de esta información preexistente en los POEM. Los criterios y disposiciones establecidos en los POEM se han realizado utilizando la mejor información científica disponible. Del mismo modo los POEM incorporan cuestiones de flexibilidad para que sean lo suficientemente adaptativos conforme a las mejoras del conocimiento y de la tecnología que experimenten los sectores marítimos.
C.L.19. Impulsar un seguimiento eficaz de las variables oceánicas que permita la detección temprana de la aparición de anomalías climáticas que puedan someter a presión a los diferentes ecosistemas marinos.	Operativo	S	El fomento de la I+D+i que realizarán los POEM mediante la definición de zonas de uso prioritario y zonas de alto potencial para la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), puede repercutir en la cobertura de algunas de estas lagunas de conocimiento

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
C.L.20. Asegurar la trazabilidad de los productos de la pesca para conocer su procedencia geográfica, nombre científico de la especie, así como sus parámetros biométricos (sexo y talla), de modo que la información obtenida en los diferentes controles oficiales pueda ser utilizada en la evaluación del Descriptor 9	Operativo	N	

Tabla 110. Objetivos del segundo ciclo de las estrategias marinas para la DM CAN y relación de los POEM con los mismos.

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
A.C.1. Asegurar la conservación y recuperación de la biodiversidad marina a través de instrumentos y medidas efectivos.	Operativo	S	Identificando zonas de uso prioritario para la protección de la biodiversidad (ZUPPB) y zonas de alto potencial para la conservación de la biodiversidad (ZAPCB), y estableciendo criterios generales para su protección. Estableciendo criterios generales de coexistencia sostenible, además de criterios específicos para reducir las posibles afecciones a la biodiversidad en zonas identificadas para otros usos.
A.C.2. Lograr una red completa, ecológicamente representativa, coherente y bien gestionada de áreas marinas protegidas, en la demarcación canaria.	Operativo	S	Identificando ZUPPB y ZAPCB, y estableciendo criterios generales para su protección.
A.C.3. Mantener o recuperar el equilibrio natural de las poblaciones de especies clave para el ecosistema.	Estado	S	Identificando ZUPPB y ZAPCB, y estableciendo criterios generales para su protección. Estableciendo criterios generales de coexistencia sostenible, además de criterios específicos para reducir las posibles afecciones a la biodiversidad en zonas identificadas para otros usos.

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
<p>A.C.4. Mantener tendencias positivas o estables en el área de distribución de los hábitats protegidos y/o de interés natural y hábitats singulares.</p>	Estado	S	<p>Identificando ZUPPB y ZAPCB, y estableciendo criterios generales para su protección.</p> <p>Estableciendo criterios generales de coexistencia sostenible, además de criterios específicos para reducir las posibles afecciones a la biodiversidad en zonas identificadas para otros usos.</p>
<p>A.C.5. Promover la consideración de las especies marinas en los listados regionales, nacionales e internacionales de especies amenazadas, así como su estudio.</p>	Operativo	N	
<p>A.C.6. Mejorar la coordinación a nivel internacional de los programas de seguimiento de especies, especialmente para las especies de amplia distribución geográfica.</p> <p>A.C.7. Mejorar la coordinación y estandarización a nivel nacional de los programas de seguimiento de hábitat y especies.</p>	Operativo Operativo	S	<p>Mediante una coordinación efectiva entre el programa de seguimiento ad-hoc de los POEM, y los programas de seguimiento de las estrategias marinas.</p> <p>Proporcionando información relacionada con las actividades humanas y sus presiones, y a través de los análisis de interacciones entre usos, que pueden aportar información útil para el seguimiento, y por tanto contribuir a mejorar la coordinación del mismo.</p> <p>A través de los grupos de trabajo interadministrativos ya formados durante el proceso de ordenación espacial, y los que pueden surgir más adelante dentro de los distintos ciclos de los POEM.</p>

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
A.C.8. Mejorar la coordinación del seguimiento y respuesta ante eventos de capturas accidentales y varamientos, incluyendo el seguimiento de la captura accidental de tortugas, mamíferos y aves marinas en barcos pesqueros.	Operativo		
A.C.9. Gestionar de forma integrada los procesos de invasiones de especies exóticas, incluyendo el desarrollo de redes de detección temprana y su coordinación a escala nacional.	Presión	N	
A.C.10. Reducir o evitar el incremento de las poblaciones de especies o grupos funcionales cuya proliferación indique una clara alteración y/o amenaza de las redes tróficas locales (p.e. <i>Diadema aff. antillarum</i> , especies liberadas de instalaciones de cultivos marinos, etc.).	Operativo	N	

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
A.C.11. Controlar y reducir los impactos de las poblaciones de depredadores introducidos (p. ej., gatos y ratas) en las colonias de aves marinas.	Presión	N	
A.C.12. Incrementar el número de parejas reproductoras de aves marinas y el área ocupada por ellos en áreas protegidas relevantes para la anidación de aves marinas.	Estado	S	Estableciendo criterios generales de protección frente a otros usos en las ZUPPB y ZAPCB.
A.C.13. Garantizar el cumplimiento de la normativa.	Operativo	S	A través de la integración en los POEM de las distintas normas, del establecimiento de criterios y del seguimiento.
A.C.14. Incrementar el conocimiento de las redes tróficas, con miras a desarrollar nuevos indicadores para evaluar y definir adecuadamente el Buen Estado Ambiental de las mismas.	Operativo	N	

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
A.C.15. Mejorar el conocimiento de los fondos marinos, incluyendo características físicas y biológicas.	Operativo	S	Recopilando e integrando la información disponible sobre los fondos marinos.
<p>B.C.1. Identificar y abordar las principales fuentes de nutrientes en la demarcación marina canaria, para no sobrepasar los valores de base o de referencia de nutrientes con más frecuencia de lo esperable estadísticamente debido a variabilidad hidrológica en las masas de agua costeras de toda la demarcación canaria.</p> <p>B.C.2. Identificar y abordar las principales fuentes de contaminantes en el medio marino con el fin de mantener tendencias temporales decrecientes o estables en los niveles de contaminantes en sedimentos y en biota, así como en los niveles biológicos de respuesta a la contaminación en organismos indicadores.</p>	<p>Estado</p> <p>Presión</p>	S	A través de la identificación en los POEM de las interacciones tierra-mar y mar-tierra y las propuestas relacionadas.

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
<p>B.C.3.Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de aguas residuales.</p> <p>B.C.4.Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de episodios de lluvia.</p> <p>B.C.5. Reducir el aporte de nutrientes y contaminantes procedentes actividades agropecuarias: sobrantes y retornos del regadío y usos ganaderos, entre otros.</p>	<p>Presión</p> <p>Presión</p> <p>Presión</p>		
<p>B.C.6.Fortalecer las acciones de retirada de basuras marinas del mar con la implicación del sector pesquero, así como las acciones de retirada de basuras en playas.</p> <p>B.C.7.Reducir la cantidad de artes y aparejos de pesca desechadas que acaban en el mar, y reducir su impacto en especies pelágicas (pesca fantasma) y en los hábitats bentónicos.</p>	<p>Presión</p>	<p>S</p>	<p>Los POEM pueden facilitar el diálogo entre distintos sectores y usuarios del mar, a través de los grupos de trabajo y la estrategia de participación. Esto puede favorecer, aunque sea de forma indirecta, las acciones indicadas en este objetivo ambiental.</p>

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
B.C.8.Reducir el volumen de residuos procedentes de buques que se vierten al mar de forma ilegal/irregular.	Presión	N	
B.C.9.Reducir la cantidad de plásticos de un solo uso más frecuentes que llega al medio marino. B.C.10.Reducir la cantidad de microplásticos que alcanzan el medio marino.	Presión Presión	S	Los POEM pueden facilitar el diálogo entre distintos sectores y usuarios del mar, a través de los grupos de trabajo y la estrategia de participación. Esto puede favorecer, aunque sea de forma indirecta, las acciones indicadas en este objetivo ambiental.
B.C.11. Desarrollar/apoyar medidas de prevención y/o mitigación de impactos por ruido ambiente y ruido impulsivo.	Presión	S	Estableciendo una ordenación espacial que tenga en cuenta la ubicación de las especies marinas más sensibles al ruido, a la hora de planificar las actividades generadoras de ruido. Estableciendo criterios de coexistencia sostenible.
B.C.12. Minimizar la incidencia y magnitud de los eventos significativos de contaminación aguda (por ejemplo, vertidos accidentales de hidrocarburos o productos químicos) y su impacto sobre	Operativo	S	A través de la identificación en los POEM de las interacciones mar-tierra y las propuestas relacionadas. Incluyendo medidas relacionadas con la actualización de los sistemas de respuesta.

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
la biota, a través de un adecuado mantenimiento de los sistemas de respuesta.			
B.C.13.Promover que los estudios, iniciativas y proyectos científicos sobre los impactos de la introducción de sustancias, basura y energía en el medio marino, den respuesta a las lagunas de conocimiento detectadas en la Evaluación Inicial y en las sucesivas fases de las Estrategias Marinas.	Operativo	S	El fomento de la I+D+i que realizarán los POEM mediante la definición de zonas de uso prioritario y zonas de alto potencial para la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), puede repercutir en la cobertura de algunas de estas lagunas de conocimiento.
B.C.14.Integrar en la toma de decisiones y en la gestión del medio marino los resultados y conocimientos adquiridos a través de los estudios, iniciativas y proyectos científicos sobre los impactos de la introducción de sustancias, basuras y energía en el medio marino.	Operativo	S	A través de la utilización de estos conocimientos en el diagnóstico de los usos actuales de los POEM. Los criterios y disposiciones establecidos en los POEM se han realizado utilizando la mejor información científica disponible. Del mismo modo los POEM incorporan cuestiones de flexibilidad para que sean lo suficientemente adaptativos conforme a las mejoras del conocimiento y de la tecnología que experimenten los sectores marítimos.

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
B.C.15.Mejorar la coordinación y estandarización a nivel nacional de los programas de seguimiento de la introducción de sustancias, basura y energía al medio marino.	Operativo	S	A través del programa de seguimiento de los POEM, que en el caso de las actividades humanas en el mar (incluidas las presiones) y del contexto y evolución económica-social complementarán los programas de seguimiento de las estrategias marinas en función de las necesidades.
C.C.1.Reducir la intensidad y área de influencia de las presiones antropogénicas significativas sobre los hábitats bentónicos, con especial atención a los hábitats protegidos y/o de interés natural.	Presión	S	<p>Estableciendo disposiciones y criterios concretos relacionados con las actividades que pueden causar un impacto sobre os hábitats bentónicos.</p> <p>Evitando el desarrollo de ciertas actividades humanas en las zonas donde hay constancia de la presencia de hábitats de interés comunitario.</p> <p>Estableciendo criterios de coexistencia sostenible.</p>
C.C.2. Minimizar las posibilidades de introducción o expansión secundaria de especies alóctonas, atendiendo directamente a las vías y vectores antrópicos de translocación.	Presión	N	
C.C.3.Reducir la intensidad de la luz cerca de las colonias de aves marinas afectadas por esta presión, al menos	Presión	N	

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
durante los períodos más sensibles (es decir, cuando los polluelos abandonan el nido y / o la migración, según la especie y la ubicación).			
<p>C.C.4.Reducir la mortalidad de cetáceos debido a colisiones con embarcaciones a través de estudios de riesgo, y el desarrollo de medidas o dispositivos que disminuyan el riesgo, u otras actuaciones.</p> <p>C.C.5.Reducir la mortalidad de cetáceos causada por la captura accidental a través de estudios de riesgo, con la colaboración del sector pesquero.</p> <p>C.C.6.Asegurar la gestión adecuada de las compañías de observación de cetáceos y garantizar el cumplimiento de la legislación nacional e internacional.</p> <p>C.C.7.Reducir las causas principales de mortalidad antropogénica de tortugas</p>	<p>Presión</p> <p>Presión</p> <p>Operativo</p> <p>Presión</p>		<p>Mediante la integración en la planificación espacial de los impactos que tienen las distintas actividades en el medio marino sobre estos grupos de especies, por ejemplo el caso de la navegación y las colisiones de cetáceos, aspecto éste sobre el que se pretende avanzar en los próximos años.</p> <p>Estableciendo criterios de coexistencia sostenible.</p>

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
marinas, como la captura accidental en artes de pesca, por enredos y colisiones con embarcaciones.			
C.C.8.Reducir las molestias a la fauna causadas por actividades turístico-recreativas.	Presión	S	A través de los criterios de coexistencia sostenible establecidos en los POEM para el conjunto de las aguas marinas españolas.
C.C.9. Prevenir los impactos sobre las redes tróficas del cultivo de especies marinas, con especial atención al cultivo de las especies no nativas y poco comunes.	Presión	S	A través de los criterios de sostenibilidad establecidos para las zonas de alto potencial para la acuicultura marina.
C.C.10. Reducir las principales causas antropogénicas de mortalidad de los elasmobranchios de profundidad, en particular los derivados de la explotación comercial y de las capturas accesorias.	Presión		Mediante la integración en la planificación espacial de los impactos que tienen las distintas actividades en el medio marino sobre este y otros grupos de especies, por ejemplo el caso de la navegación y las colisiones de cetáceos, aspecto éste sobre el que se pretende avanzar en los próximos años. Estableciendo criterios de coexistencia sostenible.

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
<p>C.C.11. Garantizar la participación social en la estrategia marina de la demarcación canaria a través de iniciativas de difusión, sensibilización, educación ambiental voluntariado e implicación de los sectores interesados en el medio marino.</p>	<p>Operativo</p>	<p>S</p>	<p>Mediante la difusión de información de esta estrategia en los contactos y canales de comunicación con los sectores y agentes interesados en el marco de los POEM.</p> <p>La estrategia de participación que se prevé establecer en el contexto de los POEM podrá igualmente facilitar la consecución de este objetivo.</p>
<p>C.C.12. Lograr una adecuada coordinación de las administraciones públicas, instituciones y sectores en la demarcación canaria que desarrollan trabajos relacionados con en el medio marino, de manera que se eviten duplicidades y se aprovechen sinergias.</p>	<p>Operativo</p>	<p>S</p>	<p>Manteniendo los canales de comunicación establecidos durante el proceso de ordenación, entre las administraciones sectoriales competentes a nivel de la AGE y de las CCAA.</p> <p>Mantener los vínculos entre los responsables de la elaboración y aplicación de las estrategias marinas y de los POEM, así como de los gestores de la Red Natura 2000, que permitan compartir y reutilizar información de forma efectiva, aprovechando mecanismos existentes como la CIEM, los comités de seguimiento, o los grupos ad-hoc creados para la elaboración de los planes de ordenación.</p>
<p>C.C.13. Garantizar, a través del Plan de Ordenación del Espacio Marítimo de la demarcación marina canaria, o de otras herramientas de ordenación, que las actividades humanas se desarrollan de</p>	<p>Operativo</p>	<p>S</p>	<p>Mediante la aplicación de los planes de ordenación, el conjunto de sus disposiciones, criterios, y medidas.</p> <p>Aplicando el enfoque ecosistémico en todas las fases del proceso de ordenación.</p>

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
manera sostenible y no comprometen la consecución del Buen Estado Ambiental.			
C.C.14. Promover que los stocks pesqueros estén gestionados adecuadamente, de manera que se mantengan dentro de límites biológicos seguros, poniendo especial atención a aquellos cuyo estado es desconocido y a aquellos que no alcanzan el BEA según la evaluación inicial del D3 en la demarcación marina canaria.	Operativo	S	Mediante la inclusión en los POEM de objetivos como reforzar y ampliar la Red de Reservas Marinas o conseguir el Rendimiento Máximo Sostenible. Mediante el establecimiento de los criterios de coexistencia sostenible.
C.C.15.Promover que las actuaciones humanas no incrementen significativamente la superficie afectada por pérdida física de fondos marinos naturales con respecto al ciclo anterior en la demarcación canaria. C.C.16. Promover que las alteraciones físicas localizadas y permanentes	Presión Estado	S	Estableciendo disposiciones y criterios concretos relacionados con las actividades que pueden causar un impacto sobre los hábitats bentónicos. A través de la aplicación del enfoque ecosistémico, de la promoción de la generación de conocimiento sobre los fondos marinos y del establecimiento de criterios de coexistencia sostenible.

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
causadas por actividades humanas no amenacen la perdurabilidad y funcionamiento de los hábitats protegidos y/o de interés natural, ni comprometan el logro o mantenimiento del BEA para estos hábitats.			
C.C.17. Adoptar medidas en los tramos de costa en los que las alteraciones físicas permanentes causadas por actividades humanas hayan producido una afección significativa, de manera que sean compatibles con el buen estado ambiental de los fondos marinos y las condiciones hidrográficas.	Operativo	S	Integrando en los POEM las cuestiones relacionadas con las interacciones tierra-mar. Facilitando el uso de los yacimientos de arena en aquellos casos en los que sea necesario para las actuaciones de protección de la costa.
C.C.18. Garantizar que los estudios de impacto ambiental de los proyectos que puedan afectar al medio marino se lleven a cabo de manera que se tengan en cuenta los impactos potenciales derivados de los cambios permanentes en las condiciones hidrográficas,	Operativo	S	Facilitando información sobre las presiones acumuladas. Estableciendo criterios y disposiciones para determinados usos y actividades que, aunque son establecidos a nivel de plan, pueden tenerse en cuenta en la evaluación ambiental de determinados proyectos de nuevas infraestructuras en el medio marino.

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
<p>incluidos los efectos acumulativos, en las escalas espaciales más adecuadas, siguiendo las directrices desarrolladas para este fin.</p>			
<p>C.C.19. Mejorar el acceso a la información disponible sobre el medio marino, en particular en lo referente a los descriptores del buen estado ambiental, las presiones e impactos y los aspectos socioeconómicos, así como asegurar la calidad de esta información, tanto para las administraciones e instituciones relacionadas con el mar, como para el público general.</p>	Operativo	S	<p>Contribuyendo a la puesta en marcha de herramientas de difusión de la información del medio marino que incluyen información sobre el medio marino, como el visor InfoMAR, que contendrá la información de las estrategias marinas y de los POEM.</p>
<p>C.C.20. Promover que los estudios y proyectos científicos den respuesta a las lagunas de conocimiento identificadas en la evaluación inicial sobre el efecto de las actividades humanas sobre los ecosistemas marinos y litorales.</p>	Operativo	S	<p>Mediante la aplicación del enfoque ecosistémico y la utilización de los mejores datos disponibles.</p> <p>Además, el fomento de la I+D+i que realizarán los POEM mediante la definición de zonas de uso prioritario y zonas de alto potencial para la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), puede repercutir en la cobertura de algunas de estas lagunas de conocimiento</p>

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
<p>C.C.21. Mejorar el conocimiento sobre los efectos del cambio climático en los ecosistemas marinos y litorales, con vistas a integrar de forma transversal la variable del cambio climático en todas las fases de Estrategias Marinas.</p>	Operativo	S	<p>Mediante la consideración del cambio climático en el estudio de las interacciones tierra-mar y mar-tierra.</p> <p>Además, el fomento de la I+D+i que realizarán los POEM mediante la definición de zonas de uso prioritario y zonas de alto potencial para la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), puede repercutir en la cobertura de algunas de estas lagunas de conocimiento</p>
<p>C.C.22. Integrar en la toma de decisiones y en la gestión del medio marino los resultados y conocimientos adquiridos a través de los estudios, iniciativas y proyectos científicos sobre el efecto de las actividades humanas sobre los hábitats, especies, poblaciones y comunidades.</p>	Operativo	S	<p>A través de la integración de esta información preexistente en los POEM.</p> <p>Los criterios y disposiciones establecidos en los POEM se han realizado utilizando la mejor información científica disponible. Del mismo modo los POEM incorporan cuestiones de flexibilidad para que sean lo suficientemente adaptativos conforme a las mejoras del conocimiento y de la tecnología que experimenten los sectores marítimos.</p>
<p>C.C.23. Impulsar un seguimiento eficaz de las variables oceánicas que permita la detección temprana de la aparición de anomalías climáticas que puedan someter a presión a los diferentes ecosistemas marinos.</p>	Operativo	S	<p>El fomento de la I+D+i que realizarán los POEM mediante la definición de zonas de uso prioritario y zonas de alto potencial para la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), puede repercutir en la cobertura de algunas de estas lagunas de conocimiento</p>

OBJETIVO	TIPO	¿CONTRIBUIRÁN LOS POEM A SU CONSECUCCIÓN? (S/N)	¿CÓMO?
C.C.24. Asegurar la trazabilidad de los productos de la pesca para conocer su procedencia geográfica, nombre científico de la especie, así como sus parámetros biométricos (sexo y talla), de modo que la información obtenida en los diferentes controles oficiales pueda ser utilizada en la evaluación del Descriptor 9	Operativo	N	

7.3.2 Otros objetivos ambientales identificados en el ámbito nacional

Tabla 111. Objetivos de interés general con carácter ambiental identificados a nivel nacional y relación que guardan con los POEM.

TEMA / INSTRUMENTO NACIONAL	PRINCIPALES OBJETIVOS DE CARÁCTER AMBIENTAL IDENTIFICADOS	RELACIÓN CON LOS POEM
<p><u>Biodiversidad</u></p> <p>Ley 42/2007, de 29 de diciembre, del patrimonio natural y de la biodiversidad, que regula todos los aspectos relacionados con la protección de especies, hábitats, y espacios marinos protegidos</p>	<p>Establecer el régimen jurídico básico de la conservación, uso sostenible, mejora y restauración del patrimonio natural y de la biodiversidad, como parte del deber de conservar y del derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, establecido en el artículo 45.2 de la Constitución</p>	<p>Como se ha mencionado, la ordenación del espacio marítimo en España se articula como una herramienta para garantizar la coherencia de las estrategias marinas, que buscan el buen estado ambiental de estas aguas.</p> <p>Por tanto, los POEM contribuirán a garantizar que el crecimiento de la economía azul se haga de forma respetuosa con el medio ambiente marino y con la conservación y restauración de los hábitats y especies que alberga. Por ello, los planes de ordenación cuentan entre sus objetivos con varios relacionados con la protección y conservación de especies y hábitats (objetivos MA, ver Tabla 113) que contribuirán a ese uso sostenible, mejora y restauración del patrimonio natural y de la biodiversidad.</p>
<p><u>Espacios marinos protegidos</u></p> <p>Plan Director de la Red de Áreas Marinas Protegidas (RAMPE)</p>	<p>Asegurar la conservación y recuperación del patrimonio natural y la biodiversidad marina.</p> <p>Proteger y conservar las áreas que mejor representan el rango de distribución de las</p>	<p>La zonificación establecida en los POEM incluye, además de las zonas de uso prioritario para la protección de la biodiversidad, con los espacios marinos protegidos ya declarados, las zonas de alto potencial para la conservación</p>

TEMA / INSTRUMENTO NACIONAL	PRINCIPALES OBJETIVOS DE CARÁCTER AMBIENTAL IDENTIFICADOS	RELACIÓN CON LOS POEM
<p>Actualmente en elaboración.</p>	<p>especies, hábitats y procesos ecológicos en los mares.</p> <p>Fomentar la conservación de corredores ecológicos.</p> <p>Constituir la aportación del Estado español a las redes europeas y paneuropeas, así como a la Red Global de Áreas Marinas Protegidas.</p>	<p>de la biodiversidad, con espacios de alto valor para la protección de la biodiversidad aunque no estén actualmente incluidos en ninguna figura de protección.</p> <p>Esta zonificación y los criterios generales establecidos para dichas zonas permitirá no sólo ayudar a proteger los espacios ya declarados que forman parte de la RAMPE, sino a garantizar el mantenimiento de los valores de los espacios aún no declarados, de modo no se pongan en riesgo dichos valores de conservación y que se pueda mejorar la representación de los distintos hábitats y especies marinas en esta Red, mejorando también la aportación española a las redes europeas y paneuropeas, y a la Red Global de Áreas Marinas Protegidas.</p>
<p><u>Infraestructura verde</u></p> <p>Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas</p>	<p>Aplicar herramientas de planificación y gestión territorial diseñadas desde un planteamiento que vincule lógicamente las actuaciones con los resultados esperados de conservación de la biodiversidad, de mantenimiento y restauración de la conectividad y la funcionalidad de los ecosistemas y sus servicios.</p>	<p>Los POEM constituyen una herramienta para dar coherencia a los objetivos de las estrategias marinas, contribuyendo al mantenimiento del buen estado ambiental de las aguas marinas de España. Así mismo, aplican un enfoque ecosistémico, teniendo en cuenta no sólo la dimensión medioambiental sino la social y económica.</p>

TEMA / INSTRUMENTO NACIONAL	PRINCIPALES OBJETIVOS DE CARÁCTER AMBIENTAL IDENTIFICADOS	RELACIÓN CON LOS POEM
	<p>Fortalecer la coordinación efectiva entre las distintas Administraciones Públicas y sus respectivos órganos para la implantación de la Infraestructura Verde.</p> <p>Maximizar la integración transversal de los conceptos, objetivos y planteamientos de la Infraestructura Verde en los distintos niveles de la planificación territorial.</p> <p>Promover la mejora del conocimiento, la investigación y la transferencia de información en el marco de los objetivos de la Infraestructura Verde.</p> <p>Promover la difusión de información a todos los niveles de la sociedad.</p>	<p>Por tanto, los propios POEM pueden constituirse como una de las herramientas de planificación y gestión territorial que demanda esta Estrategia, que permitan fomentar los aspectos socioeconómicos clave, al mismo tiempo que promueven y aseguran la conservación de la biodiversidad, el mantenimiento y restauración de la conectividad, la funcionalidad de los ecosistemas y sus servicios.</p>
<p><u>Dominio público</u></p> <p>Ley 22/1988, de 28 de julio, de costas</p> <p>Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y de</p>	<p>Determinar el dominio público marítimo-terrestre y asegurar su integridad y adecuada conservación, adoptando, en su caso, las medidas de protección y restauración necesarias y, cuando proceda, de adaptación, teniendo en cuenta los efectos del cambio climático.</p>	<p>Dado que los POEM constituyen una herramienta para dar coherencia a los objetivos de las estrategias marinas, contribuyendo al mantenimiento del buen estado ambiental de las aguas marinas, contribuirán a la protección del dominio público marítimo-terrestre dentro de su ámbito de aplicación.</p>

TEMA / INSTRUMENTO NACIONAL	PRINCIPALES OBJETIVOS DE CARÁCTER AMBIENTAL IDENTIFICADOS	RELACIÓN CON LOS POEM
<p>modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas</p>	<p>Regular la utilización racional de estos bienes en términos acordes con su naturaleza, sus fines y con el respeto al paisaje, al medio ambiente y al patrimonio histórico.</p> <p>Conseguir y mantener un adecuado nivel de calidad de las aguas y de la ribera del mar.</p>	<p>Además, los POEM incluyen los aspectos relacionados con las interacciones tierra-mar y mar-tierra, lo que contribuirá a garantizar la coherencia de las medidas adoptadas con el resto de medidas existentes en otras herramientas, así como a poner de manifiesto y afrontar cuestiones todavía no abordadas.</p>
<p><u>Costas y cambio climático</u></p> <p>Estrategia de Adaptación al Cambio Climático de la Costa Española (2017)</p>	<p>Incrementar la resiliencia de la costa española al cambio climático y a la variabilidad climática.</p> <p>Integrar la adaptación al cambio climático en la planificación y gestión de la costa española.</p>	<p>Los POEM incluyen diversos aspectos relacionados con la adaptación al cambio climático de la costa. Dentro de la zonificación establecida, se incluyen las zonas de uso prioritario para la extracción de áridos destinados a la protección costera, de cara a mantener la integridad de los mismos ante un futuro escenario de aumento del nivel del mar.</p> <p>Además, tanto dentro del análisis de las interacciones tierra-mar como de las interacciones mar-tierra, se han abordado las posibles modificaciones de las condiciones naturales en el mar derivadas del cambio climático que pueden tener repercusiones en tierra, y las posibles modificaciones de las condiciones naturales en tierra que pueden tener repercusiones en el mar.</p>

TEMA / INSTRUMENTO NACIONAL	PRINCIPALES OBJETIVOS DE CARÁCTER AMBIENTAL IDENTIFICADOS	RELACIÓN CON LOS POEM
<p><u>Medio ambiente costero</u></p> <p>Estrategias para la protección de la costa.</p> <p>Plan Estratégico Nacional para la Protección de la Costa Española, considerando los efectos Climático. Actualmente en elaboración.</p>	<p>El objetivo de las estrategias es analizar los frentes costeros con mayores problemas de erosión con el fin de proponer e implementar soluciones a los mismos. Hasta el momento se han elaborado cinco estrategias en las siguientes zonas: Huelva, Maresme, Sur de Castellón, Sur de Valencia y Granada.</p> <p>El Plan persigue reducir las presiones sobre el litoral para la protección, preservación y gestión integrada de los recursos costeros en España, sirviendo de base para la elaboración de los instrumentos de planificación regionales de las actuaciones en el litoral.</p>	<p>Las estrategias de protección de la costa son un componente fundamental dentro del análisis de las interacciones tierra-mar. Suponen la herramienta de planificación para las actuaciones en el litoral en materia de protección costera, y guardan una relación directa con los POEM por estar integrados dentro de los usos del medio marino considerados de interés general.</p> <p>Los POEM deberán velar también por la integración del Plan una vez se haya elaborado.</p> <p>Los POEM facilitarán el acceso a aquellas zonas identificadas como fuente de áridos para su potencial utilización en actuaciones de alimentación de playas orientada a la protección costera.</p>
<p><u>Calidad de las aguas (Aguas costeras)</u></p> <p>Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas</p>	<p>Establecer de las normas básicas de protección de las aguas continentales, costeras y de transición, sin perjuicio de su calificación jurídica y de la legislación específica que les sea de aplicación.</p> <p>Conseguir el buen estado y la adecuada protección del dominio público hidráulico y de las aguas objeto de la ley, la satisfacción de las</p>	<p>Como se ha explicado anteriormente los POEM pueden actuar subsidiariamente a los planes hidrológicos en la protección de las aguas costeras, ya que pueden aplicarse en aquellos aspectos no abordados por los mismos.</p> <p>Así mismo, los POEM abordan las cuestiones relacionadas con las interacciones tierra-mar y mar-tierra, algunas de las cuales son importantes para la protección de las aguas continentales, de transición, costeras y subterráneas, como los</p>

TEMA / INSTRUMENTO NACIONAL	PRINCIPALES OBJETIVOS DE CARÁCTER AMBIENTAL IDENTIFICADOS	RELACIÓN CON LOS POEM
	<p>demandas de agua, el equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial, incrementando las disponibilidades del recurso, protegiendo su calidad, economizando su empleo y racionalizando sus usos en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales</p>	<p>aportes de cargas contaminantes por vertidos tierra-mar desde aglomeraciones urbanas o desaladoras, la alteración de la dinámica sedimentaria por la retención de agua en las cuencas hidrográficas y la consecuente erosión costera, el incremento del riesgo de contaminación del litoral debido a eventos accidentales derivados de determinadas actividades en el mar, o el incremento de la contaminación atmosférica en núcleos urbanos litorales derivado de actividades marítimas, entre otras.</p>
<p><u>Mitigación del cambio climático</u></p> <p>Marco Estratégico de Energía y Clima:</p> <p>Proyecto de Ley de Cambio Climático y Transición Energética (CCyTE). Actualmente tramitación.</p> <p>Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030.</p> <p>Estrategia de Transición Justa</p>	<p>Reducir en el año 2030 las emisiones de gases de efecto invernadero del conjunto de la economía española en, al menos, un 23% respecto del año 1990.</p> <p>Alcanzar en el año 2030 una penetración de energías de origen renovable en el consumo de energía final de, al menos, un 42%.</p> <p>Alcanzar en el año 2030 una sistema eléctrico con, al menos, un 74% de generación a partir de energías de origen renovable.</p>	<p>Los POEM integran distintos aspectos relacionados tanto con la mitigación como con la adaptación al cambio climático.</p> <p>En materia de mitigación, como se ha explicado previamente, abordan la necesidad de ordenar espacialmente el despliegue de las energías renovables en el espacio marino, evitando conflictos con otros usos (incluida la conservación del medio marino), y garantizando su sostenibilidad ambiental, económica y social. Esto contribuirá tanto a los objetivos internacionales y comunitarios en materia de mitigación del cambio climático, como a estos objetivos nacionales que derivan de los primeros.</p>

TEMA / INSTRUMENTO NACIONAL	PRINCIPALES OBJETIVOS DE CARÁCTER AMBIENTAL IDENTIFICADOS	RELACIÓN CON LOS POEM
<p>Estrategia a Largo Plazo para una Economía Española Moderna, Competitiva y Climáticamente Neutra en 2050</p>	<p>Mejorar la eficiencia energética disminuyendo el consumo de energía primaria en, al menos, un 39,5%, con respecto a la línea de base conforme a normativa comunitaria.</p> <p>Alcanzar la neutralidad climática en 2050 con la reducción de al menos un 90% de las emisiones brutas totales de gases de efecto invernadero a nivel nacional, y alcanzando un sistema eléctrico 100% renovable.</p>	<p>La zonificación y disposiciones relacionadas con la I+D+i en el espacio marítimo también contribuirán al desarrollo de diferentes sectores marítimos, especialmente el de las energías renovables marinas.</p>
<p><u>Adaptación al cambio climático</u></p> <p>Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) 2021-2030</p>	<p>Promover la acción coordinada y coherente frente a los efectos del cambio climático en España con el fin de evitar o reducir los daños presentes y futuros derivados del cambio climático y construir una economía y una sociedad más resilientes.</p> <p>También incluye objetivos específicos relacionados con la observación sistemática del clima, la elaboración y actualización de proyecciones, la generación de conocimiento, la transferencia del mismo a la sociedad, la adquisición y fortalecimiento de capacidades, la identificación de riesgos derivados del cambio</p>	<p>Tal y como se ha indicado en apartados anteriores, los POEM integran distintos aspectos relacionados no sólo con la mitigación sino también con la adaptación al cambio climático, como la protección costera o las interacciones tierra-mar y mar-tierra derivadas de los efectos del cambio climático.</p> <p>Por tanto, los POEM contribuirán no sólo a la consecución de los objetivos internacionales y comunitarios en la materia, sino también de estos objetivos nacionales que establece el PNACC, y que derivan en gran medida de los primeros.</p>

TEMA / INSTRUMENTO NACIONAL	PRINCIPALES OBJETIVOS DE CARÁCTER AMBIENTAL IDENTIFICADOS	RELACIÓN CON LOS POEM
	<p>climático, la promoción de la participación, la mejora de la gobernanza y de la coordinación administrativa, y la promoción del seguimiento y evaluación de las políticas y medidas en materia de adaptación.</p>	
<p><u>Abastecimiento y calidad de las aguas</u></p> <p>Plan Nacional de Depuración, Saneamiento, Eficiencia, Ahorro y Reutilización (Plan DSEAR). Actualmente en fase avanzada de elaboración.</p>	<p>El objetivo general del PLAN DSEAR es ordenar, clarificar y priorizar las medidas que España está obligada a llevar a cabo en las materias señaladas (saneamiento y depuración, eficiencia, ahorro y reutilización) y otras conexas, para lograr su alineamiento con la imprescindible transición ecológica que requiere nuestra economía y, sinérgicamente, atender sin mayores demoras nuestras obligaciones jurídicas en el ámbito comunitario.</p> <p>Garantizar la calidad de las aguas de baño con el fin de proteger la salud humana de los efectos adversos derivados de cualquier tipo de contaminación.</p> <p>Conservar, proteger y mejorar la calidad del medio ambiente.</p>	<p>Los POEM tienen en cuenta tanto las interacciones tierra-mar como las interacciones mar-tierra, muchas de las cuales están relacionadas con la calidad de las aguas de baño en el ámbito costero, como por ejemplo los aportes de cargas contaminantes por vertidos tierra-mar desde aglomeraciones urbanas o de desaladoras, o el Incremento del riesgo de contaminación del litoral debido a eventos accidentales derivados de determinadas actividades en el mar o en la tierra.</p> <p>Además, el objetivo SA.1 de los POEM (ver Tabla 113), está enfocado a contribuir a garantizar la calidad de las aguas para abastecimiento, y se incluyen tres objetivos específicos (CA.1, CA.2 y CA.3) relacionados con garantizar la calidad de las zonas de baño y las masas de agua costeras en general.</p>

TEMA / INSTRUMENTO NACIONAL	PRINCIPALES OBJETIVOS DE CARÁCTER AMBIENTAL IDENTIFICADOS	RELACIÓN CON LOS POEM
<p><u>I+D+i</u></p> <p>Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027</p>	<p>Aumentar el conocimiento de la biología y de los ecosistemas marinos que permitan establecer estrategias de gestión sostenible en materia pesquera.</p> <p>Aumentar el conocimiento de los aspectos básicos y tecnológicos relacionados con los sistemas marinos, tanto en su componente abiótica como biótica y las interacciones con los sistemas terrestre y atmosférico, incluyendo el desarrollo de herramientas y plataformas de observación y en los instrumentos de gestión del océano y la investigación geológica y geofísica del medio marino.</p> <p>Fomentar las investigaciones relativas al estudio de las presiones antropogénicas sobre el océano y los impactos asociados, incluyendo el efecto de los contaminantes y de los procesos que operan a escala global, como, por ejemplo, el calentamiento global, el aumento del nivel del mar, la eutrofización o la acidificación oceánica.</p>	<p>El proceso de ordenación requiere de un trabajo coordinado de recopilación de información existente sobre distintos aspectos del medio marino.</p> <p>Esto contribuirá a la ordenación del conocimiento y a promover la generación de nuevos conocimientos con el fin de llenar las lagunas de información existente.</p> <p>Como herramienta clave para la gestión, se está desarrollando en el seno del proceso de ordenación del espacio marítimo y del segundo ciclo de las estrategias marinas, el visor cartográfico InfoMAR, que permitirá centralizar los conocimientos espaciales existentes relacionados con el medio marino, y que se irá nutriendo de la nueva información y conocimientos que se vayan generando. Esta herramienta no sólo permitirá una mejor coordinación administrativa, sino también una mayor difusión de los conocimientos espaciales relacionados con el mar para el público en general.</p> <p>Por otro lado, los POEM incluyen, dentro de sus objetivos de interés general, el de disponer de un conjunto de zonas en las aguas marinas españolas dedicadas a la investigación, innovación y desarrollo que faciliten el desarrollo de los sectores marítimos emergentes, con especial atención a las energías renovables marinas (objetivo I.1, ver Tabla 113). De</p>

TEMA / INSTRUMENTO NACIONAL	PRINCIPALES OBJETIVOS DE CARÁCTER AMBIENTAL IDENTIFICADOS	RELACIÓN CON LOS POEM
	<p>Promover la investigación multidisciplinar relacionada con la interacción entre los océanos y la salud humana.</p> <p>Fomentar la investigación y desarrollo de metodologías que permitan estimar el impacto y los riesgos del cambio climático en el medio marino, incluyendo estudios de eventos extremos.</p> <p>Además, la nueva Estrategia de Ciencia, Tecnología e innovación 2021-2027 incluye dos líneas estratégicas que incluyen aspectos relacionados con el medio marino:</p> <p>Agua y océanos: Sostenibilidad del ciclo del agua; nexo clima-océanos; contaminación incluyendo contaminantes emergentes, basuras marinas y ruido, interacciones tierra-mar; sostenibilidad de las actividades humanas en el mar; energías marinas.</p> <p>Exploración, análisis y prospectiva de la biodiversidad: Soluciones a problemas ambientales adaptados a la singularidad, diversidad y riqueza del patrimonio natural de</p>	<p>hecho, en la zonificación establecida se han incluido las categorías de zonas de uso prioritario y de zonas de alto potencial para investigación, desarrollo e innovación.</p> <p>Por último, los POEM integran aspectos recogidos en la línea estratégica de agua y océanos de la Estrategia de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027, como las interacciones tierra-mar y mar-tierra, la sostenibilidad de las actividades en el mar, o la ordenación de las energías marinas, especialmente la eólica marina.</p>

TEMA / INSTRUMENTO NACIONAL	PRINCIPALES OBJETIVOS DE CARÁCTER AMBIENTAL IDENTIFICADOS	RELACIÓN CON LOS POEM
	<p>España; Macro-ecología y biogeografía; Interacciones ecológicas y especies invasoras; Meta-genómica y genómica ambiental; Cambio climático e impacto en las interacciones biosfera-atmósfera-océanos y su impacto en la eco-fisiología; Paleoceanografía; Microbiología marina.</p>	
<p><u>Defensa nacional</u></p>	<p>Evitar cualquier impacto medioambiental de las actividades de la Defensa sobre el medio, y en su caso, minimizar sus efectos.</p>	<p>El análisis de interacciones espaciales realizado en el proceso de ordenación puede constituir una fuente de información para los responsables en materia de defensa, de modo que puedan tomar decisiones mejor informadas a la hora de cumplir el objetivo identificado para este sector, y minimizar los efectos del impacto medioambiental que sus actividades puedan generar en el medio marino.</p> <p>Igualmente cabe destacar que el proceso de identificación de zonas de uso prioritario y zonas de alto potencial para la energía eólica marina ha tenido en cuenta las interacciones con las actividades relacionadas con Defensa Nacional (ejercicios militares en el medio marino), asegurándose en todo caso la no afección a dichos ejercicios.</p>

TEMA / INSTRUMENTO NACIONAL	PRINCIPALES OBJETIVOS DE CARÁCTER AMBIENTAL IDENTIFICADOS	RELACIÓN CON LOS POEM
<p><u>Vigilancia y control y seguridad</u></p>	<p>Coordinar la actuación de los distintos medios capaces de realizar operaciones de búsqueda, salvamento de vidas humanas y lucha contra la contaminación marina, pertenecientes a las diversas Administraciones, así como a instituciones públicas y privadas.</p>	<p>En el proceso de ordenación espacial marítima se va a recopilar, generar y ordenar la información espacial existente sobre el medio marino, lo cual puede contribuir a mejorar la eficacia de las actuaciones de vigilancia y control que tengan lugar en este ámbito.</p> <p>Además, uno de los objetivos de los POEM es el de mejorar el control y la vigilancia sobre los usos y actividades en el medio marino (objetivo V.2, ver Tabla 113).</p>
<p><u>Contaminación</u></p> <p>Respuesta frente a la contaminación</p> <p>Real Decreto 1695/2012, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Sistema Nacional de Respuesta ante la contaminación marina</p> <p>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</p>	<p>Establecer un marco general de actuación integrado por planes de contingencias de distinto rango ante un suceso de contaminación marina, incluidos los que puedan afectar a la costa.</p>	<p>El establecimiento de una ordenación del espacio marítimo permitirá a las autoridades competentes conocer de forma rápida qué actividades y usos tienen lugar en las distintas zonas marinas, y cuáles de ellas podrían establecerse en un futuro y dónde. Esto puede suponer una fuente de información útil para la actualización y puesta en marcha de los protocolos establecidos por el Sistema Nacional de Respuesta y su Plan Ribera. De hecho, una de las medidas establecidas en los POEM en lo referente a las interacciones tierra-mar es la actualización del análisis de vulnerabilidad de la costa del Plan Ribera.</p>

Tabla 112. Objetivos sectoriales con carácter ambiental identificados a nivel nacional y relación que guardan con los POEM.

SECTOR / INSTRUMENTO NACIONAL	PRINCIPALES OBJETIVOS DE CARÁCTER AMBIENTAL IDENTIFICADOS	RELACIÓN CON LOS POEM
<p><u>Acuicultura</u></p> <p>Plan Estratégico Plurianual de la acuicultura española 2014-2020</p>	<p>Reforzar la competitividad del sector a través de la gestión sanitaria y el bienestar animal.</p> <p>Dentro de este objetivo se incluye una línea estratégica para reforzar los aspectos ambientales en el sector, tales como las buenas prácticas ambientales; la eficiencia energética y el uso del agua; la minimización, valorización y/o reutilización de los residuos; la vigilancia ambiental; o el cumplimiento de la normativa y los estándares ambientales.</p>	<p>Dada la dimensión medioambiental de los POEM, y su aportación a la coherencia de los objetivos de las estrategias marinas, contribuirán a mejorar el comportamiento ambiental del sector, no sólo a través del establecimiento de las mejores zonas para la realización de esta actividad de forma compatible con la protección de los hábitats y biodiversidad marinos, sino a través del establecimiento de criterios específicos para cada una de estas zonas. Es por ello que dentro de los objetivos sectoriales de los POEM se incluyen los relacionados con la conservación y protección del ecosistema del medio marino a la hora de seleccionar emplazamientos para esta actividad, entre otros (ver Tabla 115).</p> <p>Además, el sector de la acuicultura ha realizado un importante ejercicio de ordenación espacial cuya información resultante ha sido incluida y tenida en cuenta en los POEM desde las primeras fases de su elaboración.</p>
<p><u>Pesca</u></p> <p>Reglamento 1380/2013, de la Política Pesquera Común y sus desarrollos normativos nacionales</p>	<p>Conseguir que las actividades de la pesca y la acuicultura sean sostenibles ambientalmente a largo plazo y se gestionen de forma coherente con los objetivos de generar beneficios económicos,</p>	<p>Los POEM establecen no sólo una zonificación orientada a proteger los espacios marinos protegidos y otros espacios con alto valor para la protección de la biodiversidad, sino también criterios para asegurar esta protección en dichos espacios y en</p>

SECTOR / INSTRUMENTO NACIONAL	PRINCIPALES OBJETIVOS DE CARÁCTER AMBIENTAL IDENTIFICADOS	RELACIÓN CON LOS POEM
	<p>sociales y de empleo, y de contribuir a la disponibilidad de productos alimenticios.</p> <p>Alcanzar un conocimiento científico suficiente que garantice que la pesca de especies comerciales se realiza de forma sostenible.</p> <p>Mantener las poblaciones de especies comerciales capturadas de los niveles de Rendimiento Máximo Sostenible.</p> <p>Eliminar los descartes a partir del 1 de enero de 2019, para las especies establecidas en las distintas pesquerías y caladeros.</p> <p>Establecer, cuando sea necesario, zonas de recuperación de poblaciones de peces (Reservas Marinas), cierres espacio-temporales u otras medidas de gestión, evitando la degradación del medio marino, en particular en dichas zonas.</p> <p>Mitigar las capturas accidentales de especies protegidas o vulnerables.</p> <p>Reducir la huella de carbono y la contaminación emitida por la flota pesquera.</p>	<p>zonas destinadas a otros usos. Por tanto, aportan información e instrumentos para permitir una mejora del sector pesquero en su conjunto.</p> <p>Además, entre los objetivos sectoriales de los planes se encuentra precisamente el de alcanzar el Rendimiento Máximo Sostenible sobre las poblaciones de especies comerciales y reducir la afección de las actividades pesqueras sobre la biodiversidad (ver objetivos P, Tabla 115).</p>

SECTOR / INSTRUMENTO NACIONAL	PRINCIPALES OBJETIVOS DE CARÁCTER AMBIENTAL IDENTIFICADOS	RELACIÓN CON LOS POEM
	<p>Estudiar de forma ordenada y con previos informes científicos y de caracterización, el incremento de las zonas establecidas como reservas marinas de interés pesquero. A la vez apostar por la gestión de las ya existentes en base a tres pilares básicos: control, seguimiento y divulgación.</p>	
<p><u>Transporte eléctrico</u></p> <p>Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del sector eléctrico</p> <p>Planificación Energética. Plan de Desarrollo de la Red de Transporte de Energía Eléctrica 2015-2020. Actualmente en elaboración la planificación de la red de transporte de energía eléctrica para el periodo 2021-2026</p>	<p>Contribuir al cumplimiento del objetivo de disponer de un 20% de energía renovable a nivel nacional (mejorar su penetración y reducir vertidos de energía).</p> <p>Contribuir a la reducción del consumo de energía primaria de origen fósil al permitir una mayor integración de energía renovable.</p> <p>Contribuir a la descarbonización de la economía.</p> <p>Minimizar el impacto sobre la biodiversidad de las instalaciones en el mar.</p>	<p>Los POEM abordan la necesidad de ordenar espacialmente el despliegue de las energías renovables en el espacio marino, evitando conflictos con otros usos (incluida la conservación del medio marino), y garantizando su sostenibilidad ambiental, económica y social. Esto incluye el establecimiento de determinados criterios asociados a las vías de evacuación eléctrica a tierra que estas explotaciones necesitarán.</p> <p>Además, el establecimiento de zonas de uso prioritario para la protección de la biodiversidad, de zonas de alto potencial para la conservación de la biodiversidad y de criterios para la mejora de las mismas, puede contribuir a minimizar el impacto sobre la biodiversidad de las instalaciones en el mar, especialmente en aquellos espacios de alto valor que aún no han sido protegidos por ninguna figura específica.</p>

SECTOR / INSTRUMENTO NACIONAL	PRINCIPALES OBJETIVOS DE CARÁCTER AMBIENTAL IDENTIFICADOS	RELACIÓN CON LOS POEM
	<p>Realizar las infraestructuras de acuerdo a los condicionantes impuestos en su Declaración de Impacto Ambiental.</p>	<p>Los POEM no sólo no excluyen la necesaria evaluación ambiental de planes y programas, sino que podrían ayudar a agilizarla en algunos casos, dado que pueden contener información útil para el promotor con respecto a las zonas con importantes valores relacionados con especies y hábitats marinos.</p>
<p><u>Transporte</u> Plan de infraestructuras, Transporte y vivienda, PITVI (2012-2024) Real Decreto 1516/2007, de 16 de noviembre, por el que se determina el régimen jurídico de las líneas regulares de cabotaje marítimo y de las navegaciones de interés público.</p>	<p>Promover una movilidad sostenible compatibilizando sus efectos económicos y sociales con el respeto al medio ambiente.</p> <p>Prevenir y luchar contra la contaminación marina procedente de buques, embarcaciones plataformas y otras instalaciones.</p> <p>Reducir las emisiones perjudiciales resultantes de la propulsión de los buques (azufre, CO2, dióxidos de nitrógeno y ruido radiado).</p> <p>La correcta y apropiada gestión de los residuos de los buques, y la utilización de instalaciones portuarias de recepción de residuos adecuadas.</p>	<p>Los planes de ordenación han definido zonas de uso prioritario para la navegación marítima, para garantizar la seguridad de la navegación. También se ha tenido en cuenta las necesidades de tráfico marítimo asociado a las principales rutas así como a las vías de aproximación a los puertos, para de este modo, reducir igualmente los riesgos de eventos accidentales que pudieran provocar contaminación.</p> <p>La información espacial que incluyen los POEM sobre las distintas actividades y usos en el medio marino puede constituir una fuente de información integrada para la toma de decisiones en el sector relacionada con estos objetivos. Un caso especial es el relacionado con las colisiones de embarcaciones con cetáceos, aspecto éste que ha sido abordado en los POEM, y se abordará en mayor detalle en los próximos años.</p>

SECTOR / INSTRUMENTO NACIONAL	PRINCIPALES OBJETIVOS DE CARÁCTER AMBIENTAL IDENTIFICADOS	RELACIÓN CON LOS POEM
	<p>Designar zonas prohibidas a la navegación por motivos de seguridad y protección marítima, seguridad de la navegación, prevención y lucha contra la contaminación marina u otras causas debidamente justificadas.</p> <p>La fijación por razones de seguridad marítima de los criterios que determinen las maniobras, incluido el atraque, a realizar por buques que porten mercancías peligrosas o presenten condiciones excepcionales.</p>	<p>Además, dentro del análisis de las interacciones mar-tierra, se incluye el tema “incremento del riesgo de contaminación del litoral debido a eventos accidentales derivados de determinadas actividades en el mar”, entre las que se pueden incluir la navegación o transporte marítimo.</p>
<p><u>Puertos</u> Planes de Empresa de las Autoridades Portuarias</p>	<p>Mejorar la gestión ambiental de la autoridad portuaria y las empresas que operan en el puerto a través de la implantación de sistemas de gestión ambiental.</p> <p>Incentivar las mejores prácticas ambientales de las empresas que operan en el puerto.</p> <p>Alcanzar una gestión más eficiente de los recursos naturales empleados por la autoridad portuaria.</p>	<p>Aunque el ámbito de los POEM no incluye las zonas de servicio de los puertos porque ya disponen de sus propios planes de ordenación y gestión, sí tienen en cuenta muchos aspectos relacionados con la actividad portuaria que se realizan fuera de estas aguas de servicio, como pueden ser la ubicación de los puntos de vertido o las cuestiones relacionadas con la navegación y maniobras en los alrededores de los mismos.</p> <p>Los POEM incluyen zonas de alto potencial para la actividad portuaria, dentro de las cuales se encuentran no sólo las ampliaciones previstas sino también los puntos de vertido de material de dragado, así como criterios generales incluidos los</p>

SECTOR / INSTRUMENTO NACIONAL	PRINCIPALES OBJETIVOS DE CARÁCTER AMBIENTAL IDENTIFICADOS	RELACIÓN CON LOS POEM
	<p>Optimizar la gestión de los residuos generados o gestionados por la autoridad portuaria.</p> <p>Mejorar la percepción del entorno sobre el desempeño ambiental del puerto.</p> <p>Reducir la presión de la actividad de los operadores portuarios sobre la calidad del aire, del agua y del suelo.</p> <p>Disponer de una respuesta integrada y eficaz para actuar ante emergencias por contaminación marina.</p> <p>Prevenir vertidos al mar por malas prácticas y recuperar los costes de intervención en emergencias por contaminación marina.</p> <p>Incentivar las mejores prácticas ambientales de los buques que atracan en el puerto.</p> <p>Prevenir malas prácticas ambientales en la operativa portuaria y en el uso de las instalaciones.</p>	<p>destinados a evitar interacciones negativas con hábitats y especies.</p> <p>Así mismo identifican un conjunto de zonas utilizadas tradicionalmente como ubicación de vertido de material dragado, que serán zonas a estudiar, debido a las considerables interacciones espaciales con otros usos y actividades.</p>

SECTOR / INSTRUMENTO NACIONAL	PRINCIPALES OBJETIVOS DE CARÁCTER AMBIENTAL IDENTIFICADOS	RELACIÓN CON LOS POEM
<p><u>Turismo</u></p> <p>Estrategia de Turismo Sostenible de España 2030. Actualmente en elaboración.</p>	<p>Implantar un nuevo modelo de turismo sostenido y sostenible acorde con los objetivos de desarrollo sostenible de la Agenda 2030.</p> <p>Incrementar la sostenibilidad y calidad de la oferta del turismo marítimo (específicamente de cruceros).</p> <p>Tener en cuenta la capacidad de carga de los ecosistemas litorales y marinos para albergar las actividades turísticas.</p> <p>Minimizar el impacto que generan las actividades náuticas sobre la biodiversidad marina y tratar de preservar el patrimonio natural.</p> <p>Promover la aplicación de certificados o sellos de calidad turística y de sellos de sostenibilidad turística.</p>	<p>La ordenación del espacio marítimo contribuirá a la sostenibilidad medioambiental de este sector, debido a que se analizan las posibles interacciones espaciales de la actividad con los usos relacionados con la conservación y mejora del medio ambiente marino, y se establecen criterios de coexistencia sostenible.</p> <p>Los POEM han abordado distintos aspectos de afección del turismo a otras actividades, por ejemplo en el análisis de interacciones tierra-mar (aportes de contaminantes y basuras) o la afección de las actividades náutico-recreativas como presión a los hábitats bentónicos. También han analizado la posible afección de otras actividades al turismo: afección paisajística de nuevas infraestructuras a zonas turísticas, afección a calidad de aguas de baño, procesos indirectos derivados de la erosión costera, etc.</p>

7.4. Objetivos de los POEM que gozan de un carácter ambiental

Como se ha explicado en varios puntos de los apartados 7.1, 7.2 y 7.3, en España los POEM se han concebido como un desarrollo del artículo 4.2 de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino, y por tanto, como una herramienta para garantizar la coherencia de los objetivos de las estrategias marinas. Esto implica que todos los objetivos de los POEM en su conjunto gozan de un marcado carácter medioambiental, incluso aquellos que no constituyen directamente objetivos medioambientales como tal.

El **objetivo general de los planes de ordenación** es el de priorizar la actividad y crecimiento sostenibles de los sectores marítimos de manera compatible con el respecto a los valores de los espacios marinos y con el aprovechamiento sostenible de los recursos.

Además, se deberá:

- Alcanzar los objetivos de ordenación de interés general establecidos en el apartado II.3.2 de los POEM;
- Contribuir a la consecución de los objetivos de ordenación horizontales multisectoriales establecidos en el apartado II.3.3 de los POEM;
- Contribuir a la consecución de los objetivos de ordenación sectoriales establecidos en el apartado II.3.4 de los POEM;

En los siguientes apartados se recoge una selección, de entre estos tres tipos de objetivos, de aquellos que constituyen directamente objetivos ambientales.

7.4.1 Objetivos de interés general de los POEM que gozan de un carácter ambiental

El conjunto de objetivos establecidos para los POEM se encuentran detallados en el apartado 3 de este documento y en el apartado II.3 de los propios planes de ordenación. Se recogen aquí los que tienen **un carácter medioambiental directo**:

Tabla 113. Objetivos de interés general de los POEM que gozan de un carácter ambiental.

OBJETIVOS DE INTERÉS GENERAL DE LOS POEM QUE GOZAN DE UN CARÁCTER AMBIENTAL		
Medio marino, los marinos protegidos,	ambiente incluidos los espacios protegidos,	MA.1. Promover la conectividad, funcionalidad y resiliencia de los ecosistemas marinos a través de la consideración de la Infraestructura verde marina.

OBJETIVOS DE INTERÉS GENERAL DE LOS POEM QUE GOZAN DE UN CARÁCTER AMBIENTAL	
medio ambiente costero y cambio climático (MA)	<p>MA.2. Asegurar que los hábitats y especies vulnerables y/o protegidos no se ven afectados por la localización de las actividades humanas que requieren un uso del espacio marino.</p> <p>MA.3. Garantizar que los planes contemplen las necesidades de incremento de la superficie marina protegida en la demarcación marina y que las actividades o usos contemplados en esas zonas no comprometan su designación como áreas protegidas</p> <p>MA.4. Velar por que los usos y actividades humanas en los espacios marinos protegidos sean compatibles con los objetivos de conservación de dichos espacios.</p> <p>MA.5. Asegurar que el conjunto de usos y actividades humanas presentes, junto con las futuras proyectadas, no comprometen la consecución del Buen Estado Ambiental del medio marino, ni los objetivos ambientales de las estrategias marinas, definidos para el segundo ciclo de las estrategias marinas y aprobados por Acuerdo de Consejo de Ministros de 7 de junio de 2019.</p> <p>MA.6. Garantizar la integridad del dominio público marítimo-terrestre para su propia defensa y conservación.</p> <p>MA.7. Velar por que los usos y actividades futuros contemplados respeten lo establecido en la Ley 22/1988, de 28 de julio, de costas, y no comprometan los objetivos establecidos en dichas normas.</p> <p>MA.8. Garantizar la viabilidad de las actuaciones de interés general necesarias para proteger la integridad del dominio público marítimo-terrestre, incluidas entre otras las de estudio, acceso y explotación de las zonas de extracción de áridos a utilizar para las obras de protección costera.</p>
Garantía del suministro de agua dulce y abastecimiento de aguas, incluida su desalación (SA)	<p>SA.1. Asegurar que las zonas de captación de agua para abastecimiento no albergan en sus inmediaciones usos y actividades que puedan comprometer la calidad de dichas aguas.</p>
Saneamiento, depuración y calidad de las	<p>CA.1. Garantizar que las zonas de baño no se ven afectadas por las actividades humanas en el medio marino.</p>

OBJETIVOS DE INTERÉS GENERAL DE LOS POEM QUE GOZAN DE UN CARÁCTER AMBIENTAL	
aguas, incluidas las aguas de baño (CA)	<p>CA.2. Asegurar que los vertidos tierra-mar se realizan de modo que no comprometen el desarrollo de actividades humanas en las aguas costeras receptoras.</p> <p>CA.3. Garantizar que los usos y actividades presentes, así como los futuros, no comprometen el estado de las masas de agua costeras, de acuerdo a lo establecido en los planes hidrológicos de cuenca.</p>
Vigilancia y control (V)	V.2. Mejorar el control y la vigilancia sobre los usos y actividades en el medio marino
Investigación científica, innovación y desarrollo (I)	I.1. Disponer de un conjunto de zonas en las aguas marinas españolas dedicadas a la investigación, innovación y desarrollo, que faciliten el desarrollo de los sectores marítimos emergentes, con especial atención a las energías renovables marinas.
Patrimonio cultural submarino (CU)	CU.1. Garantizar la conservación del patrimonio cultural subacuático conocido o susceptible de ser conocido ante las actividades humanas que requieran un uso del espacio marino.

7.4.2 *Objetivos sectoriales de los POEM que gozan de un carácter ambiental*

El conjunto de objetivos establecidos para los POEM se encuentran detallados en el apartado 3 de este documento y en el apartado II.3 de los propios planes de ordenación. Se recogen aquí en su totalidad, por entenderse que al ser horizontales, se repercute un carácter medioambiental directo en todos ellos:

Tabla 114. *Objetivos horizontales multi-sector de los POEM que gozan de un carácter ambiental.*

OBJETIVOS DE ORDENACIÓN HORIZONTALES MULTI-SECTOR QUE GOZAN DE UN CARÁCTER AMBIENTAL
H.1. Minimizar y en la medida de lo posible eliminar los conflictos entre usos
H.2. Asignar prioridades de uso en determinadas zonas para el desarrollo de las actividades humanas que así lo requieran

OBJETIVOS DE ORDENACIÓN HORIZONTALES MULTI-SECTOR QUE GOZAN DE UN CARÁCTER AMBIENTAL	
H.3. Facilitar la coexistencia de usos y actividades	
H.4. Identificar, y potenciar en la medida de lo posible, las sinergias entre usos y actividades	
H.5. Considerar las interacciones tierra-mar como un elemento más a evaluar en el seguimiento de los planes de ordenación.	
H.6. Mejorar la coordinación entre administraciones competentes en materia de ordenación de los usos y actividades del espacio marítimo	
H.7. Mejorar la cooperación y la involucración de todos los agentes interesados en el ámbito marítimo	
H.8. Mejorar la visibilidad de las actividades, usos e intereses por parte de los diferentes usuarios o gestores del espacio marítimo	
H.9. Fortalecer la certidumbre de los promotores, gracias al desarrollo planificado de las actividades humanas en el medio marino	

Tabla 115. Objetivos sectoriales de los POEM que gozan de un carácter ambiental.

OBJETIVOS DE ORDENACIÓN SECTORIALES QUE GOZAN DE UN CARÁCTER AMBIENTAL	
Acuicultura (A)	<p>A.1. Garantizar la conservación y protección del ecosistema marino en la selección de emplazamientos e identificación de zonas futuras.</p> <p>A.2. Diseñar una planificación espacial de la acuicultura desde un enfoque de escala a medio y largo plazo compatible con la conservación ambiental y con los avances en las nuevas tecnologías.</p>
Pesca extractiva (P)	<p>P.2. Alcanzar el Rendimiento Máximo Sostenible sobre las poblaciones de especies comerciales, y reducir la afección de las actividades pesqueras sobre la biodiversidad.</p> <p>P.3. Reforzar y ampliar la Red de Reservas marinas de interés pesquero como motor de conservación y regeneración del recurso pesquero y apoyo a la pesca artesanal.</p>

OBJETIVOS DE ORDENACIÓN SECTORIALES QUE GOZAN DE UN CARÁCTER AMBIENTAL	
Sector energético – hidrocarburos (H)	<p>HC.2. Facilitar que las proyecciones de gaseoductos futuras tengan en cuenta la ubicación de actividades que requieren la utilización de espacio en el fondo marino, así como la necesidad de mantener la integridad de los fondos marinos, en especial aquellos con hábitats protegidos, biogénicos y/o vulnerables</p> <p>HC.3. No otorgar nuevas autorizaciones de exploración, permisos de investigación de hidrocarburos o concesiones de explotación de los mismos en el mar territorial, la zona económica exclusiva y la plataforma continental⁴⁵</p> <p>HC.4. Para las instalaciones actuales de explotación, cinco años antes del final de la vigencia de su concesión, considerar el potencial de reconversión de las instalaciones o de su ubicación para otros usos del subsuelo, incluida la energía geotérmica, o para otras actividades económicas, en particular el establecimiento de energías renovables⁴⁶</p>
Sector energético – energías renovables (marinas) (R)	R.1. Identificar las áreas con mayor potencial para el desarrollo de la energía eólica marina en cada demarcación marina.
Sector transporte eléctrico y comunicaciones (C)	C.2. Facilitar que las proyecciones de cableado futuras tienen en cuenta la ubicación de actividades que requieren la utilización de espacio en el fondo marino, así como la necesidad de mantener la integridad de los fondos marinos, en especial aquellos con hábitats protegidos, biogénicos y/o vulnerables
Navegación (N)	N.2. Velar por que la ubicación espacial de las rutas de navegación no compromete la conectividad de los ecosistemas, especialmente los corredores de especies migratorias.
Actividad portuaria (AP)	AP5. Para todos los puertos, asegurar que la ubicación de los puntos de vertido de material dragado fuera de las aguas de servicio portuarias, no ponen en riesgo el desarrollo de otras actividades económicas, ni la conservación de la biodiversidad marina.
Turismo y actividades recreativas (TR)	TR1. Preservar el paisaje marino en aquellas áreas donde éste resulte un valor turístico y/o cultural relevante.

⁴⁵ Según borrador del Proyecto de Ley de Cambio Climático y Transición Energética.

⁴⁶ Según borrador del Proyecto de Ley de Cambio Climático y Transición Energética.

OBJETIVOS DE ORDENACIÓN SECTORIALES QUE GOZAN DE UN CARÁCTER AMBIENTAL

	TR2. Garantizar que el uso público y disfrute de litoral, asociado al turismo y las actividades recreativas se realizan de forma sostenible y no se pone en riesgo el buen estado ambiental del medio marino.
--	---

8. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

Según establece la Ley 21/2013 de evaluación ambiental, la toma de decisiones en relación con la puesta en marcha de una planificación, como es este caso, requiere del planteamiento de diferentes alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables, de modo que la variable ambiental en su sentido amplio (sostenibilidad medioambiental y social) se tenga en cuenta desde el primer momento y se integre en el diseño de actuaciones. En el caso de los cinco POEM, se han considerado tres alternativas:

- **Alternativa 0:** no se elaboran ni aplican los planes de ordenación (alternativa tendencial)
- **Alternativa 1:** se elaboran los planes de ordenación que comprende una zonificación únicamente para los usos de interés general, estableciendo zonas de uso prioritario, y unos criterios de coexistencia y de integración de los aspectos tierra-mar, y un conjunto de medidas orientadas exclusivamente a los usos de interés general.
- **Alternativa 2:** se elaboran los planes de ordenación, que incluyen la zonificación para usos de interés general (zonas de uso prioritario y zonas de alto potencial), y para otros usos de los sectores marítimos (zonas de uso prioritario y de alto potencial), unos criterios de coexistencia y de integración de los aspectos tierra-mar, y un conjunto de medidas, orientadas a los usos de interés general y al resto de usos de los sectores marítimos.

A continuación se describen las tres alternativas, y se justifica por qué resulta razonable elegir la alternativa 2 como la más óptima.

8.1. *Alternativa 0: No se elaboran ni aplican los planes de ordenación*

Esta alternativa es la denominada “alternativa tendencial”, es decir, la que describe la situación ambiental, social, económica y legislativa con influencia en el medio ambiente marino que habría en ausencia de planes de ordenación del medio marino. Para inferir cuál será la tendencia del medio marino en ausencia de planes de ordenación, se ha recurrido a la información disponible, y recientemente actualizada, del segundo ciclo de las estrategias marinas de España (2018-2024), en concreto la referente a la actualización de la Evaluación Inicial que tuvo lugar en 2018.

En esta actualización de la evaluación inicial, se ha considerado que la evolución del medio marino está condicionada por las políticas y regulaciones que afectan a las actividades humanas que usan las aguas marinas, dando como resultado un Escenario Tendencial que concluye que las actividades evolucionarán en el futuro (2016-2024)

siguiendo las mismas tendencias observadas en el pasado (2011-2016) salvo que existan nuevas políticas y regulaciones que indiquen lo contrario. En todo caso, conviene indicar que los resultados de los Escenarios Tendenciales están condicionados por la disponibilidad de datos cuantitativos sobre los usos, presiones y estados.

Por tanto la proyección del escenario tendencial parte de la identificación de políticas susceptibles de influir de algún modo en las tendencias pasadas. Las siguientes secciones recogen las políticas nacionales y europeas sectoriales que pueden incidir de algún modo en tendencias sectoriales⁴⁷.

8.1.1. Escenario tendencial en los usos y actividades del medio marino considerados de interés general

8.1.1.1. Medio ambiente marino, incluido los espacios marinos protegidos, medio ambiente costero y cambio climático

Medio ambiente marino

La situación actual del medio ambiente marino, sus amenazas y principales presiones, así como el estado de sus hábitats, especies y ecosistemas, se puede consultar en los documentos del 2º ciclo de las estrategias marinas. Un extracto del mismo, con las principales conclusiones en cada una de las demarcaciones marinas, se recoge en el apartado 6.1 de este documento.

Espacios marinos protegidos

Tal y como se ha explicado en el apartado 6.4.1, en los últimos años se ha experimentado un importante aumento de la superficie protegida en las aguas españolas, de forma que se han alcanzado ambiciosos compromisos internacionales adoptados por España, como era la meta de proteger un 10% de la superficie marina para el año 2020 en el marco Plan Estratégico para la Biodiversidad 2020 del Convenio de Diversidad Biológica del PNUMA.

España alcanzó esta meta en el año 2018, llegando a superar el 12% de la superficie marina protegida, frente a menos del 1% en el año 2010. Esto fue debido a la reciente

⁴⁷ Una información más detallada de estos análisis tendenciales, así como de la metodología utilizada, se puede consultar en https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/estrategias-marinas/eemm_2dociclo_fases123.aspx

declaración del Corredor de migración de cetáceos del Mediterráneo, como Área Marina Protegida ⁴⁸.

Como ya se ha indicado en el borrador de los POEM, está previsto que España declare nuevos espacios marinos protegidos en los próximos años. A nivel internacional, en el marco del Convenio de Diversidad biológica está muy avanzada la negociación para el denominado “*marco global para la biodiversidad post 2020*”. Dentro de estas discusiones, se está planteando por diferentes agentes el establecimiento del denominado objetivo “30% para 2030”, que supondría la protección del 30% de las aguas marinas de cada país para el año 2030. Este objetivo está también reflejado en la Estrategia de Biodiversidad 2030 de la Unión Europea.

Medio ambiente costero

La Estrategia de adaptación al cambio climático de la costa española (2016) analizó en detalle las proyecciones del medio ambiente costero en un escenario de cambio climático, mediante la consideración de los siguientes factores de cambio: nivel del mar, tormentas (ciclones extratropicales), viento, olas, niveles del mar extremos, temperatura del mar en superficie, aportaciones de agua dulce superficial y subterránea, y aumento de la concentración de CO₂ en el mar.

El diagnóstico de la situación que aporta esta Estrategia, fue basado en el proyecto “C3E” financiado por este Ministerio. Este diagnóstico se resume en:

- Los sistemas costeros y, en especial, las zonas bajas como el Delta del Ebro, desembocaduras de los ríos y estuarios y marismas, experimentarán impactos adversos como la inundación costera y la erosión debido a la subida del nivel del mar y cambios en la dirección e intensidad del oleaje.
- Entre las consecuencias más relevantes del cambio climático sobre los sistemas costeros naturales se encuentra la pérdida de praderas de *Posidonia oceánica*, ecosistema emblemático del Mar Mediterráneo, así como el desplazamiento de algunas especies, la pérdida de humedales y la pérdida de servicios ecosistémicos.
- Si la tendencia en el aumento de la población, actividades y localización de bienes en la costa española continúa, se incrementará la exposición y vulnerabilidad costera. Los riesgos y consecuencias sobre el sistema socioeconómico debidas a eventos extremos de inundación ya experimentadas

⁴⁸ RD Real Decreto 699/2018, de 29 de junio, por el que se declara Área Marina Protegida el Corredor de migración de cetáceos del Mediterráneo, se aprueba un régimen de protección preventiva y se propone su inclusión en la Lista de Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo (Lista ZEPIM) en el marco del Convenio de Barcelona.

en la actualidad continuarán, y se verán agravadas, por los efectos del cambio climático y en especial por la subida del nivel del mar.

- Los impactos y consecuencias producidas por el cambio climático en cualquiera de los escenarios considerados pueden reducirse mediante la introducción de medidas de adaptación.
- Los costes de la adaptación a las condiciones climáticas proyectadas para finales del siglo XXI dependerán enormemente de la fachada costera en la que se localicen, las opciones de adaptación consideradas, del momento de su implementación y del daño residual que se asuma aceptable.
- Asimismo, la eficiencia de las opciones de adaptación al cambio climático implementadas dependerá enormemente de su interacción con las presiones que el hombre ejerza sobre la costa y sus consiguientes impactos.

Cambio climático

El borrador de POEM, en su Bloque III-Diagnóstico, recoge para cada una de las demarcaciones marinas, un resumen de los datos más recientes de las variables climáticas (apartado 2.1.1.3 de dicho Diagnóstico). El cambio climático, sus efectos e impactos en el medio marino, debe considerarse a lo largo de todo el proceso de ordenación. Esta consideración debe ser, por un lado, analizando cómo el cambio climático puede afectar a las actividades humanas en el ámbito marino, y de modo indirecto, afectar al plan de ordenación. Esto conllevará la necesidad de plantear las adecuadas herramientas de adaptación o adecuación de los POEM al cambio climático. Por otro lado, dentro de los efectos previsibles de los POEM, se debe igualmente analizar cómo los planes pueden contribuir a la mitigación del cambio climático, por ejemplo, promoviendo la implantación de energías renovables.

En el campo de los escenarios, es importante destacar el recientemente publicado informe de IPCC sobre “océanos y criosfera”⁴⁹, que fue presentado el 25 de septiembre de 2019.

El informe se estructura en los siguientes apartados: Cambios e impactos observados; Cambios y riesgos proyectados; y “Respondiendo a los cambios: retos, opciones, y facilitadores”. Algunas de las conclusiones más relevantes son:

- Durante el siglo XX, la elevación del nivel del mar a escala mundial ha sido de unos 15 cm, pero el ritmo actual se ha más que duplicado (3,6 mm anuales) y no deja de acelerarse, según se evidencia en el informe.
- El nivel del mar seguirá subiendo durante siglos. De aquí a 2100 podría llegar a registrar una elevación de entre aproximadamente 30 y 60 cm incluso aunque

⁴⁹ <https://www.ipcc.ch/srocc/home/>

se logre una reducción drástica de las emisiones de gases de efecto invernadero y el calentamiento global se mantenga muy por debajo de 2 °C. Sin embargo, si las emisiones siguen aumentando con fuerza, la subida del nivel de las aguas podría ser del orden de 60 a 110 cm.

- La subida del nivel del mar incrementará la frecuencia de los episodios de nivel del mar extremo que tienen lugar, por ejemplo, durante las mareas altas y las tormentas intensas. Esto obligará a aumentar las inversiones en adaptación.
- El calentamiento de los océanos y los cambios en su química ya ocasionan alteraciones en especies de todos los niveles de las redes tróficas oceánicas, y ello repercute en los ecosistemas marinos y las personas que dependen de ellos.
- El calentamiento de los océanos reduce la mezcla entre capas de agua y, como consecuencia, el suministro de oxígeno y nutrientes para la vida marina.
- La frecuencia de las olas de calor marinas se ha duplicado desde 1982 y su intensidad no deja de crecer. Las proyecciones apuntan a un incremento adicional en su frecuencia, duración, extensión e intensidad.
- La acidificación y el calentamiento de los océanos, la pérdida de oxígeno y los cambios en el suministro de nutrientes ya afectan a la distribución y la abundancia de la vida marina en las zonas costeras, en alta mar y en el fondo marino.
- Los cambios en la distribución de las poblaciones de peces han reducido el potencial de capturas a nivel mundial. En el futuro, disminuirá todavía más en algunas regiones, en particular en los océanos tropicales. Las comunidades que dependen en gran medida de los productos alimentarios marinos pueden verse confrontadas con riesgos para la salud nutricional y la seguridad alimentaria de sus integrantes.

8.1.1.2. Suministro, abastecimiento y desalación de agua

Esta actividad humana es muy diferente en las distintas demarcaciones marinas, siendo por ejemplo inexistente en la demarcación noratlántica. En las otras demarcaciones se ha proyectado un **Escenario Tendencial en el que se prevé una evolución anual de la actividad en 2016-2024 igual a la evolución anual media del periodo 2011-2016**. En cuanto a la tendencia del Valor de Producción y VAB en los años venideros muestra un aumento en las demarcaciones sudatlántica, canaria, Estrecho y Alborán y levantino-balear.

8.1.2. Escenario tendencial en los usos y actividades de los sectores marítimos

8.1.2.1. Acuicultura

España cuenta desde el año 2015 con un ambicioso Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española 2014-2020 enmarcado dentro de la actualizada Política Pesquera

Común (PPC) y el Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP). El Plan trata de dar respuesta en Directrices estratégicas para el desarrollo sostenible de la acuicultura propuestas por la Comisión Europea relativas a las prioridades y necesidades comunes para el desarrollo del sector.

Se prevé que ese Plan pueda afectar a la evolución de la actividad acuicultura marina en los próximos años. Para reflejar este hecho, el **Escenario Tendencial considera una variación anual en 2016-2024 igual a la media anual del período 2014-2016 (cuando el citado Plan era ya de aplicación) y algo superior, por tanto, a la variación media anual observada en el período 2011-2016. Se prevé un ascenso tanto del valor añadido bruto como del valor de producción.**

8.1.2.2. Pesca y marisqueo (profesional, recreativa)

La Política Pesquera Común (PPC) regula y marca las tendencias futuras de la actividad pesca y marisqueo. La PPC se introdujo por primera vez en los años setenta y ha sufrido varias actualizaciones. La más reciente entró en vigor el 1 de enero de 2014 y pretende garantizar que la pesca y la acuicultura sean sostenibles desde el punto de vista medioambiental, económico y social. Su finalidad es dinamizar el sector pesquero y asegurar un nivel de vida justo para las comunidades pesqueras.

Aunque reconoce que es importante aumentar las capturas, también establece que tiene que haber unos límites y que se debe evitar que las prácticas de pesca impidan la reproducción de las especies. La política actual establecía que entre **2015 y 2020 se fijarían límites de capturas** que sean sostenibles y permitan mantener las poblaciones a largo plazo. La PPC reconoce el impacto de la actividad humana en todos los elementos del **ecosistema**. Pretende así que las capturas de las flotas pesqueras sean más selectivas y suprimir progresivamente la práctica del descarte de los peces no deseados. La reforma también modifica la manera de gestionar la PPC y concede a los países de la UE un mayor poder de control a escala nacional y regional.

Se considera que los efectos de la actualización de la PPC, que entró en vigor en 2014, comenzaron ya a notarse hasta 2016 y que lo seguirán haciendo de igual manera en el futuro. Teniendo esto en cuenta, el **Escenario Tendencial prevé una variación anual de la actividad entre 2016 y 2024 igual a la variación anual media del período 2011-2016**. Esto implica un ligero descenso del valor de producción acompañado de un aumento bastante pronunciado del valor añadido bruto de la actividad.

8.1.2.3. Extracción de petróleo y gas, incluida la infraestructura

El análisis tendencial para este sector, realizado en el ámbito de las estrategias marinas, concluía que no cabe esperar que se vaya a impulsar el desarrollo de la actividad extracción de petróleo y gas en la demarcación en los próximos años, por lo que se

preveía que en el medio plazo esta actividad siga evolucionando respecto a las pautas pasadas. Por ello se había proyectado un **Escenario Tendencial en el que se prevé una evolución anual de la actividad en 2016-2024 igual a la evolución anual media del período 2011-2016**. La tendencia muestra una clara disminución del Valor de Producción y VAB en los años venideros.

Unido a este análisis tendencial, se debe añadir lo establecido en el recientemente elaborado Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC), y la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética. Esta Ley establece una prohibición de nuevas autorizaciones de exploración, permisos de investigación o concesiones de explotación de hidrocarburos en el territorio nacional, incluyendo el mar territorial, la zona económica exclusiva y la plataforma continental. Las solicitudes de concesión de explotación asociadas a un permiso de investigación vigente a día de hoy, o en tramitación antes de la entrada en vigor de la ley, no quedarán excluidas, aunque sí la posibilidad de prórroga de estas, que queda expresamente excluida.

Por tanto, es previsible que en un escenario a más largo plazo la producción de hidrocarburos en el ámbito marino no sólo no crezca, sino que termine siendo inexistente.

8.1.2.4. Producción de energías de fuentes renovables, incluida la infraestructura

Según la información de la que se disponía en la elaboración de las estrategias marinas, el Plan de Energías Renovables 2011-2020 establecía los objetivos para el sector de energía marina que se muestran en la tabla 2.

A pesar de que el objetivo de eólica marina para 2015 no se ha cumplido, el plan muestra la intención de desarrollar la actividad en el corto-medio plazo. De hecho, el plan prevé unas inversiones de 62.797 millones de euros para el período 2012-2020 de las que el 89% se prevén destinar a la generación de electricidad. Estas inversiones se estima que crearán una riqueza acumulada por los incrementos de contribución al Producto Interior Bruto (PIB) del sector de las energías renovables de más de 33.000 millones de euros a lo largo del período. La creación de empleo total vinculado a las energías renovables se estima en más de 300.000 empleos directos e indirectos para 2020.

Tabla 116. Objetivos 2015 y 2020 del plan de energías renovables relativos a la energía marina (potencia instalada (MW) y generación (GWh)). Fuente: Ministerio de industria, turismo y comercio: Resumen del Plan de Energías Renovables 2011-2020.

Tipo de energía	2010		2015		2020	
	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh
Hidrocinética, oleaje y mareomotriz	0	0	0	0	100	220
Eólica marina	0	0	22	66	750	1.822

Como conclusión el documento de estrategias marinas establecía un escenario tendencial en el que se puede esperar que la actividad comience a desarrollarse en España y que en el año 2024 pueda a llegar a tener cierta importancia en términos de creación de empleo y de generación de valor añadido bruto.

De nuevo en este caso, con la elaboración del PNIEC, las proyecciones de energía renovable se han actualizado recientemente, e igualmente se han aportado proyecciones a más largo plazo. En concreto, el plan tiene objetivos que incluyen los de alcanzar, en el año 2030, un 42% de energías renovables sobre el consumo total de energía final, y un 74% de energías renovables en la generación eléctrica. Adjudica unas proyecciones de desarrollo de energía eólica y energías del mar (escenario objetivo del PNIEC) que se pueden consultar en la siguiente tabla:

Tabla 117. Parque de generación del escenario objetivo del PNIEC, en MW (*) en el apartado de "otras renovables" entrarían las energías del mar.

Año	2015	2020	2025	2030
Eólica (terrestre y marina)	22.925	28.033	40.633 50.333	50.333
Otras renovables*	0	0	40	80

Sin embargo el PNIEC no discrimina qué proporción de la energía eólica sería en el ámbito marino, por lo que aunque se espera que la energía eólica comience a desarrollarse, no existe información concreta sobre la magnitud de este desarrollo. En este sentido, el recientemente elaborado documento de la Hoja de Ruta de la Energía Eólica Marina y de otras Energías del Mar, que será publicado próximamente, contempla

la posibilidad de alcanzar una potencia instalada de entre 1 y 3 GW de eólica marina flotante y entre 40 y 60 MW de otras energías del mar. Sin embargo este escenario tendencial es difícilmente alcanzable si los POEM no se aprobasen, al no poderse planificar de forma ordenada las zonas más aptas para la actividad, y por tanto el sector tendría más dificultades para su despliegue en el ámbito marino español.

8.1.2.5. Transporte marítimo y actividad portuaria

El transporte marítimo es un sector clave de actividad en Europa. El 75% del comercio europeo con otros países y el 40% del transporte europeo de mercancías se hacen por vía marítima. Además, unos 400 millones de pasajeros utilizan cada año las vías navegables europeas. La apertura del mercado marítimo ha hecho posible que las compañías del sector operen libremente en otros países además de los suyos.

El informe publicado por la Comisión Europea en 2013 “Ports 2030: Gateways for the Trans European Transport Network” recoge el dato de que el volumen de mercancías gestionadas por los puertos europeos aumentará un 50% entre 2011 y 2030. También augura que los pabellones europeos deberán hacer frente a una competencia creciente por parte de competidores extranjeros mediante (1) la creación de un «espacio europeo de transporte marítimo sin fronteras»; (2) la política portuaria descrita por la Comisión en su Comunicación 2007/616/CE; (3) el respeto de las normas medioambientales en la ordenación de los puertos; (4) las redes transeuropeas de transporte; y (5) el refuerzo del atractivo del transporte marítimo de distancia corta. En tercer lugar establecía que los esfuerzos de la UE en materia de investigación y desarrollo deberían beneficiar al transporte marítimo.

En el ámbito nacional, el Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte 2005-2010 (PEIT 2005-2010) del Ministerio de Fomento proyecta actuaciones en infraestructuras y transportes en el período 2005-2020. En una primera fase, las prioridades se orientaban a la consolidación de los puertos como nodos intermodales de referencia que sirvan de apoyo al progresivo despliegue de la red intermodal de mercancías y a la consecución de unos servicios de transporte marítimo más seguros y respetuosos con el medio ambiente. La implantación de estas actuaciones permitiría a su vez la progresiva consolidación de servicios intermodales de transporte. Además, el PEIT establece las necesidades de desarrollo físico de los puertos.

Esas políticas han afectado a la evolución de la actividad infraestructuras de transporte en el pasado y seguirán muy probablemente haciéndolo en el futuro de manera similar a como lo han hecho en años precedentes. Para reflejar este hecho, el **Escenario Tendencial considera una variación anual de esta actividad en 2016-2024 igual a la variación media anual del período 2011-2016**. Se prevé, por tanto, que continúe el paulatino descenso del valor de producción de la actividad y que el valor añadido bruto siga una tendencia al alza.

8.1.2.5. Transporte de electricidad y telecomunicaciones (cables)

Las actividades de negocio de Red Eléctrica están reguladas por la legislación europea y nacional. A nivel europeo están la Directiva 2009/72/CE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad y por la que se deroga la Directiva 2003/54/CE y el Reglamento (CE) 714/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a las condiciones de acceso a la red para el comercio transfronterizo de electricidad, cuyos principios generales han de ser incorporados en la regulación nacional conforme a las bases del ordenamiento jurídico de la Unión Europea. A nivel nacional, la Ley 24/2013 del Sector Eléctrico establece la normativa por la que se regulan las actividades de Red Eléctrica. Esta Ley atribuye a Red Eléctrica el ejercicio de las actividades de transporte y operación del sistema, así como de la función de gestor de la red de transporte en régimen de exclusividad.

Ese marco regulatorio ha afectado a la evolución de la actividad y seguirán muy probablemente haciéndolo en el futuro de manera similar a como lo han hecho en años precedentes. El **Escenario Tendencial prevé una variación anual de esta actividad en 2016-2024 igual a la variación media anual del período 2011-2016.**

8.1.2.6. Turismo y actividades recreativas

El Plan de Turismo Español Horizonte 2020 concluye que la tendencia de crecimiento de la economía mundial y los cambios acelerados y multidireccionales que se prevén en todos los ámbitos afectarán de manera significativa al desarrollo de la actividad turística; cuestiones como el envejecimiento demográfico en Europa, la estabilidad política, el cambio climático, la transformación del sector aéreo, o la forma con que Internet ha irrumpido en los hábitos de los ciudadanos, son un buen ejemplo de ello.

En 2017 España batió su récord en este sector, con 82 millones de turistas extranjeros, posicionándose a la cabeza mundial del turismo como segundo país más visitado por detrás de Francia. La Organización Mundial del Turismo (OMT) destacó en un informe reciente un aumento del 9% en el número de llegadas internacionales a España.

Por su parte, el Consejo Mundial de Viaje y Turismo espera que se alcancen los 120 millones de visitas anuales para 2028 en España.

Para reflejar las buenas perspectivas del sector de cara a futuro que auguran tanto el Consejo Mundial de Viaje y Turismo como la Organización Mundial de Turismo y el propio Plan de Turismo Español Horizonte 2020, el **Escenario Tendencial que se realizó en el segundo ciclo de las estrategias marinas considera una variación anual de la actividad en 2016-2024 igual a la variación media anual del período 2013-2016.** Se pretende obviar así las tendencias menos favorables de 2011-2013. El

Escenario Tendencial prevé un aumento tanto del valor añadido bruto como del valor de producción de la actividad.

Este escenario tendencial se ha calculado sin tener en cuenta los posibles efectos sobre el sector de la recientemente anunciada “**Estrategia de Turismo Sostenible 2030**”. El Ministerio de Industria Comercio y Turismo está en proceso de elaboración de dicha estrategia, y en enero de 2019 se publicaron las Directrices que guiarán dicho documento. El objetivo de la nueva Estrategia de Turismo Sostenible de España 2030 es *“sentar las bases de la transformación del turismo español hacia un modelo de crecimiento sostenido y sostenible, que nos permita mantener su posición de liderazgo mundial. El nuevo modelo, estará apoyado en la mejora de la capacidad competitiva y rentabilidad de la industria, en los valores naturales y culturales diferenciales de los destinos, y en la distribución equitativa de los beneficios y las cargas del turismo”*.

La nueva Estrategia 2030 pretende implantar un nuevo modelo de turismo sostenido y sostenible acorde con los ODS. Las Directrices generales de la Estrategia confirman que España cerró el año 2018 con 82,6 millones de turistas internacionales, un 0,9% más que el año anterior, y con 89.678 millones de € (un aumento del 3,1%). El documento hace un somero análisis DAFO (debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades) y contempla, dentro de las amenazas, *“la previsible presión de la demanda sobre infraestructuras, recursos naturales y destinos, resultado de su crecimiento”*, así como *“el cambio climático, y su impacto sobre los recursos hídricos, los destinos de costa y la climatología”*.

Debe hacerse notar que este sector ha sido **especialmente vulnerable al impacto derivado de la crisis sanitaria provocada por la COVID-19**, cuyas consecuencias pueden ser especialmente importantes en España, donde el sector aporta el 12,4% del PIB (Producto Interior Bruto) en 2019 y genera el 19,2% del empleo. Por tanto, las tendencias generales descritas pueden variar mucho. Tal y como se apunta desde el propio Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, todavía es pronto para evaluar los efectos de la crisis sanitaria en el sector. En cualquier caso, las restricciones a la libre circulación y la menor demanda de servicios turísticos por la incertidumbre y el efecto precaución ya están teniendo consecuencias.

De hecho, según datos del INE, mientras que la media del número de turistas en España fue de casi 7 millones en 2019, en 2020 esta cifra descendió a menos de 1,6 millones de turistas⁵⁰.

Por su parte la OMT (Organización Mundial del Turismo) ya ha revisado sus previsiones relacionadas con el turismo. Antes del brote de la COVID-19 preveía un crecimiento positivo de entre el 3 y el 4% para el año 2020 en cuanto a las llegadas de turistas

⁵⁰ Media calculada a partir de los datos mensuales del número total de turistas. Los datos entre febrero y diciembre de 2020 son provisionales.

internacionales (a nivel mundial), mientras que ya desde principios de marzo revisó estas perspectivas situándolas en una reducción de entre el 1 y el 3%, con pérdidas estimadas de entre 30.000 y 50.000 millones de dólares estadounidenses. De hecho, según el barómetro OMT del turismo mundial, las llegadas internacionales cayeron un 72% en los primeros diez meses de 2020. Esto supone una caída del turismo internacional sin precedentes.

8.2. **Alternativa 1: Los POEM se establecen únicamente para los usos de interés general**

En la alternativa 1 planteada, se elaboran unos planes de ordenación centrados exclusivamente en los usos y actividades que se han considerado de interés general.

Estos usos son, tal y como se ha indicado en el apartado I.2.1.1 del borrador de plan, los que aparecen en la siguiente tabla:

Tabla 118. Actividades usos e intereses considerados de interés general en el contexto de los POEM, y contemplados en la alternativa 1.

ACTIVIDADES, USOS E INTERESES CONSIDERADOS EN LA ALTERNATIVA 1
Medio ambiente marino, incluidos los espacios marinos protegidos, medio ambiente costero, y mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático
Garantía del suministro de agua dulce y abastecimiento de aguas, incluida su desalación
Saneamiento, depuración y calidad de las aguas, incluidas las aguas de baño
Defensa Nacional
Vigilancia, control y seguridad marítima
Investigación científica, desarrollo e innovación
Protección del Patrimonio cultural submarino

En esta alternativa los Planes **no plantean por tanto objetivos, criterios, medidas, ni zonificación para los sectores marítimos mayoritariamente privados**, estos son: acuicultura, pesca y marisqueo, sector energético- hidrocarburos, sector energético – energías renovables, sector transporte eléctrico y telecomunicaciones, navegación, actividad portuaria, y turismo y actividades recreativas. Estos usos y actividades se seguirán realizando en el espacio marino, basados en su correspondiente normativa

sectorial, y en la evaluación ambiental de proyectos cuando proceda, pero sin el establecimiento de criterios de coexistencia, zonificación, ni medidas asociadas.

8.2.1. Principios orientadores y objetivos de los POEM en la Alternativa 1

Los 11 principios orientadores de esta alternativa son por tanto únicamente aquellos centrados en estos usos de interés general. Estos son:

Tabla 119. Principios orientadores de la alternativa 1.

PRINCIPIO ORIENTADOR	JUSTIFICACIÓN
Desarrollo sostenible	Los POEM en su conjunto deben contribuir al desarrollo sostenible de las economías marítimas, y a facilitar el crecimiento azul en España. La sostenibilidad ambiental, económica y social es por tanto un criterio que debería guiar la toma de decisiones a lo largo del proceso de ordenación.
Enfoque ecosistémico, considerando la biodiversidad, la diversidad geológica e hidrológica de los ecosistemas marinos, incluido el paisaje, las interacciones entre éstos, así como el aprovechamiento de los servicios ecosistémicos por parte de la sociedad	La aplicación del enfoque ecosistémico es la herramienta más adecuada para garantizar la antes citada sostenibilidad. En la práctica, esto supone que la toma de decisiones de cada sector o política sectorial marítima, no puede tomar decisiones a espaldas del resto de usos del mar, ni tampoco sin considerar las repercusiones de dichas decisiones en las especies y los hábitats, los ecosistemas, y las relaciones que entre ellos se establecen. El enfoque ecosistémico descansa en el reconocimiento de que el conjunto de actividades económicas que se realizan en el mar, y que facilitan el desarrollo económico y social, descansan en el aprovechamiento de los servicios de los ecosistemas del mar, y que por ello es crucial garantizar su adecuado mantenimiento.
Mejora en el aprovechamiento del espacio marino	Esta es una de las características intrínsecas de los POEM. La planificación espacial de las actividades persigue un mejor aprovechamiento del espacio marino, y de este modo, facilita el crecimiento económico y social, a la vez que la sostenibilidad ambiental.
Mejora de la gobernanza	Tradicionalmente no ha existido en las aguas marinas españolas ninguna herramienta de planificación que aborde todos los usos y actividades sectoriales de manera conjunta. La aparición de los POEM supone por tanto una mejora importante en la gobernanza de las actividades marítimas, sin entrar en

PRINCIPIO ORIENTADOR	JUSTIFICACIÓN
	conflicto ni subyugar la normativa sectorial que rige en cada una de estas actividades.
Participación activa de los agentes públicos y privados incluyendo las comunidades costeras locales	La involucración de los sectores y agentes interesados es igualmente una premisa intrínseca en la propia Directiva de ordenación del espacio marítimo.
Gestión adaptativa	Los POEM deberán contemplar mecanismos de flexibilidad que garanticen la adaptación de los mismos conforme se vayan manifestando sus resultados, dificultades y nuevos retos no identificados previamente. Esta gestión adaptativa se materializará, no sólo mediante la revisión periódica de los planes, sino a lo largo de cada uno de los ciclos de aplicación.
Consideración de la perspectiva de género en el proceso de planificación	Como toda herramienta de planificación con un componente económico y social, la perspectiva de género debe integrarse desde el inicio del proceso.
Economía circular	Desde una perspectiva ambiental, y de nuevo en aras a mantener la sostenibilidad de la economía y también su competitividad, se buscará, en la medida de lo posible, la promoción de prácticas que fomenten la economía circular.
Facilitar el acceso a la información y datos marinos garantizando su actualización	El acceso a la información existente sobre los usos y actividades existentes en el mar, así como en la medida de lo posible, sobre los usos futuros, es una herramienta muy útil para los promotores que quieran emprender nuevos proyectos en el ámbito marítimo. Esto puede facilitar la elección de ubicaciones adecuadas para determinadas actividades, así como reducir los conflictos antes de que ocurran. Igualmente facilita la identificación de las zonas sensibles, de alto valor ambiental, cuya protección debe ser un cometido colectivo de todos los agentes y usuarios del mar.
Preponderancia de los objetivos de interés general	Dentro de los objetivos de ordenación planteados en los POEM, un conjunto de ellos emergen de los denominados aspectos horizontales de interés general. Estos aspectos requieren también el uso del espacio marítimo, y a la vez velan por garantizar los valores ambientales y culturales, y por salvaguardar la seguridad y la salud humanas. En este caso, al

PRINCIPIO ORIENTADOR	JUSTIFICACIÓN
	haberse centrado la alternativa únicamente en los usos e intereses de interés general, esta preponderancia está implícita.
Uso de la mejor información científica disponible, y de la escala de análisis más adecuada	Como cualquier herramienta de planificación, los POEM se deben realizar sobre la base del mejor conocimiento disponible. Esto es un reto importante en el ámbito marino, donde aún quedan muchas cuestiones y zonas geográficas donde el nivel de conocimiento es muy limitado. Igualmente se deben analizar los problemas a la escala espacial adecuada, pudiendo ser necesarios distintos enfoques a escalas diferentes.

En cuanto a los objetivos, éstos se establecen únicamente para los usos de interés general. Estos son:

Tabla 120. Objetivos de interés general.

OBJETIVOS DE INTERÉS GENERAL	
Uso, actividad e interés	Objetivos
Protección del medio ambiente marino, incluidos los espacios marinos protegidos, medio ambiente costero, y mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático (MA)	<p>MA.9. Promover la conectividad, funcionalidad y resiliencia de los ecosistemas marinos a través de la consideración de la Infraestructura verde marina.</p> <p>MA.10. Asegurar que los hábitats y especies vulnerables y/o protegidos no se ven afectados por la localización de las actividades humanas que requieren un uso del espacio marino.</p> <p>MA.11. Garantizar que los planes contemplen las necesidades de incremento de la superficie marina protegida en la demarcación marina y que las actividades o usos contemplados en esas zonas no comprometan su designación como áreas protegidas.</p> <p>MA.12. Velar por que los usos y actividades humanas en los espacios marinos protegidos sean compatibles con los objetivos de conservación de dichos espacios.</p> <p>MA.13. Asegurar que el conjunto de usos y actividades humanas presentes, junto con las futuras proyectadas, no comprometen la consecución del Buen Estado Ambiental del medio marino, ni los objetivos ambientales de las estrategias marinas, definidos para el segundo ciclo de las estrategias marinas y aprobados por Acuerdo de Consejo de Ministros de 7 de junio de 2019.</p> <p>MA.14. Garantizar la integridad del dominio público marítimo-terrestre para su propia defensa y conservación.</p>

OBJETIVOS DE INTERÉS GENERAL	
Uso, actividad e interés	Objetivos
	<p>MA.15. Velar por que los usos y actividades futuros contemplados respeten lo establecido en la Ley 22/1988, de 28 de julio, de costas, y no comprometan los objetivos establecidos en dichas normas.</p> <p>MA.16. Garantizar la viabilidad de las actuaciones de interés general necesarias para proteger la integridad del dominio público marítimo-terrestre, incluidas entre otras las de estudio, acceso y explotación de las zonas de extracción de áridos a utilizar para las obras de protección costera.</p>
Garantía del suministro de agua dulce y abastecimiento de aguas, incluida su desalación (SA)	SA.1. Asegurar que las zonas de captación de agua para abastecimiento no albergan en sus inmediaciones usos y actividades que puedan comprometer la calidad de dichas aguas.
Saneamiento, depuración y calidad de las aguas, incluidas las aguas de baño (CA)	<p>CA.1. Garantizar que las zonas de baño no se ven afectadas por las actividades humanas en el medio marino.</p> <p>CA.2. Asegurar que los vertidos tierra-mar se realizan de modo que no comprometen el desarrollo de actividades humanas en las aguas costeras receptoras.</p> <p>CA.3. Garantizar que los usos y actividades presentes, así como los futuros, no comprometen el estado de las masas de agua costeras, de acuerdo a lo establecido en los planes hidrológicos de cuenca.</p>
Defensa Nacional (D)	<p>D. 1. Garantizar la libertad de uso y la acción del Estado en las aguas de soberanía y jurisdicción española.</p> <p>D. 2. Contribuir al desarrollo económico y social de España, potenciando por medio de la seguridad, el avance de la sociedad.</p>
Vigilancia y control (V)	<p>V.1. Garantizar la implantación de las instalaciones necesarias para el desarrollo del servicio de señalización marítima.</p> <p>V.2. Mejorar el control y la vigilancia sobre los usos y actividades en el medio marino.</p>
Investigación científica, innovación y desarrollo (I)	I.1. Disponer de un conjunto de zonas en las aguas marinas españolas dedicadas a la investigación, innovación y desarrollo, que faciliten el desarrollo de los sectores marítimos emergentes, con especial atención a las energías renovables marinas.

OBJETIVOS DE INTERÉS GENERAL	
Uso, actividad e interés	Objetivos
Patrimonio cultural submarino (CU)	CU.1. Garantizar la conservación del patrimonio cultural subacuático conocido o susceptible de ser conocido ante las actividades humanas que requieran un uso del espacio marino.

Esta alternativa **no plantea objetivos horizontales multi-sector ni objetivos de ordenación sectoriales.**

8.2.2. Componentes de los planes en la alternativa 1

Los componentes de los POEM en esta alternativa son los que se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 121. Componentes de la alternativa 1.

ALTERNATIVA 1	
COEXISTENCIA DE USOS Y ACTIVIDADES EN EL ESPACIO MARÍTIMO	
<ul style="list-style-type: none"> • Disposiciones de ordenación (exclusivamente para los usos de interés general) • Criterios de coexistencia sostenible para el conjunto de aguas marinas españolas • Criterios para la integración de las interacciones tierra-mar • Medidas (exclusivamente para los usos de interés general) 	
ZONIFICACIÓN (CARTOGRAFÍA NORMATIVA)	
Zonas de uso prioritario	Zonas de alto potencial
<ul style="list-style-type: none"> • Cartografía y definición de cada zona (exclusivamente para usos de interés general): <ul style="list-style-type: none"> ➢ Zonas de uso prioritario para la protección de la biodiversidad ➢ Zonas de uso prioritario para la extracción de áridos destinados a la protección costera 	<ul style="list-style-type: none"> • Cartografía y definición de cada zona (exclusivamente para usos de interés general): <ul style="list-style-type: none"> ➢ Zonas de alto potencial para la conservación de la biodiversidad ➢ Zonas de alto potencial para la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) • Disposiciones de ordenación de usos dentro de las zonas • Criterios

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zonas de uso prioritario para la protección del patrimonio cultural ➤ Zonas de uso prioritario para investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) ➤ Zonas de uso prioritario para la Defensa Nacional ➤ Zonas de uso prioritario para la navegación • Disposiciones de ordenación de usos dentro de las zonas • Criterios • Medidas 	<ul style="list-style-type: none"> • Medidas
--	---

Los POEM por tanto no contemplan, en esta alternativa, ninguna zonificación, criterios de ordenación ni medidas, para los sectores de navegación, actividad portuaria, energías renovables marinas, y acuicultura.

8.2.2.1. Disposiciones de ordenación, criterios y medidas

Tabla 122. Disposiciones de ordenación, criterios y medidas de la alternativa 1.

CRITERIOS Y MEDIDAS	ALTERNATIVA 1
CRITERIOS DE ORDENACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> a. No podrá realizarse ninguna actividad que comprometa el objetivo marco de protección del medio ambiente marino b. Se realizarán en el medio marino únicamente aquellas actividades cuya naturaleza requiera esa ubicación, según lo establecido en el artículo 32 de la Ley 22/1988 de 28 de julio, de costas, y la normativa sectorial que les sea de aplicación, y sin menoscabo del medio que les da soporte. c. La ubicación espacial de la actividad deberá garantizar la sostenibilidad ambiental del medio marino, sin perjuicio de la ventaja económica y/o social de aquella para el promotor. d. Las actividades que se desarrollen en el medio marino deberán observar la mínima ocupación y minimizar su impacto ambiental, independientemente de que dicha actividad esté sujeta o no a la normativa de evaluación ambiental estatal o autonómica correspondiente. e. En lo referente a los usos, actividades e intereses de los sectores marítimos, se priorizará la ubicación espacial de cada actividad en aquellas zonas identificadas como de uso prioritario o de alto

CRITERIOS Y MEDIDAS	ALTERNATIVA 1
	<p>potencial para su desarrollo en la demarcación marina correspondiente.</p> <p>f. Se velará por minimizar el impacto ambiental, independientemente de que dicha actividad esté sujeta o no a la normativa de evaluación ambiental estatal o autonómica correspondiente.</p> <p>g. Se considerarán, con carácter previo a la autorización de la actividad, las características ambientales, fragilidad y vulnerabilidad de la zona donde se realizará la actividad, incluidos los potenciales impactos acumulativos previstos por el desarrollo de ésta y otras actividades pre-existentes o previstas.</p> <p>h. Se considerarán, con carácter previo a la autorización de la actividad la posible repercusión socioeconómica sobre todos aquellos otros sectores y actividades presentes en la zona, así como sobre las previsiones reflejadas en el plan de posibles actividades futuras en la zona.</p> <p>i. Cualquier actividad que requiera, bien la ejecución de obras o instalaciones en las aguas marinas, su lecho o su subsuelo, bien la colocación o depósito de materias sobre el fondo marino, deberá contar con el informe de compatibilidad con la estrategia marina.</p> <p>j. Para los planes, proyectos o programas derivados de las actividades mencionadas, en los casos que puedan afectar de forma apreciable a especies o hábitats dentro o fuera de los espacios de la Red Natura 2000, deberá realizarse un análisis de afecciones y adoptar las medidas correspondientes de conformidad con el artículo 46 de la ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.</p>
<p>CRITERIOS DE INTERACCIONES TIERRA-MAR</p>	<p>a. En las actividades humanas que dependan de la calidad de las aguas, o que puedan afectar a dicha calidad de las aguas, las administraciones competentes, antes de autorizar dicha actividad, tendrán en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que el estado químico y estado ecológico de las masas de agua costeras, establecidos en los planes hidrológicos de cuenca, permite el desarrollo de dicha actividad; • Que dicha actividad no pone en riesgo el estado químico y estado ecológico de las masas de agua costeras, ni los objetivos ambientales establecidos para dichas aguas en los planes hidrológicos de cuenca. <p>b. Las ampliaciones de infraestructuras portuarias deberán considerar, durante el proceso correspondiente de evaluación ambiental, la interacción que dichas infraestructuras pueden tener</p>

CRITERIOS Y MEDIDAS	ALTERNATIVA 1
	<p>en la dinámica litoral y el posible incremento de la erosión costera, teniendo en cuenta además el contexto actual del cambio climático.</p> <p>c. En los casos en los que se autoricen actividades humanas que lleven acarreada la implantación de infraestructuras con capacidad de alterar el paisaje marino, en el proceso de evaluación ambiental del proyecto se deberá tener en cuenta la afección paisajística, con especial atención a las zonas que puedan ser más vulnerables en términos de paisaje marino:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paisajes protegidos en el litoral • Zonas con un uso turístico y recreativo intenso • Zonas con un uso residencial intensos • Zonas con bienes de interés cultural en la costa <p>d. Siempre que sea posible se procurará que la instalación de nuevas actividades humanas en el ámbito marino próximo a la costa, que puedan suponer una modificación del paisaje, se realicen fuera de la cuenca visual de los BIC cercanos a la costa.</p> <p>e. En el caso del establecimiento de futuras actividades humanas en el mar que puedan comportar un incremento del riesgo de contaminación de la costa, se procurará que su ubicación no sea cercana a las zonas más vulnerables del litoral, establecidas conforme al análisis del Plan Ribera.</p>
MEDIDAS	<p>OEM1: Análisis espacial de presiones acumuladas derivadas de la concentración espacial de ciertos usos y actividades.</p> <p>OEM3: Definición del conjunto de elementos que conforman la infraestructura verde marina, e incorporación de la infraestructura verde en los POEM.</p> <p>OEM5: Creación de grupos de trabajo para abordar cuestiones de ordenación con el detalle y escala adecuados.</p> <p>OEM7: Elaboración de una estrategia de participación e involucración de los agentes interesados a largo plazo, con especial atención a los sectores con mayor arraigo social, las administraciones locales, y la ciudadanía, para paliar las dificultades de participación sobrevenidas por la covid-19.</p> <p>OEM8: Creación de una aplicación web/app que recopile y facilite al ciudadano de forma fácil y accesible la información relativa a los usos del mar, sus restricciones y disposiciones de ordenación establecidas en este plan.</p>

CRITERIOS Y MEDIDAS	ALTERNATIVA 1
	ITM1: Elaboración del Plan Estratégico Nacional para la Protección de la Costa Española considerando los Efectos del Cambio Climático. ITM2: Actualización del análisis de vulnerabilidad de la costa del Plan Ribera.

8.2.2.2. Disposiciones de ordenación, criterios y medidas para las zonas de uso prioritario

Esta alternativa establece 5 tipos de zonas de uso prioritario, todas ellas centradas en usos de interés general:

- Zonas de uso prioritario para la protección de la biodiversidad
- Zonas de uso prioritario para la extracción de áridos destinados a la protección costera.
- Zonas de uso prioritario para la protección del patrimonio cultural.
- Zonas de uso prioritario para investigación, desarrollo e innovación (I+D+i).
- Zonas de uso prioritario para la Defensa Nacional.

Los criterios de ordenación que contempla la alternativa 1 para las zonas de uso prioritario establecidas para usos de interés general, son los siguientes:

Tabla 123. Criterios de ordenación para las zonas de uso prioritario establecidas para usos de interés general en la alternativa 1.

ZONA	CRITERIOS
PARA LA PROTECCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD	<p>En los espacios declarados por presencia de aves marinas (ZEPAs u otras figuras) en las áreas críticas de especies protegidas así como, dentro de los demás espacios marinos protegidos, en las áreas con presencia de hábitats de interés comunitario se evitará la instalación de campos de energía eólica offshore con fines comerciales.</p> <p>Se aplicarán todas aquellas restricciones recogidas en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. En especial se recuerda que no está permitido el suministro o almacenamiento de combustible mediante el fondeo permanente de buques-tanque en las aguas comprendidas dentro de los espacios naturales protegidos y de los espacios protegidos Red Natura 2000, la recepción de dicho combustible así como el abastecimiento de combustible a los referidos buques-tanque, según el artículo 80 1 t) de la ley 42/2007. Según lo establecido en dicho artículo, se considerará que el fondeo es permanente aunque haya eventuales periodos de ausencia del buque o se sustituya o reemplace el mismo por otro de la misma compañía, armador o grupo, siempre que la finalidad del fondeo sea el almacenamiento para el suministro de combustible.</p>

ZONA	CRITERIOS	
	<p>En los casos en que una zona de alto potencial para la acuicultura solape con las zonas prioritarias para la protección de la biodiversidad contempladas en este apartado, se deberán analizar sus repercusiones sobre los espacios marinos protegidos afectados. Los informes de compatibilidad con la estrategia marina deberán verificar que el promotor ha proporcionado dicha justificación, sin perjuicio de lo que establezca el órgano gestor del espacio.</p>	
	<p>En los casos en los que una zona de uso prioritario para la extracción de áridos para la protección costera, solape con los espacios marinos protegidos contemplados en este apartado, se deberá justificar que no existen otros yacimientos adecuados, y para el tramo costero afectado, fuera de dichos espacios, y además se deberá evaluar la afección de dicha actividad sobre como sobre los espacios marinos protegidos. Los informes de compatibilidad con la estrategia marina deberán verificar que existe dicha justificación, sin perjuicio de lo que establezca el órgano gestor del espacio. También se deberán analizar sus repercusiones a la Red Natura 2000.</p>	
<p>ZONAS DE USO PRIORITARIO PARA LA EXTRACCIÓN DE ÁRIDOS DESTINADOS A LA PROTECCIÓN COSTERA.</p>	<p>Se evitará la instalación de infraestructuras que supongan la colocación o anclaje de materiales en el fondo marino dentro del espacio ocupado por estas zonas de uso prioritario.</p>	
	<p>Se evitará el vertido de material de dragado en dichas zonas.</p>	
	<p>La presencia o coexistencia de otros usos y actividades que puedan verse afectados por una eventual extracción de material para aportación a playas no supondrán derechos indemnizatorios.</p>	
	<p>Se priorizarán los yacimientos que están fuera de zonas de uso prioritario para la protección de la biodiversidad</p>	
	<p>En caso de estar dentro de espacios marinos protegidos, se velará por que la extracción de dichos áridos no ponga en riesgo (o este sea asumible) los valores por los cuales se ha declarado el espacio protegido.</p>	
	<p>Se tratará de minimizar las afecciones a zonas de pesca y marisqueo, y zonas de acuicultura presentes en la zona.</p>	
<p>ZONAS DE USO PRIORITARIO PARA LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL.</p>	<p>Zonas tipología a)</p>	<p>Se evitará el fondeo libre no regulado de embarcaciones náutico-recreativas que implique la colocación de anclas u otro tipo de dispositivo de sujeción al fondo marino, dentro de las zonas con uso prioritario de protección del patrimonio cultural subacuático.</p>
		<p>Se evitará la instalación de infraestructuras que supongan la colocación o anclaje de materiales en el fondo marino dentro del espacio de protección del patrimonio cultural subacuático.</p>
		<p>Se evitará el vertido de material dragado en dichas zonas.</p>

ZONA	CRITERIOS	
	Zonas tipología b)	Con carácter previo a la instalación de cualquier infraestructura que esté dentro de dichas zonas de uso prioritario por protección paisajística, las autoridades competentes deberán consultar a la administración responsable en patrimonio cultural, sobre la afección al paisaje en dichas áreas.
	Con carácter general, incluyendo aquellas actividades no sometidas a evaluación ambiental, las administraciones competentes no autorizarán ninguna actividad que ponga en riesgo la protección de este patrimonio.	
ZONAS DE USO PRIORITARIO PARA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN (I+D+I).	Cuando sea posible, se facilitará que la experimentación de tecnologías renovables marinas puedan ser combinada con I+D+i concerniente a otros sectores, como por ejemplo acuicultura o medio ambiente, respetando al tiempo los términos de las concesiones o permisos otorgados.	
ZONAS DE USO PRIORITARIO PARA LA DEFENSA NACIONAL.	Con carácter general está prohibida la instalación de infraestructuras offshore dedicadas a la energía eólica marina en estas zonas de uso prioritario para la Defensa Nacional (lo cual incluye las cuatro tipologías de zonas de ejercicios militares).	
	La prohibición establecida en el punto anterior podrá ser revisada caso a caso, siempre previa autorización del Ministerio de Defensa.	
	El Ministerio de Defensa tomará en consideración, en la medida de lo posible, las zonas prioritarias para la conservación de la biodiversidad, y las zonas de alto potencial por su valor para cetáceos, a la hora de realizar las prácticas de ejercicios militares submarinos o de superficie, con el fin de limitar en la medida de lo posible el impacto producido a este grupo faunístico, bien por ruido submarino, o bien por colisiones.	
	El Ministerio de Defensa tomará en consideración, en la medida de lo posible, las zonas prioritarias para la conservación de la biodiversidad, y las zonas de alto potencial por su valor para aves marinas, a la hora de realizar las prácticas de ejercicios militares aéreos, con el fin de limitar en la medida de lo posible el impacto producido a este grupo faunístico.	

Además de las medidas planteadas en el apartado 8.2.2.1, se plantean un conjunto de medidas que afectan a las zonas de uso prioritario. Estas son:

Tabla 124. Medidas que afectan a las zonas de uso prioritario en la alternativa 1.

ZONA	MEDIDA
	PB1: identificación de nuevas propuestas de declaraciones de espacios marinos protegidos.

Zonas de uso prioritario para la protección de la biodiversidad	PB2: Aprobación y desarrollo del Plan Director de la Red de Áreas Marinas Protegidas de España (RAMPE).
Zonas de uso prioritario para la extracción de áridos destinados a la protección costera	EA1: Declaración de Reserva de DPMT, si procede, de aquellos yacimientos que se consideren estratégicos para su aportación a playas.
	EA2: Ampliación de estudios geofísicos y estudios de caracterización de yacimientos.

8.2.2.3. Disposiciones de ordenación, criterios y medidas para las zonas de alto potencial

Además de las zonas de uso prioritario, en la alternativa 1 se establecen dos tipos de zonas de alto potencial, ambas de nuevo usos de interés general:

- Zonas de alto potencial para la conservación de la biodiversidad
- Zonas de uso prioritario para investigación, desarrollo e innovación (I+D+i).

Tabla 125. Disposiciones de ordenación, criterios y medidas para las zonas de alto potencial en la alternativa 1.

ZONA	CRITERIO
ZONAS DE ALTO POTENCIAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD.	Las administraciones competentes tendrán en cuenta los valores de conservación existentes en dichas zonas, a la hora de autorizar cualquier actividad.
	En el contexto de la evaluación ambiental de proyectos, planes y programas, deberá considerarse que son zonas de alto potencial para la conservación de la biodiversidad y por tanto analizar adecuadamente las afecciones de los usos y actividades sobre las mismas.
ZONAS DE ALTO POTENCIAL PARA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN (I+D+I).	Con carácter general, y siempre que sea posible, las actividades relacionadas con la realización de ensayos y la experimentación de infraestructuras, ya sean de energías renovables, tanto eólica como de otra energía marina, o de otro tipo de instalaciones, se realizarán preferiblemente en las zonas de uso prioritario de I+D+i (apartado IV.3.4), o en las zonas identificadas en este apartado como de alto potencial para la I+D+i. Ello sin perjuicio de la utilización complementaria de las aguas portuarias, que no entran en el ámbito de estos planes, cuando así lo consideren oportuno las autoridades portuarias en el ámbito de sus competencias.
	Las administraciones proponentes de dichas zonas de alto potencial, realizarán los trámites necesarios para el oportuno despliegue de los proyectos de I+D+i, incluida la obtención del correspondiente título de

ZONA	CRITERIO
	ocupación de dominio público marítimo-terrestre que garantice el uso de dicho espacio marítimo para dichos fines.
	En el momento en que dicho título de ocupación de DPMT esté realizado, la zona podrá considerarse de uso prioritario para la I+D+i, y se le podrán aplicar los criterios y condicionantes establecidos en el apartado IV.3.4 de este plan.
	Cuando sea posible, se facilitará que la experimentación de tecnologías renovables marinas puedan ser combinada con I+D+i concerniente a otros sectores, como por ejemplo acuicultura o medio ambiente, respetando al tiempo los términos de las concesiones o permisos otorgados.
	Las líneas de evacuación a tierra que sean necesario instalar deberán seguir los mismos criterios que los establecidos para las zonas de uso prioritario para la energía eólica marina.

También se plantea una medida para una de dichas zonas:

Tabla 126. Medidas planteadas para las zonas de interés general en la alternativa 1.

ZONA	MEDIDA
Zonas de alto potencial para investigación, desarrollo e innovación	ZAPID-1: Identificación de potenciales nuevas zonas de I+D+i.

8.3. Alternativa 2: Los POEM se establecen para los usos y actividades de interés general así como para los usos y actividades de los diferentes sectores marítimos

Es la alternativa que contempla la elaboración y aprobación de los planes de ordenación del espacio marítimo, considerando todos los usos, actividades e intereses contemplados en el RD 363/2017, del 8 de abril, que sean relevantes en nuestras aguas marinas. Estos usos se agrupan en dos categorías: usos, actividades e intereses considerados de interés general, y usos y actividades e intereses de los sectores marítimos. Por tanto se mantiene la distinción de interés general, pero a diferencia de la alternativa 1, los objetivos de ordenación, las disposiciones y criterios y las medidas de ordenación se orienta a todos los usos.

8.3.1. Principios orientadores y objetivos de los POEM en la alternativa 2

Esta alternativa se guía por un total de **14 principios orientadores**. Los principios orientadores atienden a la triple dimensión del desarrollo sostenible: componente económico, social y ambiental. Se incluyen principios de mejora de competitividad de los sectores marítimos, transición ecológica y diversificación económica, y por tanto son más completos que los de la alternativa 1:

Tabla 127. Los principios orientadores en la alternativa 2.

PRINCIPIO ORIENTADOR	JUSTIFICACIÓN
Desarrollo sostenible	Los POEM en su conjunto deben contribuir al desarrollo sostenible de las economías marítimas, y a facilitar el crecimiento azul en España. La sostenibilidad ambiental, económica y social es por tanto un criterio que debería guiar la toma de decisiones a lo largo del proceso de ordenación.
Enfoque ecosistémico, considerando la biodiversidad, la diversidad geológica e hidrológica de los ecosistemas marinos, incluido el paisaje, las interacciones entre éstos, así como el aprovechamiento de los servicios ecosistémicos por parte de la sociedad	La aplicación del enfoque ecosistémico es la herramienta más adecuada para garantizar la antes citada sostenibilidad. En la práctica, esto supone que la toma de decisiones de cada sector o política sectorial marítima, no puede tomar decisiones a espaldas del resto de usos del mar, ni tampoco sin considerar las repercusiones de dichas decisiones en las especies y los hábitats, los ecosistemas, y las relaciones que entre ellos se establecen. El enfoque ecosistémico descansa en el reconocimiento de que el conjunto de actividades económicas que se realizan en el mar, y que facilitan el desarrollo económico y social, descansan en el aprovechamiento de los servicios de los ecosistemas del mar, y que por ello es crucial garantizar su adecuado mantenimiento.
Mejora de la competitividad de los sectores marítimos	Los POEM deberán facilitar el crecimiento económico de los sectores marítimos, y su mejora en la competitividad.
Mejora en el aprovechamiento del espacio marino	Esta es una de las características intrínsecas de los POEM. La planificación espacial de las actividades persigue un mejor aprovechamiento del espacio marino, y de este modo, facilita el crecimiento económico y social, a la vez que la sostenibilidad ambiental.
Mejora de la gobernanza	Tradicionalmente no ha existido en las aguas marinas españolas ninguna herramienta de planificación que aborde todos los usos y actividades sectoriales de manera conjunta. La

PRINCIPIO ORIENTADOR	JUSTIFICACIÓN
	aparición de los POEM supone por tanto una mejora importante en la gobernanza de las actividades marítimas, sin entrar en conflicto ni subyugar la normativa sectorial que rige en cada una de estas actividades.
Participación activa de los agentes públicos y privados incluyendo las comunidades costeras locales	La involucración de los sectores y agentes interesados es igualmente una premisa intrínseca en la propia Directiva de ordenación del espacio marítimo.
Gestión adaptativa	Los POEM deberán contemplar mecanismos de flexibilidad que garanticen la adaptación de los mismos conforme se vayan manifestando sus resultados, dificultades y nuevos retos no identificados previamente. Esta gestión adaptativa se materializará, no sólo mediante la revisión periódica de los planes, sino a lo largo de cada uno de los ciclos de aplicación.
Transición ecológica hacia una economía baja en carbono y eficiente en el uso de los recursos, y ligado a la anterior, transición justa en materia de empleo.	<p>La transición ecológica debe guiar todos los planes y políticas sectoriales de nuevo desarrollo. En esta línea el MITECO ha elaborado el denominado Marco Estratégico de Energía y Clima, el cual se comprende de tres pilares: Anteproyecto de Ley de Cambio Climático y Transición Energética, Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030, y Estrategia de Transición Justa.</p> <p>Los POEM deberán contribuir, en la medida de sus posibilidades, a la consecución de los objetivos de este marco Estratégico.</p>
Consideración de la perspectiva de género en el proceso de planificación	Como toda herramienta de planificación con un componente económico y social, la perspectiva de género debe integrarse desde el inicio del proceso.
Diversificación económica, entendiéndola clave para la sostenibilidad económica de los sectores marítimos	En el contexto concreto de la economía azul española, la diversificación económica se puede entender como la promoción de determinados sectores emergentes que puedan ser prioritarios para el país (como por ejemplo las energías renovables o la biotecnología), así como manteniendo los sectores tradicionales, fomentando igualmente, y dentro de lo posible, la diversificación económica en ellos.

PRINCIPIO ORIENTADOR	JUSTIFICACIÓN
Economía circular	Desde una perspectiva ambiental, y de nuevo en aras a mantener la sostenibilidad de la economía y también su competitividad, se buscará, en la medida de lo posible, la promoción de prácticas que fomenten la economía circular.
Facilitar el acceso a la información y datos marinos garantizando su actualización	El acceso a la información existente sobre los usos y actividades existentes en el mar, así como en la medida de lo posible, sobre los usos futuros, es una herramienta muy útil para los promotores que quieran emprender nuevos proyectos en el ámbito marítimo. Esto puede facilitar la elección de ubicaciones adecuadas para determinadas actividades, así como reducir los conflictos antes de que ocurran. Igualmente facilita la identificación de las zonas sensibles, de alto valor ambiental, cuya protección debe ser un cometido colectivo de todos los agentes y usuarios del mar.
Preponderancia de los objetivos de interés general	Dentro de los objetivos de ordenación planteados en los POEM, un conjunto de ellos emergen de los denominados aspectos horizontales de interés general. Estos aspectos requieren también el uso del espacio marítimo, y a la vez velan por garantizar los valores ambientales y culturales, y por salvaguardar la seguridad y la salud humanas. Es por ello que un principio fundamental, a la hora de la toma de decisiones, y de resolución de potenciales conflictos, es el de otorgar preponderancia a aquellos usos y actividades humanas que emerjan de aspectos horizontales de interés general.
Uso de la mejor información científica disponible, y de la escala de análisis más adecuada	Como cualquier herramienta de planificación, los POEM se deben realizar sobre la base del mejor conocimiento disponible. Esto es un reto importante en el ámbito marino, donde aún quedan muchas cuestiones y zonas geográficas donde el nivel de conocimiento es muy limitado. Igualmente se deben analizar los problemas a la escala espacial adecuada, pudiendo ser necesarios distintos enfoques a escalas diferentes.

En cuanto a los objetivos de los POEM, estos se han diseñado teniendo en cuenta:

- Objetivos de los usos y actividades de interés general
- Objetivos horizontales multi-sectoriales.
- Objetivos de ordenación sectoriales.

Esto supone un total de 18 objetivos de interés general (similares a los establecidos en la alternativa 1), 9 objetivos horizontales multi-sectoriales, y 23 objetivos sectoriales.

Tabla 128. Objetivos de ordenación de interés general en la alternativa 2. .

OBJETIVOS DE INTERÉS GENERAL	
Protección del medio ambiente marino, incluidos los espacios marinos protegidos, medio ambiente costero, y mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático (MA)	<p>MA.1. Promover la conectividad, funcionalidad y resiliencia de los ecosistemas marinos a través de la consideración de la Infraestructura verde marina.</p> <p>MA.2. Asegurar que los hábitats y especies vulnerables y/o protegidos no se ven afectados por la localización de las actividades humanas que requieren un uso del espacio marino.</p> <p>MA.3. Garantizar que los planes contemplen las necesidades de incremento de la superficie marina protegida en la demarcación marina y que las actividades o usos contemplados en esas zonas no comprometan su designación como áreas protegidas.</p> <p>MA.4. Velar por que los usos y actividades humanas en los espacios marinos protegidos sean compatibles con los objetivos de conservación de dichos espacios.</p> <p>MA.5. Asegurar que el conjunto de usos y actividades humanas presentes, junto con las futuras proyectadas, no comprometen la consecución del Buen Estado Ambiental del medio marino, ni los objetivos ambientales de las estrategias marinas, definidos para el segundo ciclo de las estrategias marinas y aprobados por Acuerdo de Consejo de Ministros de 7 de junio de 2019.</p> <p>MA.6. Garantizar la integridad del dominio público marítimo-terrestre para su propia defensa y conservación.</p> <p>MA.7. Velar por que los usos y actividades futuros contemplados respeten lo establecido en la Ley 22/1988, de 28 de julio, de costas, y no comprometan los objetivos establecidos en dichas normas.</p> <p>MA.8. Garantizar la viabilidad de las actuaciones de interés general necesarias para proteger la integridad del dominio público marítimo-terrestre, incluidas entre otras las de estudio, acceso y explotación de las zonas de extracción de áridos a utilizar para las obras de protección costera.</p>
Garantía del suministro de agua dulce y abastecimiento de aguas, incluida su desalación (SA)	<p>SA.1. Asegurar que las zonas de captación de agua para abastecimiento no albergan en sus inmediaciones usos y actividades que puedan comprometer la calidad de dichas aguas.</p>

<p>Saneamiento, depuración y calidad de las aguas, incluidas las aguas de baño (CA)</p>	<p>CA.1. Garantizar que las zonas de baño no se ven afectadas por las actividades humanas en el medio marino.</p> <p>CA.2. Asegurar que los vertidos tierra-mar se realizan de modo que no comprometen el desarrollo de actividades humanas en las aguas costeras receptoras.</p> <p>CA.3. Garantizar que los usos y actividades presentes, así como los futuros, no comprometen el estado de las masas de agua costeras, de acuerdo a lo establecido en los planes hidrológicos de cuenca.</p>
<p>Defensa Nacional (D)</p>	<p>D. 1. Garantizar la libertad de uso y la acción del Estado en las aguas de soberanía y jurisdicción española.</p> <p>D. 2. Contribuir al desarrollo económico y social de España, potenciando por medio de la seguridad, el avance de la sociedad.</p>
<p>Vigilancia y control (V)</p>	<p>V.1. Garantizar la implantación de las instalaciones necesarias para el desarrollo del servicio de señalización marítima.</p> <p>V.2. Mejorar el control y la vigilancia sobre los usos y actividades en el medio marino.</p>
<p>Investigación científica, innovación y desarrollo (I)</p>	<p>I.1. Disponer de un conjunto de zonas en las aguas marinas españolas dedicadas a la investigación, innovación y desarrollo, que faciliten el desarrollo de los sectores marítimos emergentes, con especial atención a las energías renovables marinas.</p>
<p>Patrimonio cultural submarino (CU)</p>	<p>CU.1. Garantizar la conservación del patrimonio cultural subacuático conocido o susceptible de ser conocido ante las actividades humanas que requieran un uso del espacio marino.</p>

A continuación se recogen los objetivos de ordenación horizontales multi-sector:

Tabla 129. Objetivos de ordenación horizontales multi-sector en la alternativa 2.

<p>OBJETIVOS DE ORDENACIÓN HORIZONTALES MULTI-SECTOR</p>
<p>H.1. Minimizar y en la medida de lo posible eliminar los conflictos entre usos.</p>
<p>H.2. Asignar prioridades de uso en determinadas zonas para el desarrollo de las actividades humanas que así lo requieran.</p>
<p>H.3. Facilitar la coexistencia de usos y actividades.</p>
<p>H.4. Identificar, y potenciar en la medida de lo posible, las sinergias entre usos y actividades.</p>

OBJETIVOS DE ORDENACIÓN HORIZONTALES MULTI-SECTOR
H.5. Considerar las interacciones tierra-mar como un elemento más a evaluar en el seguimiento de los planes de ordenación.
H.6. Mejorar la coordinación entre administraciones competentes en materia de ordenación de los usos y actividades del espacio marítimo.
H.7. Mejorar la cooperación y la involucración de todos los agentes interesados en el ámbito marítimo.
H.8. Mejorar la visibilidad de las actividades, usos e intereses por parte de los diferentes usuarios o gestores del espacio marítimo.
H.9. Fortalecer la certidumbre de los promotores, gracias al desarrollo planificado de las actividades humanas en el medio marino.

A continuación se identifican los objetivos de ordenación específicos para cada sector:

Tabla 130. Objetivos de ordenación sectoriales en la alternativa 2.

SECTOR	OBJETIVOS DE ORDENACIÓN
Acuicultura (A)	<p>A.1. Garantizar la conservación y protección del ecosistema marino en la selección de emplazamientos e identificación de zonas futuras</p> <p>A.2. Diseñar una planificación espacial de la acuicultura desde un enfoque de escala a medio y largo plazo compatible con la conservación ambiental y con los avances en las nuevas tecnologías</p> <p>A.3. Reforzar la competitividad, y contribuir a la creación de empleo en el sector acuícola, mejorando el acceso a las zonas más adecuadas y desarrollando las mejores prácticas con respecto a la ubicación, dimensionamiento y gestión de las instalaciones.</p>
Pesca extractiva (P)	<p>P.4. Minimizar la afección de las diferentes actividades humanas sobre los caladeros y zonas de pesca, con especial atención a las pesquerías tradicionales.</p> <p>P.5. Alcanzar el Rendimiento Máximo Sostenible sobre las poblaciones de especies comerciales, y reducir la afección de las actividades pesqueras sobre la biodiversidad.</p> <p>P.6. Reforzar y ampliar la Red de Reservas marinas de interés pesquero como motor de conservación y regeneración del recurso pesquero y apoyo a la pesca artesanal.</p>

SECTOR	OBJETIVOS DE ORDENACIÓN
Sector energético hidrocarburos (H)	<p>HC.1. Asegurar que los usos y actividades futuros tienen en cuenta la necesidad de garantizar la integridad de los gaseoductos y oleoductos considerados infraestructuras críticas.</p> <p>HC.2. Facilitar que las proyecciones de gaseoductos futuras tengan en cuenta la ubicación de actividades que requieren la utilización de espacio en el fondo marino, así como la necesidad de mantener la integridad de los fondos marinos, en especial aquellos con hábitats protegidos, biogénicos y/o vulnerables.</p> <p>HC.3. No otorgar nuevas autorizaciones de exploración, permisos de investigación de hidrocarburos o concesiones de explotación de los mismos en el mar territorial, la zona económica exclusiva y la plataforma continental⁵¹</p> <p>HC.4. Para las instalaciones actuales de explotación, cinco años antes del final de la vigencia de su concesión, considerar el potencial de reconversión de las instalaciones o de su ubicación para otros usos del subsuelo, incluida la energía geotérmica, o para otras actividades económicas, en particular el establecimiento de energías renovables⁵²</p>
Sector energético energías renovables (marinas) (R)	<p>R.1. Identificar las áreas con mayor potencial para el desarrollo de la energía eólica marina en cada demarcación marina.</p>
Sector transporte eléctrico y comunicaciones (C)	<p>C.1. Asegurar que los usos y actividades futuros tienen en cuenta la necesidad de garantizar la integridad de los cables submarinos considerados infraestructuras críticas.</p> <p>C.2. Facilitar que las proyecciones de cableado futuras tienen en cuenta la ubicación de actividades que requieren la utilización de espacio en el fondo marino, así como la necesidad de mantener la integridad de los fondos marinos, en especial aquellos con hábitats protegidos, biogénicos y/o vulnerables.</p>
Navegación (N)	<p>N.1. Velar por que las rutas de navegación principales no se vean alteradas significativamente por la propuesta de usos y actividades futuras.</p> <p>N.2. Velar por que la ubicación espacial de las rutas de navegación no compromete la conectividad de los ecosistemas, especialmente los corredores de especies migratorias.</p>

⁵¹ Según Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética.

⁵² Según Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética.

SECTOR	OBJETIVOS DE ORDENACIÓN
<p>Actividad portuaria (AP)</p>	<p>AP.1. Para los Puertos del Estado, en cuanto a infraestructuras de interés general, garantizar unas superficies de agua con extensión, condiciones de abrigo y profundidad adecuadas para el tipo de buques que hayan de utilizar los puertos de interés general y para las operaciones de tráfico marítimo que se pretendan realizar en ellos, con especial atención a los servicios de señalización marítima, practicaje y remolque.</p> <p>AP.2. Para los Puertos del Estado, en cuanto a infraestructuras de interés general, garantizar las zonas de fondeo, muelles o instalaciones de atraque que permitan la aproximación y amarre de los buques que demanden acceso a los puertos de interés general para realizar sus operaciones o permanecer fondeados, amarrados o atracados en condiciones de seguridad adecuadas.</p> <p>AP.3. Para todos los puertos, asegurar que las necesidades de expansión espacial de las zonas de servicio portuario se contemplan en los planes, y no se ven comprometidas por la ubicación de actividades humanas que puedan entrar en conflicto con la actividad portuaria.</p> <p>AP.4. Para todos los puertos, facilitar que se cuente con una red de ubicaciones geográficas dedicadas al vertido de material dragado.</p> <p>AP.5. Para todos los puertos, asegurar que la ubicación de los puntos de vertido de material dragado fuera de las aguas de servicio portuarias, no ponen en riesgo el desarrollo de otras actividades económicas, ni la conservación de la biodiversidad marina.</p>
<p>Turismo y actividades recreativas (TR)</p>	<p>TR.1. Preservar el paisaje marino en aquellas áreas donde éste resulte un valor turístico y/o cultural relevante.</p> <p>TR2. Garantizar que el uso público y disfrute de litoral, asociado al turismo y las actividades recreativas se realizan de forma sostenible y no se pone en riesgo el buen estado ambiental del medio marino.</p> <p>TR.2. Las zonas identificadas como especialmente valiosas para la actividad de surf no se ven afectadas significativamente por otras actividades que requieran el uso del espacio marítimo.</p>

Estos objetivos abarcan las necesidades de los diferentes sectores marítimos, fruto de las reuniones mantenidas y de las propuestas recibidas, tanto a nivel de administración como de agentes y usuarios del mar.

Los objetivos abarcan cuestiones de promoción del desarrollo de los sectores marítimos, en aquellos sectores en los que se ha identificado una mayor potencialidad e interés en el ámbito español. También se incluyen objetivos que garanticen la sostenibilidad ambiental, y la no afección a hábitats y especies vulnerables. Los objetivos horizontales

buscan la reducción de conflictos potenciales, así como el refuerzo de la coexistencia y de la sinergia entre actividades.

8.3.2. Componentes de los planes en la alternativa 2

Esta alternativa 2 tiene los mismos componentes que la anterior (alternativa 1), pero más completos en cuanto a criterios, medidas, y también zonificación. Dichos componentes se puede ver en este cuadro:

Tabla 131. Componentes de los planes en la alternativa 2.

ALTERNATIVA 2	
COEXISTENCIA DE USOS Y ACTIVIDADES EN EL ESPACIO MARÍTIMO	
<ul style="list-style-type: none"> • Disposiciones de ordenación (para usos de interés general y para usos de los sectores marítimos) • Criterios de coexistencia sostenible para el conjunto de aguas marinas españolas (para usos de interés general y para usos de los sectores marítimos) • Criterios para la integración de las interacciones tierra-mar • Medidas (para usos de interés general y para usos de los sectores marítimos) 	
ZONIFICACIÓN (CARTOGRAFÍA NORMATIVA)	
Zonas de uso prioritario	Zonas de alto potencial
<ul style="list-style-type: none"> • Cartografía y definición de cada zona <ul style="list-style-type: none"> ➢ Zonas de uso prioritario para la protección de la biodiversidad ➢ Zonas de uso prioritario para la extracción de áridos destinados a la protección costera ➢ Zonas de uso prioritario para la protección del patrimonio cultural ➢ Zonas de uso prioritario para investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) ➢ Zonas de uso prioritario para la Defensa Nacional ➢ Zonas de uso prioritario para la navegación 	<ul style="list-style-type: none"> • Cartografía y definición de cada zona <ul style="list-style-type: none"> ➢ Zonas de alto potencial para la conservación de la biodiversidad ➢ Zonas de alto potencial para la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) ➢ Zonas de alto potencial para la actividad portuaria ➢ Zonas de alto potencial para el desarrollo de la energía eólica marina ➢ Zonas de alto potencial para la acuicultura marina • Disposiciones de ordenación de usos dentro de las zonas • Criterios • Medidas

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zonas de uso prioritario para la energía eólica marina • Disposiciones de ordenación de usos dentro de las zonas • Criterios • Medidas 	
---	--

8.3.2.1. Disposiciones de ordenación, criterios y medidas

Los criterios de ordenación planteados en esta alternativa, incluyen todos aquellos de la alternativa 1, más otros criterios sectoriales (criterios k hasta m en la tabla siguiente). Medidas. En cuanto a las medidas, se plantean un total de 10 medidas (3 más que en la alternativa 1). Las medidas OEM2, OEM4, y OEM6 están orientadas a la promoción/ordenación de actividades sectoriales, y no están incluidas en la alternativa anterior.

Tabla 132. Disposiciones de ordenación, criterios y medidas en la alternativa 2.

CRITERIOS Y MEDIDAS	ALTERNATIVA 2
CRITERIOS DE ORDENACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> a. No podrá realizarse ninguna actividad que comprometa el objetivo marco de protección del medio ambiente marino b. Se realizarán en el medio marino únicamente aquellas actividades cuya naturaleza requiera esa ubicación, según lo establecido en el artículo 32 de la Ley 22/1988 de 28 de julio, de costas, y la normativa sectorial que les sea de aplicación, y sin menoscabo del medio que les da soporte. c. La ubicación espacial de la actividad deberá garantizar la sostenibilidad ambiental del medio marino, sin perjuicio de la ventaja económica y/o social de aquella para el promotor. d. Las actividades que se desarrollen en el medio marino deberán observar la mínima ocupación y minimizar su impacto ambiental, independientemente de que dicha actividad esté sujeta o no a la normativa de evaluación ambiental estatal o autonómica correspondiente. e. En lo referente a los usos, actividades e intereses de los sectores marítimos, se priorizará la ubicación espacial de cada actividad en aquellas zonas identificadas como de uso prioritario o de alto potencial para su desarrollo en la demarcación marina correspondiente. f. Se velará por minimizar el impacto ambiental, independientemente de que dicha actividad esté sujeta o no a la normativa de evaluación ambiental estatal o autonómica correspondiente.

CRITERIOS Y MEDIDAS	ALTERNATIVA 2
	<p>g. Se considerarán, con carácter previo a la autorización de la actividad, las características ambientales, fragilidad y vulnerabilidad de la zona donde se realizará la actividad, incluidos los potenciales impactos acumulativos previstos por el desarrollo de ésta y otras actividades pre-existentes o previstas.</p> <p>h. Se considerarán, con carácter previo a la autorización de la actividad la posible repercusión socioeconómica sobre todos aquellos otros sectores y actividades presentes en la zona, así como sobre las previsiones reflejadas en el plan de posibles actividades futuras en la zona.</p> <p>i. Cualquier actividad que requiera, bien la ejecución de obras o instalaciones en las aguas marinas, su lecho o su subsuelo, bien la colocación o depósito de materias sobre el fondo marino, deberá contar con el informe de compatibilidad con la estrategia marina.</p> <p>j. Para los planes, proyectos o programas derivados de las actividades mencionadas, en los casos que puedan afectar de forma apreciable a especies o hábitats dentro o fuera de los espacios de la Red Natura 2000, deberá realizarse un análisis de afecciones y adoptar las medidas correspondientes de conformidad con el artículo 46 de la ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.</p>
<p>CRITERIOS SECTORIALES</p>	<p>k. Se prohíbe /se evitará el fondeo libre no regulado de embarcaciones náutico-recreativas que implique la colocación de anclas u otro tipo de dispositivo de sujeción al fondo marino, en aquellas áreas con presencia de angiospermas marinas, u otras especies bentónicas incluidas en el LESPRES o el CEEA.</p> <p>l. Las actividades relacionadas con el testado y experimentación de infraestructuras de extracción de energías renovables, en fase pre-comercial o de innovación, ya sean de energía eólica o de otra energía marina, podrán ubicarse en cualquier punto del espacio marítimo, siempre respetando la normativa sectorial y ambiental vigentes, así como los criterios de coexistencia establecidos en este plan. Sin perjuicio de lo anterior, siempre que sea posible, estas infraestructuras se instalarán preferiblemente en las zonas de uso prioritario de I+D+i (apartado IV.3.4), o en las zonas de alto potencial para la I+D+i (apartado IV.4.3), en el caso de que en ellas se despliegue finalmente un área de I+D+i.</p> <p>m. En aquellas áreas identificadas de mayor probabilidad de colisiones entre embarcaciones y cetáceos de gran tamaño, se podrán establecer medidas de mitigación de este impacto con objeto de lograr su coexistencia.</p>

CRITERIOS Y MEDIDAS	ALTERNATIVA 2
<p>CRITERIOS DE INTERACCIONES TIERRA-MAR</p>	<p>a. En las actividades humanas que dependan de la calidad de las aguas, o que puedan afectar a dicha calidad de las aguas, las administraciones competentes, antes de autorizar dicha actividad, tendrán en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que el estado químico y estado ecológico de las masas de agua costeras, establecidos en los planes hidrológicos de cuenca, permite el desarrollo de dicha actividad; • Que dicha actividad no pone en riesgo el estado químico y estado ecológico de las masas de agua costeras, ni los objetivos ambientales establecidos para dichas aguas en los planes hidrológicos de cuenca. <p>b. Las ampliaciones de infraestructuras portuarias deberán considerar, durante el proceso correspondiente de evaluación ambiental, la interacción que dichas infraestructuras pueden tener en la dinámica litoral y el posible incremento de la erosión costera, teniendo en cuenta además el contexto actual del cambio climático.</p> <p>c. En los casos en los que se autoricen actividades humanas que lleven acarreada la implantación de infraestructuras con capacidad de alterar el paisaje marino, en el proceso de evaluación ambiental del proyecto se deberá tener en cuenta la afección paisajística, con especial atención a las zonas que puedan ser más vulnerables en términos de paisaje marino:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paisajes protegidos en el litoral • Zonas con un uso turístico y recreativo intenso • Zonas con un uso residencial intensos • Zonas con bienes de interés cultural en la costa <p>d. Siempre que sea posible se procurará que la instalación de nuevas actividades humanas en el ámbito marino próximo a la costa, que puedan suponer una modificación del paisaje, se realicen fuera de la cuenca visual de los BIC cercanos a la costa.</p> <p>e. En el caso del establecimiento de futuras actividades humanas en el mar que puedan comportar un incremento del riesgo de contaminación de la costa, se procurará que su ubicación no sea cercana a las zonas más vulnerables del litoral, establecidas conforme al análisis del Plan Ribera.</p>
<p>MEDIDAS</p>	<p>OEM1: Análisis espacial de presiones acumuladas derivadas de la concentración espacial de ciertos usos y actividades.</p> <p>OEM2: Estudio de prospectiva y caracterización socioeconómica de los distintos sectores de la economía azul española, de manera pormenorizada para cada uno de las cinco demarcaciones marinas.</p>

CRITERIOS Y MEDIDAS	ALTERNATIVA 2
	<p>OEM3: Definición del conjunto de elementos que conforman la infraestructura verde marina, e incorporación de la infraestructura verde en los POEM.</p> <p>OEM4: En aquellas zonas donde exista una elevada densidad de fondeo no regulado de embarcaciones recreativas, se elaborarán planes de ordenación de dichos fondeos buscando soluciones a la escala adecuada</p> <p>OEM5: Creación de grupos de trabajo para abordar cuestiones de ordenación con el detalle y escala adecuados.</p> <p>OEM6: Elaboración de una estrategia marítima / estrategia de crecimiento azul a nivel nacional</p> <p>OEM7: Elaboración de una estrategia de participación e involucración de los agentes interesados a largo plazo, con especial atención a los sectores con mayor arraigo social, las administraciones locales, y la ciudadanía, para paliar las dificultades de participación sobrevenidas por la covid-19.</p> <p>OEM8: Creación de una aplicación web/app que recopile y facilite al ciudadano de forma fácil y accesible la información relativa a los usos del mar, sus restricciones y disposiciones de ordenación establecidas en este plan.</p> <p>ITM1: Elaboración del Plan Estratégico Nacional para la Protección de la Costa Española considerando los Efectos del Cambio Climático.</p> <p>ITM2: Actualización del análisis de vulnerabilidad de la costa del Plan Ribera.</p>

8.3.2.2. Disposiciones de ordenación, criterios y medidas para las zonas de uso prioritario

Esta alternativa establece 7 tipos de zonas de uso prioritario. Esto supone las cinco zonas establecidas en la alternativa 1, más zonas de uso prioritario para la eólica marina y para la navegación:

- Zonas de uso prioritario para la protección de la biodiversidad
- Zonas de uso prioritario para la extracción de áridos destinados a la protección costera.
- Zonas de uso prioritario para la protección del patrimonio cultural.
- Zonas de uso prioritario para investigación, desarrollo e innovación (I+D+i).
- Zonas de uso prioritario para la Defensa Nacional.
- Zonas de uso prioritario para la navegación
- Zonas de uso prioritario para la energía eólica marina

Es de destacar especialmente el conjunto tan relevante de criterios y disposiciones que se plantean en esta alternativa para las zonas de energía eólica marina.

Tabla 133. Criterios de ordenación para las zonas de uso prioritario en la alternativa 2.

ALTERNATIVA 2	
ZONA	CRITERIOS
ZONAS DE USO PRIORITARIO PARA LA PROTECCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD	En los espacios declarados por presencia de aves marinas (ZEPAs u otras figuras) en las áreas críticas de especies protegidas así como, dentro de los demás espacios marinos protegidos, en las áreas con presencia de hábitats de interés comunitario se evitará la instalación de campos de energía eólica offshore con fines comerciales.
	Se aplicarán todas aquellas restricciones recogidas en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. En especial se recuerda que no está permitido el suministro o almacenamiento de combustible mediante el fondeo permanente de buques-tanque en las aguas comprendidas dentro de los espacios naturales protegidos y de los espacios protegidos Red Natura 2000, la recepción de dicho combustible así como el abastecimiento de combustible a los referidos buques-tanque, según el artículo 80 1 t) de la ley 42/2007. Según lo establecido en dicho artículo, se considerará que el fondeo es permanente aunque haya eventuales períodos de ausencia del buque o se sustituya o reemplace el mismo por otro de la misma compañía, armador o grupo, siempre que la finalidad del fondeo sea el almacenamiento para el suministro de combustible.
	En los casos en que una zona de alto potencial para la acuicultura solape con las zonas prioritarias para la protección de la biodiversidad contempladas en este apartado, se deberán analizar sus repercusiones sobre los espacios marinos protegidos afectados. Los informes de compatibilidad con la estrategia marina deberán verificar que el promotor ha proporcionado dicha justificación, sin perjuicio de lo que establezca el órgano gestor del espacio.
	En los casos en los que una zona de uso prioritario para la extracción de áridos para la protección costera, solape con los espacios marinos protegidos contemplados en este apartado, se deberá justificar que no existen otros yacimientos adecuados, y para el tramo costero afectado, fuera de dichos espacios, y además se deberá evaluar la afección de dicha actividad sobre como sobre los espacios marinos protegidos. Los informes de compatibilidad con la estrategia marina deberán verificar que existe dicha justificación, sin perjuicio de lo que establezca el órgano gestor del espacio. También se deberán analizar sus repercusiones a la Red Natura 2000.
ZONAS DE USO PRIORITARIO PARA LA EXTRACCIÓN	Se evitará la instalación de infraestructuras que supongan la colocación o anclaje de materiales en el fondo marino dentro del espacio ocupado por estas zonas de uso prioritario.
	Se evitará el vertido de material de dragado en dichas zonas.

ALTERNATIVA 2	
ZONA	CRITERIOS
DE ÁRIDOS DESTINADOS A LA PROTECCIÓN COSTERA.	La presencia o coexistencia de otros usos y actividades que puedan verse afectados por una eventual extracción de material para aportación a playas no supondrán derechos indemnizatorios.
	Se priorizarán los yacimientos que están fuera de zonas de uso prioritario para la protección de la biodiversidad
	En caso de estar dentro de espacios marinos protegidos, se velará por que la extracción de dichos áridos no ponga en riesgo (o este sea asumible) los valores por los cuales se ha declarado el espacio protegido.
	Se tratará de minimizar las afecciones a zonas de pesca y marisqueo, y zonas de acuicultura presentes en la zona.
ZONAS DE USO PRIORITARIO PARA LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL.	Zonas tipología a)
	Se evitará el fondeo libre no regulado de embarcaciones náutico-recreativas que implique la colocación de anclas u otro tipo de dispositivo de sujeción al fondo marino, dentro de las zonas con uso prioritario de protección del patrimonio cultural subacuático.
	Se evitará la instalación de infraestructuras que supongan la colocación o anclaje de materiales en el fondo marino dentro del espacio de protección del patrimonio cultural subacuático.
	Se evitará el vertido de material dragado en dichas zonas.
Zonas tipología b)	Con carácter previo a la instalación de cualquier infraestructura que esté dentro de dichas zonas de uso prioritario por protección paisajística, las autoridades competentes deberán consultar a la administración responsable en patrimonio cultural, sobre la afección al paisaje en dichas áreas.
	Con carácter general, incluyendo aquellas actividades no sometidas a evaluación ambiental, las administraciones competentes no autorizarán ninguna actividad que ponga en riesgo la protección de este patrimonio.
ZONAS DE USO PRIORITARIO PARA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN (I+D+I).	Cuando sea posible, se facilitará que la experimentación de tecnologías renovables marinas puedan ser combinada con I+D+i concerniente a otros sectores, como por ejemplo acuicultura o medio ambiente, respetando al tiempo los términos de las concesiones o permisos otorgados.
ZONAS DE USO PRIORITARIO PARA LA	Con carácter general está prohibida la instalación de infraestructuras offshore dedicadas a la energía eólica marina en estas zonas de uso prioritario para la Defensa Nacional (lo cual incluye las cuatro tipologías de zonas de ejercicios militares).

ALTERNATIVA 2	
ZONA	CRITERIOS
DEFENSA NACIONAL.	La prohibición establecida en el punto anterior podrá ser revisada caso a caso, siempre previa autorización del Ministerio de Defensa.
	El Ministerio de Defensa tomará en consideración, en la medida de lo posible, las zonas prioritarias para la conservación de la biodiversidad, y las zonas de alto potencial por su valor para cetáceos, a la hora de realizar las prácticas de ejercicios militares submarinos o de superficie, con el fin de limitar en la medida de lo posible el impacto producido a este grupo faunístico, bien por ruido submarino, o bien por colisiones.
	El Ministerio de Defensa tomará en consideración, en la medida de lo posible, las zonas prioritarias para la conservación de la biodiversidad, y las zonas de alto potencial por su valor para aves marinas, a la hora de realizar las prácticas de ejercicios militares aéreos, con el fin de limitar en la medida de lo posible el impacto producido a este grupo faunístico.
ZONAS DE USO PRIORITARIO PARA LA NAVEGACIÓN	Con carácter general está prohibida la instalación de infraestructuras offshore y en particular las dedicadas a la energía eólica marina en estas zonas de uso prioritario para la navegación. Esta ordenación está implícita en los propios POEM, ya que no se han planteado zonas prioritarias o zonas de alto potencial para la energía eólica marina dentro de estas zonas de uso prioritario para la navegación.
ZONAS DE USO PRIORITARIO PARA LA ENERGÍA EÓLICA MARINA	Las administraciones competentes no autorizarán ninguna actividad que suponga una ocupación permanente del espacio que pueda poner en riesgo el desarrollo e implantación de instalaciones destinadas a las energías renovables marinas.
	Los mecanismos de concurrencia competitiva para el desarrollo de la energía eólica marina, promovidos por la administración competente, se realizarán primariamente dentro de estas zonas prioritarias. Tales mecanismos podrán incorporar elementos que hagan compatible el desarrollo de otras energías renovables marinas en esas zonas, por cuestiones de sinergia y eficiencia en la ocupación del espacio marítimo.
	A partir de la ocupación de la zona por las infraestructuras de energías renovables, se podrán establecer otras regulaciones y limitaciones de usos y actividades que sean necesarias para el adecuado desarrollo del uso prioritario.
	Los usos y actividades humanas colindantes a estas zonas, y en especial aquellos ubicados entre las zonas de uso prioritario para eólica marina y el litoral, facilitarán el paso de las vías de evacuación de electricidad (cableado y posibles subestaciones) que sean necesarias desplegar para conectar la zona de explotación de eólica marina con tierra. En particular, durante la tramitación de la línea eléctrica de evacuación, en el caso de informar negativamente, su inviabilidad debería estar justificada y aportando al mismo tiempo una alternativa viable.

ALTERNATIVA 2	
ZONA	CRITERIOS
	Las administraciones competentes no autorizarán ninguna actividad que suponga una ocupación permanente del espacio que pueda poner en riesgo el desarrollo e implantación de instalaciones destinadas a las energías renovables marinas.
	Los parques eólicos marinos comerciales que se desplieguen en dichas zonas, ocuparán el menor espacio marino posible , sin menoscabo de los objetivos de producción que estén fijados en el proyecto y de las distancias entre aerogeneradores que hayan de respetarse por seguridad y para evitar interferencias operativas entre las máquinas que disminuyan su vida útil.
	Los proyectos se desplegarán, dentro de cada ZUPER, en aquellas zonas donde se constate, fruto de un análisis prospectivo ad-hoc, una menor afección a las comunidades de aves marinas que ocupan dicho espacio.
	A pesar de haberse buscado aquellas zonas que no interfieren con servidumbres aéreas dentro de los criterios para definición de las zonas de uso prioritario, aun así los parques eólicos marinos comerciales que se desplieguen deberán atenerse a las condiciones requeridas por la administración aérea.
	Se procurará identificar, siempre que sea posible, aquellas artes de pesca que podrían coexistir con el parque eólico comercial o con otras energías renovables que se implantasen, y en esos casos, facilitar dicha coexistencia por parte del promotor.
	Se procurará identificar, siempre que sea posible, aquellas modalidades de acuicultura que podrían coexistir con el parque eólico comercial o con otras energías renovables que se implantasen, y en esos casos, facilitar dicha coexistencia por parte del promotor.
	Se procurará identificar las tipologías de embarcaciones que podrían navegar dentro del campo de explotación comercial, y en esos casos, facilitar dicha posibilidad.
	En el momento del despliegue de los parques eólicos marinos comerciales dentro de cada zona, en especial en aquellas ZUPER con una mayor superficie, y que se dispongan de manera paralela a la costa, se deberá facilitar la necesaria permeabilidad de las ZUPER, para garantizar el tránsito de las embarcaciones, en especial de la flota pesquera que sale a faenar desde distintos puntos del litoral ⁵³ . Si fuera necesario, se

⁵³ Aunque las ZUPER se han definido de modo que no se obstaculice ninguna ruta de navegación habitual, ni las líneas de acceso a puertos, se deberá prestar especial atención en aquellos polígonos que tienen mayores dimensiones, y se disponen de forma paralela a la costa.

ALTERNATIVA 2	
ZONA	CRITERIOS
	<p>establecerán franjas de tránsito adicionales a las ya previstas por la disposición de los polígonos de las ZUPER.</p>
	<p>Los trazados de evacuación de la energía eléctrica generada por la actividad hasta tierra se diseñarán siguiendo entre otros, los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se ocupará el menor espacio marino disponible. • Se procurará utilizar, si existen, trazados de cableado u otras infraestructuras pre-existentes en el fondo marino. • Se realizará una caracterización bionómica de la zona que sería atravesada, para evitar la afección a los hábitats de interés comunitario o a otros hábitats bentónicos vulnerables y/o protegidos. • Se evitará igualmente la afección del trazado de evacuación sobre zonas de uso prioritario para la protección del patrimonio cultural subacuático, o a otras zonas donde haya constancia de la presencia de elementos de patrimonio cultural. • Se evitará, en la medida de lo posible, la afección a zonas importantes para la pesca artesanal, así como para la acuicultura. <p>Teniendo en cuenta todo lo anterior, se trabajará conjuntamente con los departamentos afectados en aras de lograr que exista un trazado viable que permita la evacuación de energía eléctrica de las instalaciones situadas en las inmediaciones.</p>
	<p>Adicionalmente a todo lo anterior, se atenderá a los condicionantes y criterios establecidos en la Declaración ambiental estratégica del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030, publicada por Resolución de 30 de diciembre de 2020, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental (BOE 11 de enero de 2021).</p>

En cuanto a las medidas, el conjunto de medidas planteadas para las distintas zonas de uso prioritario son 4, las mismas que las planteadas en la alternativa 1:

Tabla 134. Medidas para las zonas de uso prioritario en la alternativa 2.

ZONA	MEDIDA
Zonas de uso prioritario para la protección de la biodiversidad	PB1: identificación de nuevas propuestas de declaraciones de espacios marinos protegidos.
	PB2: Aprobación y desarrollo del Plan Director de la Red de Áreas Marinas Protegidas de España (RAMPE).

ZONA	MEDIDA
Zonas de uso prioritario para la extracción de áridos destinados a la protección costera	EA1: Declaración de Reserva de DPMT, si procede, de aquellos yacimientos que se consideren estratégicos para su aportación a playas.
	EA2: Ampliación de estudios geofísicos y estudios de caracterización de yacimientos.

8.3.2.3. Disposiciones de ordenación, criterios y medidas para las zonas de alto potencial

La alternativa 2 establece un total de cinco categorías de zonas de alto potencial. De ellas, dos son de uso de interés general (ya contemplados en la alternativa 1) y 3 son de actividades de los sectores marítimos: energía eólica marina, actividad portuaria y acuicultura.

Tabla 135. Criterios para las zonas de alto potencial en la alternativa 2.

ALTERNATIVA 2	
ZONA	CRITERIO
ZONAS DE ALTO POTENCIAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD.	Las administraciones competentes tendrán en cuenta los valores de conservación existentes en dichas zonas, a la hora de autorizar cualquier actividad.
	En el contexto de la evaluación ambiental de proyectos, planes y programas, deberá considerarse que son zonas de alto potencial para la conservación de la biodiversidad y por tanto analizar adecuadamente las afecciones de los usos y actividades sobre las mismas.
ZONAS DE ALTO POTENCIAL PARA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN (I+D+I).	Con carácter general, y siempre que sea posible, las actividades relacionadas con la realización de ensayos y la experimentación de infraestructuras, ya sean de energías renovables, tanto eólica como de otra energía marina, o de otro tipo de instalaciones, se realizarán preferiblemente en las zonas de uso prioritario de I+D+i (apartado IV.3.4), o en las zonas identificadas en este apartado como de alto potencial para la I+D+i. Ello sin perjuicio de la utilización complementaria de las aguas portuarias, que no entran en el ámbito de estos planes, cuando así lo consideren oportuno las autoridades portuarias en el ámbito de sus competencias.
	Las administraciones proponentes de dichas zonas de alto potencial, realizarán los trámites necesarios para el oportuno despliegue de los proyectos de I+D+i, incluida la obtención del correspondiente título de ocupación de dominio público marítimo-terrestre que garantice el uso de dicho espacio marítimo para dichos fines.
	En el momento en que dicho título de ocupación de DPMT esté realizado, la zona podrá considerarse de uso prioritario para la I+D+i, y se le podrán aplicar los criterios y condicionantes establecidos en el apartado IV.3.4 de este plan.

ALTERNATIVA 2	
ZONA	CRITERIO
	<p>Cuando sea posible, se facilitará que la experimentación de tecnologías renovables marinas puedan ser combinada con I+D+i concerniente a otros sectores, como por ejemplo acuicultura o medio ambiente, respetando al tiempo los términos de las concesiones o permisos otorgados.</p> <p>Las líneas de evacuación a tierra que sean necesario instalar deberán seguir los mismos criterios que los establecidos para las zonas de uso prioritario para la energía eólica marina.</p>
ZONAS DE ALTO POTENCIAL PARA LA ACTIVIDAD PORTUARIA.	<p>Durante la vigencia de los POEM, se procurará que la concesión para la instalación de nuevas infraestructuras cuyo objetivo sea distinto del destinado a la actividad portuaria, dentro de la zonas de alto potencial para la actividad portuaria, no afecte negativamente al potencial de actividad portuaria en dichas zonas. Esto no afecta sin embargo a las infraestructuras o derechos de ocupación del dominio público marítimo-terrestre que ya puedan estar en dichas áreas.</p>
	<p>Ampliaciones servicio portuario.</p> <p>Las ampliaciones de zonas de servicio portuarias deberán realizarse mediante el correspondiente trámite establecido en el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante o, en su caso, la Ley de Costas y su Reglamento, siempre optando por la menor ocupación del DPMT.</p>
	<p>Dichas ampliaciones deberán estar contempladas en el correspondiente documento de planificación portuaria.</p>
	<p>La ampliación que finalmente se adopte deberá evitar la afección a instalaciones pre-existentes de acuicultura, Zonas de interés para los cultivos marinos declaradas, y Zonas de producción de moluscos declaradas.</p>
	<p>En el caso de que la zona propuesta solape con una zona de uso prioritario para la protección de la biodiversidad, se velará por la menor ocupación posible del espacio marino protegido en cuestión, y requerirá informe preceptivo y vinculante del órgano gestor de dicho espacio.</p> <p>En el correspondiente procedimiento de ampliación de las zonas de servicio portuario se deberán considerar y tener en cuenta la presencia de otros usos y actividades pre-existentes en la zona, aparte de los ya expuestos en los criterios anteriores (por ejemplo, caladeros de pesca, turismo y actividades recreativas, arrecifes artificiales, patrimonio cultural subacuático, etc.). De este modo, se velará por minimizar la afección a dichos usos, buscando igualmente la coexistencia o sinergia entre los</p>

ALTERNATIVA 2	
ZONA	CRITERIO
	<p>mismos y la potencial ampliación de aguas de servicio portuarias.</p> <p>Las zonas de servicio portuarias se ampliarán preferiblemente en las zonas definidas en este plan. No obstante, en caso de detectarse otras necesidades, o si durante la tramitación del propio expediente se determinaran otras opciones más adecuadas, se podrán proponer otras zonas de ampliación, las cuales serían afectadas a la zona de servicio del puerto, de acuerdo con lo establecido en el TRLPEMM y la Ley de Costas.</p>
Puntos de vertido de material de dragado.	<p>Se demostrará que no es posible el uso productivo del material dragado, siendo la colocación en playas el uso productivo preferente, siempre que se cumplan los criterios para su aceptabilidad ambiental.</p> <p>Se verterá preferiblemente en los puntos identificados como zonas de alto potencial para la actividad portuaria.</p> <p>El planteamiento de una nueva zona de vertido, entendiéndose como tal aquella donde no se ha vertido previamente, debe ir acompañada del correspondiente estudio justificativo y análisis de alternativas.</p> <p>En el caso de los “puntos a estudiar”, el puerto deberá presentar un análisis de alternativas que localice un lugar más óptimo o demuestre que la ubicación del “punto a estudiar” es la más óptima, desde el punto de vista económico, ambiental y de la interacción con otros usos, actividades e intereses. Como resultado de este estudio de alternativas los planes de ordenación, en sus sucesivas actualizaciones, podrán confirmar dicho punto como una nueva zona de alto potencial para la actividad portuaria.</p>
ZONAS DE ALTO POTENCIAL PARA EL DESARROLLO DE LA ENERGÍA EÓLICA MARINA.	<p>Todas aquellas disposiciones de ordenación de usos y actividades así como los criterios planteados para las zonas de uso prioritario para la energía eólica marina son de aplicación también en estas zonas de alto potencial, por lo que ya se ha hecho su análisis anteriormente en las zonas de usos prioritarios.</p> <p>Se tendrá especial atención en aquellas zonas que presentan solapes con algún tipo de servidumbre aeronáutica. En aquellos casos, la autorización de cualquier proyecto de campo eólico comercial requerirá</p>

ALTERNATIVA 2	
ZONA	CRITERIO
	de estudios en detalle para garantizar la seguridad en la aviación, y se requerirá informe de la administración aeronáutica.
ZONAS DE ALTO POTENCIAL PARA LA ACUICULTURA MARINA.	Los promotores de la actividad acuícola ubicarán, en la medida de lo posible, sus posibles proyectos de futuras instalaciones de acuicultura marina, dentro de las zonas establecidas como ZAPAC.
	Del mismo modo, las autoridades competentes en materia de acuicultura otorgarán, en la medida de lo posible, las autorizaciones de futuras instalaciones de acuicultura marina, dentro de las zonas establecidas como ZAPAC.
	En aquellas zonas de alto potencial para la acuicultura, que solapen con zonas de uso prioritario para la protección de la biodiversidad, se velará por que las instalaciones no pongan en riesgo los valores de conservación por los que el espacio marino protegido ha sido declarado, y se atenderá a lo establecido en el correspondiente plan de gestión de dicho espacio.
	En aquellas zonas de alto potencial para la acuicultura, que solapen con zonas de alto potencial para la conservación de la biodiversidad se velará por que las instalaciones no pongan en riesgo los valores de conservación.
	<ul style="list-style-type: none"> i. Cuando se trate de zonas valiosas para aves marinas, se estudiarán las posibles sinergias y se trabajará para la coexistencia de ambos usos. ii. Cuando se trate de zonas con presencia de especies de interés comunitario, la acuicultura se desarrollará considerando las necesarias limitaciones para asegurar la conservación. iii. Cuando se trate de zonas con presencia de hábitats de interés comunitario, se evitará, en la medida de lo posible, y en función de la mejor información disponible, la ubicación de las nuevas instalaciones sobre dichos hábitats; estableciendo zonas de protección o amortiguación para las fanerógamas -<i>Posidonia oceanica</i>; Praderas mixtas de <i>Cymodocea-Caulerpa</i>; Algas; Fondos de maërl; Organismos suspensívoros y Comunidades sobre paredes.
	Cuando las zonas de alto potencial para la acuicultura, solapen con zonas de uso prioritario para la Defensa nacional, se velará porque las instalaciones no se ubiquen en las zonas de maniobras ni de ejercicios militares.
	En aquellas zonas de alto potencial para la acuicultura, que solapen con zonas de uso prioritario para la protección del patrimonio cultural subacuático, se velará porque las instalaciones no produzcan ninguna

ALTERNATIVA 2	
ZONA	CRITERIO
	afección sobre el patrimonio cultural subacuático, y a tal efecto se establecerán aquellas distancias de seguridad y medidas preventivas que procedan.
	En aquellas zonas de alto potencial para la acuicultura, que solapen con zonas de uso prioritario para la protección paisajística en torno a elementos de interés cultural ubicados en la costa, la acuicultura se desarrollará teniendo en cuenta parámetros de integración paisajística adecuadamente definidos.
	Las administraciones competentes tendrán en cuenta, durante el proceso de autorización, la capacidad de carga del medio marino para acoger las instalaciones objeto de autorización, integrando en el procedimiento de evaluación ambiental, el impacto acumulativo de todas las instalaciones presentes en las zonas de alto potencial.
	En el caso de las ZAPAC que solapen con zonas de uso prioritario para la extracción de áridos, las administraciones competentes priorizarán la autorización de las instalaciones de acuicultura fuera de dichas ZUPEA, o en su caso se desarrollará teniendo en cuenta las distancias de seguridad y las medidas preventivas que procedan. Se recabarán en todo caso informe de la Dirección General de la Costa y el Mar sobre la posible afección a los citados yacimientos de áridos.

Al abordar un mayor conjunto de sectores marítimos, la alternativa 2 plantea medidas adicionales, asociadas a las zonas de alto potencial. Estas son un total de 7, de las cuales una de ellas (la medida ZAPID1) ya está incluida en la alternativa 1.

Tabla 136. Medidas para las zonas de alto potencial en la alternativa 2.

ZONA	MEDIDA
ZONAS DE ALTO POTENCIAL PARA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN	ZAPID-1: Identificación de potenciales nuevas zonas de I+D+i.
ZONAS DE ALTO POTENCIAL PARA LA ACTIVIDAD PORTUARIA	AP1: Análisis individualizado de los puntos de vertido de material dragado identificados como "a estudiar".
	AP2: Análisis de posibles propuestas de nuevos puntos de vertido de material dragado.
	AP3: Creación de una base de datos relativa al uso del dominio público marítimo-terrestre con fines de actividad portuaria, marítima, náutico-deportiva o pesquera.

ZONA	MEDIDA
ZONAS DE ALTO POTENCIAL PARA LA ACUICULTURA MARINA	AC1: Declaración de Zonas de Interés.
	AC2: Elaboración de Instrumentos de ordenación y gestión de las Zonas de interés declaradas (ZIA y ZICM).
	AC3: Actuaciones relacionadas con la planificación espacial en el marco de la Estrategia de desarrollo sostenible de la acuicultura 2021-2030.

8.4. Análisis y comparación de alternativas

Las tres alternativas analizadas plantean distintos escenarios de planificación desde una práctica ausencia de ordenación espacial (mantenimiento de la situación pre-existente) hasta la ordenación de un grupo mayor o menor de usos y actividades.

Los criterios que se han utilizado para evaluar cada una de las alternativas son los siguientes:

- **GRUPO DE CRITERIOS 1: Criterios establecidos en el artículo 4 de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino.** Es de señalar este Real Decreto constituye en España un desarrollo normativo de la Ley 41/2010 de 29 de diciembre de protección del medio marino. Esta norma establece una serie de requisitos respecto a la planificación en el medio marino, determinando que la actuación de los poderes públicos en materia de planificación del medio marino se regirá, entre otros, por los siguientes criterios (artículo 4 de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre):
 - a) *Se aplicará una gestión adaptativa de las actividades humanas siguiendo el principio de precaución y el enfoque ecosistémico y teniendo en cuenta el conocimiento científico, para garantizar que la presión conjunta de dichas actividades se mantenga en niveles compatibles con la consecución de un buen estado ambiental;*
 - b) *no se comprometerá la capacidad de los ecosistemas marinos de responder a los cambios inducidos por la actividad humana;*
 - c) *se propiciará el aprovechamiento sostenible de los bienes y servicios marinos por las actuales y futuras generaciones;*
 - d) *Se garantizará la coherencia de todas las estrategias marinas de cada región marina, a través de la necesaria coordinación a nivel autonómico, nacional e internacional.*
 - e) *Se promoverá la conservación de la biodiversidad y los procesos ecológicos del medio marino a través de la Red de Áreas marinas Protegidas de España y otros instrumentos de protección.*
 - f) *Se mantendrá como objetivo la minimización de la contaminación del medio marino (...)*

- g) se garantizará que la investigación marina orientada al aprovechamiento racional de los recursos y potencialidades del medio marino sea compatible con el logro del buen estado ambiental;*
 - h) las políticas sectoriales que se lleven a cabo o puedan afectar al medio marino serán compatibles y se adaptarán a los objetivos de las estrategias marinas*
 - i) Se realizarán estudios sobre la capacidad de carga de estos espacios en relación con las actividades humanas que se desarrollen en ellos.*
- **GRUPO DE CRITERIOS 2: Contribución a los objetivos del artículo 5 del RD 363/2017, de 8 de abril.** Estos son:
 - a) Establecerán los objetivos específicos de ordenación en cada demarcación marina, teniendo en cuenta los objetivos ambientales de las estrategias marinas y los objetivos de la planificación sectorial.
 - b) Tendrán en cuenta aspectos económicos, sociales y medioambientales para apoyar el desarrollo y el crecimiento sostenibles en los sectores marítimos, aplicando un enfoque ecosistémico, que promoverá la coexistencia de las actividades y usos pertinentes y el reparto socialmente equitativo del acceso a los usos.
 - c) Contribuirán al desarrollo sostenible de los sectores marítimos, entre otros, la pesca, la acuicultura, el turismo, el patrimonio histórico, el transporte marítimo, y los aprovechamientos energéticos y de materias primas en el mar, sin menoscabo de la conservación, protección y mejora del medio ambiente marino, incluida la resiliencia a los efectos del cambio climático
 - **GRUPO DE CRITERIOS 3: Contribución al desarrollo sostenible de los distintos sectores marítimos.** Se analiza cómo cada alternativa contribuiría al desarrollo sostenible de cada sector marítimo
 - **GRUPO DE CRITERIOS 4: Contribución a la reducción de impacto de las actividades humanas en el mar.** Se analiza cómo cada alternativa contribuiría a la reducción de los impactos de las actividades humanas en el mar.

Tabla 137. Análisis y comparación de las alternativas propuestas.

	No cubierto
	Parcialmente cubierto
	Cubierto

CRITERIO	ALTERNATIVA 0	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
GRUPO DE CRITERIOS 1: Criterios establecidos en el artículo 4 de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino.			
a) <i>Se aplicará una gestión adaptativa de las actividades humanas siguiendo el principio de precaución y el enfoque ecosistémico y teniendo en cuenta el conocimiento científico, para garantizar que la presión conjunta de dichas actividades se mantenga en niveles compatibles con la consecución de un buen estado ambiental;</i>	No se aporta nada adicional a lo ya establecido por las estrategias marinas y por la normativa sectorial y ambiental de aplicación.	Se plantean criterios y medidas para la reducción de las presiones de ciertas actividades humanas, aunque solamente en aquellas consideradas de interés general	Se plantean criterios y medidas para la reducción de las presiones de las actividades humanas, tanto las de interés general como las sectoriales
b) <i>no se comprometerá la capacidad de los ecosistemas marinos de responder a los cambios inducidos por la actividad humana;</i>	No se aporta nada adicional a lo ya establecido por las estrategias marinas y por la normativa sectorial y ambiental de aplicación.	Se cubre parcialmente, mediante los criterios y medidas asociados a las zonas de uso prioritario y de alto potencial para la biodiversidad	Además de lo cubierto por la alternativa 1, se establecen criterios y medidas para otras actividades como energía eólica, acuicultura, actividad portuaria,

CRITERIO	ALTERNATIVA 0	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
			navegación, actividades náutico-recreativas, etc.
c) <i>se propiciará el aprovechamiento sostenible de los bienes y servicios marinos por las actuales y futuras generaciones;</i>	No se aporta nada adicional a lo ya establecido por las estrategias marinas y por la normativa sectorial y ambiental de aplicación.	Esta alternativa no propicia el aprovechamiento de los bienes y servicios, pero sí propicia su mantenimiento y conservación.	La alternativa 2 facilita el aprovechamiento de distintos bienes y servicios, a la vez que el mantenimiento de dichos bienes y servicios.
d) <i>Se garantizará la coherencia de todas las estrategias marinas de cada región marina, a través de la necesaria coordinación a nivel autonómico, nacional e internacional.</i>	No se aporta nada adicional a lo ya establecido por las estrategias marinas y por la normativa sectorial y ambiental de aplicación.	Se plantean grupos de trabajo interadministrativos que pueden reforzar la coordinación ya existente en el paraguas de las estrategias marinas.	Se plantean grupos de trabajo interadministrativos que pueden reforzar la coordinación ya existente en el paraguas de las estrategias marinas.
e) <i>Se promoverá la conservación de la biodiversidad y los procesos ecológicos del medio marino a través de la Red de Áreas marinas Protegidas de España y otros instrumentos de protección.</i>	No se aporta nada adicional a lo ya establecido por las estrategias marinas y por la normativa sectorial y ambiental de aplicación.	La identificación de zonas de uso prioritario y zonas de alto potencial identifica las áreas más valiosas para la conservación y protección de la biodiversidad.	La identificación de zonas de uso prioritario y zonas de alto potencial identifica las áreas más valiosas para la conservación y protección de la biodiversidad. La zonificación de otros usos y actividades (como la energía eólica marina, actividad portuaria, acuicultura) tiene en cuenta dichas zonas de uso prioritario y zonas de alto potencial para la biodiversidad, y

CRITERIO	ALTERNATIVA 0	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
			se establecen criterios en caso de solapes.
f) <i>Se mantendrá como objetivo la minimización de la contaminación del medio marino (...)</i>	No se aporta nada adicional a lo ya establecido por las estrategias marinas y por la normativa sectorial y ambiental de aplicación.	Los criterios de interacción tierra-mar contribuyen a identificar las posibles afecciones de los usos y actividades humanas sobre la contaminación, tanto en el litoral como en el medio marino.	Los criterios de interacción tierra-mar contribuyen a identificar las posibles afecciones de los usos y actividades humanas sobre la contaminación, tanto en el litoral como en el medio marino.
g) <i>se garantizará que la investigación marina orientada al aprovechamiento racional de los recursos y potencialidades del medio marino sea compatible con el logro del buen estado ambiental;</i>	No se aporta nada adicional a lo ya establecido por las estrategias marinas y por la normativa sectorial y ambiental de aplicación.	Se establecen zonas de uso prioritario y de alto potencial para la I+D+i.	Se establecen zonas de uso prioritario y de alto potencial para la I+D+i.
h) <i>las políticas sectoriales que se lleven a cabo o puedan afectar al medio marino serán compatibles y se adaptarán a los objetivos de las estrategias marinas</i>	No se aporta nada adicional a lo ya establecido por las estrategias marinas y por la normativa sectorial y ambiental de aplicación.	No incide sobre los sectores marítimos directamente, aunque plantea algunos criterios sobre la compatibilidad de algunos usos, con especial incidencia a la protección de los usos de interés general.	Aborda la totalidad de los sectores marítimos que demandan un uso del espacio, y aportan criterios, disposiciones y medidas para favorecer la sostenibilidad ambiental de las actividades humanas, con especial incidencia a la protección de los usos de interés general.

CRITERIO	ALTERNATIVA 0	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
i) <i>Se realizarán estudios sobre la capacidad de carga de estos espacios en relación con las actividades humanas que se desarrollen en ellos.</i>	No se aporta nada adicional a lo ya establecido por las estrategias marinas y por la normativa sectorial y ambiental de aplicación.	No se aporta nada adicional a lo ya establecido por las estrategias marinas y por la normativa sectorial y ambiental de aplicación.	Se plantean algunas medidas asociadas a sectores como la náutica recreativa.
GRUPO DE CRITERIOS 2: Contribución a los objetivos del artículo 5 del RD 363/2017, de 8 de abril.			
a) Establecerán los objetivos específicos de ordenación en cada demarcación marina, teniendo en cuenta los objetivos ambientales de las estrategias marinas y los objetivos de la planificación sectorial.	No se aporta nada adicional a lo ya establecido por las estrategias marinas y por la normativa sectorial y ambiental de aplicación.	Se establecen objetivos de ordenación, y se tienen en cuenta los objetivos de las estrategias marinas. Los objetivos de ordenación sólo se plantean para los usos de interés general.	Se establecen objetivos de ordenación, y se tienen en cuenta los objetivos de las estrategias marinas. Los objetivos de ordenación se plantean para los usos de interés general, así como para los sectores marítimos, y además un conjunto de 9 objetivos de ordenación horizontales.
b) Tendrán en cuenta aspectos económicos, sociales y medioambientales para apoyar el desarrollo y el crecimiento sostenibles en los sectores marítimos, aplicando un enfoque ecosistémico, que promoverá la coexistencia de las actividades y usos pertinentes y el reparto socialmente equitativo del acceso a los usos.	No se aporta nada adicional a lo ya establecido por las estrategias marinas y por la normativa sectorial y ambiental de aplicación.	Se promueve la coexistencia de actividades y usos pero no se aborda la ordenación de los sectores marítimos (acuicultura, pesca, energía, etc.).	Se promueve la coexistencia de actividades y usos de manera más integral, al abordar la ordenación de todos los usos y actividades presentes en el espacio marítimo.

CRITERIO	ALTERNATIVA 0	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
c) Contribuirán al desarrollo sostenible de los sectores marítimos, entre otros, la pesca, la acuicultura, el turismo, el patrimonio histórico, el transporte marítimo, y los aprovechamientos energéticos y de materias primas en el mar, sin menoscabo de la conservación, protección y mejora del medio ambiente marino, incluida la resiliencia a los efectos del cambio climático	No se aporta nada adicional a lo ya establecido por las estrategias marinas y por la normativa sectorial y ambiental de aplicación.	Se incide en la conservación y mejora del medio ambiente marino, incluida la resiliencia a los efectos del cambio climático. No establece criterios ni medidas para promover el desarrollo sostenible de los sectores marítimos.	Se promueve el desarrollo sostenible de los sectores marítimos y su coexistencia, y se incide en la conservación y mejora del medio ambiente marino, incluida la resiliencia a los efectos del cambio climático.
GRUPO DE CRITERIOS 3: Contribución al desarrollo sostenible de los distintos sectores marítimos.			
Contribución al desarrollo sostenible de la acuicultura	No se aporta nada adicional a lo ya establecido por la normativa sectorial y ambiental de aplicación.	Al centrarse esta alternativa en los usos denominados de interés general, no contempla criterios o medidas orientados a la promoción del desarrollo de los sectores marítimos.	Se contempla una zonificación de las zonas de alto potencial para esta actividad, lo cual otorga certidumbre a los promotores. Se plantean criterios para facilitar su coexistencia con otras actividades.
Contribución al desarrollo sostenible de la pesca marítima			Los POEM no plantean medidas concretas para promover el desarrollo del sector pesquero, pero sí se vela por que los posibles usos futuros del medio marino supongan el menor

CRITERIO	ALTERNATIVA 0	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
			impacto posible sobre la actividad pesquera.
Contribución al desarrollo sostenible del sector energético - hidrocarburos			Los POEM no plantean medidas concretas para promover el desarrollo de este sector, debido a que esto sería contrario a los objetivos contemplados en el PNIEC.
Contribución al desarrollo sostenible del sector energético-energías renovables			Se contempla una zonificación de las zonas de uso prioritario y de alto potencial para esta actividad, lo cual otorga certidumbre a los promotores. Se plantean criterios para facilitar su coexistencia con otras actividades.
Contribución al desarrollo sostenible del sector transporte eléctrico y telecomunicaciones			Los POEM no plantean medidas concretas para promover el desarrollo de este sector, pero toman en cuenta sus perspectivas de desarrollo para facilitar su coexistencia con otros usos y actividades.

CRITERIO	ALTERNATIVA 0	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
Contribución al desarrollo sostenible de la navegación			Los POEM no plantean medidas concretas para promover el desarrollo de este sector, pero toman en cuenta sus necesidades de espacio marítimo y las necesidades de seguridad en la mar, para asegurar que el resto de usos y actividades no afectan a esta actividad.
Contribución al desarrollo sostenible de la actividad portuaria			Se contempla una zonificación de las zonas de alto potencial para esta actividad, teniendo en cuenta las necesidades de ocupación del espacio derivadas de potenciales ampliaciones portuarias, así como las zonas de vertido de material dragado. Se plantean criterios para facilitar su coexistencia con otras actividades.
Contribución al desarrollo sostenible del turismo y actividades recreativas			No se plantea zonificación para este sector, pero sí se establecen criterios y medidas

CRITERIO	ALTERNATIVA 0	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
			para facilitar su coexistencia con otros usos y actividades
GRUPO DE CRITERIOS 4: Contribución a la reducción de impacto de las actividades humanas en el mar			
Contribución a la reducción de impactos de la acuicultura	No se aporta nada adicional a lo ya establecido por las estrategias marinas y por la normativa sectorial y ambiental de aplicación.	Se establecen criterios para reducir la posible afección de esta actividad sobre zonas de uso prioritario para la protección de la biodiversidad, zonas de uso prioritario para la extracción de arena destinada a protección costera, y zonas de uso prioritario para la protección del patrimonio cultural subacuático.	Además de los criterios de la alternativa 1, se zonifican las áreas con alto potencial para la acuicultura, y se establecen criterios de ordenación y medidas que facilitan la coexistencia de esta actividad con otros usos y actividades, y persiguen la mejora de la sostenibilidad ambiental de la actividad.
Contribución a la reducción de impactos de la pesca marítima		No se aporta nada adicional a lo ya establecido por las estrategias marinas y por la normativa sectorial y ambiental de aplicación.	No se aporta nada adicional a lo ya establecido por las estrategias marinas y por la normativa sectorial y ambiental de aplicación.
Contribución a la reducción de impactos del sector energético - hidrocarburos		No se aporta nada adicional a lo ya establecido por las estrategias marinas y por la normativa sectorial y ambiental de aplicación.	Se incorporan los objetivos establecidos en el PNIEC, teniendo en cuenta la ubicación espacial e interacciones de estas instalaciones.

CRITERIO	ALTERNATIVA 0	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
Contribución a la reducción de impactos del sector energético-energías renovables		Se establecen criterios para reducir la posible afección de esta actividad sobre zonas de uso prioritario para la protección de la biodiversidad, zonas de uso prioritario para la extracción de arena destinada a protección costera, y zonas de uso prioritario para la protección del patrimonio cultural subacuático.	Además de los criterios de la alternativa 1, se zonifican las áreas de uso prioritario y de alto potencial para la energía eólica marina, y se establecen criterios de ordenación que facilitan la coexistencia de esta actividad con otros usos y actividades, y persiguen la mejora de la sostenibilidad ambiental de la actividad, incluyendo los aspectos relativos a la conexión con tierra.
Contribución a la reducción de impactos del sector transporte eléctrico y telecomunicaciones		No se establecen criterios adicionales a los existentes por las estrategias marinas y la normativa ambiental, para reducir la posible afección de esta actividad.	Se ha tenido en cuenta el cableado a la hora de identificar posibles interacciones con otros usos y actividades, en especial con las zonas de uso prioritario y de alto potencial para la energía eólica marina.
Contribución a la reducción de impactos de la navegación		No se establecen criterios para reducir la posible afección de esta actividad.	Se establecen criterios para reducir la afección de esta actividad sobre determinados elementos del ecosistema, por ejemplo la colisión con cetáceos.

CRITERIO	ALTERNATIVA 0	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
Contribución a la reducción de impactos de la actividad portuaria		Se establecen criterios para reducir la posible afección de esta actividad sobre zonas de uso prioritario para la protección de la biodiversidad, zonas de uso prioritario para la extracción de arena destinada a protección costera, y zonas de uso prioritario para la protección del patrimonio cultural subacuático.	Además de los criterios de la alternativa 1, se zonifican las zonas de alto potencial para la actividad portuaria, y se establecen criterios de ordenación que facilitan la coexistencia de esta actividad con otros usos y actividades, y persiguen la mejora de la sostenibilidad ambiental de la actividad.
Contribución a la reducción de impactos del turismo y actividades recreativas		No se establecen criterios para reducir la posible afección de esta actividad.	Se establecen criterios de ordenación y medidas que podrán facilitar la coexistencia de esta actividad con otros usos y actividades, y persiguen la mejora de la sostenibilidad ambiental de la actividad.

Fruto del análisis comparado de las tres alternativas, se deduce que la alternativa más óptima es la alternativa 2. Esta alternativa reúne las garantías ambientales ya recogidas en la alternativa 1, y aporta beneficios adicionales debido a la conjugación de varios aspectos:

- Establece objetivos de ordenación, provisiones, criterios y medidas de ordenación no sólo para los usos de interés general, sino también para ciertos sectores marítimos que tienen necesidad de ocupar el espacio marino, y que se prevé que su presencia en el medio marino aumente en los próximos años.
- La zonificación de las áreas más adecuadas para cada uno de estos sectores (eólica marina, acuicultura, I+D+i, actividad portuaria) se realiza siguiendo criterios de adecuación (cuáles son las zonas más idóneas para realizar la actividad), así como criterios ambientales incluida la protección de la biodiversidad, de modo que se incorpora el enfoque ecosistémico en las fases iniciales de la planificación, con carácter previo a que dichas actividades se desarrollen en el medio marino.
- Se establecen criterios y medidas de carácter horizontal, multi-sectoriales, y por tanto, se dispone de más herramientas para alcanzar la coexistencia entre usos y actividades.
- La alternativa 2 incluye, además de la ordenación de los usos y actividades de interés general, una zonificación de actividades para sectores relevantes como la energía eólica marina, la acuicultura, la actividad portuaria, además de criterios y provisiones para otro conjunto de actividades como el turismo y las actividades náutico-recreativas, la navegación.
- La componente socioeconómica del plan es por tanto también más relevante en la alternativa 2, al incluirse en los POEM un mayor elenco de usos y actividades, cuyo despliegue se puede beneficiar de esta ordenación espacial.

9. PROBABLES EFECTOS SIGNIFICATIVOS EN EL MEDIO AMBIENTE

9.1. Análisis global de los efectos ambientales significativos de los elementos que conforman los POEM

Los planes de ordenación del espacio marítimo atienden a un doble objeto, por un lado la facilitación del desarrollo sostenible de los sectores marítimos en todas las demarcaciones marinas españolas y por otro a la consecución o mantenimiento del Buen Estado Ambiental del medio marino.

Esto implica que los POEM tendrán un carácter ambiental intrínseco y por tanto se considera el impacto que tengan los planes deberá ser netamente positivo sobre el medio ambiente.

En este apartado se realiza un análisis detallado de los efectos significativos sobre el medio ambiente que podrían tener los planes, tras su completa implementación, asumiendo que se adopta la Alternativa 2. Para ello se han analizado los diferentes componentes que tiene el plan. Estos son:

- Objetivos de ordenación.
- Medidas de ordenación.
- Zonificación: zonas de uso prioritario, incluidos provisiones, criterios y medidas dentro de dichas zonas.
- Zonificación: zonas de alto potencial, incluidos provisiones, criterios y medidas dentro de dichas zonas.

La identificación de los principales efectos ambientales esperables en la Alternativa 2, se ha realizado analizando cómo puede afectar cada uno de los componentes anteriores, en los diferentes elementos del medio marino, a saber:

El **medio físico**, donde se han incluido las siguientes componentes:

- Costa, en lo que respecta a la dinámica litoral, sus amenazas, y la integración de las interacciones tierra-mar
- Fondos Marinos, entendiéndolo desde el punto de vista de su integridad física, así como sus afecciones por pérdidas físicas, daños físicos, basuras marinas o contaminación.
- Columna de agua, y sus posibles cambios físico-químicos, así como la existencia de presiones como basuras marinas, o contaminación.
- Atmósfera, en la componente de contaminación atmosférica y acústica.

Medio Biótico, donde se han incluido las siguientes componentes:

- Hábitats Bentónicos: las distintas interacciones que puedan sufrir las comunidades bentónicas, en especial los hábitats bentónicos protegidos como arrecifes, praderas de fanerógamas, fondos de maërl, etc., incluyendo la pérdida física, daños físicos, contaminación, basuras marinas, introducción de especies exóticas.
- Aves: aquellas interacciones con todas aquellas aves marinas, como pueden ser capturas accidentales, colisiones, presencia de basuras marinas, contaminación, molestias por ruido.
- Mamíferos marinos: las distintas interacciones que puedan darse con misticetos y odontocetos fruto del desarrollo de la actividad: ruido submarino, basuras, colisiones, captura accidental, presencia de contaminación.
- Reptiles marinos: las distintas interacciones que puedan darse con tortugas marinas, como pérdida de hábitat, presencia de contaminación, captura accidental, presencia de basuras marinas, molestias, colisiones.
- Peces amenazados: interacciones con especies de peces óseos y cartilagosos que estén protegidos, como la presencia de basuras marinas, presencia de contaminación o basuras marinas, capturas accidentales.
- Especies comerciales: todas aquellas que son explotadas comercialmente y que también son susceptibles de sufrir alguna de las interacciones mencionadas.

Medio Socio-económico, donde se han incluido las siguientes componentes:

- Patrimonio cultural: posibles afecciones con elementos del patrimonio cultural subacuático, tanto en emplazamientos conocidos como en emplazamientos potenciales.

- Salud humana: afecciones del potencial desarrollo de determinadas actividades sobre la salud en zonas de baño y en zonas de producción de moluscos.
- Seguridad humana: afecciones a la seguridad, incluida la seguridad nacional.
- Aspectos socioeconómicos, cuando los objetivos supongan un impacto positivo o negativo en términos de empleo o de impacto sobre indicadores económicos como pueden ser el VAB o Valor de producción.

Paisaje. Se analiza la posible afección de determinadas actividades humanas en el paisaje que se percibe desde la costa. Este análisis se ha realizado de manera detallada, al nivel de planificación en el que nos encontramos, en el apartado de interacciones tierra-mar del borrador de plan (Bloque III, apartado 5). Por tanto aquí se recogen las principales conclusiones sobre efectos previsibles al paisaje.

Cambio climático. Se ha creado un apartado específico para cambio climático en el que se analiza los posibles efectos de cada uno de los elementos de los planes, en términos de su contribución a la mitigación del cambio climático o a la adaptación al mismo.

El Anexo 2 recoge dicho análisis y el Anexo 3 recoge los posibles efectos transfronterizos.

9.2. Análisis detallado de los efectos ambientales de los potenciales usos futuros que se desarrollarán conforme a la zonificación del plan, incluidas las repercusiones sobre la Red Natura 2000 marina

La componente más novedosa que aportan los POEM a los sectores y usuarios del mar es la zonificación en categorías de zonas de uso prioritario y zonas de alto potencial. Esta zonificación recoge además lo central de la Directiva 2014/89, al suponer una planificación espacial. Esta zonificación está singularizada en cada una de las demarcaciones marinas, y por tanto a continuación se hace un análisis detallado en cada una de las cinco demarcaciones marinas, incluyendo una análisis de las repercusiones de esta zonificación en la RN2000.

La Directiva 92/43/CEE, conocida como la Directiva Hábitats, impone obligaciones jurídicas a los Estados miembros para garantizar la protección, conservación y gestión de los hábitats y especies de interés comunitario en la Red Natura 2000.

Esta cuestión ha sido abordada en el ordenamiento jurídico español a través del artículo 46 *Medidas de conservación de la Red Natura 2000* de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

En concreto el apartado 3 y siguientes establecen que los órganos competentes, en el marco de los procedimientos previstos en la legislación de evaluación ambiental, deberán adoptar las medidas necesarias para evitar el deterioro, la contaminación y la fragmentación de los hábitats y las perturbaciones que afecten a las especies fuera de la Red Natura 2000, en la medida que estos fenómenos tengan un efecto significativo sobre el estado de conservación de dichos hábitats y especies. **Cualquier plan, programa o proyecto que, sin tener relación directa con la gestión del lugar o sin ser necesario para la misma, pueda afectar de forma apreciable a las especies o**

hábitats de los citados espacios, ya sea individualmente o en combinación con otros planes, programas o proyectos, se someterá a una adecuada evaluación de sus repercusiones en el espacio, que se realizará de acuerdo con las normas que sean de aplicación, de acuerdo con lo establecido en la legislación básica estatal y en las normas adicionales de protección dictadas por las comunidades autónomas, teniendo en cuenta los objetivos de conservación de dicho espacio. A la vista de las conclusiones de la evaluación de las repercusiones en el espacio y supeditado a lo dispuesto en el apartado 5, los órganos competentes para aprobar o autorizar los planes, programas o proyectos sólo podrán manifestar su conformidad con los mismos tras haberse asegurado de que no causará perjuicio a la integridad del espacio en cuestión y, si procede, tras haberlo sometido a información pública.

Los POEM no están directamente relacionados con la gestión de estos espacios ni son un instrumento de conservación per sé, además tienen el potencial de causar efectos significativos en los espacios protegidos Natura 2000, por lo que debe llevarse a cabo una evaluación de la afección a la Red Natura 2000 como complemento al análisis de los potenciales efectos ambientales.

De esta forma se ha considerado el potencial impacto de los posibles desarrollos identificados sobre la integridad de cualquier espacio protegido Natura 2000, en función de los objetivos de conservación de las especies y hábitats que motivaron su designación.

Según el documento "*Gestión de espacios Natura 2000. Disposiciones del artículo 6 de la Directiva 92/43/CEE sobre hábitats*" (Comisión Europea, 2000), el contenido de la evaluación a que se refiere el apartado 3 del artículo 6 de dicha Directiva es más reducido que el de la evaluación con arreglo a la Directiva 85/337/CEE⁵⁴ porque se limita a las implicaciones para el lugar a la vista de sus objetivos de conservación. El mismo documento indica que en algunos casos, una evaluación con arreglo a la Directiva 85/337/CEE (modificada por la Directiva 97/11/CE) puede tener cabida para una evaluación con arreglo al apartado 3 del artículo 6 de la Directiva de Hábitats. Esta última, de todas formas, tiene que documentarse y sentar la base para otras etapas; en particular, debe estar suficientemente razonada para que pueda tomarse la decisión correcta. Aunque las provisiones de esta guía se centran en la evaluación de las repercusiones de proyectos sobre los espacios RN2000, se puede aplicar por analogía a las repercusiones de planes y programas.

Este análisis detallado se ha centrado en analizar los potenciales usos futuros que se podrían desarrollar conforme a la zonificación establecida. Estos son:

- Nuevos espacios marinos protegidos en las zonas de alto potencial para la conservación de la biodiversidad
- Nuevas extracciones en las zonas de alto potencial para la extracción de arena para actuaciones de protección costera

⁵⁴ Actualmente derogada, por la Dir 2011/92/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 13 de diciembre de 2011 relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente

- Nuevas zonas de I+D+i en las zonas de alto potencial para la I+D+i
- Instalaciones de energía eólica marina en las zonas de uso prioritario y zonas de alto potencial para la energía eólica
- Ampliaciones de las aguas de servicio en las zonas de alto potencial para la actividad portuaria
- Nuevas instalaciones de acuicultura en las zonas de alto potencial para la acuicultura

9.2.1. Efectos ambientales y afecciones a la RN2000 marina de los nuevos espacios marinos protegidos en las zonas de alto potencial para la conservación de la biodiversidad

9.2.1.1. Afección a la biodiversidad marina, incluida la RN2000

Como ya se ha indicado en el borrador de POEM, en las aguas marinas españolas se cuenta actualmente con más de un 12% de superficie protegida. La Estrategia de la UE para la Biodiversidad 2030 ha fijado el objetivo de alcanzar un 30% de las aguas marinas de cada Estado Miembro protegidas para el año 2030, siendo un 10% de dichas aguas con una protección estricta.

En España es previsible por tanto que se amplíen las zonas protegidas en los próximos años, y para ello ya se está trabajando en el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Parte de estos trabajos se están llevando a cabo en el marco del proyecto LIFE IP Intemares. Dentro de este proyecto se ha realizado una evaluación de insuficiencias de la Red Natura 2000 marina, y parte de estos resultados han servido para la identificación de zonas de alto potencial para la conservación de la biodiversidad que se han definido en estos planes.

El proyecto además tiene identificadas unas zonas que con mucha probabilidad formarán futuros espacios protegidos, las cuales son:

Por su importancia para los hábitats bentónicos:

- Montes submarinos del canal de Mallorca
- Sistema de cañones submarinos desde Cabo Tiñoso hasta Cabo de Palos
- Cap Bretón

Por su importancia para las especies:

- Bancos y gargantas del Mar de Alborán
- Oeste del Estrecho de Gibraltar
- Este del LIC "Espacio marino del oriente y sur de Lanzarote-Fuerteventura"
- IBA ES404 "Estrecho de Gibraltar"
- IBA ES220 "Islas Chafarinas".
- Costa central catalana

Por otro lado, existen actualmente ya en tramitación la ampliación de algunos espacios protegidos, como son el AMP de El Cachucho (DM noratlántica), y los diferentes LIC y ZEPA del Mediterráneo valenciano.

Aparte de estas ubicaciones conocidas donde con cierta probabilidad se declaren o amplíen espacios marinos protegidos, es probable que parte de las zonas de alto potencial para la conservación de la biodiversidad puedan terminar siendo declaradas como espacio marino protegido. La delimitación y extensión exacta de estos posibles espacios se desconoce a día de hoy, y por tanto es complejo realizar un análisis detallado.

La cobertura espacial de estas zonas de alto potencial es diversa entre las distintas demarcaciones. La tabla siguiente indica el porcentaje de aguas marinas de cada demarcación que está incluido en una de estas zonas de alto potencial.

Tabla 138. Cobertura espacial de las zonas de alto potencial en cada demarcación.

Demarcación marina	Superficie ZAP para la conservación de la biodiversidad	% aproximado de la demarcación
DM noratlántica	22946,40	7,29%
DM sudatlántica	5326,12	37,85%
DM del Estrecho y Alborán	24830,31	99,36%
DM levantino-balear	67477,64	28,98%
DM canaria	105709,85	21,74%

Se considera que la ampliación de la red de Espacios marinos protegidos hasta un 30% de las aguas marinas españolas será muy beneficioso a nivel ambiental, por suponer un fuerte soporte a la protección y conservación de la biodiversidad, sus especies y ecosistemas, y su funcionamiento y servicios. **El impacto por tanto se considera positivo.**

En el apartado IV.4.1.2 se han establecido unos criterios para favorecer la sostenibilidad ambiental en estas zonas. El criterio es:

En el contexto de la evaluación ambiental de proyectos, planes y programas, deberá considerarse que son zonas de alto potencial para la conservación de la biodiversidad y por tanto analizar adecuadamente las afecciones de los usos y actividades sobre las mismas.

9.2.1.2. Afección al medio socio-económico

Es probable que la ampliación de la red de espacios marinos protegidos suponga el establecimiento de determinadas disposiciones de ordenación de actividades humanas dentro de dichos espacios, a través de los correspondientes planes de gestión.

El tipo de actividades que se verían afectados, y las dimensiones espaciales que pudieran tener dichas disposiciones, es imposible de conocer en el momento actual. Por tanto el análisis que se hace a continuación es teórico, y debe tomarse como meramente indicativo de algunos de los efectos que podrían tener sobre el medio socioeconómico.

Pesca marítima

Algunos espacios marinos protegidos plantean medidas de regulación o limitación de ciertas artes de pesca, orientadas a la protección de los valores de conservación por los que se ha declarado el espacio. Esto es más evidente en la figura de Reserva Marina, que suele estar acompañada de limitaciones relevantes a este sector. Sin embargo en la mayoría de los espacios marinos protegidos se mantiene la actividad pesquera, sobre todo la denominada pesca artesanal. Sin embargo no debe olvidarse el beneficio neto que suelen tener las políticas de conservación de la biodiversidad sobre las poblaciones biológicas, incluidos los stocks pesqueros, redundando también de manera positiva en la sostenibilidad del sector a largo plazo.

Acuicultura

Los gestores de los espacios protegidos podrían establecer limitaciones o condicionantes adicionales para esta actividad, en especial si los espacios están declarados para la protección de hábitats bentónicos que sean especialmente vulnerables. En todo caso igualmente existen múltiples ejemplos de espacios marinos protegidos en los que se desarrolla a acuicultura marina, en la actualidad.

Actividad portuaria y navegación

Las posibles medidas de regulación de navegación, de existir, deberán establecerse en los correspondientes foros internacionales (OMI). En algunos espacios marinos protegidos se están estableciendo condiciones más exigentes para actividades como el vertido de material dragado. Los espacios protegidos para la protección de especies intermareales pueden establecer condicionantes o limitaciones que afecten al desarrollo de ciertas infraestructuras portuarias.

Energía eólica marina

Siguiendo los criterios establecidos en estos planes, los posibles futuros espacios marinos protegidos que fuesen declarados con el objetivo de protección de aves marinas, quedarían dentro de las zonas de exclusión de la eólica marina. También aquellas zonas donde se detecte la presencia de hábitats bentónicos de interés comunitario.

Turismo y actividades náutico-recreativas

En aquellos espacios marinos protegidos donde se detecte que esta actividad puede resultar una presión relevante para los valores de conservación del espacio, se podrían establecer medidas de ordenación o limitación de ciertas actividades. Existen ejemplos

en los que se han establecido restricciones a los fondeos libres de embarcaciones, buceo recreativo, motos náuticas, actividad recreativa de observación de cetáceos, etc.

En todo caso de nuevo se considera que estas limitaciones, de producirse, redundarían en la sostenibilidad ambiental del espacio protegido, y por tanto, de manera indirecta en el turismo, sobre todo en un escenario actual en el que cada vez cobra más importancia la calidad ambiental de los destinos turísticos. Es más, existen múltiples ejemplos en los que se ha constatado que la declaración de un espacio protegido ha sido positivo para el desarrollo del sector turístico en la zona.

9.2.2. Efectos ambientales y afecciones a la RN2000 marina de las nuevas extracciones en las zonas de uso prioritario para la extracción de arena para actuaciones de protección costera

Estas zonas se han definido en los planes de ordenación, por la necesidad de tener identificados espacialmente las áreas donde se albergan los yacimientos de arena, los cuales se han considerado estratégicos, ya que a ellos se podría recurrir, en caso de que fuese necesario, para su extracción destinada a las actuaciones de protección costera.

La práctica totalidad de las actuaciones de extracción de áridos tienen lugar dentro de la plataforma continental, en zonas relativamente cercanas a la costa. Esta actividad no es nueva, y se viene realizando conforme a las necesidades detectadas en cada demarcación marina y cada tramo del litoral, y así se ha descrito en detalle en el Bloque III-Diagnóstico, apartado 2.1.1.2. "Medio ambiente costero".

Además, en el contexto del Plan Estratégico Nacional para la Protección de la Costa considerando los efectos del Cambio Climático, actualmente en elaboración, se realizará un análisis más global y estratégico del conjunto de necesidades de protección costera. Los objetivos principales de este plan estratégico son:

- a. Conocer y caracterizar los problemas actuales de protección costera bajo la perspectiva de los principios de gestión costera integrada.
- b. Elaborar un instrumento de gestión (el plan estratégico) para la protección de la costa.

Es por tanto en el contexto de la elaboración de este plan donde se podrán evaluar con la información adecuada y detallada, las cuestiones relacionadas con la extracción de arenas en caso de que se considere necesario.

En este estudio ambiental estratégico, se analiza por tanto el uso de los yacimientos de arena para extracción de áridos desde el punto de vista de la interacción con otros usos y actividades, y de la afección a la Red Natura, teniendo en cuenta de nuevo que aún no está establecido qué yacimientos serán finalmente utilizados.

El nivel de conocimiento acerca de la existencia de yacimientos, sus características y potencialidad para la extracción, es muy diverso. Es por ello que alguna de la cartografía incluida en los POEM procede de estudios de geofísica (Tabla 139). La finalidad de

dichos estudios es identificar aquellas zonas de arenas que pudieran ser aptas para la realimentación de las playas, tanto desde el punto de vista morfológico como ambiental. En el momento actual es prematuro concluir si todos estos yacimientos, tanto los utilizados con anterioridad, como los que se hayan podido detectar en estudios de geofísica, serán finalmente objeto de extracción, y en caso de serlo, con qué magnitud, intensidad, frecuencia, etc.

Por tanto, una primera conclusión que se extrae, al igual que para otras zonas de uso prioritario o de alto potencial, es que no es probable que la totalidad del área definida como zona de uso prioritario para la extracción de áridos sea finalmente objeto de actividades de extracción.

Tabla 139. Zonas de uso prioritario para la extracción de áridos destinados a la protección costera, en cada una de las cinco demarcaciones marinas.

Demarcación marina	Yacimientos		Yacimientos más zonas identificadas en estudios de geofísica)	
	Superficie total (Km ²)	% superficie de la demarcación	Superficie total (Km ²)	% superficie de la demarcación
DM noratlántica	18,10	0,006%	84,6 Incluye los estudios de geofísica del País Vasco	0,027%
DM sudatlántica	84,45	0,600%	110,33 Incluye los estudios de geofísica de Huelva	0,784%
DM del Estrecho y Alborán	14,06	0,056%	343,23 Incluye estudios de geofísica más zonas de interés cercanas al puerto de Melilla	1,373%
DM levantino-balear	188,95	0,081%	550,13 Incluye estudios de geofísica Pendiente estudios de geofísica de Baleares	0,236%
DM canaria	9,07	0,002%	9,07	0,002%

Demarcación marina	Yacimientos		Yacimientos más zonas identificadas en estudios de geofísica)	
	Superficie total (Km ²)	% superficie de la demarcación	Superficie total (Km ²)	% superficie de la demarcación
			Pendiente inclusión estudios de geofísica, no computado en la superficie	

El porcentaje de aguas marinas ocupadas por este uso prioritario es muy bajo, en las cinco demarcaciones marinas, no llegando en ningún caso al 1% de las aguas. En el supuesto de incluir las zonas resultantes de los estudios de geofísica, esta superficie incrementa sensiblemente, especialmente en la DM del Estrecho y Alborán, aunque incluso en este caso se llega únicamente a un 1,37%.

Por tanto, en lo referente a la extensión del uso, éste es muy poco impactante ya que está muy localizado y proporcionalmente no ocupa espacio en la demarcación marina.

No obstante puede ocurrir que allá donde se encuentran estos yacimientos, debido a que se ubican en zonas de plataforma, pueden estar solapando con otras actividades, usos e intereses, tanto de interés general como sectoriales. Una primera aproximación a este análisis de interacciones con otros usos y actividades se ha realizado en el apartado 6 del Bloque III-diagnóstico, para cada una de las cinco demarcaciones marinas.

A continuación se hace un resumen de ese análisis de interacciones, con especial foco a aquellas que podrían suponer un impacto ambiental relevante, y para las cuales podría ser necesario establecer criterios o medidas de mitigación.

9.2.2.1. Afección a la biodiversidad marina, incluida la RN2000

Las principales afecciones a la biodiversidad marina que serían esperables de una potencial extracción de áridos de un yacimiento de arena, están relacionadas con la alteración de los hábitats bentónicos, posibles efectos temporales de turbidez y ruido, y también posibles molestias o desplazamientos de fauna marina, incluidos los stocks pesqueros.

La magnitud de cada uno de estos efectos no se podrá estimar hasta que no se desarrolle cada uno de los proyectos. Es por esto que en este estudio ambiental estratégico, se procede a identificar cuáles de los posibles yacimientos se encuentran en zonas ambientalmente más vulnerables, todo ello con vistas a tenerlo en cuenta en la evaluación ambiental que proceda en cada uno de los proyectos, si finalmente se desarrollan, y sin prejuzgar los resultados que dicho estudios de impacto ambiental pudieran revelar.

Demarcación marina noratlántica

En esta demarcación marina la superficie ocupada por los yacimientos potencialmente explotables es muy poco relevante (0,006%). De ellos, hay un total de 6 yacimientos que están ubicados al menos parcialmente en Lugares de Importancia Comunitaria de la Red natura 2000, o en Reservas Marinas de Interés pesquero (Tabla 140). Estos yacimientos son: Costa da Vela, Desembocadura río Xallas, Desembocadura río Anllóns, Playa de Cederia, Ría de Vicedo o Barqueiro, y Gozón 1. Otros yacimientos solapan con ZEPAs, como se puede observar también en la Tabla 140, pero a priori se considera que la afección a las aves marinas de esta potencial actividad puede no ser relevante.

Además, en lo referente a las zonas de alto potencial para la conservación de la biodiversidad, además de los seis yacimientos arriba indicados, hay otros cinco que se ubican en zonas de alto valor para hábitats o especies marinos.

Tabla 140. Interacción de los yacimientos con las zonas de uso prioritario para la biodiversidad marina, y zonas de alto potencial para la biodiversidad marina. Nota 1: en este análisis no se incluyen los yacimientos detectados en aguas de transición o en aguas de servicio de los puertos. EIC: zonas de alto valor para especies de interés comunitario; HIC: zonas de alto valor para hábitats de interés comunitario; AVES: zonas de alto valor para aves marinas.

Nombre	RED NATURA 2000 y otros espacios (Zonas de uso prioritario para la biodiversidad)	Zonas identificadas en como de interés para la biodiversidad (zonas de alto potencial para la biodiversidad)
Costa da Vela	<ul style="list-style-type: none"> LIC Costa da Vela ZEPA Espacio Marino de las Rias Baixas Galicia 	EIC, HIC
Desembocadura río Xallas	<ul style="list-style-type: none"> Parte en el LIC Carnota Monte Pindo 	AVES, HIC, EIC
Puerto y playa de Laxe	<ul style="list-style-type: none"> ZEPA Espacio Marino Costa da Morte 	HIC, EIC
Desembocadura río Anllóns	<ul style="list-style-type: none"> LIC Costa da Morte ZEPA Costa da Morte 	HIC, EIC
Xeiruga-Malpica		HIC, EIC
Playa Grande de Miño		AVES
Playa de Cedeira	<ul style="list-style-type: none"> Reserva Marina de la Ría de Cedeira. 	AVES, HIC
Ría Vicedo / o Barqueiro	<ul style="list-style-type: none"> ZEPA Espacio Marino de Punta de Candelaria, Ría de Ortigueira, Estaca de Bares. LIC Costa de Amriña Occidental 	HIC
Cabo de Vidio		AVES, HIC

Nombre	RED NATURA 2000 y otros espacios (Zonas de uso prioritario para la biodiversidad)	Zonas identificadas en como de interés para la biodiversidad (zonas de alto potencial para la biodiversidad)
Gozón 1	<ul style="list-style-type: none"> LIC Cabo Busto Luanco ZEPA Espacio Marino Cabo de Peñas 	HIC
Gozón 2	<ul style="list-style-type: none"> ZEPA Espacio Marino Cabo de Peñas 	HIC
Frente a Santander		AVES
Proximidades cabo de Ajo		AVES, HIC
Bakio zonas 1, 2, 3 y 4	<ul style="list-style-type: none"> ZEPA Espacio Marino de la Ría Mundaka- Cabo de Ogoño. 	
Frente a Ondarroa		

Si a esto se une la información de los estudios geofísicos (País Vasco), se observa que la mayor parte de las zonas que se han identificado en esta Comunidad Autónoma como potenciales yacimientos, se encuentran fuera de LICs/ZECs, y de espacios identificados por su alto valor para hábitats marinos o para especies marinas (Figura 18).

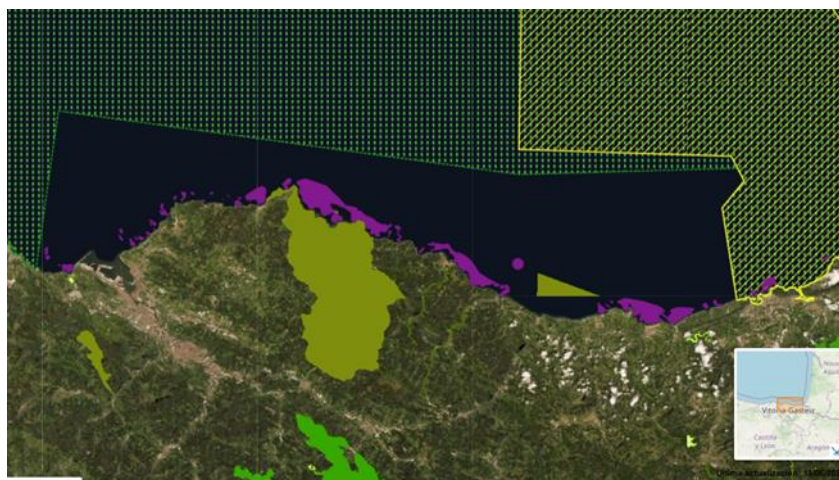


Figura 18. Zonas identificadas en estudios de geofísica en la costa vasca (violeta), y su interacción con LICs y espacios naturales protegidos (verde), zonas identificadas por su alto valor para los hábitats de interés comunitario (rayado verde) y zonas identificadas por su alto valor para especies de interés comunitario (rayado amarillo). Nota: la figura no incluye las ZEPA.

Por último, en cuanto a la cartografía disponible de **hábitats de interés comunitario** (la utilizada para el *reporting* de la Directiva Hábitats), no se han detectado solapes importantes entre estas zonas de uso prioritario para la extracción de áridos para la protección costera y los hábitats 1170

y 1110 presentes en la demarcación marina noratlántica. No obstante no se puede descartar algún solape de pequeñas dimensiones, lo cual deberá ser analizado al detalle adecuado al nivel de proyecto de cada una de las potenciales extracciones que se planteen.

Demarcación marina sudatlántica

En esta demarcación marina la superficie ocupada por los yacimientos potencialmente explotables es también muy poco relevante (0,60%). De ellos, únicamente un yacimiento (el de la desembocadura del Guadalquivir) está ubicado en un LIC, y Reserva Marina de Interés pesquero, además de ubicarse muy cercano a las aguas del Parque Nacional de Doñana (Tabla 141). Ningún otro yacimiento solapa con ZEPAs, como se puede observar también en la Tabla 141, aunque a priori se considera que la afección a las aves marinas de esta potencial actividad puede no ser relevante.

Además, en lo referente a las zonas de alto potencial para la conservación de la biodiversidad, hay otros cinco yacimientos que se ubican en zonas de alto valor para hábitats o especies marinos.

Tabla 141. Interacción de los yacimientos con las zonas de uso prioritario para la biodiversidad marina, y zonas de alto potencial para la biodiversidad marina. Nota 1: en este análisis no se incluyen los yacimientos detectados en aguas de transición o en aguas de servicio de los puertos. EIC: zonas de alto valor para especies de interés comunitario; HIC: zonas de alto valor para hábitats de interés comunitario; AVES: zonas de alto valor para aves marinas.

Nombre	Red Natura 2000 y otros espacios (Zonas de uso prioritario para la biodiversidad)	Zonas identificadas en como de interés para la biodiversidad (zonas de alto potencial para la biodiversidad)
Placer de Meca/polígono A		HIC, EIC
Punta Umbría		
Playa de Castilla		
Mazagón		
Placer san Jacinto 2		EIC
Placer de meca		HIC, EIC
Bahía de Cádiz 4		AVES
Desembocadura Guadalquivir	<ul style="list-style-type: none"> • LIC Doñana • ZEPA Doñana 	
Conil		
Chiclana 1		HIC, EIC
Chiclana 2		HIC, EIC
El rompido		

Por último, en cuanto a la cartografía disponible de **hábitats de interés comunitario** (la utilizada para el reporting de la Directiva Hábitats), no se ha detectado ningún solape entre estas zonas de uso prioritario para la extracción de áridos para la protección costera y los hábitats 1170 y 1110 presentes en la demarcación marina sudatlántica. No obstante no se puede descartar algún solape de pequeñas dimensiones, lo cual deberá ser analizado al detalle adecuado al nivel de proyecto de cada una de las potenciales extracciones que se planteen.

Demarcación marina del Estrecho y Alborán

En esta demarcación marina la superficie ocupada por los yacimientos potencialmente explotables es pequeña (0,056%) pero si se incluyen las zonas identificadas en los estudios de geofísica, resultan en su conjunto proporcionalmente superiores al resto de demarcaciones, alcanzando un 1,37%.

De ellos, hay un total de 6 yacimientos que están ubicados al menos parcialmente en Lugares de Importancia Comunitaria de la Red natura 2000, o en Reservas Marinas de Interés pesquero (Tabla 142). Estos yacimientos son: Nerja, Ceuta zona F-3, Zona C Salobreña sn1 y sn2, Adra 1 y 2, y Balerma. Otros yacimientos solapan con ZEPAs, como se puede observar también en la Tabla 142, pero a priori se considera que la afección a las aves marinas de esta potencial actividad puede no ser relevante.

Además, en lo referente a las zonas de alto potencial para la conservación de la biodiversidad, aparte de los seis yacimientos arriba indicados, hay otros seis que se ubican en zonas de alto valor para hábitats o especies marinos.

Tabla 142. Interacción de los yacimientos con las zonas de uso prioritario para la biodiversidad marina, y zonas de alto potencial para la biodiversidad marina. Nota 1: en este análisis no se incluyen los yacimientos detectados en aguas de transición o en aguas de servicio de los puertos. EIC: zonas de alto valor para especies de interés comunitario; HIC: zonas de alto valor para hábitats de interés comunitario; AVES: zonas de alto valor para aves marinas.

Nombre	Red Natura 2000 y otros espacios (Zonas de uso prioritario para la biodiversidad)	Zonas identificadas en como de interés para la biodiversidad (zonas de alto potencial para la biodiversidad)
Vélez 1,2,3 y 4	<ul style="list-style-type: none"> • ZEPA Bahía de Málaga Cerro Gordo 	
Frente a playa de la Araña	<ul style="list-style-type: none"> • ZEPA Bahía de Málaga Cerro Gordo 	
Frente a playa Chica	<ul style="list-style-type: none"> • ZEPA Bahía de Málaga Cerro Gordo 	
Estepona 1		
Calahonda 1	<ul style="list-style-type: none"> • ZEPA Bahía de Málaga Cerro Gordo 	

Nombre	Red Natura 2000 y otros espacios (Zonas de uso prioritario para la biodiversidad)	Zonas identificadas en como de interés para la biodiversidad (zonas de alto potencial para la biodiversidad)
Calahonda 2	<ul style="list-style-type: none"> • ZEPA Bahía de Málaga Cerro Gordo 	
Mijas		HIC
Estepona 2		
Benalmádena 3 y 4		
Benalmádena 1,2, 5, 6 y 7		
Nerja	<ul style="list-style-type: none"> • Dentro de la ZEPA y LIC Maro Cerro Gordo 	
Torremolinos		
Ceuta zona a		EIC, HIC
Ceuta zona b - 2		EIC, HIC
Ceuta zona f – 1 y 2		EIC, HIC
Ceuta zona f - 3	<ul style="list-style-type: none"> • Dentro del LIC Zona Marítimo-Terrestre del Monte Hacho 	
Zona b: Almuñécar sa1, sa2, sa3		
Zona c: Salobreña sn2	<ul style="list-style-type: none"> • Dentro del LIC Acantilados y fondos marinos Tesorillo-Salobreña 	
Zona c: Salobreña sn1	<ul style="list-style-type: none"> • Dentro del LIC Acantilados y fondos marinos Tesorillo-Salobreña 	
Zona d: Motril sn1		
Zona e: Torrenueva		
Zona g: Los Yesos-Punta Negra (Castillo de Baños y Melicena)		HIC

Nombre	Red Natura 2000 y otros espacios (Zonas de uso prioritario para la biodiversidad)	Zonas identificadas en como de interés para la biodiversidad (zonas de alto potencial para la biodiversidad)
Adra 1 y 2	<ul style="list-style-type: none"> • Dentro del LIC Sur de Almería-Seco de los Olivos 	
Balerna	<ul style="list-style-type: none"> • Dentro del LIC Sur de Almería-Seco de los Olivos • Dentro de ZEPA Bahía de Almería 	
Carchuna		

Por último, en cuanto a la cartografía disponible de **hábitats de interés comunitario** (la utilizada para el reporting de la Directiva Hábitats), se han detectado ciertos solapes entre estas zonas de uso prioritario para la extracción de áridos para la protección costera y el hábitat 1170, en zonas como la costa de Calahonda, o la costa de Nerja. Los polígonos en cuestión son muy costeros, y se aproximan hasta la línea de costa, zona donde se concentran las localizaciones del este hábitat 1170.

No se ha encontrado solapes con hábitats 1110 ni 1120. No obstante no se puede descartar algún solape de pequeñas dimensiones, lo cual deberá ser analizado al detalle adecuado al nivel de proyecto de cada una de las potenciales extracciones que se planteen.

Demarcación marina levantino-balear

En esta demarcación marina la superficie ocupada por los yacimientos potencialmente explotables es pequeña (0,008%). Si a esto se le añaden las zonas identificadas en los estudios de geofísica, resultan en su conjunto un 0,024%.

De ellos, hay un total de 10 yacimientos que están ubicados al menos parcialmente en Lugares de Importancia Comunitaria de la Red natura 2000, o en Reservas Marinas de Interés pesquero (Tabla 143). Estos yacimientos son: Sant Pere del Pescador, Tossa de Mar, Garraf zonas a, b, c, d, Cullera a_7, Sueca a_8, Valencia a_9, Valencia a_10, Sierra Helada, San pedro del Pinatar y Garrucha. Otros yacimientos solapan con ZEPAs, como se puede observar también en la Tabla 143, pero a priori se considera que la afección a las aves marinas de esta potencial actividad puede no ser relevante.

Además, en lo referente a las zonas de alto potencial para la conservación de la biodiversidad, aparte de los diez yacimientos arriba indicados, hay otros doce yacimientos que se ubican en zonas de alto valor para hábitats o especies marinos.

Tabla 143. Interacción de los yacimientos con las zonas de uso prioritario para la biodiversidad marina, y zonas de alto potencial para la biodiversidad marina. Nota 1: en este análisis no se incluyen los yacimientos detectados en aguas de transición o en aguas de servicio de los puertos. EIC: zonas de alto valor para especies de interés comunitario; HIC: zonas de alto valor para hábitats de interés comunitario; AVES: zonas de alto valor para aves marinas.

Nombre	Red Natura 2000 y otros espacios (Zonas de uso prioritario para la biodiversidad)	Zonas identificadas en como de interés para la biodiversidad (zonas de alto potencial para la biodiversidad)
Puerto Arenys de Mar 1,2 y 3		AVES
Tordera		AVES, EIC
Sant Pere del Pescador	<ul style="list-style-type: none"> • LIC Y ZEPA Aguamolls de l'Alt Empordà 	
Tossa de Mar	<ul style="list-style-type: none"> • LIC Y ZEPA Massís de les Cadiretes 	
Blanes zona 1		AVES, EIC
Lloret de Mar zona 2		AVES, EIC
Sant Feliu Guixols zona 3		AVES, EIC
Girona zp-g7_z11	<ul style="list-style-type: none"> • ZEPA Espacio Marino de l'Empordà 	EIC
Girona zp-g8_z10	<ul style="list-style-type: none"> • ZEPA Espacio Marino de l'Empordà 	EIC
Girona zp-g14_z9		AVES
Girona zp-g13_z9		AVES, EIC
Girona zp-g2_z13		
Girona zp-g6_z11-z12		
Barcelona zp-b8_z4		AVES
Puerto de Masnou		AVES
Puerto Premia de Mar, bocana,		AVES

Nombre	Red Natura 2000 y otros espacios (Zonas de uso prioritario para la biodiversidad)	Zonas identificadas en como de interés para la biodiversidad (zonas de alto potencial para la biodiversidad)
playa de poniente		
Port Ginesta		AVES, EIC
Garraf zona a zona b, zona c, zona d	<ul style="list-style-type: none"> • ZEPA Y LIC Costa del Garraf 	AVES
Cullera a_6		
Cullera a_7,	<ul style="list-style-type: none"> • LIC Y ZEPA de l'Albufera 	
Cullera zona 15 c y 15 d		
Cullera zona 15 b, 15 a		
Sueca a_8	<ul style="list-style-type: none"> • LIC Y ZEPA de l'Albufera 	
Valencia a_9	<ul style="list-style-type: none"> • LIC Y ZEPA de l'Albufera 	
Valencia a_10	<ul style="list-style-type: none"> • LIC Y ZEPA de l'Albufera 	
Valencia a_11		
Xeraco a_12		
Xeraco a_13		
Oliva a_15, 18		
Oliva a_16		
Oliva a_17		
Denia a_19, a_3		EIC
Alboraya a_26		
Alboraya a_27		
Valencia a_30		
Cabo San Antonio		EIC
Sierra Helada	<ul style="list-style-type: none"> • ZEPA Illots de Benidorm y Sierra Helada • LIC Sierra Helada y Litoral de la Marina Baja 	

Nombre	Red Natura 2000 y otros espacios (Zonas de uso prioritario para la biodiversidad)	Zonas identificadas en como de interés para la biodiversidad (zonas de alto potencial para la biodiversidad)
San Pedro del Pinatar	• ZEPA Espacio Marino de Tabarca Cabo de Palos	EIC
Son Serralta		EIC
Garrucha	• ZEC Fondos Marinos Levante Almeriense	AVES
Barcelona zp_b16_z1_z2_z3		AVES
Barcelona zp_b11_z2		AVES
Barcelona zp_b12_z2 Barcelona zp_b13_z2		AVES
Barcelona zp_b14_z2 Barcelona zp_b4_z7_z8 Barcelona zp_b15_z2 barcelona zp_b3_z4_z5_z6_z7		AVES
Barcelona zp_b5_z5_z6_z7_z8		AVES
Sant Feliu Guixols zona 3		AVE, EIC
Cambrils- Ametlla		

Por último, en cuanto a la cartografía disponible de **hábitats de interés comunitario** (la utilizada para el reporting de la Directiva Hábitats), no se han detectado solapes importantes entre estas zonas de uso prioritario para la extracción de áridos para la protección costera y los hábitats 1170 y 1110 presentes en la demarcación marina levantino-balear. Como norma general los yacimientos se encuentran en zonas más

alejadas y profundas que los hábitats 1110 y 1120. Como excepción a lo anterior, se ha detectado que en algunas zonas de la costa valenciana están muy próximos a polígonos de *Posidonia oceánica* (tanto dentro como fuera de LICs), y esto también ocurre en algunos yacimientos de pequeño tamaño ubicados en frente de la costa de Sitges, donde sí existe un solape entre zonas de yacimientos y hábitats de pradera de posidonia. Esto deberá tenerse en cuenta a la hora del diseño de posibles extracciones de arena, evitándose en todo caso la afección a este hábitat de interés comunitario prioritario.

Demarcación marina canaria

En esta demarcación marina la superficie ocupada por los yacimientos potencialmente explotables es pequeña (0,002%). En esta demarcación se incluirán la información disponible de estudios de geofísica, aún sin computar dentro de la superficie potencialmente utilizable como yacimientos de arena.

De los seis yacimientos identificados, cuatro de ellos están ubicados al menos parcialmente en Lugares de Importancia Comunitaria de la Red natura 2000, o en Reservas Marinas de Interés pesquero (Tabla 144). Estos yacimientos son: Santa Cruz de la Palma, Tenerife-Santiago del Teide kb, Tenerife-Santiago del Teide jb, Santa Cruz de Tenerife ba y Pasito Blanco. Otros yacimientos solapan con ZEPAs, como se puede observar también en la Tabla 144, pero a priori se considera que la afección a las aves marinas de esta potencial actividad puede no ser relevante.

Además, en lo referente a las zonas de alto potencial para la conservación de la biodiversidad, aparte de los cuatro yacimientos arriba indicados, hay otro más que se ubica en zonas de alto valor para hábitats o especies marinos.

Tabla 144. Interacción de los yacimientos con las zonas de uso prioritario para la biodiversidad marina, y zonas de alto potencial para la biodiversidad marina. Nota 1: en este análisis no se incluyen los yacimientos detectados en aguas de transición o en aguas de servicio de los puertos. EIC: zonas de alto valor para especies de interés comunitario; HIC: zonas de alto valor para hábitats de interés comunitario; AVES: zonas de alto valor para aves marinas.

Nombre	Red Natura 2000 y otros espacios (Zonas de uso prioritario para la biodiversidad)	Zonas identificadas en como de interés para la biodiversidad (zonas de alto potencial para la biodiversidad)
Santa Cruz de la Palma	<ul style="list-style-type: none"> • ZEPA Espacio Marino del Norte de la Palma 	
Tenerife, Tazacorte dc		AVES
Tenerife, Santiago del Teide kb	<ul style="list-style-type: none"> • ZEPA Espacio Marino Gomera Teno • ZEC Franja Marina Teno Rasca 	
Tenerife Santiago del Teide jb	<ul style="list-style-type: none"> • ZEPA Espacio Marino Gomera Teno • ZEC Franja Marina Teno Rasca 	
Santa Cruz de Tenerife ba	<ul style="list-style-type: none"> • ZEC Sebadales de Antequera 	EIC
Santa Cruz de Tenerife aa		EIC, HIC
Pasito Blanco	<ul style="list-style-type: none"> • Dentro del ZEC Franja Marina de Mogan 	AVES

Por último, en cuanto a la cartografía disponible de **hábitats de interés comunitario** (la utilizada para el reporting de la Directiva Hábitats), se han detectado ciertos solapes de los yacimientos en la costa oeste de Tenerife con el hábitat 1170, mientras que el resto de polígonos no parecen solapar con hábitats de interés comunitario. Esto deberá tenerse en cuenta a la hora del diseño de posibles extracciones de arena.

9.2.2.2. AfECCIÓN al medio ambiente costero y cambio climático

Las extracciones de áridos de los yacimientos de arena submarinos, de realizarse finalmente, serían con el fin único de acometer proyectos relacionados con la protección costera, en aquellos tramos de costa que están sometidos a una fuerte presión erosiva, y que requieren el aporte de sedimentos para su restauración. Estos aportes supondrían una restitución del perfil de costa, y una mayor resiliencia de la línea de playa contra la erosión, y contra los envites del cambio climático: mayor frecuencia y virulencia de

temporales, inundaciones procedentes del mar o de los cauces, y subida progresiva del nivel del mar.

Por tanto se considera que este uso supondrá un **impacto netamente positivo** para el medio ambiente costero y para la adaptación del mismo al cambio climático.

Esto no obsta para que los proyectos concretos se analicen en detalle, con la correspondiente evaluación ambiental de proyectos si se cumplen los requisitos.

Además las actuaciones de colocación de material deberán contar con el informe de compatibilidad con las estrategias marinas, y con el correspondiente informe de afección a RN2000 en el caso de ubicarse en espacios de dicha Red.

Se recomienda igualmente la aplicación de las Directrices de Aporte de arenas a playas elaboradas por la Dirección General de la costa y el Mar.

9.2.2.3. Afección al medio socio-económico

La interacción con el medio socioeconómico de las posibles actuaciones de aprovechamiento de los yacimientos de arena dependerá de nuevo de la ubicación y características de los proyectos de extracción que finalmente se planteen. Por tanto en este apartado se identifican un conjunto de afecciones que podrían producirse fruto de esta actuación, teniendo claro que las mismas podrían no llegar a ocurrir según cada caso.

Acuicultura

La ubicación de las zonas de uso prioritario para la extracción de áridos coincide espacialmente de manera muy frecuente con las zonas de alto potencial para la acuicultura. Por tanto podría haber un potencial conflicto entre ambos usos del espacio marítimo, en determinados enclaves, tal y como se ha indicado en el apartado 6.5 del Bloque III-Diagnóstico de cada una de las cinco demarcaciones marinas.

A continuación se resaltan las zonas donde podría ocurrir con más probabilidad esta afección al uso de la acuicultura, sobre todo centrando el análisis en las zonas ya instaladas de acuicultura, o zonas declaradas “de interés” por las CCAA.

- **Demarcación marina noratlántica**

Entre Lekeitio y Ondárroa existe una zona de potenciales yacimientos submarinos ubicada en un área que ha sido declarada de interés (para la acuicultura) por el Gobierno Vasco, además de zona de producción de moluscos. Actualmente existen dos instalaciones de acuicultura en la zona.

En el resto de la demarcación marina existe un solape continuo entre ambas zonas (uso prioritario para yacimientos de arena y alto potencial para la acuicultura). El impacto real que esto pueda llegar a resultar complejo de estimar, ya que es muy probable que no todas las zonas identificadas para ambos usos lleguen realmente a ser objeto de proyectos de extracción o de acuicultura.

- **Demarcación marina sudatlántica**

En esta demarcación existe cierto solape entre las zonas de uso prioritario para la extracción de áridos y las de alto potencial para la acuicultura, sobre todo en los yacimientos ubicados frente a la costa de Huelva.

En el resto del litoral existe un solape poco relevante entre ambas zonas, y tampoco existe afección entre las zonas de yacimientos de arenas y las instalaciones de acuicultura actuales, ni con las zonas de cría de moluscos declaradas.



Figura 19. Zonas de alto potencial para la acuicultura (rayado naranja) y zonas de uso prioritario para la extracción de áridos (violeta). La ubicación de un recinto de acuicultura existente se puede observar en el polígono verde.

- **Demarcación marina del Estrecho y Alborán**

Como ya se ha indicado, en esta demarcación los polígonos de uso prioritario para la extracción de arenas se han definido a partir de estudios de geofísica. Algunas de estas zonas identificadas coinciden con polígonos de acuicultura ya existentes, como se puede ver en la Figura 20.

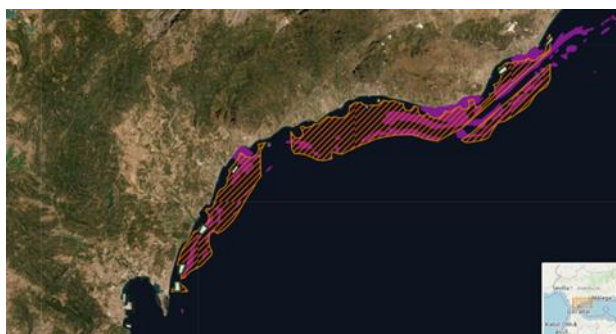


Figura 20. Zonas de alto potencial para la acuicultura (rayado naranja) y zonas de uso prioritario para la extracción de áridos (violeta). La ubicación de un recinto de acuicultura existente se puede observar en el polígono verde.

Además de esta interacción con explotaciones ya instaladas, en esta demarcación marina ocurre algo similar a la DM noratlántica: una parte muy relevante de las zonas identificadas como de uso prioritario para la extracción de arenas igualmente se ha definido como zona de alto potencial para la acuicultura marina. El impacto real que esto pueda llegar a tener resulta complejo de estimar, ya que puede ser muy probable que no todas las zonas identificadas para ambos usos lleguen realmente a ser objeto de proyectos de extracción o de acuicultura.

- **Demarcación marina levantino-balear**

En esta demarcación marina el potencial aprovechamiento de los yacimientos de arena detectado no afectaría directamente a ninguna instalación de acuicultura existente. Sí que existen ciertos solapes entre estos yacimientos y algunas de las zonas identificadas como de alto potencial para la acuicultura marina, pero este solape no es tan relevante como en las DM noratlántica y Estrecho y Alborán.

- **Demarcación marina canaria**

En esta demarcación las zonas identificadas como potenciales yacimientos son de pequeñas dimensiones y muy localizadas. Las posibles interacciones con la actividad acuícola se limitan a los yacimientos del NE de Tenerife, los cuales solapan muy parcialmente con una zona de interés para la acuicultura definida por el Gobierno de Canarias.

El resto de yacimientos no están ubicados ni en zonas declaradas de interés ni en zonas de alto potencial para la acuicultura.

Turismo y actividades recreativas

Debido a que el fin último de los potenciales proyectos de extracción de arena de los yacimientos identificados es el de la protección costera, ya se ha indicado en el apartado 9.2.2 que esta actividad repercutirá positivamente en el medio costero y en su resiliencia frente al cambio climático.

La protección de la costa frente a la erosión y a los efectos del cambio climático tiene sin duda otros efectos indirectos positivos en el conjunto de usos y actividades que se realicen en el litoral, tanto el uso residencial propiamente dicho, como el uso turístico de la costa.

Es por tanto evidente que se puede considerar que esta actuación tiene un efecto indirecto positivo en el turismo y las actividades recreativas, en las cinco demarcaciones marinas.

Patrimonio cultural subacuático

Del conjunto de zonas de uso prioritario para extracciones de arena, sólo se ha encontrado un caso en el cual éstos solapan con zonas de uso prioritario para la protección del patrimonio cultural subacuático. Esto es en los yacimientos ubicados en la franja costera entre Calahonda y Fuengirola, en la DM del Estrecho y Alborán.




En el resto de zonas no hay una coincidencia espacial, en función de la información disponible sobre patrimonio cultural subacuático.

Otros sectores

La afección a otros usos y actividades se considera no relevante. En algunos casos podría ocurrir que la extracción de áridos suponga una afección a la actividad pesquera, pero se considera que esta afección, de existir, sería temporal y reversible.

En la tabla siguiente se resumen las principales conclusiones sobre este análisis de impacto sobre el medio socioeconómico:

Tabla 145. Resumen del análisis cualitativo del impacto del uso de las zonas de uso prioritario para la extracción de áridos destinados a la protección costera sobre otros aspectos socioeconómicos. En naranja, impacto desfavorable, en verde impacto favorable, en gris, impacto no relevante.

Sector	Impacto	Comentarios
Turismo		Las repercusiones positivas que tendría esta actividad sobre la protección costera y el aumento de su resiliencia, puede tener repercusiones indirectas positivas sobre el turismo.
Acuicultura		Existen ciertas zonas compartidas o de solape, sobre todo en las DM noratlántica y Estrecho y Alborán. Se han identificado algunas zonas en las que ya existen instalaciones de acuicultura presentes, o zonas de interés declaradas por las CCAA. El potencial impacto deberá analizarse caso a caso, y en todo caso se pueden corregir o prevenir mediante una adecuada ubicación espacial de cada una de las actividades.
Patrimonio cultural subacuático		Únicamente se ha detectado una localidad donde se podría producir solapamiento con el patrimonio cultural subacuático. Al estar localizado esta afección se puede prevenir mediante una adecuada ubicación espacial de la extracción de arena, evitando los yacimientos culturales. En todo caso, en cada proyecto de extracción de arena, se analizará en detalle la posible existencia de elementos de patrimonio cultural subacuático, y por tanto la afección se considera que puede prevenirse y evitarse en su totalidad.

Sector	Impacto	Comentarios
Pesca marítima	■	No se considera que se afecte significativamente a la actividad pesquera ni a los caladeros. Las posibles afecciones, de existir, serían temporales y reversibles.

9.2.2.4. Conclusiones y aspectos a tener en cuenta sobre los efectos ambientales y afecciones a la RN2000 marina de las nuevas extracciones en las zonas de uso prioritario para la extracción de arena para actuaciones de protección costera

Estas actuaciones están consideradas de interés general, por las repercusiones positivas que tienen en la protección costera y en su adaptación al cambio climático. También tienen repercusiones positivas indirectas en determinados usos y actividades, sobre todo los que dependen de un litoral estable y resiliente, como puede ser el turismo.

En aquellos aspectos en los que se haya detectado alguna afección a otros elementos del medio marino, o a otros usos y actividades, los planes han establecido criterios para minimizar estas posibles interacciones y facilitar la coexistencia entre usos y actividades así como el buen estado ambiental.

Por ejemplo, respecto a las afecciones a la biodiversidad marina, se encuentran ubicados aquellos yacimientos que, debido a situarse en un espacio Red Natura u otro Espacio Marino protegido o Reserva Marina, deberá prestarse especial atención en lo referente a las afecciones a los hábitats bentónicos. En cuanto a las afecciones a la actividad acuícola, estas se pueden reducir o minimizar mediante una adecuada ubicación de los proyectos de extracción y de acuicultura, de modo que se facilite la coexistencia.

Los criterios establecidos para garantizar que las afecciones son compatibles, son los siguientes (apartado IV.3.2.2 del borrador de POEM):

Los procedimientos de evaluación ambiental de planes y proyectos analizan las afecciones de los proyectos de extracción de áridos de estas zonas.

Con carácter general, la selección de los yacimientos a explotar, se realizará siguiendo los criterios asociados a las características técnicas y de ubicación que otorguen la mayor idoneidad a cada yacimiento, de entre los yacimientos que se tenga estudio de detalle y/o Declaración de Impacto Ambiental, teniendo en cuenta igualmente esta idoneidad en función de las zonas de destino donde se ubicarían los materiales.

Entre estos criterios se tendrán en cuenta los siguientes, relacionados con la interacción con otros usos y actividades presentes en la zona:

- a) *Se priorizarán los yacimientos que están fuera de zonas de uso prioritario para la protección de la biodiversidad*

- b) En caso de estar dentro de espacios marinos protegidos, se velará por que la extracción de dichos áridos no ponga en riesgo (o este sea asumible) los valores por los cuales se ha declarado el espacio protegido.
- c) Se tratará de minimizar las afecciones a zonas de pesca y marisqueo, y zonas de acuicultura presentes en la zona

Todo ello sin perjuicio de los hallazgos y condicionantes que se establezcan en el estudio de impacto ambiental de cada proyecto.

9.2.3. Efectos ambientales y afecciones a la RN2000 marina de las nuevas zonas de I+D+i en las zonas de alto potencial para la I+D+i

Los POEM han establecido ciertos polígonos donde es posible que se establezcan zonas dedicadas a la I+D+i a proposición de distintas administraciones públicas. Estos polígonos son en general de pequeñas dimensiones, y sólo se han planteado en la DM noratlántica y la DM canaria. Las zonas establecidas se pueden ver en la siguiente tabla:

Tabla 146. Zonas establecidas como de alto potencial para la I+D+i.

Demarcación marina	Zona	Superficie (Km ²)
NOR	BIMEP2	60,22 Km ²
NOR	Zona experimental de energías renovables marinas frente a la Punta Langosteira (A Coruña)	2,60 Km ²
NOR	Santoña	4 Km ²
NOR	Virgen del Mar	4 Km ²
NOR	Ubiarco	4 Km ²
NOR	H2Flot	4 Km ²

9.2.3.1. Afección a la biodiversidad marina, incluida la RN2000

Ninguno de los espacios planteados como alto potencial para I+D+i están ubicados en zonas de Red Natura. Adicionalmente, se observa que los polígonos propuestos en la cornisa cantábrica se encuentran tres de ellos en zonas identificadas por el proyecto INTEMARES como de alto valor para los hábitats bentónicos, y dos de ellos como de

alto valor para las aves marinas. La propuesta en Punta Langosteira (Galicia) también se ubica en zonas identificadas por el proyecto por su importancia para aves marinas, hábitats de interés comunitario, y especies de interés comunitario (Figura 21).

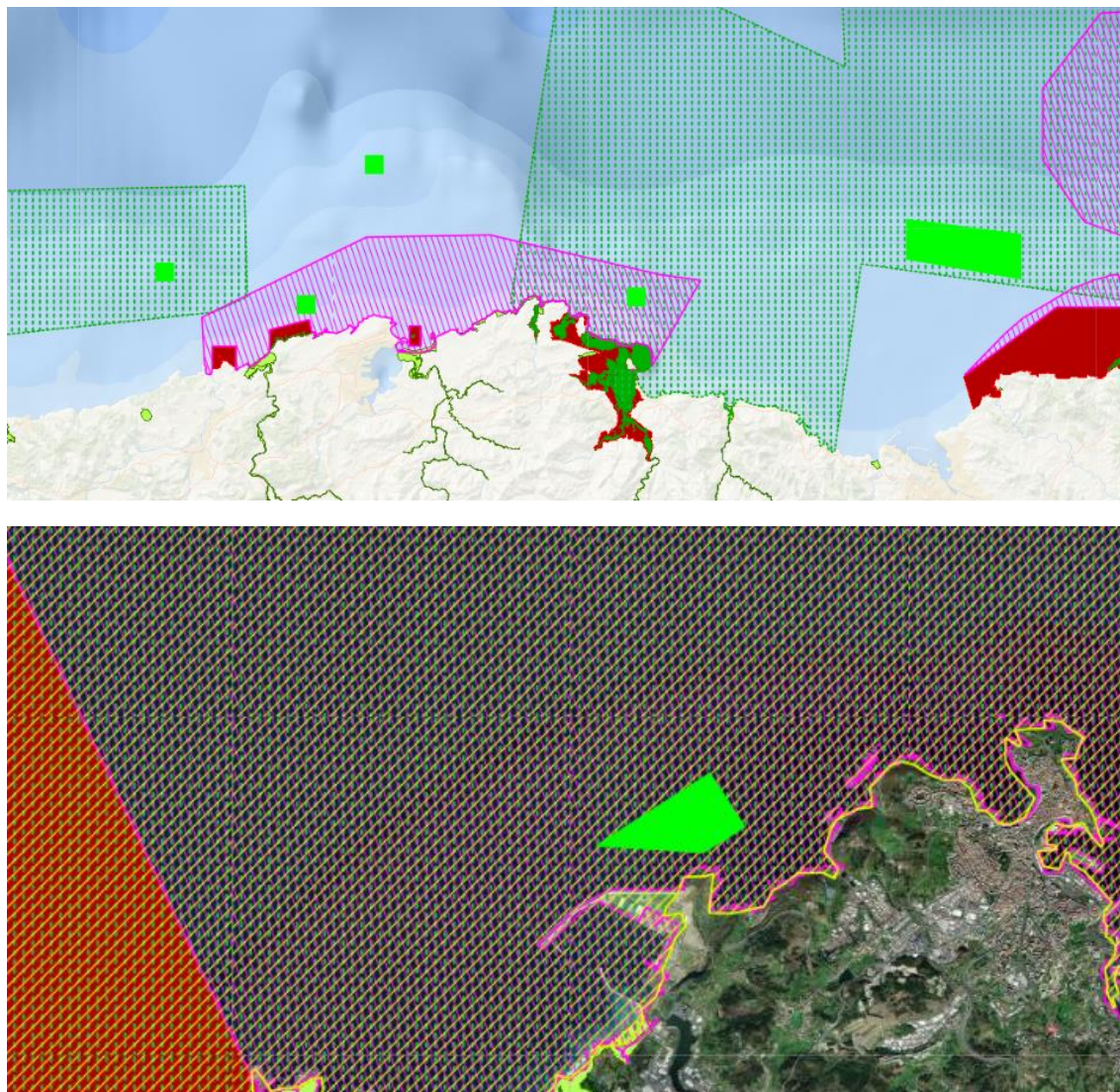


Figura 21. Ubicación de las zonas de alto potencial para la I+D+i (rectángulos verdes) las ZEPA (rojo), los LIC-ZEPA (verde oscuro) y las zonas identificadas por su alto valor para especies marinas, en rayado amarillo, para hábitats marinos, punteado verde o para aves marinas (rayado rosa). Demarcación marina noratlántica. Arriba, zonas propuesta por País Vasco y Cantabria; abajo, zona propuesta por Galicia.

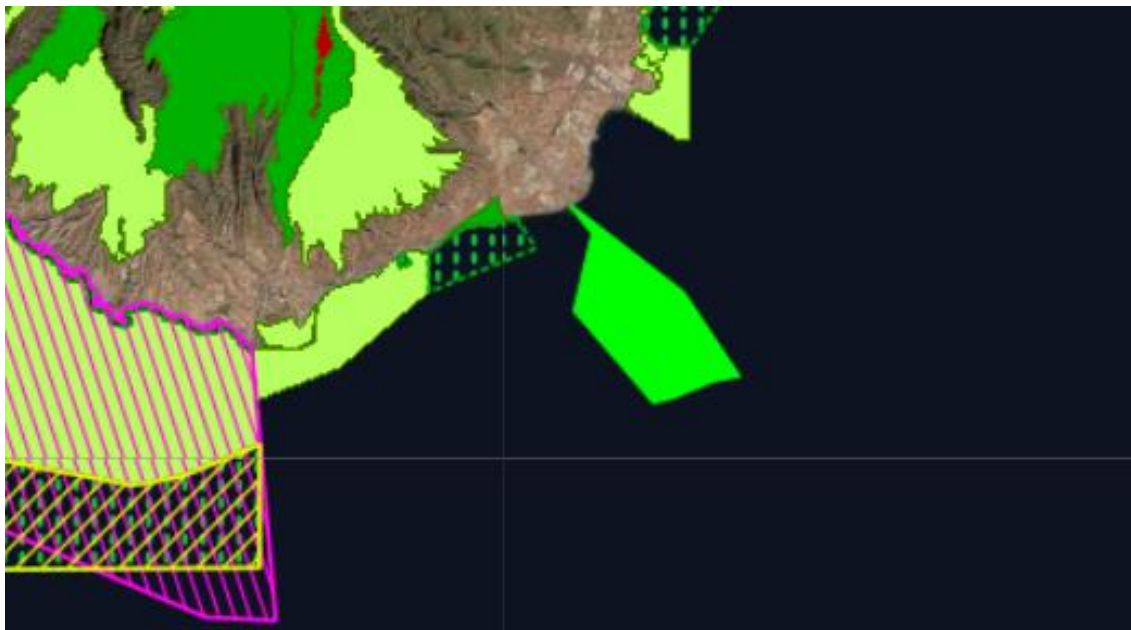


Figura 22. Ubicación de las zonas de alto potencial para la I+D+i (rectángulos verdes) las ZEPA (rojo), los LIC-ZEPA (verde oscuro) y las zonas identificadas por su alto valor para especies marinas, en rayado amarillo, para hábitats marinos, punteado verde o para aves marinas (rayado rosa). Demarcación marina canaria, zona propuesta por el Consorcio PLOCAN.

La propuesta de PLOCAN 2 en Canarias no se encuentra en zonas Red Natura ni tampoco en zonas de alto valor de las identificadas por el proyecto INTEMARES.

En función de la información cartográfica reportada acerca de los hábitats bentónicos de interés comunitario, los polígonos propuestos por Cantabria y País Vasco se encuentran en zonas donde no se ha detectado presencia de hábitats de interés comunitario. El polígono de Punta Langosteira se ubica parcialmente en zonas donde se ha cartografiado el hábitat 1170-arrecifes.

En todos los casos, las conexiones potencialmente necesarias desde dichos polígonos hasta tierra, deberán atravesar zonas costeras con presencia de hábitats de interés comunitario. En la DM noratlántica el hábitat más frecuente es el 1170, por ser la costa del Cantábrico y Galicia de carácter muy rocoso (Figura 23 y Figura 24)

En la demarcación marina canaria igualmente la zona propuesta para conexión a tierra en el polígono de PLOCAN2 atraviesa pequeñas manchas de hábitat 1170 (Figura 25).

Esto deberá tenerse en cuenta no sólo en el polígono que ocuparían dichas zonas de I+D+i sino también deberá analizarse la posible afección a los fondos marinos de las vías de conducción y evacuación a tierra que sea necesario acometer.

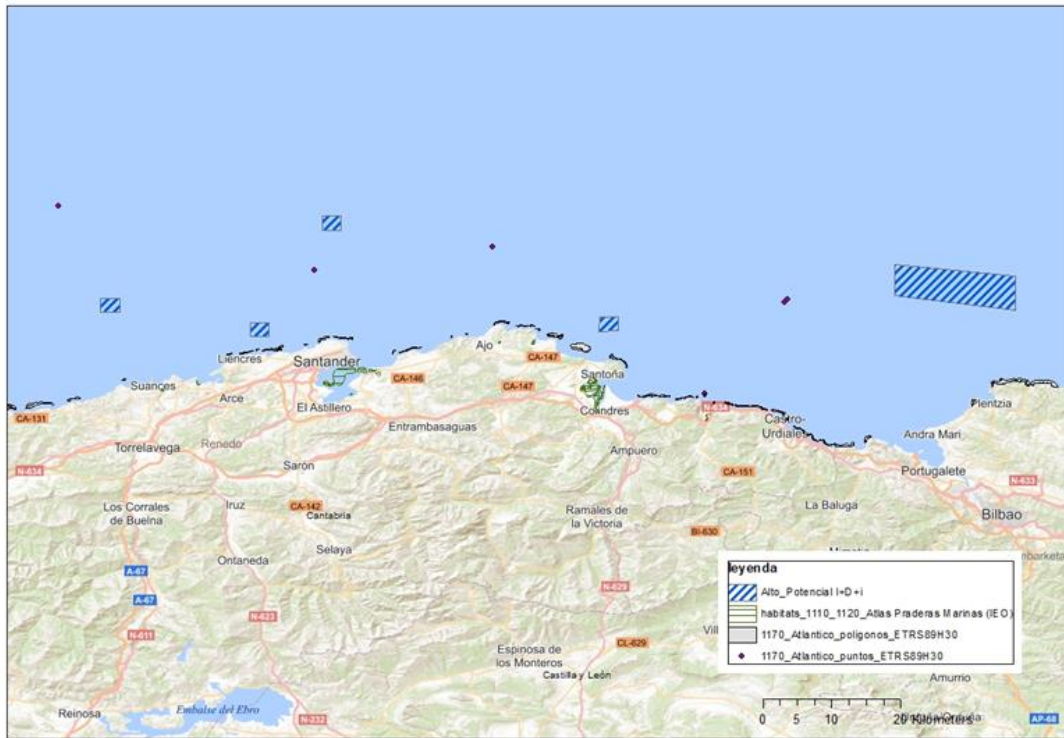


Figura 23. Zonas de alto potencial para la I+D+i propuestas en las aguas próximas a Euskadi y Cantabria, y hábitats de interés comunitario cartografiados en la zona. Demarcación marina noratlántica.

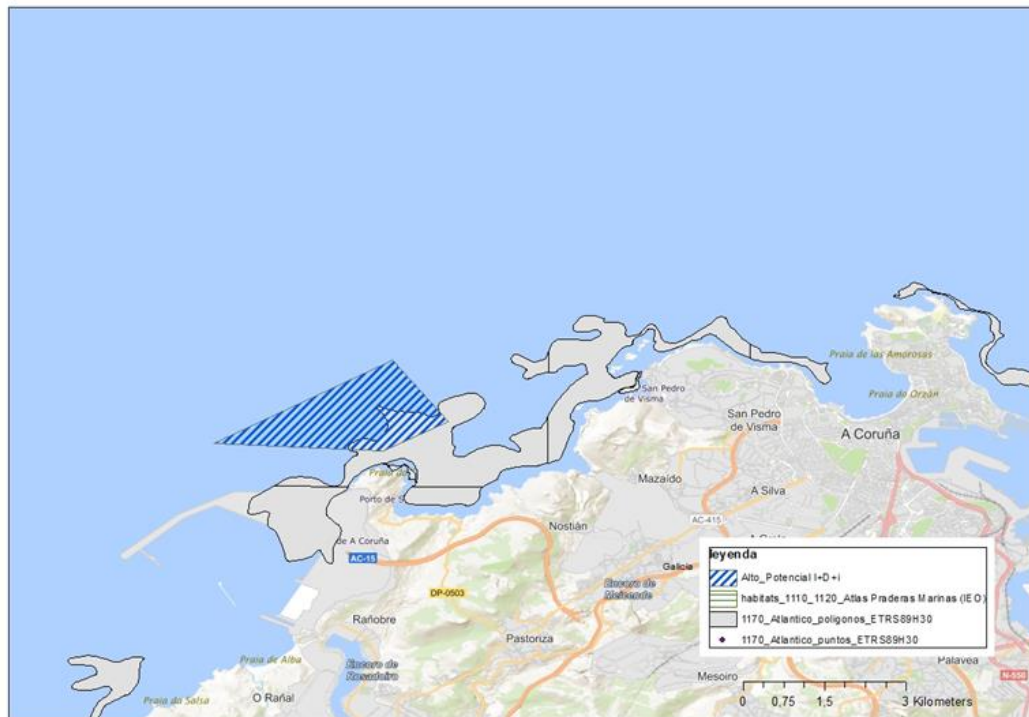


Figura 24. Zonas de alto potencial para la I+D+i propuestas en las aguas próximas a Punta Langosteira (Galicia), y hábitats de interés comunitario cartografiados en la zona. Demarcación marina noratlántica.



Figura 25. Zonas de alto potencial para la I+D+i propuestas en las aguas próximas a Gran Canaria (PLOCAN2), y hábitats de interés comunitario cartografiados en la zona. Demarcación marina canaria.

9.2.3.2. Afecciones al medio ambiente costero y al cambio climático

Como se ha dicho en el apartado anterior, estas instalaciones requerirán conexión a tierra, y, por tanto, deberá tenerse en cuenta en el proceso de establecimiento de dichas zonas, que no se ponen en riesgo los valores ambientales de las zonas costeras a donde lleguen dichas vías de conexión.

En la propuesta de BIMEP2 se deberá prestar atención a la no afección significativa al conjunto de espacios costeros cercanos, como son los espacios de la RN2000 Espacio marino de la Ría de Mundaka-Cabo de Ogoño, San Juan de Gaztelugatxe, o el complejo de la Ría de Urdaibai. También se velará por no afectar a los hábitats de interés comunitario cartografiados en los fondos marinos y en el litoral.

Por su parte, las vías de evacuación de los espacios de Cantabria no deberían afectar a los espacios de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel, Espacio marino de los Islotes de Portios-Isla Conejera-Isla de Mouro, Dunas del Puntal y Estuario del Miera, o las Dunas de Liencres y Estuario del Pas. También se velará por no afectar a los hábitats de interés comunitario cartografiados en los fondos marinos y en el litoral.

En el caso de la DM canaria, la propuesta incluida en los POEM ya define la posible vía de evacuación. En la zona terrestre cercana no existen espacios protegidos. Sin embargo debe recordarse lo que se ha indicado en el apartado anterior, y es la presencia de hábitats de interés comunitario justo en la zona propuesta para la conexión a la costa. Esto deberá analizarse en detalle en el correspondiente estudio ambiental en el momento de la tramitación de dicha zona, y así se adoptarán las medidas preventivas y correctoras que se consideren necesarias.

9.2.3.3. Afección al medio socio-económico

Las zonas destinadas a I+D+i supondrán un apoyo al desarrollo de la economía azul, en sus distintas vertientes. Es muy probable que gran parte de las iniciativas de investigación e innovación que se desarrollen en estos polígonos, estarán relacionadas con las energías renovables, tanto eólica como de otros tipos. También es probable que se pudieran aprovechar para proyectos de acuicultura, o de monitorización y seguimiento ambiental.

Sea cual sea el tipo de proyectos que se desarrollen, se considera que estas zonas tendrán un **impacto positivo sobre el medio socio-económico**.

9.2.4. Efectos ambientales y afecciones a la RN2000 marina de las instalaciones de energía eólica marina en las zonas de uso prioritario y zonas de alto potencial para la energía eólica

9.2.4.1. Afección a la biodiversidad marina, incluida la RN2000

Demarcación marina noratlántica

Las zonas de uso prioritario y de alto potencial para la energía eólica marina en la DM noratlántica son ocho en total:

Tabla 147. Zonas de uso prioritario y de alto potencial para la energía eólica marina en la DM noratlántica.

Código polígono	Superficie	Distancia a costa (m) (*)	Categoría
NOR-1	593,69	22330	Zona de uso prioritario
NOR-2	2361,89	28500	Zona de alto potencial
NOR-3	167,31	22000	Zona de alto potencial
NOR-4	75,24	22500	Zona de uso prioritario
NOR-5	435,79	21500	Zona de uso prioritario
NOR-6	236,04	31500	Zona de alto potencial
NOR-7	155,49	30000	Zona de uso prioritario
NOR-8	429,31	14000	Zona de alto potencial

En total ocupan una superficie de 4454,76 Km², lo que supone un 1,42% de la superficie de la demarcación.

El análisis de la interacción entre la potencial futura actividad de energía eólica marina y el resto de usos y actividades, se ha realizado en detalle en el apartado 6 del Bloque III-Diagnóstico del borrador de POEM. En este apartado se extraen las conclusiones más relevantes desde el punto de vista ambiental.

Las zonas de energía eólica (independientemente de si son de uso prioritario o de alto potencial) se han diseñado siguiendo unos criterios en los que se ha minimizado la afección a la fauna marina, con especial atención a las aves marinas. Así, no se ha establecido ninguna zona (criterio rojo “prohibición”) en:

- **ZEPAs** declaradas en el mar (en la DMNOR hay 22 ZEPA, que suponen 49.702,12 Km²). Dentro de ellas, cobran especial relevancia por su tamaño y cercanía a las zonas definidas para la energía eólica marina, las ZEPA de Espacio marino de Cabo Peñas, Espacio marino de Punta de Candelaria-Ría de Ortigueira-Estaca de Bares, Espacio marino de la Costa da Morte y Espacio marino de las Rías Baixas de Galicia.
- 2 áreas en estudio en el marco del proyecto INTEMARES para declarar próximamente como ZEPA (estas zonas no están presentes en la DM NOR).
- **Áreas valiosas y de interés para aves marinas identificadas en el marco del análisis de insuficiencias en la RN 2000 marina del proyecto INTEMARES.**

Estas zonas valiosas identificadas para aves marinas se pueden observar en el visor www.infomar.miteco.es y en la Figura 26. En el caso de la DM noratlántica, se ha establecido una zona que funciona como corredor natural de aves marinas, y que conectaría las diferentes ZEPAs declaradas en la demarcación marina. En ese último sentido, **el norte y oeste de la península Ibérica se encuentran en la mitad de uno de los corredores migratorios de aves marinas más importantes del planeta**: el corredor migratorio marino del Atlántico norte. Así lo atesoran los siguientes datos:

- Este corredor adquiere una de sus fases de mayor intensidad de **paso migratorio** (en términos de diversidad de especies y de números de ejemplares de aves en paso) en los meses de julio a diciembre, y precisamente en las costas de Asturias y Galicia. Por este motivo han sido declaradas como ZEPA cuatro espacios en la Demarcación Noratlántica, si bien este corredor se comporta como un “río migratorio” de aves, de mayor o menor afluencia de especies y ejemplares, en función de los vientos y estaciones del año, pero siempre constante.
- Está demostrado en abundante bibliografía que por las costas de Asturias y Galicia circulan **como mínimo más de millón y medio de ejemplares de decenas de especies, y que muchas de ellas lo hacen en un porcentaje muy elevado (en varios casos por encima del 50%) de sus poblaciones** globales, europeas o atlánticas, **entre ellas, varias amenazadas a nivel global**. Las principales especies que utilizan esta zona en su migración, muchas de ellas protegidas tanto en el ámbito comunitario como nacional, son: Negrón común, Pardela cenicienta canaria, Pardela pichoneta, Pardela balear, Pardela sombría, Alcatraz atlántico, Gaviota tridáctila, Gaviota sombría, Charrán patinegro, Págalo grande, Págalo pomarino, o Págalo parásito.
- A este corredor migratorio de aves marinas se suma la existencia, en el Cantábrico y Galicia, de una **migración otoñal de aves terrestres** por cuantificar, pero sin duda importante a juzgar por ejemplo por los registros de entradas de aves desde el mar hacia tierra en otoño.
- También la **presencia como invernantes**, en aguas abiertas distantes de la costa, de un número indeterminado de ejemplares de diferentes especies, que sólo ha sido posible intuir, desgraciadamente, a partir de mortandades masivas provocadas por mareas negras (García et al., 2003; Fernández et al., 2005; Munilla et al., 2011).

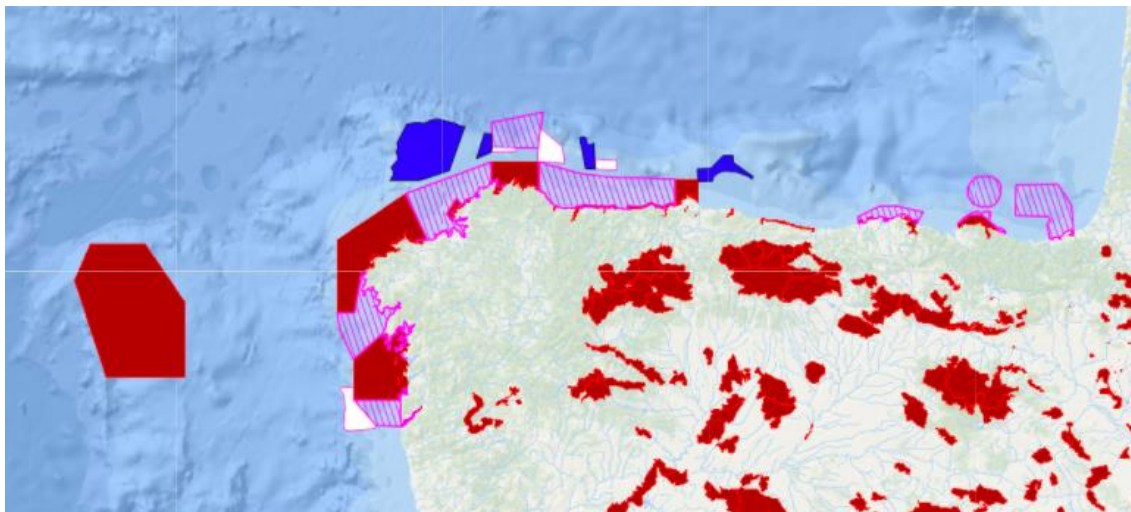


Figura 26. ZEPA marinas (rojo) y áreas valiosas y de interés para aves marinas identificadas en el marco del análisis de insuficiencias en la RN 2000 marina del proyecto INTEMARES (rayado), en la DM noratlántica. Las zonas propuestas para la eólica marina están indicadas en blanco (zonas de uso prioritario) y azul (zonas de alto potencial).

- En los **ZEC/LIC**, aquellas zonas en las que exista presencia de **Hábitats de Interés Comunitario** (HIC 1110, 1120, 1170, 1180, 8330), establecida a partir de la información oficial; donde esta no exista o no esté disponible, a través de las correspondientes prospecciones que el promotor deberá ejecutar. La cartografía existente de estos HIC se puede consultar en el apartado 2.1.1. del Bloque III-Diagnóstico de la DM noratlántica.
- **En las áreas identificadas como valiosas o de interés para hábitats** en el marco del proyecto INTEMARES, incluyendo 6 áreas en estudio en el marco de dicho proyecto para declarar próximamente como LIC, una de ellas el Cap Bretón, en la DM noratlántica
- **Aquellas zonas en las que exista presencia de Hábitats de Interés Comunitario (HIC)**, que se establecerá a partir de la información oficial; donde esta no exista o no esté disponible, a través de las correspondientes prospecciones que el promotor deberá ejecutar.
- **Áreas críticas de especies** (en especial orca, zifio, cachalote, marsopa y calderón), en la DM noratlántica destacan las zonas de marsopa.

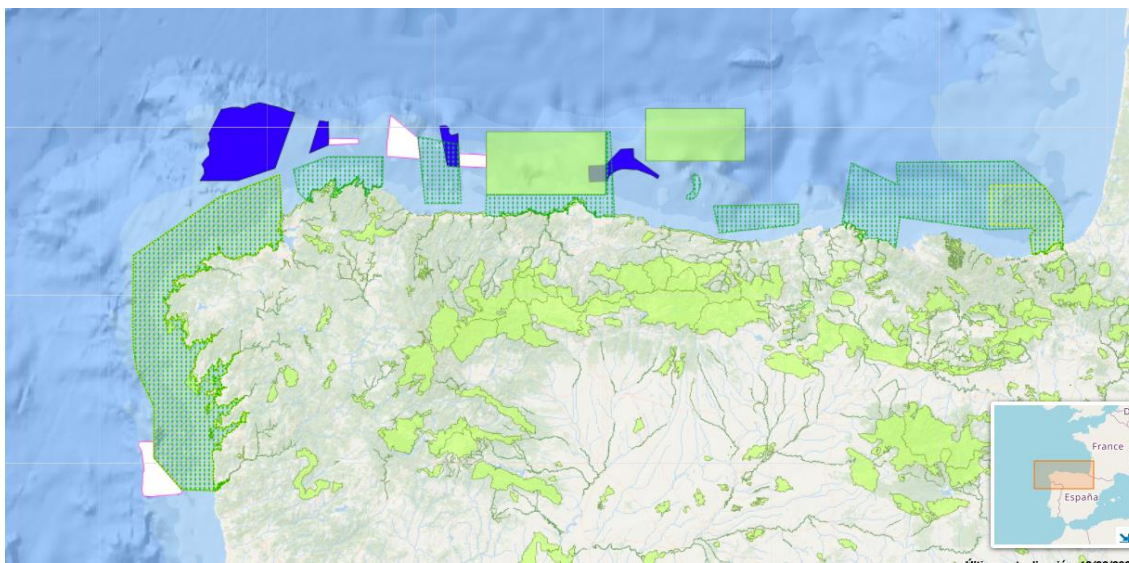


Figura 27. Ubicación de los polígonos de energía eólica (uso prioritario en blanco, alto potencial en azul), los LIC/ZEC (verde) y las zonas identificadas por su alto valor para especies marinas, en rayado amarillo, o para hábitats marinos, punteado verde.

Los polígonos de energía eólica en la DM noratlántica cumplen con los requisitos establecidos en los puntos anteriores.

Además de estos criterios de exclusión, en la evaluación ambiental estratégica se han tenido en cuenta también los siguientes aspectos:

- Hay un polígono (NOR8) que solapa parcialmente con el LIC de Cañón de Avilés en su parte oriental. Esta es una de las razones por las que este espacio no ha sido categorizado como de uso prioritario. En todo caso este solape no afecta a los hábitats de interés comunitario presentes en el espacio, en función de la mejor información disponible de la que se dispone actualmente. La potencial instalación de infraestructuras de eólica marina en dicho espacio deberá estar condicionada a una cartografía detallada que descarte la presencia de los HIC por los que se estableció dicho espacio.
- Igualmente existen otros dos polígonos (NOR6 y el anterior NOR8) que solapan con zonas identificadas en el contexto del proyecto INTEMARES como valiosas o de interés para los hábitats marinos (Figura 27). En este caso igualmente los estudios de impacto ambiental de los potenciales proyectos de energía eólica marina en dichos polígonos deberá prestar igual atención a la caracterización bionómica de los fondos marinos.

Demarcación marina sudatlántica

En esta demarcación marina no se han identificado zonas de uso prioritario ni zonas de alto potencial para la energía eólica marina.

Demarcación marina del Estrecho y Alborán

Las zonas de uso prioritario y de alto potencial para la energía eólica marina en la DM del Estrecho y Alborán son cuatro:

Tabla 148. Zonas de uso prioritario y de alto potencial para la energía eólica marina en la DM del Estrecho y Alborán.

Código polígono	Superficie	Distancia a costa (m)	Categoría
ESAL-1	109,00	6900	Zona de alto potencial
ESAL-2	588,79	11000	Zona de alto potencial
ESAL-3	603,75	5850	Zona de uso prioritario
ESAL-4	297,20	6600	Zona de alto potencial

En total ocupan una superficie de 1598,74 Km², lo que supone un 6,40 % de la superficie de la demarcación.

El análisis de la interacción entre la potencial futura actividad de energía eólica marina y el resto de usos y actividades, se ha realizado en detalle en el apartado 6 del Bloque III-Diagnóstico del borrador de POEM. En este apartado se extraen las conclusiones más relevantes desde el punto de vista ambiental.

Las zonas de energía eólica marina (independientemente de si son de uso prioritario o de alto potencial) se han diseñado siguiendo unos criterios en los que se ha minimizado la afección a la fauna marina, con especial atención a las aves marinas. Así, no se ha establecido ninguna zona (criterio rojo “prohibición”) en:

- **ZEPAs** declaradas en el mar (en la DMESAL hay 14 ZEPA, que suponen 49.702,12 Km²). Dentro de ellas, cobran especial relevancia por su tamaño y cercanía a las zonas definidas para la energía eólica marina, la ZEPA de Bahía de Almería y Bahía de Málaga-Cerro Gordo.
- 2 áreas en estudio en el marco del proyecto INTEMARES para declarar próximamente como ZEPA (una de estas dos zonas está en la DM Estrecho Alborán, y es la zona del Estrecho de Gibraltar, Figura 28).
- **Áreas valiosas y de interés para aves marinas identificadas en el marco del análisis de insuficiencias en la RN 2000 marina del proyecto INTEMARES.** Estas zonas valiosas identificadas para aves marinas se pueden observar en el visor www.infomar.miteco.es y en la Figura 28. En el caso de la DM Estrecho y Alborán, se ha establecido una zona amplia en torno al N de la ya ZEPA de Espacio Marino Isla de Alborán, además de la totalidad de las aguas marinas entorno al Estrecho.

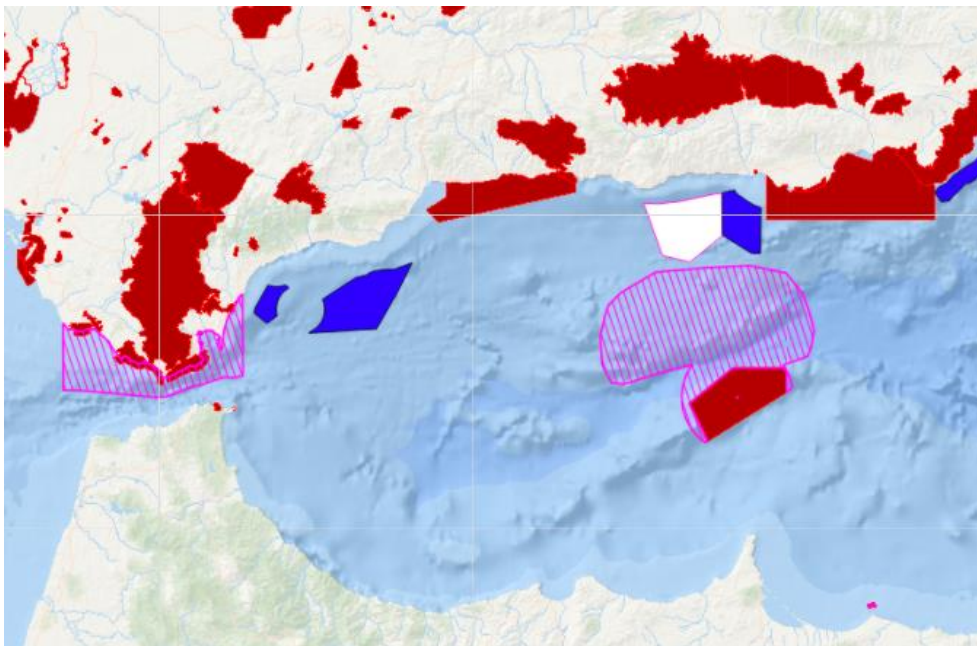


Figura 28. ZEPA marinas (rojo) y áreas valiosas y de interés para aves marinas identificadas en el marco del análisis de insuficiencias en la RN 2000 marina del proyecto INTEMARES (rayado), en la DM Estrecho y Alborán. Los polígonos de energía eólica marina propuestos están en blanco (uso prioritario) y azul (alto potencial)

- En los **ZEC/LIC**, aquellas zonas en las que exista presencia de **Hábitats de Interés Comunitario** (HIC 1110, 1120, 1170, 1180, 8330), establecida a partir de la información oficial; donde esta no exista o no esté disponible, a través de las correspondientes prospecciones que el promotor deberá ejecutar.
 - La cartografía existente de estos HIC se puede consultar en el apartado 2.1.1. del Bloque III-Diagnóstico de la DM Estrecho y Alborán. El polígono ESAL4, de alto potencial para la eólica marina, solapa con el LIC “Sur de Almería-Seco de los Olivos”, por lo que analizada la cartografía disponible de los HIC proporcionada por el la Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación (MITERD), este polígono se ajustó para evitar las zonas donde está constatada del hábitat 1170 Arrecifes.
 - Asimismo, cabe destacar, en las cercanías de la montaña submarina del Seco de los Olivos, la presencia de hábitats de “Fondos de cascajo”, que si bien no ha sido incluido por la Comisión Europea como HIC, está incluido en una propuesta nacional (en el marco del LIFE IP INTEMARES) para su inclusión como hábitat 1110. Esta cuestión deberá ser tenida en cuenta en la evaluación ambiental de los correspondientes proyectos.
- **En las áreas identificadas como valiosas o de interés para hábitats** en el marco del proyecto INTEMARES – incluyendo las 6 áreas en estudio en el marco de dicho proyecto para declarar próximamente como LIC (no en esta demarcación marina)

- **Aquellas zonas en las que exista presencia de Hábitats de Interés Comunitario (HIC)**, que se establecerá a partir de la información oficial; donde esta no exista o no esté disponible, a través de las correspondientes prospecciones que el promotor deberá ejecutar. Los polígonos planteados cumplen con todos estos criterios.
- **Áreas críticas de especies** (en especial orca, zifio, cachalote, marsopa y calderón), en la DM Estrecho y Alborán destacan las zonas de orca en las aguas del Estrecho.

Los polígonos de energía eólica en la DM Estrecho y Alborán cumplen con los requisitos establecidos en los puntos anteriores.

Además de estos criterios de exclusión, en la evaluación ambiental estratégica se han tenido en cuenta también los siguientes aspectos:

- Hay un polígono (ESAL4) que solapa en su totalidad con el espacio Red Natura 2000 Sur de Almería-Seco de los Olivos. Esta es una de las razones por las que este espacio no ha sido categorizado como de uso prioritario. En todo caso, como ya se ha indicado, este solape no afecta a los hábitats de interés comunitario presentes en el espacio, en función de la mejor información disponible de la que se dispone actualmente. La potencial instalación de infraestructuras de eólica marina en dicho espacio deberá estar condicionada a una cartografía detallada que descarte la presencia de los HIC por los que se estableció dicho espacio.
- En la DM ESAL existe una zona identificada por su alto valor para especies, que son los bancos y gargantas del Mar de Alborán. Esta zona se encuentra al Sur de los polígonos ESAL3 y ESAL4 y ha sido evitada por dichos polígonos, como se puede ver en la siguiente figura:



Figura 29. Ubicación de los polígonos de energía eólica (uso prioritario en blanco, alto potencial en azul), los LIC/ZEC (verde) y las zonas identificadas por su alto valor para especies marinas, en rayado amarillo, y de hábitats marinos, en punteado verde.

- Todos los polígonos están ubicados dentro de las zonas de hábitats críticos para cetáceos definida por ACCOBAMS. En este sentido, el Mar de Alborán y en particular su cuarto nororiental, constituye uno de los enclaves más relevantes para la conservación de los cetáceos del Mar Mediterráneo, ofreciendo un hábitat de migración y alimentación de gran importancia para la conservación y una posible recuperación de las poblaciones de otras zonas del Mediterráneo al Este del Frente de Almería–Oran. Los proyectos que se puedan implantar en estos polígonos prestarán especial atención a la posible afección a estas poblaciones de cetáceos.

Demarcación marina levantino-balear

Las zonas de uso prioritario y de alto potencial para la energía eólica marina en la DM levantino-balear son:

Tabla 149. Zonas de uso prioritario y de alto potencial para la energía eólica marina en la DM levantino-balear.

Código polígono	Superficie	Distancia a costa (m)	Categoría
LEBA-1	267,75	3100	Zona de alto potencial
LEBA-2	249,99	12000	Zona de uso prioritario
LEBA-3	148,73	4400	Zona de alto potencial
LEBA-4	78,42	10600	Zona de alto potencial
LEBA-5	426,05	13000	Zona de alto potencial

En total ocupan una superficie de 903,19 Km², lo que supone un 0,39 % de la superficie de la demarcación.

El análisis de la interacción entre la potencial futura actividad de energía eólica marina y el resto de usos y actividades, se ha realizado en detalle en el apartado 6 del Bloque III-Diagnóstico del borrador de POEM. En este apartado se extraen las conclusiones más relevantes desde el punto de vista ambiental.

Las zonas de energía eólica marina (independientemente de si son de uso prioritario o de alto potencial) se han diseñado siguiendo unos criterios en los que se ha minimizado la afección a la fauna marina, con especial atención a las aves marinas. Así, no se ha establecido ninguna zona (criterio rojo “prohibición”) en:

- **ZEPAs** declaradas en el mar (en la DMLEBA hay 54 ZEPA, que suponen 6.037,66 Km²). Dentro de ellas, cobran especial relevancia por su tamaño y

cercanía a las zonas definidas para la energía eólica marina, las ZEPA de Cabo de Gata-Níjar (cerca a LEBA1) Espacio Marino de l'Empordá (lindando con LEBA2), Espacio marino del norte y oeste de Menorca, y Espacio marino del suroeste de Menorca (cerca a LEBA3, LEBA4 y LEBA5).

- 2 áreas en estudio en el marco del proyecto INTEMARES para **declarar próximamente como ZEPA** (una de estas dos zonas está en la DM levantino-balear, y es el espacio marino costero al norte de Barcelona).
- **Áreas valiosas y de interés para aves marinas identificadas en el marco del análisis de insuficiencias en la RN 2000 marina del proyecto INTEMARES.** Estas zonas valiosas identificadas para aves marinas se pueden observar en el visor www.infomar.miteco.es y en la Figura 30. En el caso de la DM levantino-balear, se ha establecido una franja costera amplia en la costa murciana en su mitad sur, también en todo el litoral catalán que transcurre entre el Delta del Ebro y la ZEPA del Espacio marino de l'Empordá, y también una amplia zona entre las islas de Mallorca y Menorca.

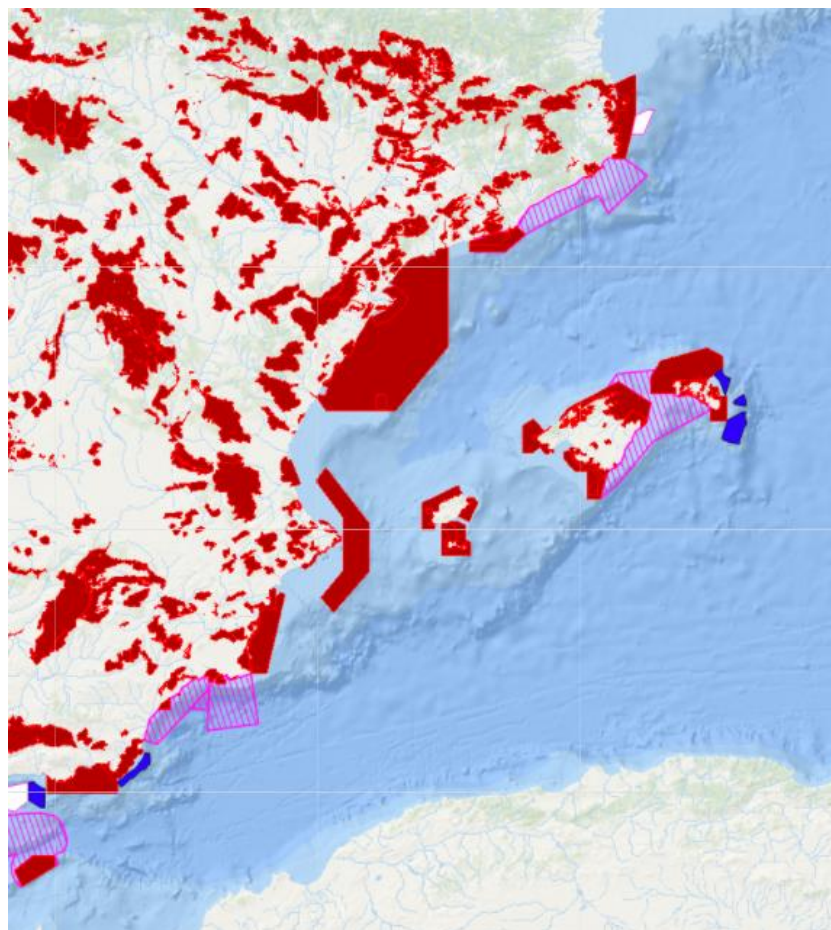


Figura 30. ZEPA marinas (rojo) y áreas valiosas y de interés para aves marinas identificadas en el marco del análisis de insuficiencias en la RN 2000 marina del proyecto INTEMARES (rayado), en la DM levantino-balear. Los polígonos de energía eólica marina propuestos están en blanco (uso prioritario) y azul (alto potencial).

- En los **ZEC/LIC**, aquellas zonas en las que exista presencia de **Hábitats de Interés Comunitario** (HIC 1110, 1120, 1170, 1180, 8330), establecida a partir de la información oficial; donde esta no exista o no esté disponible, a través de las correspondientes prospecciones que el promotor deberá ejecutar.
 - La cartografía existente de estos HIC se puede consultar en el apartado 2.1.1. del Bloque III-Diagnóstico de la DM levantino-balear. El polígono LEBA1, de alto potencial para la eólica marina, solapa con el LIC “Sur de Almería-Seco de los Olivos”, pero analizada la cartografía disponible de los HIC proporcionada por el la Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación (MITERD), no se ha detectado ningún solape con hábitats de interés comunitario, en función de la mejor información disponible.
- **En las áreas identificadas como valiosas o de interés para hábitats** en el marco del proyecto INTEMARES – incluyendo las 6 áreas en estudio en el marco de dicho proyecto para declarar próximamente como LIC, que en la DM levantino balear incluyen las montañas submarinas de Mallorca, y Seco de Palos
- **Aquellas zonas en las que exista presencia de Hábitats de Interés Comunitario (HIC)**, que se establecerá a partir de la información oficial; donde esta no exista o no esté disponible, a través de las correspondientes prospecciones que el promotor deberá ejecutar.

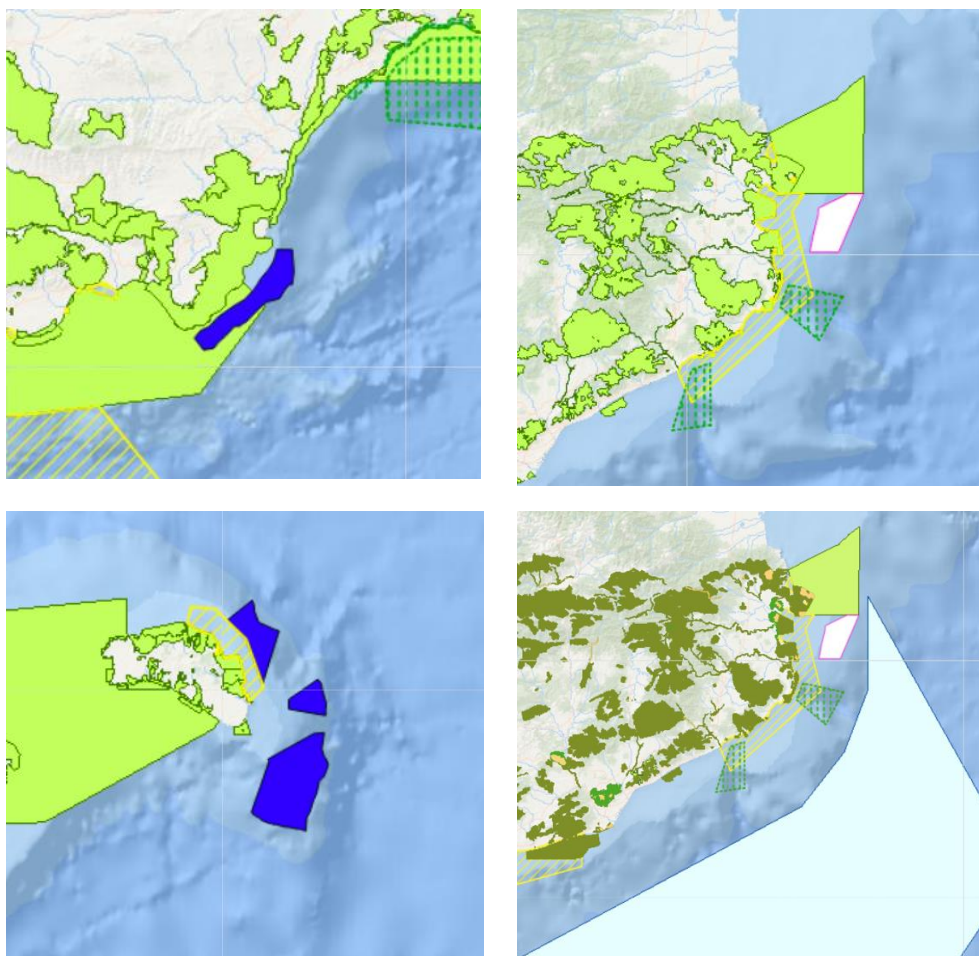


Figura 31. Ubicación de los polígonos de energía eólica (uso prioritario en blanco, alto potencial en azul), los LIC/ZEC (verde) y las zonas identificadas por su alto valor para especies marinas, en rayado amarillo, y de hábitats marinos, en punteado verde. LEBA1 arriba a la izquierda; LEBA2 arriba a la derecha; LEBA3, LEBA4 y LEBA5 abajo a la izquierda; LEBA2 incluido el Corredor de Migración de Cetáceos del Mediterráneo (azul claro), abajo a la derecha.

- **Áreas críticas de especies** (en especial orca, zifio, cachalote, marsopa y calderón)

Los polígonos de energía eólica en la DM levantino-balear cumplen con los requisitos establecidos en los puntos anteriores.

Además de estos criterios de exclusión, en la evaluación ambiental estratégica se han tenido en cuenta también los siguientes aspectos:

- Hay un polígono (LEBA1) que solapa con el LIC de Sur de Almería-Seco de los Olivos. Esta es una de las razones por las que este espacio no ha sido categorizado como de uso prioritario. En todo caso, como ya se ha indicado, este solape no afecta a los hábitats de interés comunitario presentes en el espacio, en función de la mejor información disponible de la que se dispone actualmente.

La potencial instalación de infraestructuras de eólica marina en dicho espacio deberá estar condicionada a una cartografía detallada que descarte la presencia de los HIC por los que se estableció dicho espacio.

- El polígono LEBA2 linda al norte con el LIC de Sistema de Cañones submarinos occidentales del Golfo de León. En la franja costera cercana a dicho polígono existe igualmente una zona identificada en el marco del proyecto INTEMARES por su alto valor para especies marinas.
- El espacio situado entre el polígono LEBA3 y la costa de Menorca es igualmente otra zona identificada en el marco del proyecto INTEMARES por su alto valor para especies marinas.
- El polígono LEBA2 se encuentra cercano al Área Marina Protegida de Corredor de Migración de Cetáceos del Mediterráneo (figura xxx). Este AMP, fue declarado por el Real Decreto 699/2018, de 29 de junio, y sus aguas se ha constatado la presencia de rorcual común (*Balaenoptera physalus*), que mantiene pautas migratorias, así como de otros cetáceos que no se rigen por pautas migratorias definidas, como son el delfín mular (*Tursiops truncatus*), el delfín listado (*Stenella coeruleoalba*), el delfín común (*Delphinus delphis*), el calderón común (*Globicephala melas*), el calderón gris (*Grampus griseus*), el cachalote (*Physeter macrocephalus*) y el zifio de Cuvier (*Ziphius cavirostris*); así como de tortugas marinas como la tortuga boba (*Caretta caretta*), tiburones y aves marinas. Aunque no se ha planteado ningún polígono de energía eólica marina dentro de dicho área, se deberá evaluar la repercusión que proyectos cercanos podrían tener sobre la funcionalidad de dicho corredor.

Demarcación marina canaria

Las zonas de energía eólica marina en la DM canaria son un total de 11, tres de ellas de uso prioritario y el resto de alto potencial:

Tabla 150. Zonas de uso prioritario y de alto potencial para la energía eólica marina en la DM canaria.

Código polígono	Superficie	Distancia a costa (m)	Categoría
CAN-GC1	88,3	2000	Zona de alto potencial
CAN-GC2	43,41	2900	Zona de alto potencial
CAN-GC3	180,08	3750	Zona de uso prioritario
CAN-TEN1	21,34	1880	Zona de alto potencial
CAN-TEN2	15,94	1850	Zona de alto potencial
CAN-TEN3	12,96	1850	Zona de uso prioritario
CAN-TEN4	41,89	1900	Zona de alto potencial

Código polígono	Superficie	Distancia a costa (m)	Categoría
CAN-LANZ1	106,46	1850	Zona de alto potencial
CAN-LANZ2	7,742039	1900	Zona de uso prioritario
CAN-FV1	192,24	5600	Zona de alto potencial
CAN-FV2	16,25758	5600	Zona de alto potencial

En total ocupan una superficie de 726,62 Km², lo que supone un 0,15 % de la superficie de la demarcación.

El análisis de la interacción entre la potencial futura actividad de energía eólica marina y el resto de usos y actividades, se ha realizado en detalle en el apartado 6 del Bloque III-Diagnóstico del borrador de POEM. En este apartado se extraen las conclusiones más relevantes desde el punto de vista ambiental.

Las zonas de energía eólica marina (independientemente de si son de uso prioritario o de alto potencial) se han diseñado siguiendo unos criterios en los que se ha minimizado la afección a la fauna marina, con especial atención a las aves marinas. Así, no se ha establecido ninguna zona (criterio rojo “prohibición”) en:

- **ZEPAs** declaradas en el mar (en la DMCAN hay 12 ZEPA, que suponen 49.702 Km²). En la demarcación marina canaria la gran parte de las ZEPA están en la costa occidental de las islas donde se han propuesto las zonas eólicas, mientras que los polígonos de eólica se encuentran en la costa oriental, por lo que no se aprecian interacciones relevantes (Figura 32).
- 2 áreas en estudio en el marco del proyecto INTEMARES para **declarar próximamente como ZEPA** (no presentes en esta demarcación).

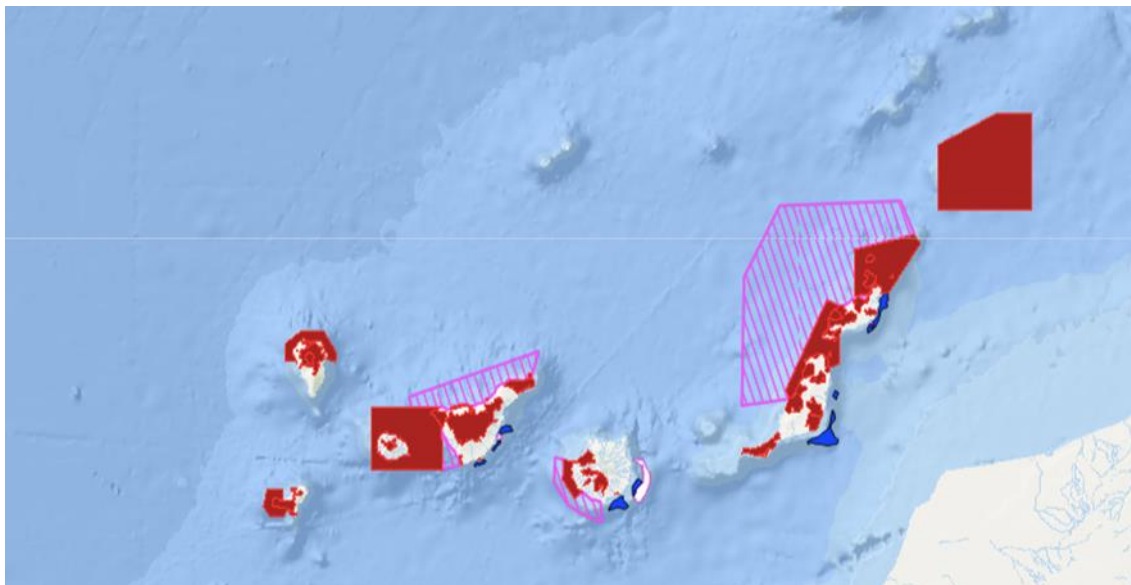


Figura 32. ZEPA marinas (rojo) y áreas valiosas y de interés para aves marinas identificadas en el marco del análisis de insuficiencias en la RN 2000 marina del proyecto INTEMARES (rayado), en la DM canaria. Los polígonos de energía eólica marina propuestos están en blanco (uso prioritario) y azul (alto potencial)

- **Áreas valiosas y de interés para aves marinas identificadas en el marco del análisis de insuficiencias en la RN 2000 marina del proyecto INTEMARES.** Estas zonas valiosas identificadas para aves marinas se pueden observar en el visor www.infomar.miteco.es y en la Figura 32. En el caso de la DM canaria, son zonas amplias ubicadas al N-NO de Fuerteventura-Lanzarote, al SO de Gran Canaria, y al N y O de Tenerife. Ninguna de estas zonas está cercana a los polígonos propuestos.
- En los **ZEC/LIC**, aquellas zonas en las que exista presencia de **Hábitats de Interés Comunitario** (HIC 1110, 1120, 1170, 1180, 8330), establecida a partir de la información oficial; donde esta no exista o no esté disponible, a través de las correspondientes prospecciones que el promotor deberá ejecutar.
 - La cartografía existente de estos HIC se puede consultar en el apartado 2.1.1. del Bloque III-Diagnóstico de la DM canaria. El conjunto de los polígonos ubicados en Lanzarote y Fuerteventura se encuentran dentro del LIC Espacio marino del oriente y sur de Lanzarote-Fuerteventura. No obstante estos polígonos no ocupan ninguna de las zonas donde esté constatada la presencia de HIC.
- **En las áreas identificadas como valiosas o de interés para hábitats** en el marco del proyecto INTEMARES – incluyendo las 6 áreas en estudio en el marco de dicho proyecto para declarar próximamente como LIC, que en la DM canaria es la zona al Este del LIC Espacio marino del oriente y sur de Lanzarote-Fuerteventura.

- **Aquellas zonas en las que exista presencia de Hábitats de Interés Comunitario (HIC)**, que se establecerá a partir de la información oficial; donde esta no exista o no esté disponible, a través de las correspondientes prospecciones que el promotor deberá ejecutar. En esta demarcación marina se han utilizado la cartografía disponible facilitada por la DG Biodiversidad, Bosques y Desertificación, sobre la existencia de estos HIC, siendo especialmente relevantes los hábitats 1110 y 1170. Las zonas donde está constatada la presencia de estos hábitats han sido también excluidas de la zonificación de eólica marina.

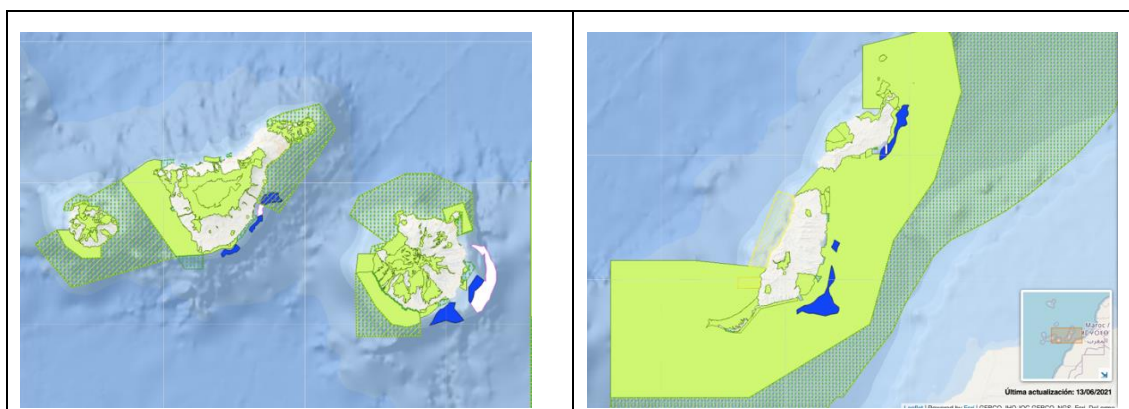


Figura 33. Ubicación de los polígonos de energía eólica (uso prioritario en blanco, alto potencial en azul), los LIC/ZEC (verde) y las zonas identificadas por su alto valor para especies marinas, en rayado amarillo, y de hábitats marinos, en punteado verde. A la izquierda, polígonos de Tenerife y Gran Canaria; a la derecha polígonos de Fuerteventura y Lanzarote.

- **Áreas críticas de especies** (en especial orca, zifio, cachalote, marsopa y calderón)

Los polígonos de energía eólica en la DM canaria cumplen con los requisitos establecidos en los puntos anteriores.

Además de estos criterios de exclusión, en la evaluación ambiental estratégica se han tenido en cuenta también los siguientes aspectos:

- Un polígono de Tenerife (CAN-TEN-4) solapa con una zona identificada en el marco del proyecto INTEMARES por su alto valor para especies marinas y para los hábitats marinos. Deberá prestarse especial atención a esto en el proceso de evaluación ambiental de los posibles proyectos que se propusieran en dicha zona.
- También se han detectado zonas de alto valor para especies marinas en las aguas situadas entre el polígono CAN-TEN-2 y la costa, al igual que en los polígonos de Gran Canaria CAN-GC-1 y CAN-GC-2.

9.2.4.2. Síntesis cartográfica que resume los criterios para minimizar la afección a la biodiversidad marina de las zonas de eólica marina

A modo de resumen del conjunto de afecciones recogidas en el apartado anterior, desde la DG Biodiversidad, Bosques y Desertificación del MITECD se planteó un conjunto de criterios para la ubicación de instalaciones de eólica marina teniendo en cuenta la biodiversidad marina.

Estos criterios ya han sido explicados en el apartado 6 del Diagnóstico de los POEM, en concreto apartado 6.2.1.1. Esta zonificación de zonas “rojas” y “amarillas” se han tenido en cuenta para la identificación de las zonas de uso prioritario y zonas de alto potencial para la eólica marina, y también deberán tenerse en cuenta por los potenciales promotores de estas infraestructuras.

Se propone que dicha zonificación sustituya la actualmente ya desfasada, incluida en el Estudio estratégico ambiental del litoral español para la instalación de parques eólicos marinos.

A continuación se recoge dicha zonificación, en la Figura 34, la Figura 35, la Figura 36 y la Figura 37 .

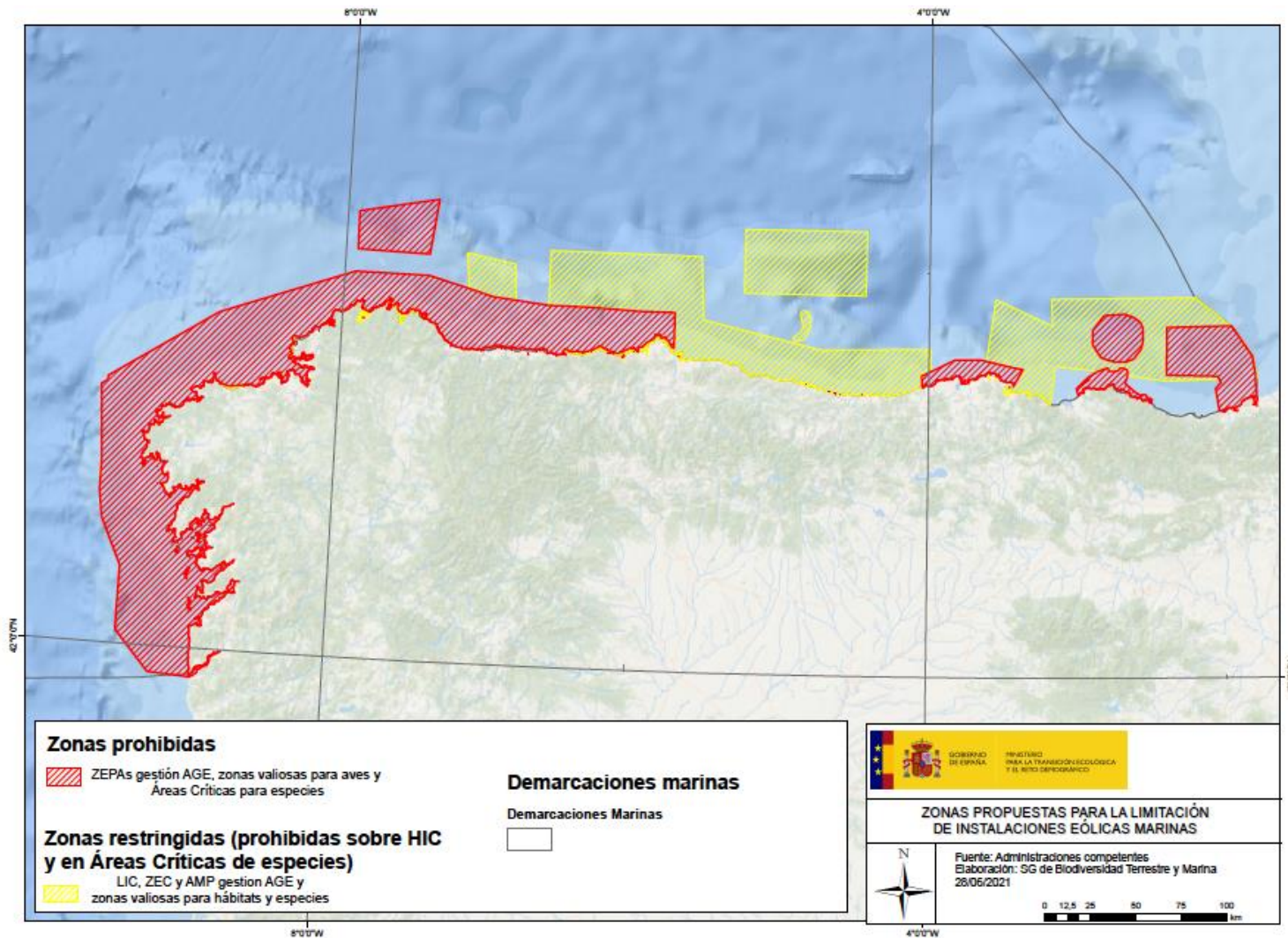


Figura 34. Zonas propuestas para la limitación de instalaciones eólicas marinas en la DM NOR.

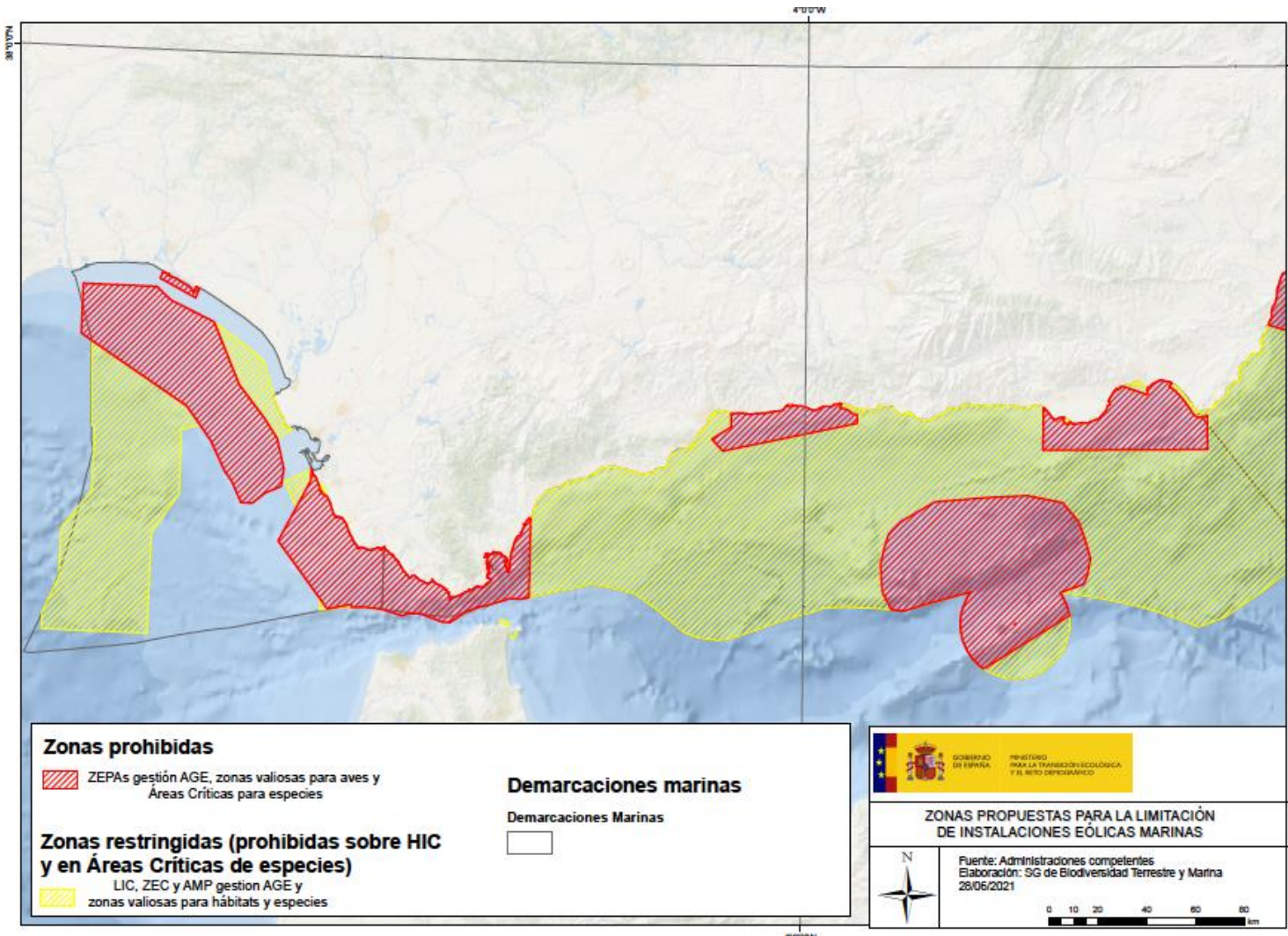


Figura 35. Zonas propuestas para la limitación de instalaciones eólicas marinas en las demarcaciones SUD y ESAL.

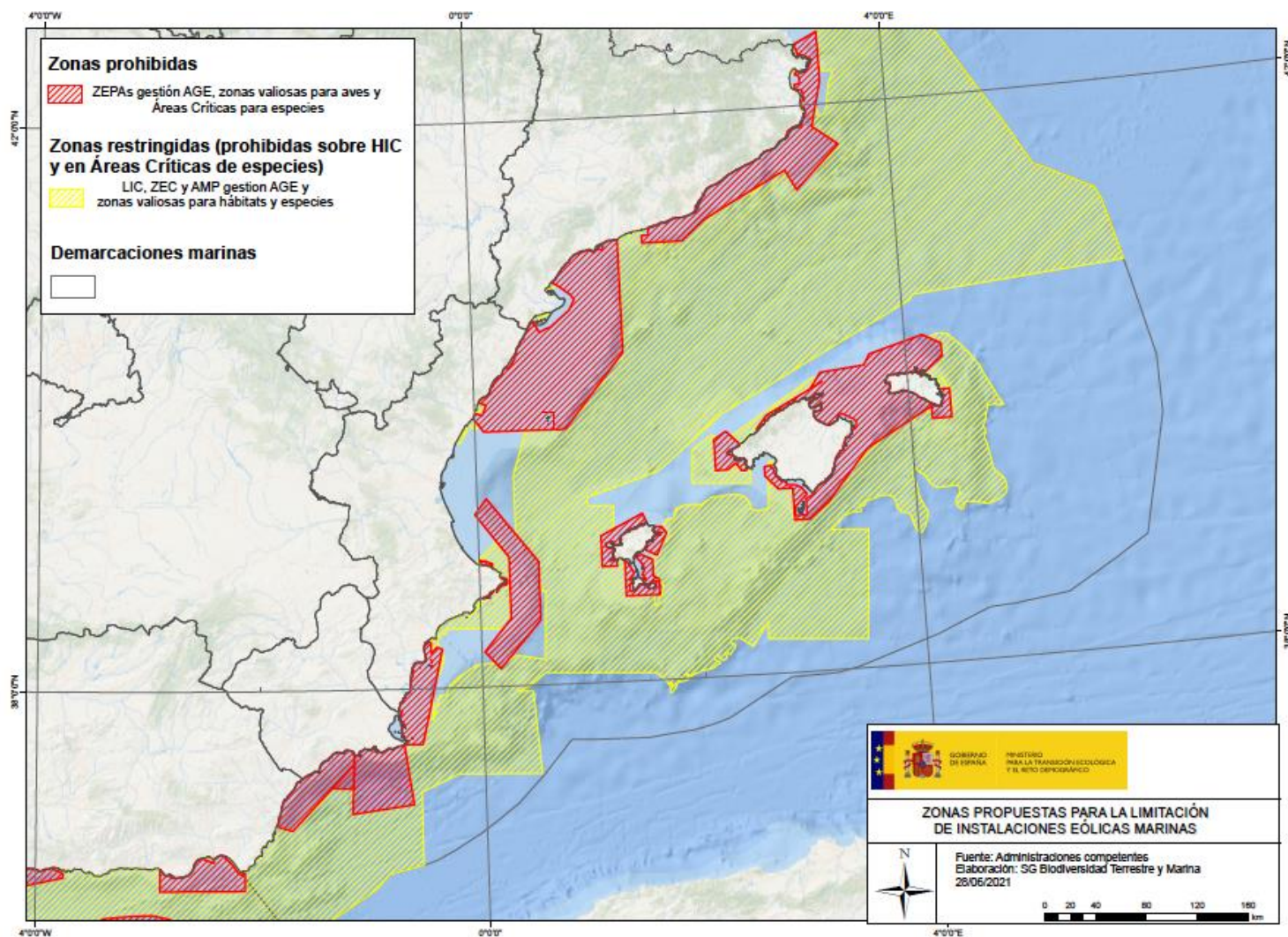


Figura 36. Zonas propuestas para la limitación de instalaciones eólicas marinas en la DM LEBA.

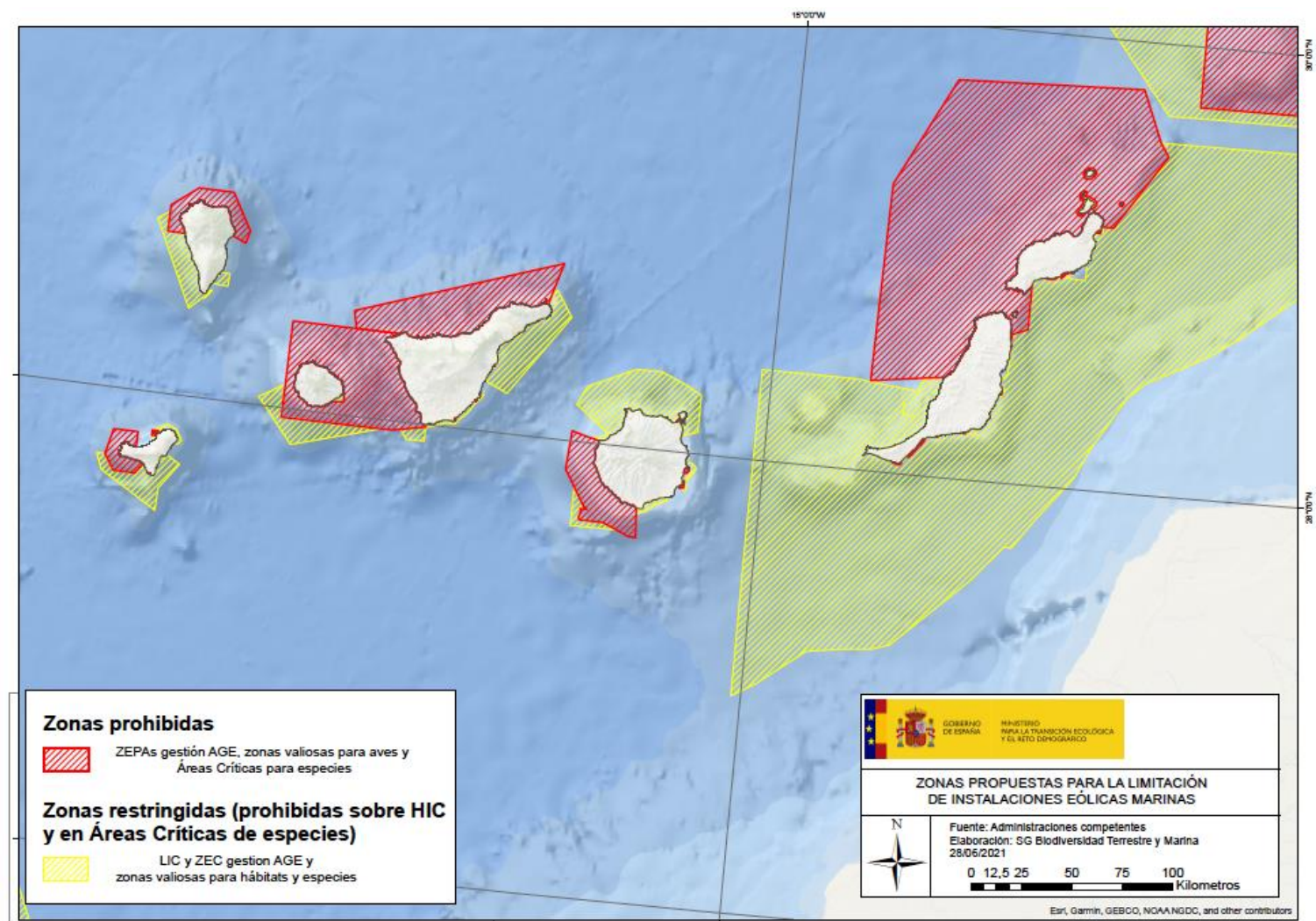


Figura 37. Zonas propuestas para la limitación de instalaciones eólicas marinas en la DM Canaria.

9.2.4.3. Conclusiones y aspectos a tener en cuenta sobre la afección a la biodiversidad marina y la RN2000

Debido a que la identificación de las zonas de uso prioritario y de alto potencial para la energía eólica marina se ha realizado siguiendo uno conjunto de criterios aplicados a priori, para salvaguardar la protección de la biodiversidad, cabe esperar que el potencial desarrollo de la energía eólica marina en las zonas propuestas, supondrá que la **afección ambiental no sea significativa**.

No obstante, existen múltiples variables dependientes de la ubicación final de los proyectos, y de las características (altura de los molinos, densidad espacial, zonas por donde se despliegan las infraestructuras y cableado de evacuación), que deberán **analizarse en detalle durante el proceso de evaluación ambiental de cada proyecto**. El análisis del impacto potencial de estas infraestructuras sobre los diferentes elementos del medio marino se ha analizado en el apartado anterior (9.1) y en los Anexos 2 y 3.

En concreto se deberá prestar especial atención a la **afección a las aves marinas**, por los riesgos de colisiones, los **cetáceos marinos**, por la posible producción de ruido ambiente, y los **hábitats bentónicos**, tanto en las zonas de anclaje de los molinos, como en las infraestructuras de cableado, posibles subestaciones.

Además en aquellas zonas de eólica marina que solapan con un **espacio Red Natura**, se deberá velar para no comprometer el estado de conservación de los hábitats y especies por los que se declaró el espacio. Estas son:

- NOR8
- ESAL4
- LEBA1
- CAN-LANZ1
- CAN-LANZ2
- CAN-FV1
- CAN-FV2

Los proyectos de eólica marina que se implanten deberán cumplir todos los criterios establecidos en el apartado IV.3.7.2 del borrador de plan. Se prestará especial atención a la no afección sobre aves marinas, cetáceos, y sobre los hábitats de interés comunitario que, sin estar aún cartografiados, se puedan encontrar en las fases de prospección de los proyectos. Estos criterios son:

- a) *Los parques eólicos marinos comerciales que se desplieguen en dichas zonas, **ocuparán el menor espacio marino posible**, sin menoscabo de los objetivos de producción que estén fijados en el proyecto y de las distancias entre aerogeneradores que hayan de respetarse por seguridad y para evitar interferencias operativas entre las máquinas que disminuyan su vida útil.*
- b) *Los proyectos se desplegarán, dentro de cada ZUPER, en aquellas zonas donde se constate, fruto de un análisis prospectivo ad-hoc, una menor afección a las **comunidades de aves marinas** que ocupan dicho espacio.*

- c) *A pesar de haberse buscado aquellas zonas que no interfieren con servidumbres aéreas dentro de los criterios para definición de las zonas de uso prioritario, aun así los parques eólicos marinos comerciales que se desplieguen deberán atenerse a las condiciones requeridas por la administración aérea.*
- d) *Se procurará identificar, siempre que sea posible, aquellas **artes de pesca que podrían coexistir con el parque eólico comercial** o con otras energías renovables que se implantasen, y en esos casos, facilitar dicha coexistencia por parte del promotor.*
- e) *Se procurará identificar, siempre que sea posible, aquellas **modalidades de acuicultura que podrían coexistir con el parque eólico comercial** o con otras energías renovables que se implantasen, y en esos casos, facilitar dicha coexistencia por parte del promotor⁵⁵.*
- f) *Se procurará identificar las tipologías de **embarcaciones que podrían navegar** dentro del campo de explotación comercial, y en esos casos, facilitar dicha posibilidad.*
- g) *En el momento del despliegue de los parques eólicos marinos comerciales dentro de cada zona, en especial en aquellas ZUPER con una mayor superficie, y que se dispongan de manera paralela a la costa, se deberá facilitar la necesaria **permeabilidad** de las ZUPER, para garantizar el tránsito de las embarcaciones, en especial de la flota pesquera que sale a faenar desde distintos puntos del litoral⁵⁶. Si fuera necesario, se establecerán franjas de tránsito adicionales a las ya previstas por la disposición de los polígonos de las ZUPER. Estas franjas de tránsito serán especialmente necesarias en los polígonos ESAL4 y LEBA1 (ambas zonas categorizadas como “de alto potencial”).*

Adicionalmente a todo lo anterior, se atenderá a los condicionantes y criterios establecidos en la Declaración ambiental estratégica del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030, publicada por Resolución de 30 de diciembre de 2020, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental (BOE 11 de enero de 2021)

Además se deberán cumplir los criterios y **condicionantes** que vengán establecidos en las correspondientes declaraciones de impacto ambiental.

9.2.4.4. Afección al medio ambiente costero y cambio climático

El despliegue de las energías renovables (no sólo en mar sino en tierra también) tendrá indudables beneficios para cumplir con los objetivos de descarbonización de la energía y mitigación contra el cambio climático. Esto, en el largo plazo puede suponer también una reducción de la presión que sufre el litoral por la subida del nivel del mar y otros

⁵⁵ Aunque actualmente las zonas UPER no están ubicadas en ninguna de las áreas de alto potencial para la acuicultura, es conocido que estos dos usos del medio marino pueden ser coexistentes, y podrían desplegarse conjuntamente en un futuro próximo si existe la tecnología adecuada.

⁵⁶ Aunque las ZUPER se han definido de modo que no se obstaculice ninguna ruta de navegación habitual, ni las líneas de acceso a puertos, se deberá prestar especial atención en aquellos polígonos que tienen mayores dimensiones, y se disponen de forma paralela a la costa.

aspectos asociados al cambio climático. Por tanto, como se ha indicado ya en el Anexo 1, **el impacto sobre el cambio climático es muy positivo.**

A continuación se realiza un análisis de las **posibles repercusiones en tierra, derivadas de las infraestructuras nuevas** que se crearían para la eólica offshore. Esto ha sido realizado de manera preliminar en el análisis de Interacciones tierra-mar. El apartado 5.3.4 del documento III-Diagnóstico: “Incremento de la demanda de infraestructuras en tierra derivado del aumento de ciertas actividades en el ámbito marítimo (IMT-01)” aborda esta cuestión.

A continuación se realiza un análisis detallado de las cuestiones a tener en cuenta en cada uno de los polígonos.

Demarcación marina noratlántica

En esta demarcación marina la distancia de los polígonos de eólica marina hasta la costa es considerable, oscilando entre los 14 y los 30 Km de distancia. Esto conllevará por tanto un tendido de infraestructuras de cableado, que podría conllevar la necesidad de subestaciones, cuyo diseño y características no son conocidas en la fase actual de planificación.

En el espacio ubicado entre los polígonos de la DMNOR y la costa están siempre presentes zonas identificadas en el contexto del proyecto INTEMARES por su alto valor por la presencia de hábitats bentónicos y/o especies marinas de interés comunitario, a excepción de los polígonos NOR5 y NOR7. Deberá tenerse en cuenta igualmente que las costas gallega y asturiana tienen un conjunto de espacios Red Natura 2000, Parque Nacional, u otras figuras de protección, a lo largo de todo el litoral. Los proyectos de eólica marina deberán considerar desde la fase temprana el recorrido de las líneas de evacuación teniendo en cuenta dicha red de espacios litorales.

Demarcación marina sudatlántica

En esta demarcación no se han definido zonas de eólica marina.

Demarcación marina del Estrecho y Alborán

En esta demarcación marina la distancia de los polígonos de eólica marina no es muy elevada, oscilando entre los 5,8 y 11 Km de distancia.

El espacio entre ESAL1 y la costa no está localizado en espacios identificados de interés para hábitats o especies de interés comunitario. El polígono ESAL2 podría interactuar con el LIC costero Calahonda, y con zonas de interés para hábitats bentónicos identificados en el contexto de INTEMARES. El polígono ESAL3 igualmente tiene LICs en su frente costero, y ESAL4 está ubicado en el LIC Sur de Almería-Seco de los Olivos, que llega hasta la costa de Almería.

En definitiva, especialmente para los polígonos ESAL2, ESAL3 y ESAL4, los proyectos de eólica marina deberán considerar desde la fase temprana el recorrido de las líneas de evacuación teniendo en cuenta dicha red de espacios litorales.

Demarcación marina levantino-balear

La distancia de los polígonos de eólica marina a la costa oscila entre 3,1 y 13 Km en esta demarcación marina.

El polígono LEBA1 tiene poca distancia a la costa, por lo que la afección por tendido de cables sería de menor entidad, pero la evacuación deberá atravesar los LIC de Sur de Almería – Seco de Palos, y Cabo de Gata-Níjar.

LEBA2 se encuentra igualmente ubicado en frente a un tramo de costa en Girona en el que se encuentra una red de espacios protegidos y LIC/ZEC relevantes, como el Aiguamolls de l'Alt Empordà, o El Montgrí-Les Medes-El Baix Ter. La totalidad de estos espacios litorales se deberá tener en consideración en el diseño y evaluación de los proyectos que finalmente se propusieran.

Los polígonos ubicados cerca de la costa de Menorca (LEBA3, LEBA4 y LEBA5) también tienen espacios protegidos en el litoral cercano, como los LIC D'Addaia a s'Albufera, S'Albufera des Grau, Cala en Brut, Caleta de Binillautí, o el Área Marina Punta Prima-Illa de l'Aire. Además debe tenerse en cuenta que estas áreas entran dentro de la Reserva de la Biosfera de Menorca. Al igual que en el resto de polígonos, estos espacios protegidos deberán tenerse en cuenta a la hora de identificar el recorrido más adecuado para la potencial evacuación de la electricidad en los posibles campos instalados.

Demarcación marina canaria

La distancia de los polígonos de eólica marina a la costa oscila entre 1,8 y 5,6 Km en esta demarcación marina.

En cuanto a la isla de Tenerife, la evacuación de la electricidad del polígono CAN-TEN1 deberá atravesar muy probablemente el ZEC de Sebadales del Sur de Tenerife. Además debe tenerse en cuenta que en las proximidades de la costa se encuentran dos espacios naturales protegidos como son Reserva Natural Especial de Montaña Roja, y el Monumento Natural de Montaña Pelada.

Mientras que el polígono CAN-TEN2 no presenta ningún espacio protegido en sus proximidades costeras, en el caso del CAN-TEN3 se encuentran los Sitio de Interés Científico Tabaibal del Porís y Acantilado de la Hondura. Por último, CAN-TEN4 se encuentra en frente de la desembocadura del Monumento Natural Barranco de Fasnía y Güímar, y ligeramente al N del polígono se encuentra la Reserva Natural Especial de Malpaís de Güímar.

En cuanto a los polígonos de Gran Canaria, el polígono CAN-GC1 está cercano al ZEC de Sebadales de Playa del Inglés, así como a la ZEPA costera Juncalillos del Sur. Sería

conveniente que este polígono aprovechara, de ser posible, la posible infraestructura de conexión a tierra prevista en el espacio adyacente designado como zona de alto potencial para la I+D+i, propuesta por el consorcio PLOCAN. Debe además entenderse que ambos polígonos (CAN-TEN1 y el polígono de alto potencial para I+D+i) podrían tener que atravesar zonas de alto potencial para la acuicultura que están en el espacio marino ubicado entre ellos y la costa, y que se corresponden con Zonas de Interés para la acuicultura ya declaradas por el Gobierno de Canarias. En dicho tramo costero además están presentes diferentes manchas de hábitats de interés comunitario, que deberán tenerse en cuenta a la hora de definir los trazados finales de las líneas de evacuación.

Los polígonos CAN-GC2 y CAN-GC3 se encuentran ubicados frente a una costa en la que se encuentran pequeños espacios Red Natura, como son los ZEC Playa del Cambrón, ZEC Bahía de Gando, Arinaga y Punta de la Sal, así como el ZEC y ZEPA de Tufia. De ambos, el polígono CAN-GC3 se encuentra más alejado de la costa, por lo que las vías de evacuación deberán lógicamente recorrer una mayor distancia. Además de estos espacios protegidos, también se debe tener en cuenta los HIC cuya presencia se ha constatado en la zona. También es de destacar que en esta isla existen más áreas definidas como zonas de alto potencial para la acuicultura, de nuevo en el espacio marino ubicado entre los polígonos de energía eólica y la costa, y que también se corresponden con Zonas de Interés para la acuicultura ya declaradas por el Gobierno de Canarias.

Los polígonos CAN-FV1 y CAN-FV2 se encuentran a unos 5,6 Km de la costa. Ambos polígonos se alejaron a esa distancia para facilitar la navegación costera, y además para no interactuar con las zonas de alto potencial para la acuicultura. No obstante debe tenerse en cuenta que las potenciales líneas de evacuación a la costa deberán de nuevo atravesar el fondo marino de las zonas de interés para acuicultura declaradas por el Gobierno de Canarias, y que también se ha detectado en las proximidades a la costa, manchas de hábitats de interés comunitario que deberán considerarse a la hora del diseño de las vías de evacuación. Por último también deberá prestarse atención a los espacios RN2000 costeros de Pozo Negro (ZEC y ZEPA) y llanos y Cuchillos de Antigua (ZEPA).

En cuanto a los polígonos de Lanzarote, ambos se sitúan bastante cercanos a la costa (1,8 y 1,9 Km de distancia). En varios tramos de dicha costa se encuentran polígonos de alto potencial para la acuicultura, incluida una zona de interés declarada por el Gobierno de Canarias. También existen zonas de hábitats de interés comunitario cartografiados a lo largo de la costa, además de algunos espacios RN2000 costeros como la ZEPA Llanos de La Corona y Tegala Grande, la ZEC y Monumento Natural La Corona, o la ZEPA Espacio marino de los Islotes de Lanzarote. También es especialmente relevante el Sitio de Interés Científico Los Jameos. Todas estas cuestiones se deberán tener en cuenta a la hora de analizar el trazado más adecuado y menos impactante que debería tener cualquier proyecto que se plantease en los polígonos de energía eólica marina de esta isla.

Por tanto, como conclusión:

La afección ambiental de las infraestructuras de cableado/evacuación que se deban instalar como fruto de la implantación de los campos de energía eólica, **no puede ser evaluada en el detalle adecuado** dentro de esta evaluación ambiental estratégica.

Un análisis preliminar del impacto potencial de estas infraestructuras sobre los diferentes elementos del medio marino se ha analizado en el apartado anterior (9.1) y en los Anexos 2 y 3.

También el apartado de **interacciones tierra-mar** del Bloque III-Diagnóstico, de cada una de las cinco demarcaciones marinas, ofrece información relevante para poder abordar el análisis de este impacto.

Por tanto, esto deberá analizarse en detalle durante el proceso de evaluación ambiental de cada proyecto. El análisis del impacto ambiental de estas infraestructuras de evacuación deberá formar parte del estudio de impacto ambiental del conjunto de los campos eólicos, para facilitar la visión de conjunto en cuanto a la totalidad del impacto que se pueda estar realizando en cada proyecto. Para ello se tendrán en cuenta, entre otros factores, los valores ambientales (espacios protegidos, presencia de hábitats de interés comunitario) de las zonas que deberán atravesar dichas infraestructuras de evacuación, tanto los fondos marinos como las zonas costeras terrestres aledañas. También se considerarán los posibles usos del medio marino que se puedan ver afectados, con especial atención a las zonas de alto potencial para la acuicultura, en caso de existir.

Los proyectos de eólica marina que se implanten deberán cumplir todos **los criterios establecidos para las infraestructuras de evacuación**, en el apartado IV.3.7.2 del borrador de plan. Se prestará especial atención a la no afección a los hábitats de interés comunitario que se puedan encontrar en las fases de prospección de los proyectos. Estos criterios son:

h) Los trazados de evacuación de la energía eléctrica generada por la actividad hasta tierra se diseñarán siguiendo entre otros, los siguientes criterios:

- *Se ocupará el menor espacio marino disponible.*
- *Se procurará utilizar, si existen, trazados de cableado u otras infraestructuras pre-existentes en el fondo marino.*
- *Se realizará una caracterización bionómica de la zona que sería atravesada, para evitar la afección a los hábitats de interés comunitario o a otros hábitats bentónicos vulnerables y/o protegidos.*
- *Se evitará igualmente la afección del trazado de evacuación sobre zonas de uso prioritario para la protección del patrimonio cultural subacuático, o a otras zonas donde haya constancia de la presencia de elementos de patrimonio cultural.*
- *Se evitará, en la medida de lo posible, la afección a zonas importantes para la pesca artesanal, así como para la acuicultura.*

- Teniendo en cuenta todo lo anterior, se trabajará conjuntamente con los departamentos afectados en aras de lograr que exista un trazado viable que permita la evacuación de energía eléctrica de las instalaciones situadas en las inmediaciones.

Además se deberán cumplir los criterios y condicionantes que vengan establecidos en las correspondientes declaraciones de impacto ambiental.

9.2.4.5. Afección al paisaje

Los campos eólicos suponen una modificación del paisaje muy relevante, tanto en el medio terrestre, donde ha sido bien estudiado, como en el medio marino. Los aspectos que influyen en la intensidad y probabilidad de que un posible campo eólico marino altere el paisaje percibido desde tierra, depende de múltiples variables, muchas de las cuales no se conocen hasta que no se ha desarrollado el proyecto en concreto. Estas variables son, entre otras:

- Altura de los molinos
- Número de molinos, disposición, densidad de los mismos
- Distancia a la costa, entendiéndose que cuanto más cercanos a la costa, el impacto paisajístico será más probable y de mayor intensidad
- Densidad de población (presencia de núcleos urbanos) en la costa
- Meteorología (en zonas con frecuencia de precipitaciones y/o nieblas los días efectivos en los que se percibe el impacto paisajístico disminuyen)
- Usos del litoral (el impacto puede ser mayor si en el litoral existe un uso turístico relevante)

La cuantificación y valoración del impacto paisajístico de los posibles campos de eólica que se dispondrían en las zonas identificadas como de uso prioritario y alto potencial para la energía eólica marina, es por tanto complejo de calcular en la fase actual de la planificación. No obstante, se ha realizado una primera aproximación cualitativa para identificar cuáles de estos polígonos podrían a priori experimentar un impacto paisajístico más probable. Esta aproximación se puede ver en la tabla siguiente.

Tabla 151. Estimación cualitativa preliminar del potencial impacto paisajístico que podría suponer la instalación de campos de energía eólica marina en cada uno de los polígonos planteados. NOTA: esta tabla es meramente descriptiva y no sustituye al análisis detallado del impacto paisajístico que deberá realizarse en cada proyecto que finalmente se promueva en las zonas.

Código polígono	Impacto paisajístico potencial	Justificación
NOR-1		Los polígonos están relativamente alejados de la costa, las condiciones meteorológicas pueden dificultar parcialmente la visibilidad de las instalaciones.
NOR-2		
NOR-3		
NOR-4		
NOR-5		

Código polígono	Impacto paisajístico potencial	Justificación
NOR-6		
NOR-7		
NOR-8		
ESAL-1		Los polígonos se encuentran cercanos a la costa, en zonas con importantes usos turísticos en el litoral
ESAL-2		
ESAL-3		
ESAL-4		
LEBA-1		Los polígonos se encuentran cercanos a la costa, especialmente en Cabo de Gata y Menorca, en zonas con importantes usos turísticos en el litoral
LEBA-2		
LEBA-3		
LEBA-4		
LEBA-5		
CAN-GC1		Los polígonos se encuentran cercanos a la costa, en zonas con actividad turística intensa (sobre todo CAN-GC1)
CAN-GC2		
CAN-GC3		El polígono se encuentra más alejado de la costa (excepto en su zona N)
CAN-TEN1		Los polígonos se encuentran cercanos a la costa, aunque no en las zonas con mayor afluencia turística de la isla
CAN-TEN2		
CAN-TEN3		
CAN-TEN4		
CAN-LANZ1		Los polígonos se encuentran muy cercanos a la costa, siendo la costa oriental de la isla la que alberga mayor uso residencial y turístico
CAN-LANZ2		
CAN-FV1		Los polígonos se encuentran muy cercanos a la costa, experimentando dicha costa un importante uso residencial y turístico
CAN-FV2		

Se ha realizado una primera aproximación a esta cuestión en el apartado de interacciones tierra-mar, en concreto en el apartado 5.4. Fruto de este análisis se han establecido un conjunto de criterios de ordenación, que incluyen cuestiones paisajísticas, y que están incluidos en el apartado IV.2.2 del borrador del plan. En concreto son los criterios c) y d):

- c. *En los casos en los que se autoricen actividades humanas que lleven acarreada la implantación de infraestructuras con capacidad de alterar el paisaje marino, en el proceso de evaluación ambiental del proyecto se deberá tener en cuenta*

la afección paisajística, con especial atención a las zonas que puedan ser más vulnerables en términos de paisaje marino:

- *Paisajes protegidos en el litoral*
- *Zonas con un uso turístico y recreativo intenso*
- *Zonas con un uso residencial intensos*
- *Zonas con bienes de interés cultural en la costa*

d. Siempre que sea posible se procurará que la instalación de nuevas actividades humanas en el ámbito marino próximo a la costa, que puedan suponer una modificación del paisaje, se realicen fuera de la cuenca visual de los BIC cercanos a la costa.

9.2.4.6. Afección al medio socio-económico

Lo analizado en este apartado hace referencia al potencial impacto que causarían los parques eólicos que podrían instalarse en las zonas de uso prioritario y zonas de alto potencial para la energía eólica marina.

Parte de estas interacciones se han analizado en el apartado 6 del Bloque III-Diagnóstico, de modo que se ha intentado, desde el inicio de la planificación de las zonas, reducir al máximo las interacciones negativas con otros usos y actividades. No obstante a pesar de haberse evitado alguna de estas interacciones, seguirá habiendo efectos (que pueden ser negativos y positivos) sobre otros usos y actividades. A continuación se resumen esas interacciones sobre el medio socioeconómico.

Afección a la pesca marítima

El análisis preliminar de la afección de los diferentes polígonos planteados sobre la actividad pesquera, se ha abordado en el apartado 6 del Bloque III-Diagnóstico, para cada una de las demarcaciones marinas.

La afección principal que se derivaría de la instalación de un parque eólico sería, con toda probabilidad, la de la exclusión de la actividad pesquera en dicha zona. Según el documento elaborado por el Parlamento Europeo, titulado “Impacto del uso de la energía eólica marítima y otras energías renovables marítimas en las actividades pesqueras europeas”, “(...) es posible que la restricción de las actividades pesqueras en una zona más amplia dé lugar a la reasignación de las actividades pesqueras, incluidas las industrias y la logística asociadas. Las evaluaciones del impacto económico con respecto a los efectos de las energías renovables en el mar sobre las actividades pesqueras deben abordar los costes directos e indirectos de la pérdida de posibilidades de pesca, como los efectos en las comunidades locales y las actividades económicas en tierra, pero están limitadas por la falta de disponibilidad de datos socioeconómicos armonizados”.

También indica, basándose en experiencias de otros países europeos donde la energía eólica marina está más desarrollada, que “El desarrollo actual y acumulativo de las

energías renovables en el mar afecta principalmente a las flotas de arrastreros de especies demersales mixtas y crustáceos, mientras que la composición de los esfuerzos de pesca varió enormemente a lo largo de las flotas de los distintos sitios de planificación”.

Otro aspecto es el relacionado con la afección posible a los propios stocks pesqueros, aspecto éste sobre el cual no existe unidad de opiniones. Por un lado se podría pensar que la reducción o eliminación de la pesca podría suponer un efecto positivo para la reproducción de las poblaciones de peces explotables, mientras que por otro lado, podrían estar suponiendo alteraciones en las zonas de cría y en el comportamiento reproductor de las especies, con las consecuencias correspondientes en las redes tróficas.

Debido a la gran importancia que tiene el sector pesquero en nuestro país, se realizará durante el periodo de consulta pública un taller participativo en formato online con los representantes del sector, conjuntamente con las administraciones competentes en materia de pesca, energía y biodiversidad, tanto de la A.G.E. como de las CCAA.

Se espera que fruto de este taller se pueda obtener información veraz que facilite:

- Estimar el impacto de cada polígono de energía eólica marina sobre la pesca marítima, según los tipos de arte utilizados;
- Modular, si así se requiere, la propuesta de polígonos de eólica marina para minimizar dichos impactos

Los resultados de este taller, y las consecuencias que de él se deriven, conjuntamente con el resto de alegaciones que se reciban durante el periodo de participación pública, serán tenidos en cuenta para la versión definitiva de planes de ordenación.

Afección al turismo y actividades náutico-recreativas

El uso turístico del litoral es un componente muy relevante de la economía azul española, que está presente, aunque con desigual intensidad, en las cinco demarcaciones marinas. El mayor impacto que podría sufrir este sector es el relacionado con el impacto paisajístico, aspecto éste que ya se ha analizado en el punto 9.2.4.5.

Las dimensiones de este impacto son difíciles de calibrar, pero deberá ser objeto de análisis detallado en los estudios de impacto ambiental de cada proyecto que finalmente se desarrolle.

Afección a la acuicultura

La metodología de definición de los polígonos de energía eólica marina se ha realizado para evitar el solape con las zonas de alto potencial de acuicultura. Esto ha sido posible en todas las demarcaciones marinas excepto en el caso de la DM noratlántica donde las zonas de acuicultura en el contexto de Galicia ocupan la totalidad del Mar Territorial (12 millas náuticas). Por tanto la afección a la acuicultura será poco relevante o inexistente.

Además debe tenerse en cuenta que existen experiencias piloto que sugieren que estos dos usos del medio marino podrían ser coexistentes en el espacio, aspecto éste que se podría avanzar en los próximos ciclos de planificación, si existiese esa necesidad.

Afección a la navegación marítima, seguridad marítima, y navegación aérea

La metodología de definición de los polígonos de energía eólica marina se ha realizado para evitar cualquier afección a la seguridad marítima. Para ello se han evitado no sólo las zonas de los Dispositivos de Separación de Tráfico, sino también otras zonas donde existe una elevada densidad de tráfico marítimo. A esto también se ha unido las vías de entrada y zonas de maniobrabilidad para acceso y salida de los puertos. Para garantizar la navegación costera se han respetado franjas de distancia a la costa que han sido variables en función de la demarcación marina, siguiendo en todo momento lo indicado por la Autoridad Marítima (Dirección General de la Marina Mercante-MITMA).

Podrían no obstante producirse necesidades puntuales de modificación de ciertas rutas de navegación, o de evitación de ciertos espacios por ciertas embarcaciones, todo ello dependiendo de las dimensiones y características de cada proyecto que finalmente se promueva. Por todo ello deberá ser vinculante en el estudio de impacto ambiental de cada proyecto, las indicaciones y requerimientos que se establezcan desde la Autoridad Marítima para garantizar la seguridad de la navegación.

En cuanto a la seguridad aérea, igualmente se han respetado las indicaciones y zonas a excluir que se han indicado por parte de ENAIRE y la Dirección General de Aviación Civil (MITMA). Del mismo modo, se podrán requerir estudios ad-hoc en determinados polígonos, por estar ubicados en zonas de servidumbres aeronáuticas. Al igual que en el párrafo anterior, también deberá ser vinculantes todas aquellas indicaciones y requerimientos que se establezcan por parte de la Autoridad Aérea para garantizar la seguridad aérea.

La seguridad asociada a la posible afección por ejercicios militares ha sido igualmente salvaguardada por la exclusión de zonas de energía eólica en aquellas áreas donde se realizan ejercicios militares, excepto en aquellas en las que desde el Mº de Defensa se ha considerado que ambas actividades podrían ser compatibles.

Afección al patrimonio cultural subacuático

No se ha detectado ninguna afección de los polígonos definidos, con zonas de alto potencial para la protección del patrimonio cultural subacuático. Esto es lógico porque la no afección a zonas de patrimonio cultural fue una condición previa a la hora de definir las zonas de eólica marina.

Por tanto, en función de la información disponible en estos planes, **no existe afección significativa**. No obstante, cada uno de los proyectos que finalmente se tramiten en cada zona, deberán abordar el análisis de la posible presencia de patrimonio cultural subacuático que se localicen durante las fases de prospección. Esto afecta igualmente a las vías de evacuación que se proyecten hasta la costa.






Afección al sector de la I+D+i y la actividad industrial


Por todos es conocida la gran potencialidad que presenta España como país productor de tecnología relacionada con las energías renovables, en especial con la eólica. También el sector naval está presente con fuerza en distintos polos industriales de la costa española.

Existe un consenso generalizado sobre el impulso que supondría, para estos sectores, la implantación de campos eólicos marinos en las aguas españolas. Se considera por tanto que el impacto sería positivo, aunque no se dispone de datos cuantitativos acerca de cuál sería su magnitud. Esto unido a la necesidad de una transición energética, y una transición justa, puede suponer una palanca relevante para la renovación industrial de determinadas zonas costeras españolas, muy probablemente con efectos repartidos en las cinco demarcaciones marinas.

En la tabla siguiente se resumen las principales conclusiones sobre este análisis de impacto sobre el medio socioeconómico:

Tabla 152. Resumen del análisis cualitativo del impacto de las energías renovables marinas sobre otros aspectos socioeconómicos. En naranja, impacto desfavorable, en verde impacto favorable, en gris, impacto no relevante.

Sector	Impacto	Comentarios
Pesca marítima		Se realizará un taller ad-hoc con los representantes de los pescadores para analizar uno a uno cada polígono, y extraer conclusiones sobre el impacto en esta actividad, y las posibles adaptaciones necesarias para reducir dicho impacto.
Turismo		El impacto estará asociado mayoritariamente al impacto paisajístico, el cual como ya se ha indicado, puede variar en función de múltiples variables
Acuicultura		No se esperan impactos negativos ni positivos sobre la acuicultura
Navegación marítima, seguridad y navegación aérea		No se esperan impactos a la seguridad. Pueden existir impactos puntuales de desviaciones ligeras de ciertas líneas de navegación. Se deberá seguir los requerimientos y condicionantes que establezcan las autoridades marítima y aérea, durante la tramitación de cada uno de los proyectos. p
Patrimonio cultural subacuático		En base a la información disponible, no existe afección significativa. No obstante, cada uno de los proyectos que finalmente se tramiten en cada zona, deberán abordar el análisis de la posible presencia de patrimonio cultural subacuático. Esto afecta igualmente a las vías de evacuación que se proyecten hasta la costa.

Sector	Impacto	Comentarios
I+D+i y actividad industrial		Se esperan impactos positivos, como catalizador de la investigación y desarrollo, así como del desarrollo industrial y naval asociados.

9.2.5. Efectos ambientales y afecciones a la RN2000 marina de las ampliaciones de aguas de servicio en las zonas de alto potencial para la actividad portuaria

Respecto a las zonas definidas como potenciales ampliaciones de zonas de servicio portuario, es de esperar que éstas terminen siendo incorporadas al dominio público portuario o al DPMT gestionado por las autoridades portuarias autonómicas. Desde el momento que ocurriese eso, los usos y actividades en esa lámina de agua cambiarán, y se dedicarían a la actividad portuaria.

Por tanto este apartado evalúa de forma sucinta las repercusiones que podría tener ese cambio de usos, tanto desde el punto de vista ambiental, como de desplazamiento de otros usos y actividades.

La ampliación de una zona de servicio portuaria puede tener efectos en la biodiversidad (cuya magnitud e intensidad debe ser abordada en la evaluación ambiental de cada caso): incremento del ruido submarino y molestias a la fauna, afección a fondos bentónicos, incremento del riesgo de contaminación accidental, etc. También se analizan las posibles consecuencias sobre el medio costero adyacente, y sobre el medio socio-económico.

Por otro lado, en cuanto a las zonas de alto potencial para el vertido de material dragado, el apartado 6.3.2. del Bloque III-diagnóstico se ha realizado un análisis pormenorizado de las interacciones de cada punto con diferentes variables ambientales, de presencia de espacios/especies/hábitats, o de otros usos y actividades. De este modo se ha obtenido una visión global de las afecciones puntuales que pueden tener estos vertidos, y se han planteado unas medidas y criterios para su adecuada mitigación.

9.2.5.1. Afección a la biodiversidad marina, incluida la RN2000

Demarcación marina noratlántica

Como ya se ha indicado en el borrador de POEM, en esta demarcación hay planeadas tres ampliaciones portuarias: A Coruña y San Cibrao (ambos puertos de interés general) y Elantxobe, puerto gestionado por el Gobierno Vasco.

De estas tres zonas, dos de ellos solapan con zonas Red Natura (San Cibrao y Elantxobe, ambos con ZEPA), y el tercero (A Coruña) se encuentra ubicado en una zona identificada como de alto valor para hábitats y especies marinas de interés comunitario, así como para aves.

En cuanto a la interacción con hábitats de interés comunitario, en función de la información disponible para el reporting de la directiva hábitats, la ampliación de San

Cibrao solapa parcialmente con zonas donde se ha cartografiado el hábitat 1170 (Figura 38). Las otras dos ampliaciones planteadas no solapan con ningún tipo de HIC.

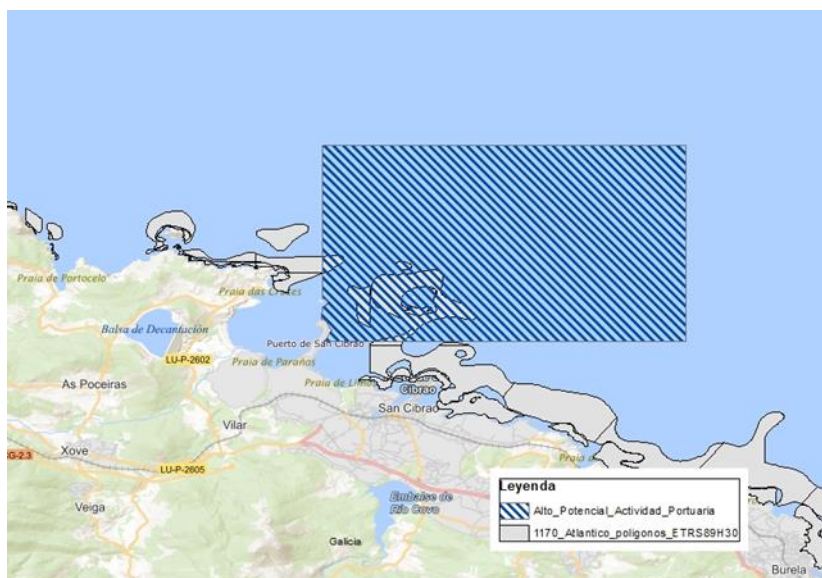


Figura 38. Hábitats de interés comunitario (1170-arrecifes) cartografiados en la zona propuesta de ampliación del dominio público portuario en el puerto de San Ciprián (Lugo).

Respecto a los puntos de vertido de material dragado, en la DM noratlántica se han definido un conjunto de 20 de puntos “a estudiar”, del total de 26 puntos de vertido. De estos 20 puntos a estudiar, 16 están ubicados en espacios de la Red Natura o en otras zonas de uso prioritario para la protección de la biodiversidad.

Demarcación marina sudatlántica

En esta demarcación hay planeadas dos ampliaciones de zonas de servicio portuarias: Puertos de Huelva y Sevilla (ambos puertos de interés general).

La ampliación de Huelva solapa con una ZEPA, y la de Sevilla con una Reserva marina de interés pesquero. Además ambas zonas solapan parcialmente con áreas identificadas en el marco del proyecto INTEMARES como de alto valor para las especies marinas de interés comunitario.

En cuanto a la interacción con hábitats de interés comunitario, en ninguna de las dos zonas planteadas se han cartografiado HIC 1110, 1120, 1170 ni 1180.

Por último, respecto a los puntos de vertido de material dragado, en la DM sudatlántica se han definido un conjunto de 7 de puntos “a estudiar”, del total de 7 puntos de vertido. De estos 4 puntos a estudiar, 2 están ubicados en espacios de la Red Natura (ZEPA).

Demarcación marina del Estrecho y Alborán

En esta demarcación hay planeadas tres ampliaciones de zonas de servicio portuarias: Algeciras, Ceuta y Melilla (todos puertos de interés general). De ellas, una de estas ampliaciones requiere nuevas infraestructuras.

La ampliación de Ceuta solapa con un LIC, y la de Sevilla con una Reserva marina de interés pesquero. En el caso de Ceuta y Melilla ambas zonas solapan parcialmente con áreas identificadas en el marco del proyecto INTEMARES como de alto valor para las especies marinas de interés comunitario, y Algeciras está ubicada en una zona identificada por su valor para las aves.

En cuanto a la interacción con hábitats de interés comunitario, en ninguna de las zonas planteadas por los puertos de interés general se han cartografiado HIC 1110, 1120, 1170 ni 1180.

Respecto a la propuesta de ampliación de aguas portuarias de cinco puertos autonómicos de Andalucía, cuatro de ellos no presentan solape con ningún HIC cartografiado. Sin embargo la propuesta de ampliación de El Toyo contactaría con una zona cartografiada de angiospermas marinas (Figura 39).

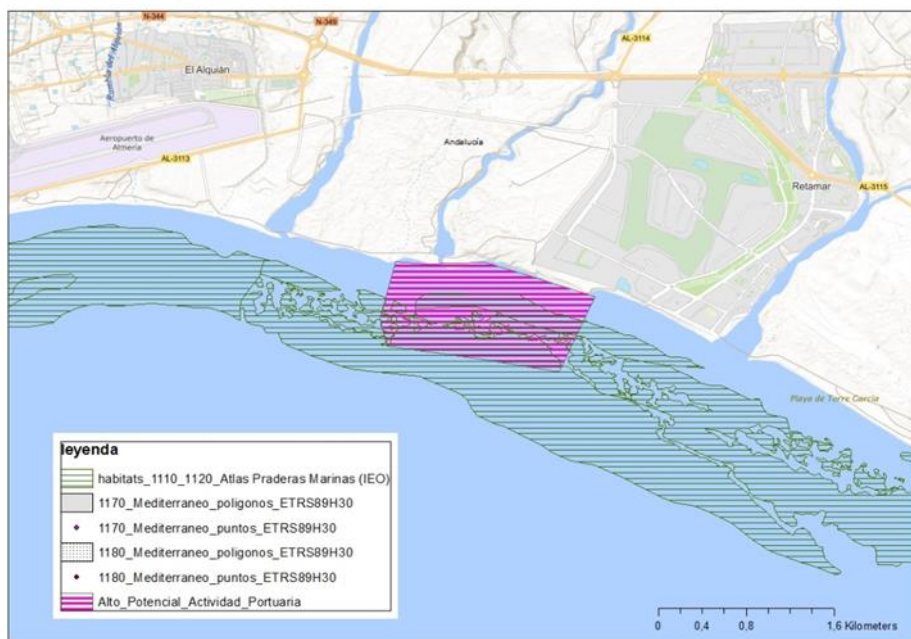


Figura 39. Hábitats de interés comunitario (praderas) cartografiados en la zona propuesta de ampliación del dominio público portuario en el puerto del Tollo (Almería).

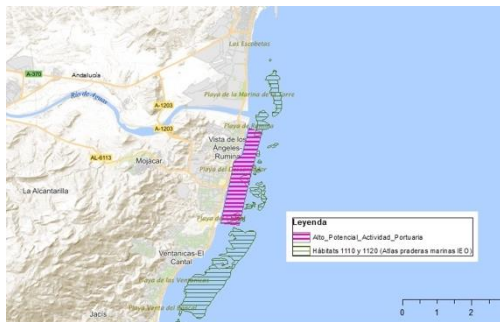
Por último, respecto a los puntos de vertido de material dragado, en la DM Estrecho y Alborán, se han definido un conjunto de 3 de puntos “a estudiar”, del total de 4 puntos de vertido. De estos 3 puntos a estudiar, sólo uno está ubicado en espacios de la Red Natura (ZEC).

Demarcación marina levantino-balear

En esta demarcación hay planeadas 16 ampliaciones de zonas de servicio portuarias: tres puertos de interés general (Puerto de Palma, Cartagena y Escombreras), dos puertos de nueva creación en Andalucía, y 11 puertos de Illes Balears. De ellas, Palma, Cartagena, y los dos puertos andaluces (Pulpí y Mojácar) requieren nuevas infraestructuras.

Del total de 16 ampliaciones, 10 de ellas solapan con algún espacio Red Natura 2000 o con otro espacio protegido. También hay 9 ampliaciones que solapan parcial o totalmente con zonas de alto interés para aves, o especies de interés comunitario, o hábitats de interés comunitario (detalles en el apartado 6.3.1 del Bloque III-Diagnóstico de la DM levantino-balear). Esto también ocurre en la ampliación de Cartagena, donde existen praderas de fanerógamas en la zona más costera.

En cuanto a la interacción con hábitats de interés comunitario, las dos ampliaciones portuarias propuestas por Andalucía (Pulpí y Garrucha) se encuentran ubicadas en zonas donde se ha cartografiado la presencia de hábitats de praderas de fanerógamas marinas (Figura 40). Respecto a las ampliaciones de Baleares, la gran mayoría están fuera de HIC, aunque algunas de ellas como es el caso de Palma, Pollença y Porto Colom está parcialmente ubicadas en fondos de fanerógamas marinas (Figura 40).

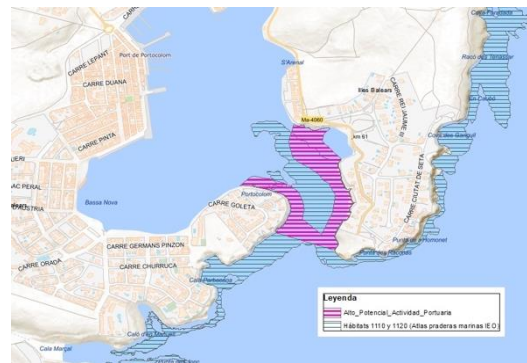


Garrucha

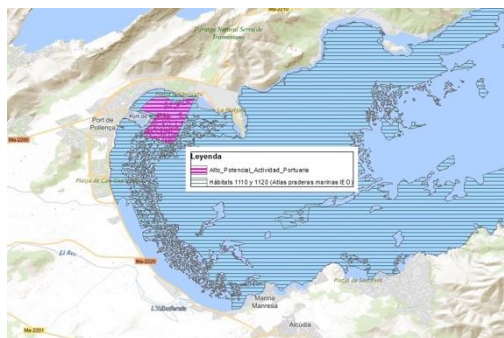


Palma

Pulpí



Porto Colom



Pollença

Figura 40. Presencia de hábitats de interés comunitario cartografiados (praderas de fanerógamas marinas) en algunas de las zonas de alto potencial para la actividad portuaria de la DM levantino-balear.

Por último, respecto a los puntos de vertido de material dragado, en la DM levantino-balear, se han definido un conjunto de 9 de puntos “a estudiar”, del total de 13 puntos de vertido. De estos 9 puntos a estudiar, todos ellos menos dos están ubicados en espacios de la Red Natura.

Demarcación marina canaria

En esta demarcación hay planeada una ampliación de zonas de servicio portuaria en Santa cruz de la Palma, la cual además requiere nuevas infraestructuras. La ampliación no está espacio RN2000, pero sí dentro de la Reserva de la Biosfera de La Palma.

La extensión propuesta solapa parcialmente con hábitats de interés comunitario (1170-arrecifes, Figura 41).

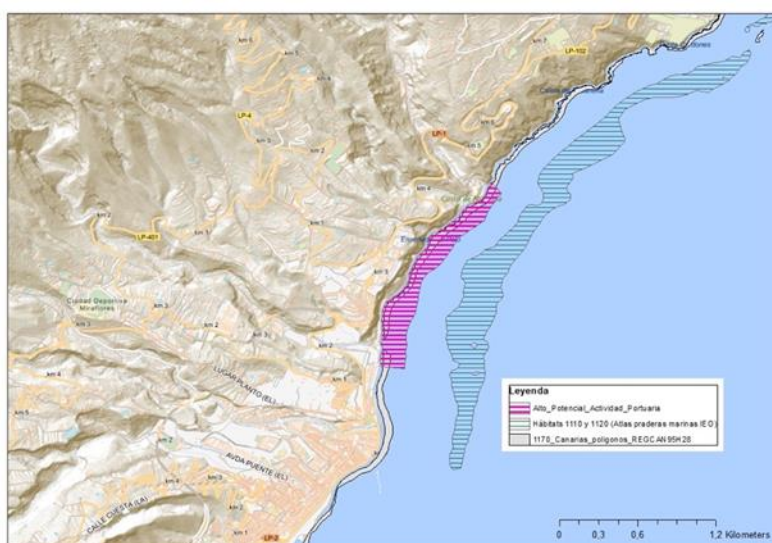


Figura 41. Presencia de hábitats de interés comunitario cartografiados (1170-arrecifes) en la zona de alto potencial para la actividad portuaria de la isla de La Palma (DM canaria).

En esta demarcación no se han establecido zonas de alto potencial para puntos de vertido de material dragado.

Todo lo expuesto en este apartado para las cinco demarcaciones marinas deberá tenerse en cuenta en la evaluación ambiental de cada una de estas ampliaciones, durante su tramitación. Es en dicho proceso en el que se podrán analizar en detalle adecuado las afecciones a cada uno de los componentes de la biodiversidad.

Como ya se ha indicado, algunas de las afecciones previsibles a la biodiversidad podrían ser incremento del ruido submarino y molestias a la fauna, afección a fondos bentónicos, incremento del riesgo de contaminación accidental, etc. La magnitud e intensidad de estos posibles efectos deberá ser abordada en la evaluación ambiental de cada caso.

Sin embargo, también se puede destacar que podrían existir algunos efectos positivos, si se diseña del modo adecuado. Por ejemplo, el incremento de zonas de servicio en zonas de alta demanda para las actividades náutico-recreativas, podría tener efectos favorables como la posible descongestión del fondeo libre de embarcaciones recreativas, aspecto éste que se ha demostrado que supone una presión relevante para los hábitats bentónicos sensibles, especialmente las praderas de fanerógamas, en zonas de importante intensidad de uso turístico y náutico.

9.2.5.2. Afecciones al medio ambiente costero y al cambio climático

La principal variable a tener en cuenta a la hora de analizar la posible afección al medio costero de estas potenciales ampliaciones de zonas de servicio portuario, es si dichas ampliaciones llevan acarreada un incremento de infraestructuras, o una infraestructura nueva en su totalidad.

El incremento de infraestructuras portuarias y la correspondiente afección al medio costero y su dinámica litoral, ha sido analizado de forma detallada en cada una de las cinco demarcaciones, en el apartado de interacciones tierra-mar (en concreto apartado 5.3.2 del Bloque III-Diagnóstico, para cada demarcación marina).

Por tanto, en función de la información disponible en los POEM, las ampliaciones que requerirán nuevas infraestructuras son:

DM noratlántica:

- Elantxobe

DM sudatlántica: ninguna

DM Estrecho y Alborán:

- Punta de San José- Playa de San Cristóbal (nueva creación)
- Punta Velilla- Punta de Jesús (nueva creación)
- El Toyo (nueva creación)
- Melilla

DM levantino-balear:

- Palma
- Cartagena
- Pulpí (nueva creación)
- Mojácar (nueva creación)

DM canaria:

- Santa Cruz de la Palma

En estas ampliaciones, de realizarse finalmente, se deberá prestar especial atención a los efectos asociados con la interrupción o alteración de la dinámica litoral, así como a las consecuencias que podrían derivarse en lo referente al incremento de la erosión costera.

9.2.5.3. Afecciones al medio socio-económico

La interacción con el medio socioeconómico de las zonas de alto potencial para la actividad portuaria pueden ser de diferente signo e intensidad, en función del sector que se analice. Por tanto en este apartado se identifican un conjunto de afecciones que podrían producirse, sobre todo centrandó el análisis en los efectos que tendrían las ampliaciones portuarias, teniendo claro que las mismas podrían no llegar a ocurrir según cada caso.

Acuicultura

Se han detectado algunas zonas de solape con áreas definidas como de alto potencial para la acuicultura. Por tanto podría haber un potencial conflicto entre ambos usos del espacio marítimo, en determinados enclaves, tal y como se ha indicado en el apartado 6.3 del Bloque III-Diagnóstico de cada una de las cinco demarcaciones marinas.

A continuación se resaltan las zonas donde podría ocurrir con más probabilidad esta afección al uso de la acuicultura, en especial en las zonas ya instaladas de acuicultura, o zonas declaradas “de interés” por las CCAA.

- **Demarcación marina noratlántica**

En esta demarcación ninguna de las tres ampliaciones propuestas solapan con zonas actualmente utilizadas por instalaciones de acuicultura. Sin embargo las tres están en zonas de alto potencial para la acuicultura.

- **Demarcación marina sudatlántica**

Del mismo modo en la DM sudatlántica no existen instalaciones acuícolas en ninguna de las zonas propuestas para ampliación portuaria. La ampliación propuesta para el puerto de Sevilla solapa ligeramente con una zona de alto potencial para la acuicultura.

- **Demarcación marina del Estrecho y Alborán**

En esa demarcación la ampliación propuesta por el puerto de Algeciras se encuentra muy próxima (pero no solapa) a recintos de acuicultura ya existentes (Figura 42).



Figura 42. Zona de alto potencial propuesta por la autoridad portuaria de Algeciras (rallas azules) que se encuentra próxima a diferentes recintos de acuicultura existentes (rectángulos verdes), y solapa parcialmente con una zona de producción de moluscos (puntos azul claro), y también solapa con la zona de alto potencial para la acuicultura marina (rallas naranjas).

En cuanto a los cuatro puertos autonómicos de Andalucía, ninguna de las cinco propuestas afectaría a instalaciones existentes de acuicultura ni tampoco a zonas de alto potencial. Las ampliaciones de Ceuta y Melilla tampoco crearían afecciones al sector acuícola.

- **Demarcación marina levantino-balear**

En esta demarcación, la propuesta de ampliación de Cartagena incluye aguas donde actualmente existen concesiones de instalaciones para acuicultura (Figura 43). Esta afección deberá abordarse adecuadamente en el proceso de tramitación de la citada ampliación.



Figura 43. Zona de alto potencial propuesta por la autoridad portuaria de Cartagena (rallas azules) que incluye a diferentes recintos de acuicultura existentes (rectángulos verdes), y solapa parcialmente con una zona de alto potencial para la acuicultura marina (rallas naranjas).

En Baleares no existe interacción con la acuicultura por ser esta actividad muy poco relevante en el archipiélago. Únicamente en Menorca existe una zona de producción de moluscos declarada, y las ampliaciones proyectadas se ubicarían en aguas dentro de dicha zona.

- **Demarcación marina canaria**

En esta demarcación la zona propuesta para ampliación en Santa Cruz de la Palma no afecta a ninguna instalación de acuicultura ni a ninguna zona de interés para la acuicultura o zona de alto potencial.

Turismo y actividades recreativas

Existe una importante vinculación entre los puertos y el turismo y actividades recreativas, sobre todo en el caso de los puertos deportivos. Aunque una ampliación de aguas portuarias (con o sin infraestructuras) puede desplazar espacialmente el uso del espacio marino para ciertas actividades náutico-recreativas, a la vez puede suponer un facilitador para el desarrollo del sector, especialmente la náutica recreativa.

Por tanto en general se puede considerar que las ampliaciones de aguas portuarias tiene efectos positivos sobre el sector del turismo y las actividades recreativas.

Pesca marítima

Aunque algunas de las ampliaciones portuarias se realizarían en zonas donde faenan los pescadores, en general se podría pensar que la afección por pérdida de zonas de pesca puede ser poco relevante.

En aquellos casos en los que la ampliación portuaria afecte a puertos con actividad pesquera, se podría esperar que la ampliación portuaria favorezca al sector, que claramente depende de la red de puertos para el desempeño de su actividad.

Patrimonio cultural subacuático

Para aquellas demarcaciones donde existe información acerca del patrimonio cultural subacuático, únicamente se ha detectado una interacción potencialmente relevante en la DM sudatlántica. En esta demarcación existe un pequeño solape entre la zona de ampliación propuesta por el puerto de Sevilla y un área de uso prioritario para la protección del patrimonio cultural subacuático (Figura 44).



Figura 44. Zona de alto potencial para la actividad portuaria propuesta por la A.P. de Sevilla (rallas azules) y zonas de uso prioritario para la protección del patrimonio cultural subacuático.

Navegación y seguridad marítima





Los efectos sobre el sector de la navegación marítima y de la seguridad en el mar son positivos. Las ampliaciones portuarias propuestas, sobre todo las propuestas por los puertos del interés general persiguen la mejora de las zonas de servicio, y la adaptación de los puertos a las nuevas necesidades que se hayan detectado en cada caso, mediante los correspondientes planes directores.

Energía eólica marina, I+D+i e industria

Los puertos pueden actuar como polos de desarrollo e innovación del sector industrial, naval, y por tanto establecer múltiples sinergias con el sector de las energías renovables. Los efectos de las ampliaciones propuestas serán por tanto positivas, sobre todo las que se ubiquen en puertos del Estado y en zonas próximas a áreas identificadas para la eólica marina

En la tabla siguiente se resumen las principales conclusiones sobre este análisis de impacto sobre el medio socioeconómico:

Tabla 153. Resumen del análisis cualitativo del impacto del uso de las zonas de alto potencial para la actividad portuaria sobre otros aspectos socioeconómicos. En naranja, impacto desfavorable, en verde impacto favorable, en gris, impacto no relevante.

Sector	Impacto	Comentarios
Acuicultura		Las posibles ampliaciones de zonas de servicio no interfieren con instalaciones de acuicultura salvo en el caso de la ampliación de Cartagena. Este aspecto deberá tenerse en cuenta en el correspondiente plan. Existen algunas ampliaciones que ocuparían espacios en los que existen zonas declaradas de producción de molusco o zonas de alto potencial para la acuicultura. La posible coexistencia de estos usos dentro de las aguas portuarias se podría analizar caso a caso, pudiendo no ser excluyente el uso portuario sobre los otros usos.
Turismo y actividades recreativas		Una proporción relevante de las ampliaciones propuestas, sobre todo en la DM Estrecho y Alborán y la levantino-balear, están pensadas para dar servicio al sector de la náutica recreativa. Por tanto el efecto sobre este sector se considera positivo.
Patrimonio cultural subacuático		Únicamente se ha detectado una ubicación donde existe solapamiento con el patrimonio cultural subacuático (puerto de Sevilla). En este caso se deberá velar por evitar la afección a los elementos de patrimonio cultural ubicados en la zona. En el resto de ampliaciones se deberá igualmente analizar la mejor información disponible sobre el patrimonio cultural, y si fuera necesario adoptar medidas preventivas del impacto.
Pesca marítima		El sector pesquero se puede beneficiar de las ampliaciones portuarias propuestas, al ser un sector que depende de la red portuaria (aunque probablemente no todos los puertos incluidos den servicio a la actividad pesquera).

9.2.5.4. Conclusiones y aspectos a tener en cuenta sobre los efectos ambientales y afecciones a la RN2000 marina de las nuevas extracciones en las zonas de uso prioritario para la extracción de arena para actuaciones de protección costera

Las ampliaciones portuarias son necesarias en determinados puertos, para facilitar la mejora de los servicios a un conjunto relevante de sectores marítimos que dependen de las infraestructuras portuarias.

Las propuestas de ampliación incluidas en los POEM han sido planteadas por las autoridades portuarias o las administraciones autonómicas portuarias, habiéndose incluido únicamente aquellas que están contempladas en un plan en tramitación. Es en el marco de la tramitación de dicho plan en el que se deberán abordar las consecuencias ambientales detalladas de cada una de las ampliaciones propuestas, y sus posibles alternativas.

En cuanto a las zonas de vertido de material dragado, este plan ha abordado por primera vez un análisis de la red de puntos de vertido, y de cómo estos puntos interactúan con otros usos y actividades, así como con valores ambientales del medio marino.

Fruto del análisis de todas estas cuestiones, tanto en el apartado 6 del Bloque III-Diagnóstico, de las cinco demarcaciones marinas, como en este estudio ambiental estratégico, se han establecido unos criterios y medidas en los planes de ordenación. Estos criterios facilitarán la coexistencia de los usos y actividades, y evitarán que se ponga en riesgo el buen estado ambiental del medio marino.

Los criterios, establecidos en el apartado IV.4.3.2 de los POEM, son los siguientes:

- a) **Respecto a ampliaciones de zonas de servicio portuario:**
 - i. *Las ampliaciones de zonas de servicio portuarias deberán realizarse mediante el correspondiente trámite establecido en el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante o, en su caso, la Ley de Costas y su Reglamento, siempre optando por la menor ocupación del DPMT.*
 - ii. *Dichas ampliaciones deberán estar contempladas en el correspondiente documento de planificación portuaria.*
 - iii. *La ampliación que finalmente se adopte deberá velar por evitar la afección a instalaciones pre-existentes de acuicultura, Zonas de interés para los cultivos marinos declaradas, y Zonas de producción de moluscos declaradas.*
 - iv. *En el caso de que la zona propuesta solape con una zona de uso prioritario para la protección de la biodiversidad, se velará por la menor ocupación posible del espacio marino protegido en cuestión, y requerirá informe preceptivo y vinculante del órgano gestor de dicho espacio.*
 - v. *En el correspondiente procedimiento de ampliación de las zonas de servicio portuario se deberán considerar y tener en cuenta la presencia de otros usos y actividades pre-existentes en la zona, aparte de los ya expuestos en los criterios anteriores (por ejemplo, caladeros de pesca, turismo y actividades*

recreativas, arrecifes artificiales, patrimonio cultural subacuático, etc.). De este modo, se velará por minimizar la afección a dichos usos, buscando igualmente la coexistencia o sinergia entre los mismos y la potencial ampliación de aguas de servicio portuarias.

- vi. Las zonas de servicio portuarias se ampliarán preferiblemente en las zonas definidas en este plan. No obstante, en caso de detectarse otras necesidades, o si durante la tramitación del propio expediente se determinaran otras opciones más adecuadas, se podrán proponer otras zonas de ampliación, las cuales serían afectadas a la zona de servicio del puerto, de acuerdo con lo establecido en el TRLPEMM y la Ley de Costas.

b) Respecto a los **puntos de vertido de material dragado**:

El vertido de material procedente de los dragados portuarios, que se deba verter al medio marino ubicado fuera de las aguas de servicio portuario, previa autorización de la Autoridad Marítima, y siguiendo lo establecido por la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino, deberá realizarse respetándose los siguientes principios generales:

- i. Se demostrará que no es posible el uso productivo del material dragado, siendo la colocación en playas el uso productivo preferente, siempre que se cumplan los criterios para su aceptabilidad ambiental.
- ii. Se verterá preferiblemente en los puntos identificados como zonas de alto potencial para la actividad portuaria.
- iii. El planteamiento de una nueva zona de vertido, entendiendo como tal aquella donde no se ha vertido previamente, debe ir acompañada del correspondiente estudio justificativo y análisis de alternativas.
- iv. En el caso de los “puntos a estudiar”, el puerto deberá presentar un análisis de alternativas que localice un lugar más óptimo o demuestre que la ubicación del “punto a estudiar” es la más óptima, desde el punto de vista económico, ambiental y de la interacción con otros usos, actividades e intereses. Como resultado de este estudio de alternativas los planes de ordenación, en sus sucesivas actualizaciones, podrán confirmar dicho punto como una nueva zona de alto potencial para la actividad portuaria.

9.2.6. Efectos ambientales y afecciones a la RN2000 marina de las nuevas instalaciones de acuicultura en las zonas de alto potencial para la acuicultura

Al igual que otros usos y actividades, la acuicultura marina ya se viene realizando en las aguas españolas, con diferente intensidad y tipos de explotación en las distintas demarcaciones marinas.

La acuicultura es un ejemplo de sector con tradición de planificación espacial en España. Las zonas propuestas en este POEM han surgido del grupo de trabajo de JACUMAR, y se han consensuado entre las distintas administraciones competentes autonómicas. Diversas comunidades autónomas tienen sus propios planes de acuicultura, y muchos

de estos planes tienen la zonificación muy desarrollada, con un análisis ambiental asociado.

En este apartado se realiza una evaluación ambiental estratégica de lo que supondría la instalación de nuevas explotaciones de acuicultura, ubicadas en las zonas establecidas como de alto potencial para la acuicultura.

Los efectos ambientales asociados a una explotación de acuicultura pueden ser variables dependiendo de la tipología de instalación, sus dimensiones, especies cultivadas, modos de producción, y ubicación de la instalación.

Es conocido que las explotaciones de acuicultura pueden acarrear efectos ambientales sobre el medio marino en el que se han instalado, relacionados con el aporte de nutrientes y materia orgánica, que pueden suponer cambios en las comunidades biológicas que albergan la columna de agua y los fondos bentónicos. También son posibles los escapes de especies, incluida la introducción de especies alóctonas. El aporte de sustancias químicas, incluidos fármacos y antibióticos también puede ser un efecto asociado a determinadas instalaciones.

El análisis estratégico ambiental que se realiza en este estudio se centra en aquellos aspectos relacionados con la disposición espacial de las instalaciones. La posible afección a espacios protegidos debe analizarse sobre todo en relación con los espacios que hayan sido declarados por la presencia de hábitats bentónicos. La afección a especies marinas y aves no es descartable, pero probablemente no sea tan relevante como la que se ejerce sobre el medio bentónico.

9.2.6.1. Afección a la biodiversidad marina, incluida la RN2000

Demarcación marina noratlántica

En la DM noratlántica las zonas de alto potencial para la acuicultura están muy próximas a la línea de costa. Esto hace que solapen con diferentes espacios RN2000, así como con otros tipos de ENPs.

En la costa vasca por ejemplo destaca el solape con la ZEPA Espacio marino de la Ría de Mundaka-Cabo de Ogoño, asociada a su vez al conjunto de espacios existentes en la Ría de Urdaibai. En Cantabria también solapan con la ZEPA de Espacio marino de los Islotes de Portios-Isla Conejera-Isla de Mouro, y en Asturias, la totalidad de la franja costera ocupada por los LIC/ZEPA Ría de Ribadesella - Ría de Tinamayor, y Yacimiento de Icnitas. Algo similar ocurre con los espacios entorno al Cabo Peñas (ZEPA Espacio Marino Cabo Peñas y Paisaje Protegido Cabo Peñas), y desde dicho cabo hacia el oeste (LIC/ZEPA Cabo Bustio-Luanco, y LIC/ZEPA Penarronda-Barayo). Por último en la costa gallega se ha establecido la totalidad de sus aguas hasta 12 millas náuticas dentro de la categoría de zonas de alto potencial para la acuicultura. Esto implica un solape con la práctica totalidad de los espacios RN2000 y espacios naturales protegidos ubicados en el espacio litoral y marino adyacente. Por sus dimensiones se pueden citar las ZEPA Estaca de Bares, Espacio marino de la Costa de Ferrolterra-Valdoviño, Espacio marino de la Costa da Morte, y Espacio marino de las Rías Baixas de Galicia.

También está el Parque Nacional de Islas Atlánticas, y diversos espacios naturales protegidos como las Zonas de Especial Protección de los Valores Naturales de Costa de Ferrolterra-Valdoviño, Costa Ártabra, Costa da Morte, Costa da Morte Norte, Costa da Vela, Islas Estelas, o el Humedal Protegido Complejo intermareal Umia - O Grove, A Lanzada, punta Carreiron e lagoa Bodeira.

Además de estas interacciones sobre la Red Natura, puede resultar interesante tener en cuenta las zonas identificadas en el contexto de INTEMARES, por su alto valor para especies de interés comunitario y para hábitats de interés comunitario (Figura 45).

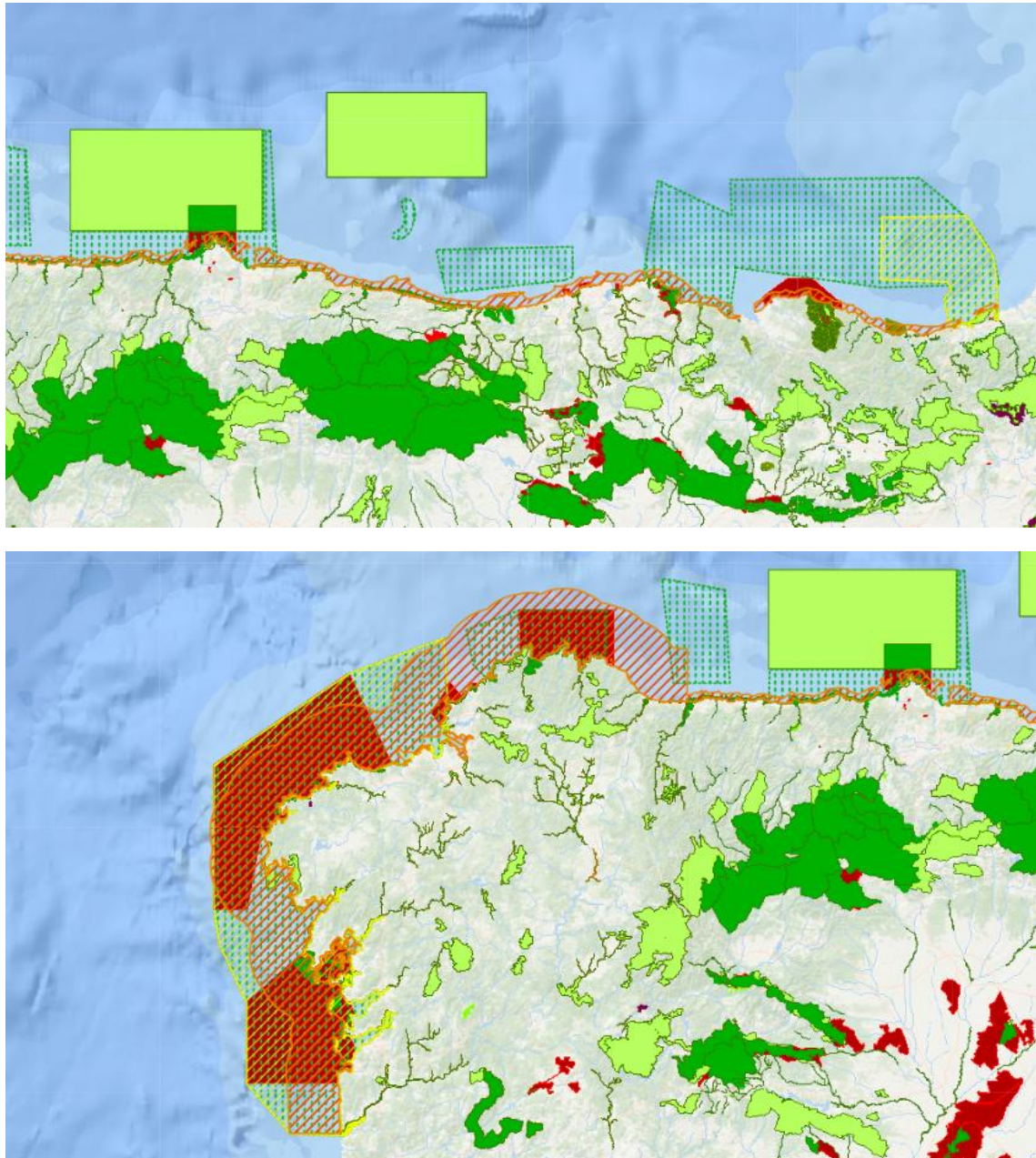


Figura 45. Ubicación de las zonas de alto potencial para la acuicultura (rayado naranja), los LIC/ZEC (verde claro), las ZEPAs (rojo), los LIC-ZEPAs (verde oscuro) y las zonas identificadas por su alto valor para especies marinas, en rayado amarillo, o para hábitats marinos, punteado

verde. Demarcación marina noratlántica. Arriba, cornisa cantábrica hasta Cabo Peñas, abajo, costas de Galicia y Asturias occidental.

En cuanto a la afección posible a **hábitats de interés comunitario**, en toda la cornisa cantábrica, en las zonas de alto potencial establecidas por el País Vasco, Cantabria y Asturias, se encuentra un solape con el hábitat 1170 (arrecifes), el cual se ubica en múltiples manchas esparcidas a lo largo de todo el litoral, en la franja más costera, desde la frontera con Francia hasta Cabo Peñas aproximadamente. Algo similar ocurre en la franja costera de Lugo, y en gran parte de la costa de A Coruña y Pontevedra. En esta demarcación no existe interacción con hábitats de praderas, ya que éstas se encuentran en zonas de estuario y en las partes interiores de las rías, por lo que en su mayoría quedan fuera del ámbito espacial de los planes.

Demarcación marina sudatlántica

En la demarcación marina sudatlántica la interacción entre las zonas de alto potencial para la acuicultura y los espacios RN2000 y otros ENPs es relativamente menor. Las zonas identificadas frente a las costas de Huelva y Doñana solapan parcialmente con la ZEPA Golfo de Cádiz. También existe un solape reducido en la ZEPA Espacio marino de la Bahía de Cádiz.

Prácticamente todas las zonas de alto potencial para la acuicultura también solapan con zonas identificadas en el contexto del proyecto INTEMARES como de alto valor para las especies de interés comunitario, y las zonas más cercanas a Gibraltar solapan también con una zona identificada por su alto valor para hábitats bentónicos (Figura 46). En esta área de la DM sudatlántica cercana al Estrecho, se encuentran igualmente las zonas críticas para la orca, declaradas en el Plan de Conservación de la orca del Estrecho.

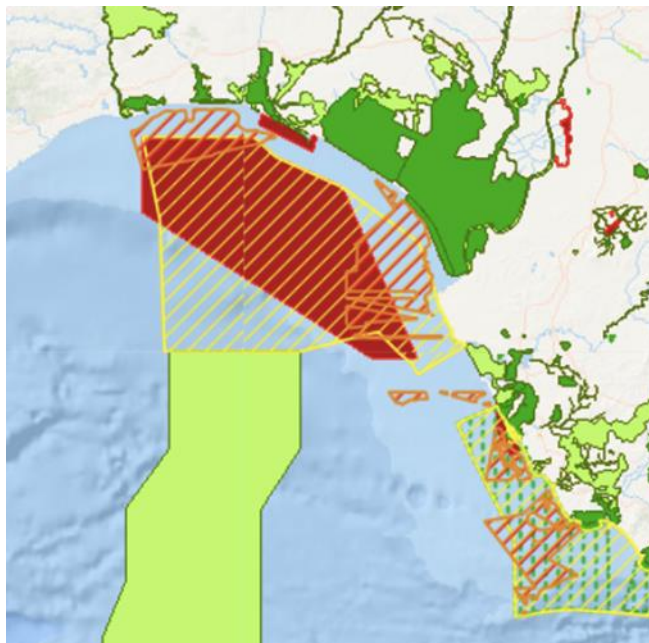


Figura 46. Ubicación de las zonas de alto potencial para la acuicultura (rayado naranja), los LIC/ZEC (verde claro), las ZEPA (rojo), los LIC-ZEPA (verde oscuro) y las zonas identificadas por su alto valor para especies marinas, en rayado amarillo, o para hábitats marinos, punteado verde.

En cuanto a la interacción con hábitats de interés comunitario que hayan sido identificados y cartografiados en esta demarcación, como puede verse en la Figura 47, existen ciertas ubicaciones del hábitat 1170-arrecifes, que se localizan en las zonas de alto potencial para la acuicultura, y por tanto se deberá tener en cuenta esta situación a la hora de analizar el impacto de cada uno de los proyectos de acuicultura que finalmente se promuevan.

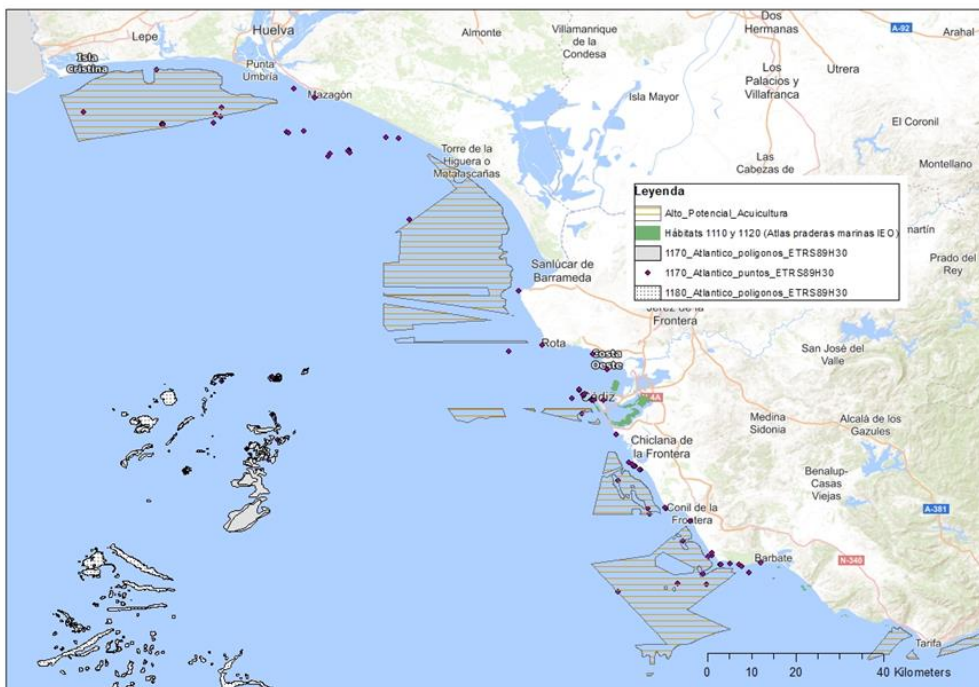


Figura 47. Zonas de alto potencial para la acuicultura y hábitats de interés comunitario identificados en la DM sudatlántica.

Demarcación marina Estrecho y Alborán

En esta demarcación marina los polígonos de zonas de alto potencial para la acuicultura solapan parcialmente con los espacios RN2000 LIC/ZEPA Estrecho, que también son Parque Natural. Existe también un solape parcial con el ZEC del Estrecho Oriental, y con los LIC Fondos marinos de la Bahía de Estepona y Calahonda, y prácticamente total con El Saladillo-Punta de Baños. Igualmente la ZEPA Bahía de Málaga-Cerro Gordo presenta distintos polígonos de alto potencial para la acuicultura en su interior. En su parte más oriental las zonas de alto potencial para la acuicultura solapan igualmente con el LIC Sur de Almería - Seco de los Olivos y la ZEPA Bahía de Almería. En Ceuta y Melilla no se han definido zonas de alto potencial para la acuicultura.

En cuanto a las zonas identificadas por el proyecto INTEMARES por su alto valor para las especies de interés comunitario, y hábitats de interés comunitario, éstos se han definido sobre todo en la parte occidental de la demarcación, como se puede ver en la Figura 48.

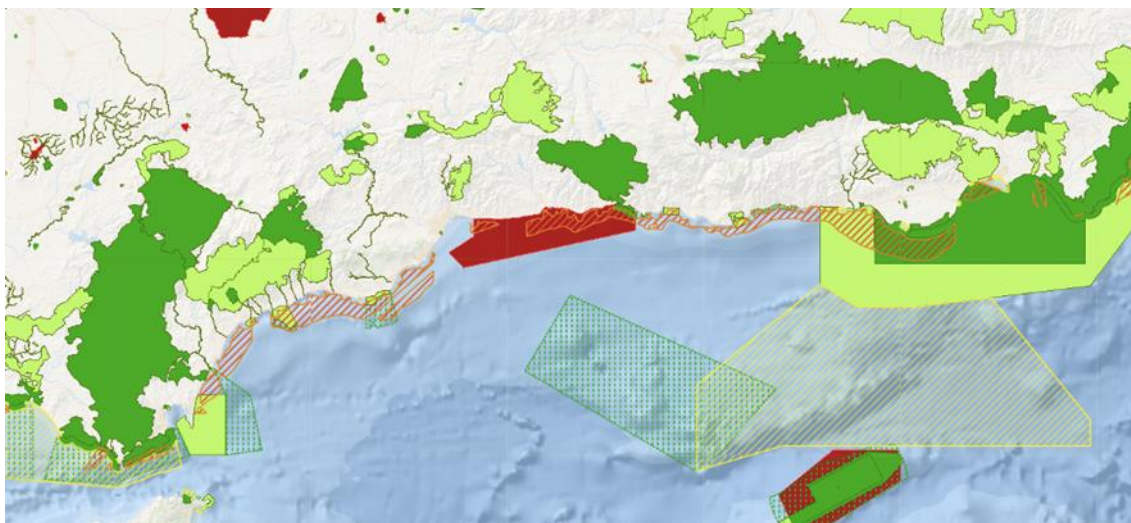


Figura 48. Ubicación de las zonas de alto potencial para la acuicultura (rayado naranja), los LIC/ZEC (verde claro), las ZEPA (rojo), los LIC-ZEPA (verde oscuro) y las zonas identificadas por su alto valor para especies marinas, en rayado amarillo, o para hábitats marinos, punteado verde.

Respecto a la interacción con hábitats de interés comunitario cartografiados, existen algunas interacciones con hábitats de 1170-arrecifes se han detectado en la franja definida entre Tarifa y Algeciras, en frente de San Pedro del Alcántara, y en Sitio de Calahonda y Rincón de la Victoria. Por último, en frente de Almerimar, aunque la zona de alto potencial para la acuicultura se ha diseñado fuera de las praderas de fanerógamas presentes en la costa, existen algunos enclaves cartografiados dentro del polígono de alto potencial, tanto de 1170 como de praderas.

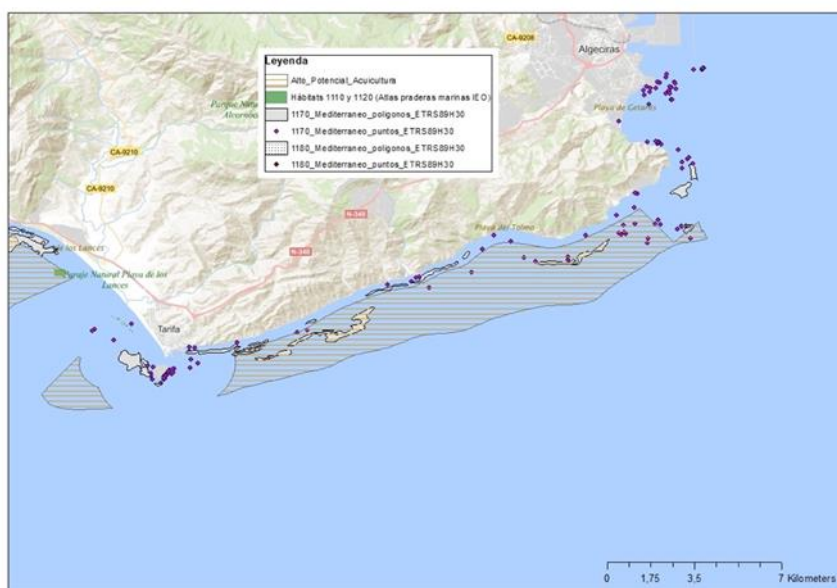


Figura 49. Presencia de hábitats de interés comunitario en las zonas de alto potencial para la acuicultura. Demarcación del Estrecho y Alborán, proximidades de Tarifa.

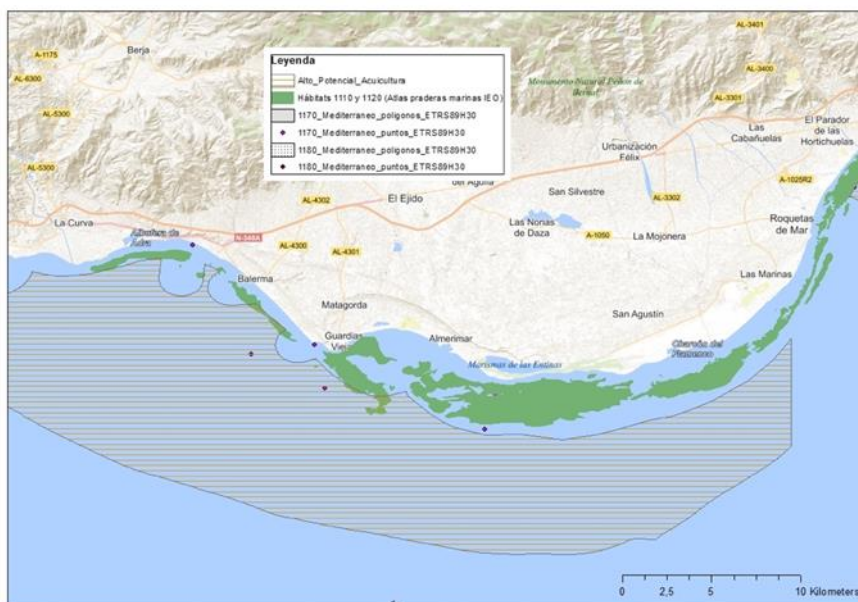


Figura 50. Presencia de hábitats de interés comunitario en las zonas de alto potencial para la acuicultura. Demarcación del Estrecho y Alborán, cerca de Almería.

Demarcación marina levantino-balear

En esta demarcación marina también existen solapes entre las zonas de alto potencial para la acuicultura y los espacios RN2000 y otros espacios protegidos. Esto es relevante por ejemplo a la largo de toda la costa murciana, que tiene una amplia franja incluida en la Red Natura: como los LIC Franja litoral sumergida de la Región de Murcia, y Valles submarinos del Escarpe de Mazarrón, o la ZEPA Espacio marino de Tabarca-Cabo de Palos. En la costa de la Comunidad Valenciana los solapes son de menores dimensiones, y afectan sobre todo a espacios RN2000 costeros, como el LIC Espacio marino del Cabo de les Hortes, L'Almadrava, o el LIC-ZEPA L'Albufera.

Las zonas de alto potencial definidas al N de la Comunidad Valenciana, y entorno al Delta del Ebro en Cataluña, solapan con la ZEPA Espacio marino del Delta de l'Ebre-Illes Columbretes, debido al gran espacio ocupado por este EMP. Las zonas cercanas al delta solapan también con el Plan Especial de Protección (PEIN) Delta de l'Ebre, que también es LIC-ZEPA. En Cataluña también existen solapes parciales con los espacios protegidos y RN2000 del entorno de las Costes del Tarragonés, Grapisar de Massía Blanca, y en Costes del Garraf (LIC-ZEPA). En las costas de Barcelona existen solapes parciales, y en Girona el solape con los espacios RN2000 es más relevante, sobre todo por la presencia de espacios de grandes dimensiones, como los LIC-ZEPA Litoral del Baix Empordà, y El Montgrí-Les Medes-El Baix Ter, así como la ZEPA Espacio marino de l'Empordà, y el LIC Sistema de cañones submarinos occidentales del Golfo de León. En Baleares no se han definido zonas de alto potencial para la acuicultura marina.

En esta demarcación marina también se han identificado zonas de alto valor para las especies de interés comunitario y para los hábitats de interés comunitario, en el marco del proyecto INTEMARES. Esta información puede resultar relevante a la hora de evaluar la afección de cada una de las posibles instalaciones de acuicultura que finalmente se formulan en las zonas de alto potencial (Figura 51).



Figura 51. Ubicación de las zonas de alto potencial para la acuicultura (rayado naranja), los LIC/ZEC (verde claro), las ZEPA (rojo), los LIC-ZEPA (verde oscuro) y las zonas identificadas por su alto valor para especies marinas, en rayado amarillo, o para hábitats marinos, punteado verde. Primera imagen: desde Cabo de Gata a Cabo de la Nao; segunda imagen: desde Cabo de la Nao hasta Delta del Ebro; tercera imagen, desde Delta del Ebro a Cap de Creus.

En cuanto a los hábitats de interés comunitario cartografiados en la demarcación, se identifican algunos solapes con hábitats de praderas y de 1170-arrecifes. Por ejemplo, en Murcia, en el tramo que va desde Las Águilas hasta el Mojón, se solapa con hábitats de praderas de fanerógamas (Figura 52). Igualmente en las aguas en frente del Mar Menor, y hacia el N hasta Torrevieja, el polígono de alto potencial establecido solapa con zonas donde están cartografiados HIC 1170 y praderas (Figura 52). Algo similar ocurre en otros tramos de litoral, como en la zona de Santa Pola y Alicante (Figura 52).

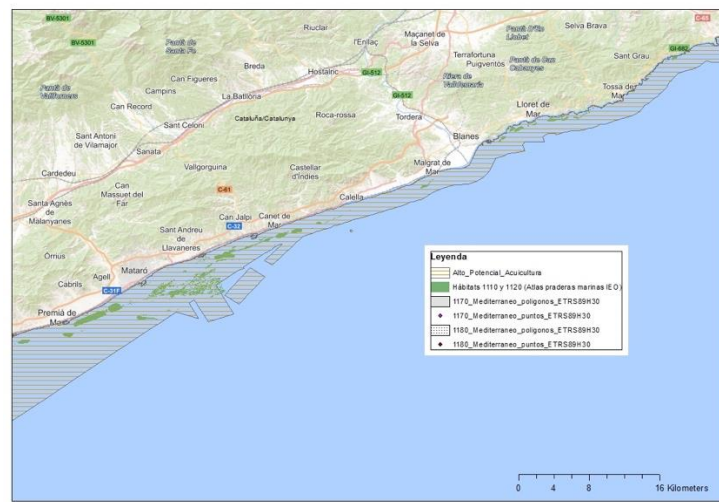
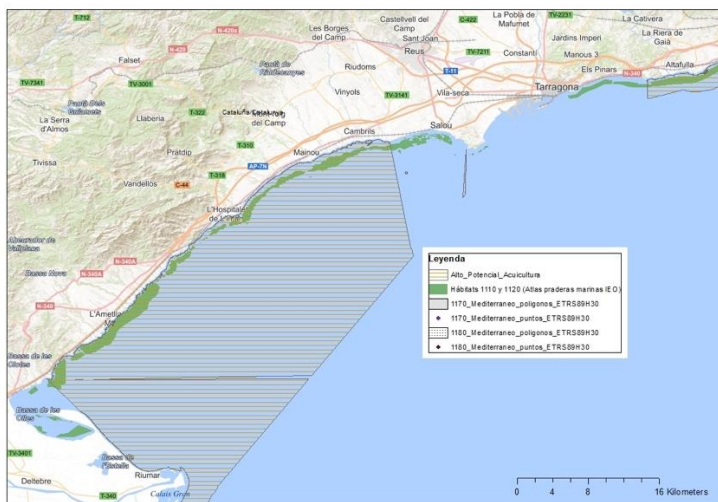
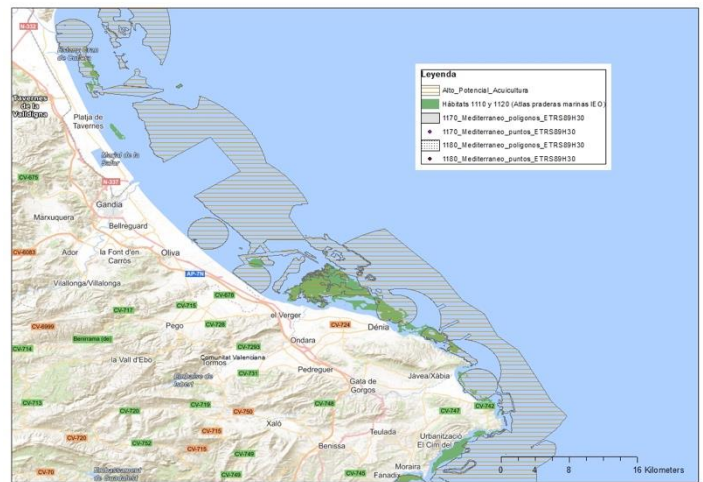
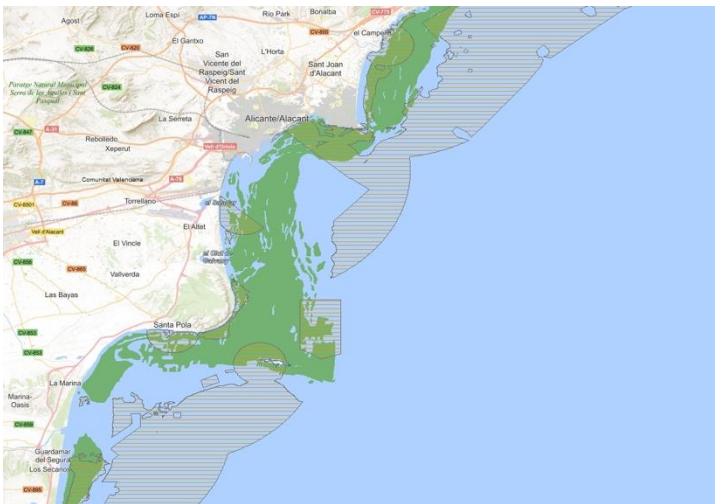


Figura 52. Presencia de hábitats de interés comunitario en las zonas de alto potencial para la acuicultura. Demarcación levantino-balear. Arriba, costa de Murcia y Mar Menor, en medio entorno de Santa Pola y Alicante, y a la derecha Denia; abajo costas de Tarragona y entorno de Mataró.

Demarcación marina canaria

En la isla de La Palma, la única zona de alto potencial que se ha definido, solapa en su zona norte N con la ZEPA Espacio marino del norte de La Palma. En Tenerife la mayor parte de las zonas definidas están en su lado oeste y norte. En el oeste se encuentran todos incluidos en la ZEC Franja marina de Teno-Rasca, y parcialmente también en la ZEPA Espacio marino de La Gomera-Teno. En su costa norte los polígonos son pequeños, y algunos coinciden con la ZEPA Espacio marino de los Acantilados de Santo Domingo y Roque de Garachico o el ZEC Costa de San Juan de la Rambla. En torno a Anaga existen múltiples polígonos, algunos dentro de la ZEPA Los Roques de Anaga. La gran mayoría de esta área de zonas de alto potencial para la acuicultura está fuera de RN2000, aunque en dichas aguas se ha definido una zona de valor para las especies de interés comunitario y los hábitats de interés comunitario (Figura 53).

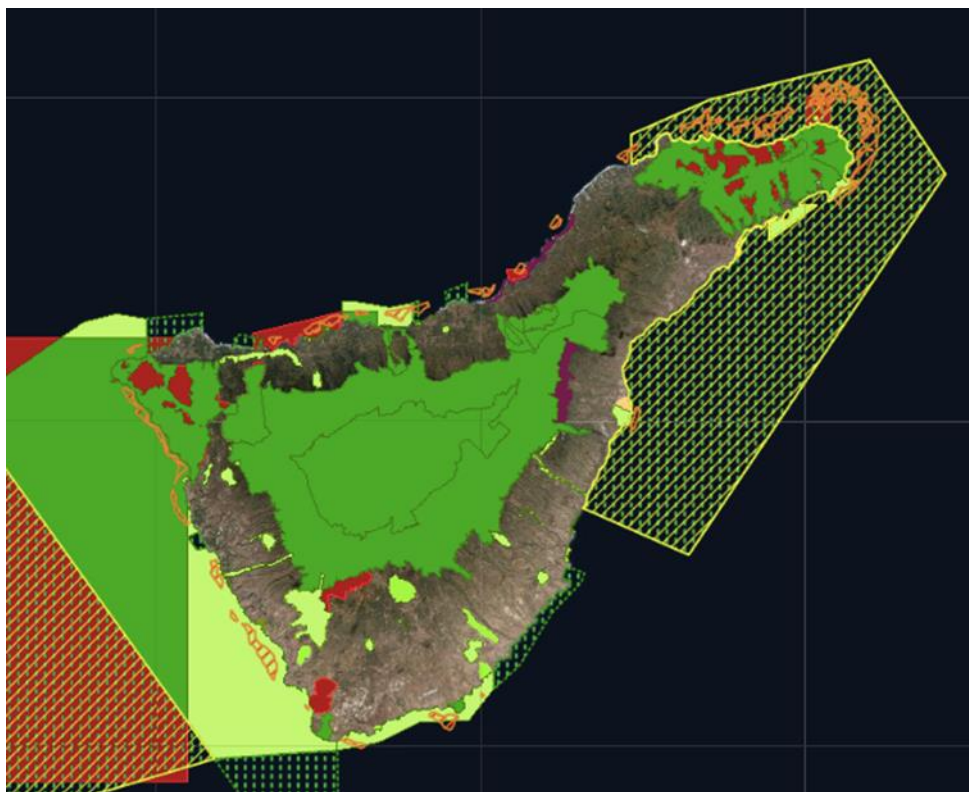


Figura 53. Ubicación de las zonas de alto potencial para la acuicultura (rayado naranja), los LIC/ZEC (verde claro), las ZEPA (rojo), los LIC-ZEPA (verde oscuro) y las zonas identificadas por su alto valor para especies marinas, en rayado amarillo, o para hábitats marinos, punteado verde. Demarcación marina canaria. Isla de Tenerife.

En Gran Canaria prácticamente la totalidad de zonas de alto potencial para la acuicultura (que coinciden en ocasiones con las Zonas de Interés para la Acuicultura ya declaradas por el Gobierno de Canarias), están fuera de RN2000. Una excepción es su lado SO, donde existen algunos espacios Red Natura donde se encuentran las zonas de alto potencial, como puede ser la ZEPA Espacio marino de Mogán-La Aldea o los ZEC

Sebadales de Güigüí y Franja Marina de Mogán. Además de esto, las zonas de alto potencial definidas en la zona N de la isla están ubicadas en áreas identificadas por su alto valor para especies de interés comunitario o para hábitats de interés comunitario (Figura 54).

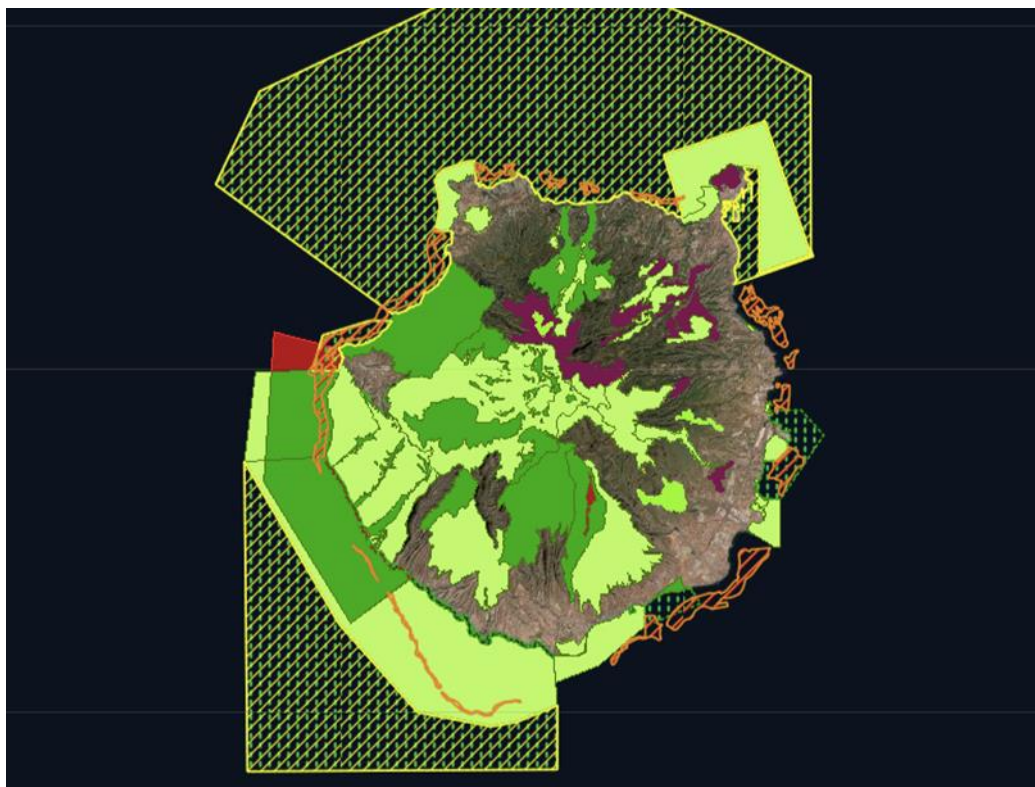


Figura 54. Ubicación de las zonas de alto potencial para la acuicultura (rayado naranja), los LIC/ZEC (verde claro), las ZEPAs (rojo), los LIC-ZEPAs (verde oscuro) y las zonas identificadas por su alto valor para especies marinas, en rayado amarillo, o para hábitats marinos, punteado verde. Demarcación marina canaria. Isla de Gran Canaria.

En Lanzarote y Fuerteventura la práctica totalidad de las aguas marinas que rodean ambas islas está dentro de algún espacio RN2000. Es por ello que también la totalidad de las zonas de alto potencial para la acuicultura están dentro de esta Red Natura. Por el tamaño de los espacios, destacan el LIC Espacio marino del oriente y sur de Lanzarote-Fuerteventura, la ZEPAs Espacio marino de La Bocayna,

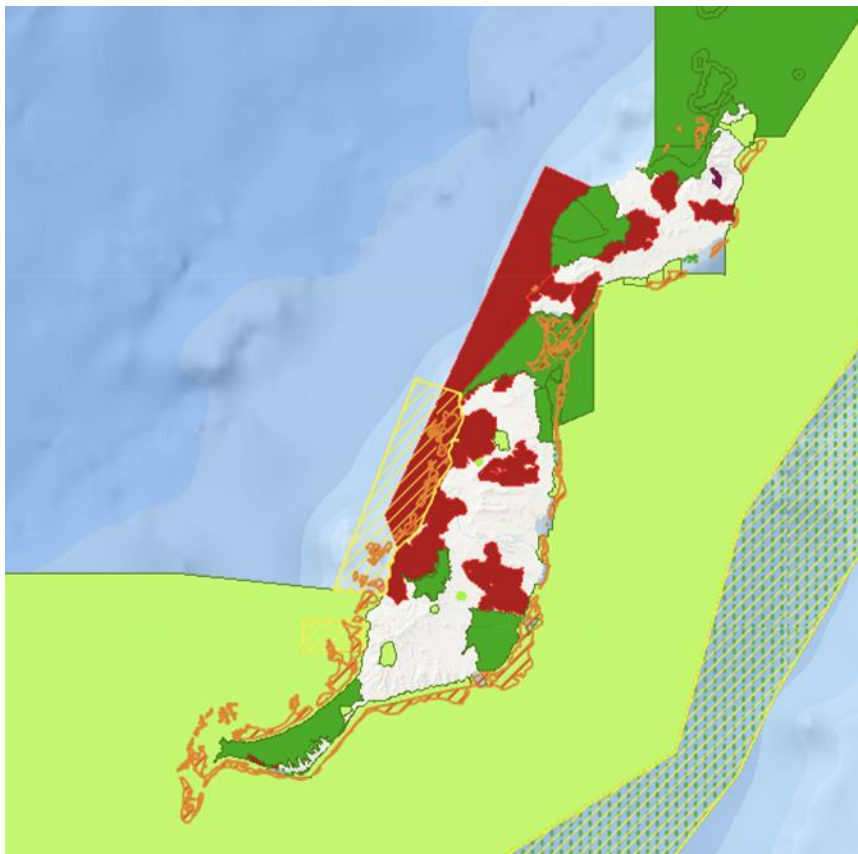


Figura 55. Ubicación de las zonas de alto potencial para la acuicultura (rayado naranja), los LIC/ZEC (verde claro), las ZEPA (rojo), los LIC-ZEPA (verde oscuro) y las zonas identificadas por su alto valor para especies marinas, en rayado amarillo, o para hábitats marinos, punteado verde. Demarcación marina canaria. Islas de Fuerteventura y Lanzarote.

Finalmente respecto a la interacción con hábitats de interés comunitario que se hayan cartografiado en la demarcación marina, en primer lugar no se detecta solape en el caso de la Isla de La Palma.

En Tenerife la zona de alto potencial ubicada al S de la isla frente a la playa de la Tejita solapa parcialmente con hábitat 1170. También se han detectado ciertos solapes en las zonas ubicadas en torno a Anaga, y entorno al Puerto Santiago – Los Gigantes.

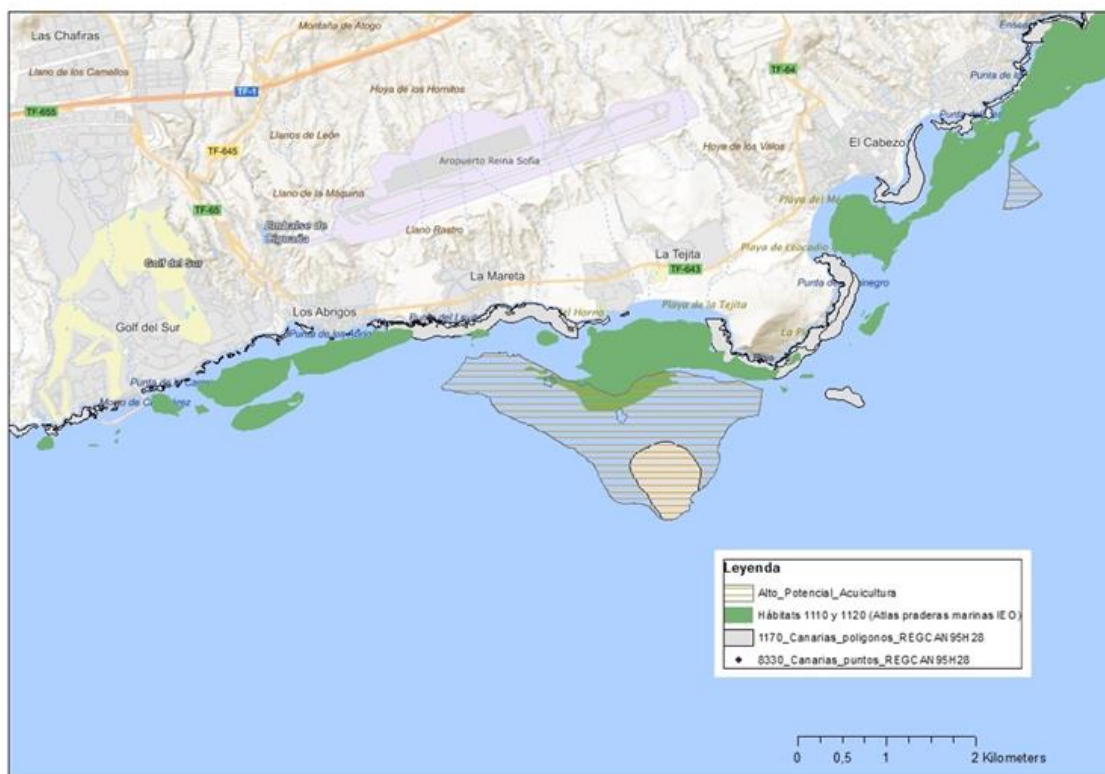


Figura 56. Presencia de hábitats de interés comunitario en las zonas de alto potencial para la acuicultura. Demarcación marina canaria. Isla de Tenerife.

En Gran Canaria las interacciones no son muy relevantes aunque hay algunas zonas también sobre HIC 1170 (Figura 57). En Lanzarote y Fuerteventura la gran mayoría de las zonas definidas guardan distancia a la costa y se han diseñado para evitar el contacto con las praderas y con la mayor parte de los rodales de 1170. Existen algunas zonas puntuales, especialmente al oeste de Fuerteventura (Figura 58), donde se experimenta algún contacto con el hábitat 1170.

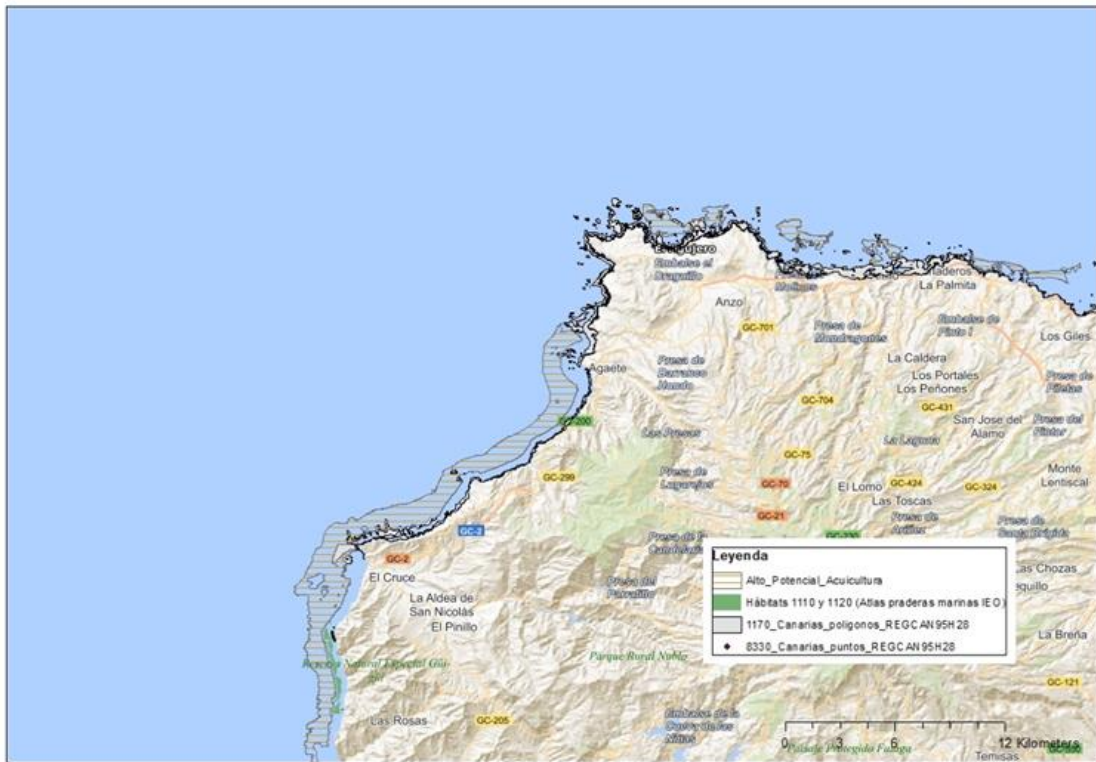


Figura 57. Presencia de hábitats de interés comunitario en las zonas de alto potencial para la acuicultura. Demarcación marina canaria. Isla de Gran Canaria.

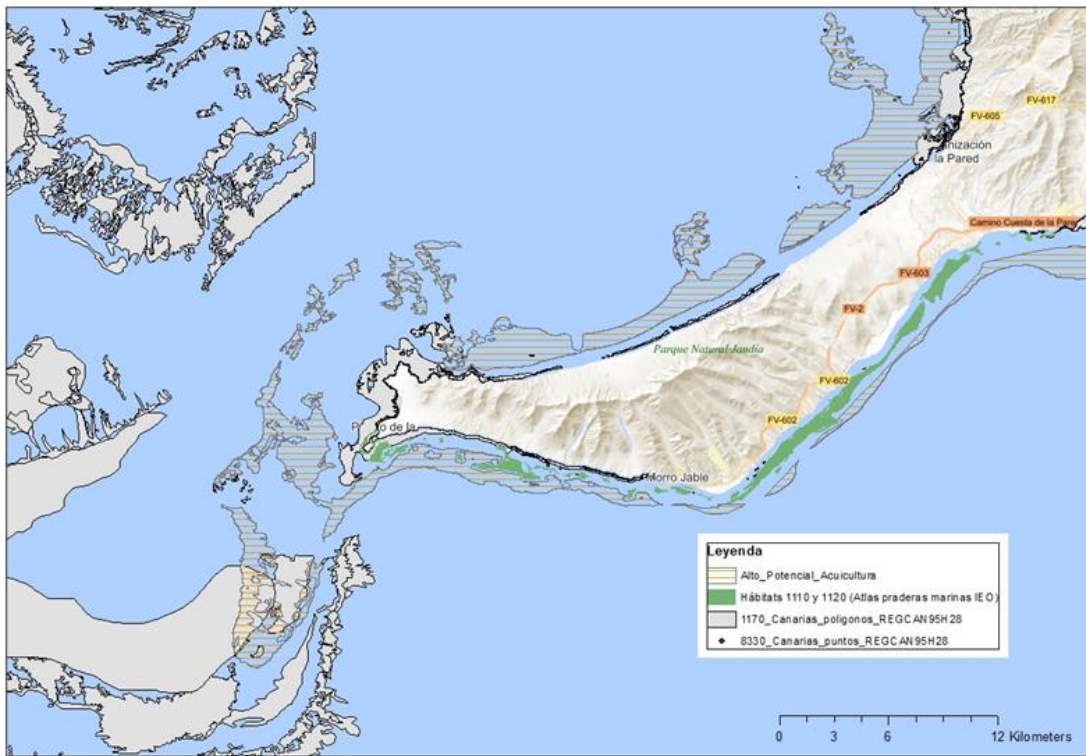


Figura 58. Presencia de hábitats de interés comunitario en las zonas de alto potencial para la acuicultura. Demarcación marina canaria. Isla de Fuerteventura.

Fruto de este análisis se puede prever que el potencial impacto de las instalaciones de acuicultura puede variar considerablemente en función de la ubicación espacial que finalmente se adopte en cada caso. Para ello se han elaborado un conjunto de criterios de ordenación, incluidos en el apartado IV.4.5.2 del borrador de POEM. Estos criterios son:

- *En aquellas zonas de alto potencial para la acuicultura, que solapen con zonas de uso prioritario para la protección de la biodiversidad, se velará por que las instalaciones no pongan en riesgo los valores de conservación por los que el espacio marino protegido ha sido declarado, y se atenderá a lo establecido en el correspondiente plan de gestión de dicho espacio.*
- *En aquellas zonas de alto potencial para la acuicultura, que solapen con **zonas de alto potencial para la conservación de la biodiversidad** se velará por que las instalaciones no pongan en riesgo los valores de conservación.*
 - i. Cuando se trate de zonas valiosas para aves marinas, se estudiarán las posibles sinergias y se trabajará para la coexistencia de ambos usos.*
 - ii. Cuando se trate de zonas con presencia de especies de interés comunitario, la acuicultura se desarrollará considerando las necesarias limitaciones para asegurar la conservación.*
 - iii. Cuando se trate de zonas con presencia de hábitats de interés comunitario, se evitará, en la medida de lo posible, y en función de la mejor información disponible, la ubicación de las nuevas instalaciones sobre dichos hábitats; estableciendo zonas de protección o amortiguación para las fanerógamas -Posidonia oceanica; Praderas mixtas de Cymodocea-Caulerpa; Algas; Fondos de maërl; Organismos suspensívoros y Comunidades sobre paredes.*
- *Las administraciones competentes tendrán en cuenta, durante el proceso de autorización, la capacidad de carga del medio marino para acoger las instalaciones objeto de autorización, integrando en el procedimiento de evaluación ambiental, el impacto acumulativo de todas las instalaciones presentes en las zonas de alto potencial.*

9.2.6.2. Afecciones al medio ambiente costero y al cambio climático

No se consideran relevantes los posibles efectos, de existir, sobre el medio costero, más allá de las posibles afecciones a fondos bentónicos ya abordados en el apartado anterior.

En cuanto al cambio climático, este sector tiene un alto potencial para la adaptación al cambio climático. El Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) establece objetivos concretos para la pesca y acuicultura.

Es previsible que el sector avance en la mitigación y adaptación al cambio climático en los próximos años, fruto de dicho PNACC, y de la nueva estrategia de acuicultura en la que se está trabajando actualmente, en la cual está previsto abordar cuestiones relacionadas con el cambio climático. Por tanto, si el sector se desarrolla de modo

sostenible, invirtiendo en mitigación y adaptación, podría contribuir, como la gran mayoría de los sectores marítimos, en la mitigación y adaptación al cambio climático.

9.2.6.3. Afecciones al medio socio-económico

Pesca marítima

A pesar de que la acuicultura supone una ocupación permanente del espacio marino, y por tanto una posible desplazamiento de la actividad pesquera, ambos sectores han coexistido tradicionalmente y **no se considera por tanto que exista un efecto desfavorable sobre la pesca.**

Turismo y actividades náutico-recreativas

La acuicultura pueden suponer una alteración del paisaje marino, sobre todo en las zonas donde existe una gran densidad de instalaciones. Sin embargo **no suele detectarse conflictos importantes** entre la acuicultura y el turismo costero. Además existen ciertas experiencias de turismo en zonas de acuicultura (por ejemplo granjas de atún) que podrían considerarse como efectos positivos y sinergia entre ambos sectores.

Patrimonio cultural subacuático

En aquellas demarcaciones marinas donde existe información cartográfica disponible y accesible para el patrimonio cultural subacuático (DM SUD y DM ESAL), se ha podido detectar que las zonas establecidas por las CCAA se han realizado respetando las zonas de patrimonio cultural subacuático. Por tanto, se puede considerar que **no se prevén efectos adversos contra el patrimonio cultural subacuático.**

No obstante, no es de descartar que en otras zonas donde la información de patrimonio cultural subacuático no esté disponible, que pueda existir afección por solapamiento espacial. También hay que tener en cuenta que algunas de las zonas de uso prioritario para la protección del patrimonio cultural requieren de una protección paisajística mayor, que podría ampliar también a las instalaciones de acuicultura.

Por ello se han elaborado un conjunto de criterios de ordenación, incluidos en el apartado IV.4.5.2 del borrador de POEM. Estos criterios son:

- *En aquellas zonas de alto potencial para la acuicultura, que solapen con zonas de uso prioritario para la protección del patrimonio cultural subacuático, se velará porque las instalaciones no produzcan ninguna afección sobre el patrimonio cultural subacuático, y a tal efecto se establecerán aquellas distancias de seguridad y medidas preventivas que procedan.*
- *En aquellas zonas de alto potencial para la acuicultura, que solapen con zonas de uso prioritario para la protección paisajística en torno a elementos de interés cultural ubicados en la costa, la acuicultura se desarrollará teniendo en cuenta parámetros de integración paisajística adecuadamente definidos.*

Energía eólica marina

Los POEM han tratado de evitar la coincidencia espacial de las zonas de energía eólica y las zonas de alto potencial para la acuicultura. Esto ha sido así en todas las aguas marinas excepto en las aguas cercanas a Galicia, ya que en esta Comunidad Autónoma la zona definida para acuicultura ocupa todo el Mar Territorial.


Por tanto, **no existe afección de la acuicultura sobre la eólica marina**, ni viceversa. De hecho existen distintas experiencias en las que se ha demostrado la posible coexistencia de ambos usos, y por tanto se podría avanzar en los próximos años, si se considera adecuado por los sectores, hacia un escenario de coexistencia en el espacio.

Sector de la I+D+i y la actividad industrial

La acuicultura está experimentando una intensa actividad en I+D+i, y es esperable que continúe en esta línea en los próximos años. Por tanto **se pueden esperar efectos positivos sobre este sector**. Sería conveniente que la innovación prestase la atención adecuada al desarrollo de técnicas de cultivo más sostenibles, mejor adaptadas al cambio climático, la seguridad y salud alimentaria, y la economía circular en el sector. Todas estas líneas de investigación e innovación igualmente repercutirían positivamente en el medio ambiente marino y en la sostenibilidad del sector.

Tabla 154. Resumen del análisis cualitativo del impacto del uso de las zonas de alto potencial para la acuicultura sobre otros aspectos socioeconómicos. En naranja, impacto desfavorable, en verde impacto favorable, en gris, impacto no relevante.

Sector	Impacto	Comentarios
Pesca marítima	■	Acuicultura y pesca han coexistido tradicionalmente y no se considera por tanto que exista un efecto desfavorable sobre la pesca.
Turismo y actividades recreativas	■	No suele detectarse conflictos importantes entre la acuicultura y el turismo costero. Existen ciertas experiencias de sinergia entre ambos sectores.
Patrimonio cultural subacuático	■	No se ha detectado solape entre las zonas propuestas para acuicultura y las zonas de uso prioritario para el patrimonio cultural subacuático. No obstante se deberá analizar la mejor información disponible sobre el patrimonio cultural, en cada instalación. Se han establecido criterios para evitar y minimizar las posibles afecciones.
Energía eólica marina	■	No existe afección de la acuicultura sobre la eólica marina, ni viceversa. Se ha demostrado la posible coexistencia de ambos usos.

Sector	Impacto	Comentarios
Sector de la I+D+i y la actividad industrial		Se pueden esperar efectos positivos sobre este sector. Sería conveniente que la innovación prestase la atención adecuada al desarrollo de técnicas que redunden en el medio ambiente marino y en la sostenibilidad del sector.

9.3. Criterios transversales establecidos en los planes de ordenación para la sostenibilidad ambiental de los usos y actividades en el mar

Fruto del análisis de posibles afecciones de los diferentes usos y actividades humanas realizado en el apartado 9.1, y de manera adicional a los criterios ya establecidos para cada sector, en el apartado 9.2, los planes también han establecido un conjunto de criterios de ordenación, en los apartados IV.2.1 y IV.2.2 del borrador de plan. Estos criterios son:

Criterios de coexistencia sostenible para el conjunto de aguas marinas españolas

Se perseguirá la **coexistencia sostenible** de diferentes usos, actividades e intereses. Para ello, además del cumplimiento de la normativa sectorial en vigor, los promotores y usuarios del mar, así como las administraciones competentes durante el proceso de autorización de la actividad, aplicarán los siguientes criterios horizontales:

- a. No podrá realizarse ninguna actividad que comprometa el objetivo marco de protección del medio ambiente marino
- b. Se realizarán en el medio marino únicamente aquellas actividades cuya naturaleza requiera esa ubicación, según lo establecido en el artículo 32 de la Ley 22/1988 de 28 de julio, de costas, y la normativa sectorial que les sea de aplicación, y sin menoscabo del medio que les da soporte.
- c. La ubicación espacial de la actividad deberá garantizar la sostenibilidad ambiental del medio marino, sin perjuicio de la ventaja económica y/o social de aquella para el promotor.
- d. Las actividades que se desarrollen en el medio marino deberán observar la mínima ocupación y minimizar su impacto ambiental, independientemente de que dicha actividad esté sujeta o no a la normativa de evaluación ambiental estatal o autonómica correspondiente.
- e. En lo referente a los usos, actividades e intereses de los sectores marítimos, se priorizará la ubicación espacial de cada actividad en aquellas zonas identificadas como de uso prioritario o de alto potencial para su desarrollo en la demarcación marina correspondiente.
- f. Se velará por minimizar el impacto ambiental, independientemente de que dicha actividad esté sujeta o no a la normativa de evaluación ambiental estatal o autonómica correspondiente.
- g. Se considerarán, con carácter previo a la autorización de la actividad, las características ambientales, fragilidad y vulnerabilidad de la zona donde se realizará la actividad, incluidos los potenciales impactos acumulativos previstos por el desarrollo de ésta y otras actividades pre-existentes o previstas.

- h. Se considerarán, con carácter previo a la autorización de la actividad la posible repercusión socioeconómica sobre todos aquellos otros sectores y actividades presentes en la zona, así como sobre las previsiones reflejadas en el plan de posibles actividades futuras en la zona.*
- i. Cualquier actividad que requiera, bien la ejecución de obras o instalaciones en las aguas marinas, su lecho o su subsuelo, bien la colocación o depósito de materias sobre el fondo marino, deberá contar con el informe de compatibilidad con la estrategia marina.*
- j. Para los planes, proyectos o programas derivados de las actividades mencionadas, en los casos que puedan afectar de forma apreciable a especies o hábitats dentro o fuera de los espacios de la Red Natura 2000, deberá realizarse un análisis de afecciones y adoptar las medidas correspondientes de conformidad con el artículo 46 de la ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.*

Además de lo anterior, se establecen un conjunto de criterios sectoriales, que facilitarán igualmente la coexistencia sostenible entre usos y actividades. Estos son:

- k. Se evitará el **fondeo libre no regulado de embarcaciones náutico-recreativas** que implique la colocación de anclas u otro tipo de dispositivo de sujeción al fondo marino, en aquellas áreas con presencia de angiospermas marinas, u otras especies bentónicas incluidas en el LESPRES o el CEEA.*
- l. Las actividades relacionadas con el **testado y experimentación de infraestructuras de extracción de energías renovables**, en fase pre-comercial o de innovación, ya sean de energía eólica o de otra energía marina, podrán ubicarse en cualquier punto del espacio marítimo, siempre respetando la normativa sectorial y ambiental vigentes, así como los criterios de coexistencia establecidos en este plan. Sin perjuicio de lo anterior, siempre que sea posible, estas infraestructuras se instalarán preferiblemente en las zonas de uso prioritario de I+D+i (apartado IV.3.4), o en las zonas de alto potencial para la I+D+i (apartado IV.4.3), en el caso de que en ellas se despliegue finalmente un área de I+D+i.*
- m. En aquellas áreas identificadas de mayor probabilidad de colisiones entre embarcaciones y cetáceos de gran tamaño, se podrán establecer medidas de mitigación de este impacto con objeto de lograr su coexistencia*

Criterios para la integración de las interacciones tierra-mar

- a. En las actividades humanas que dependan de la calidad de las aguas, o que puedan afectar a dicha calidad de las aguas, las administraciones competentes, antes de autorizar dicha actividad, tendrán en cuenta:*
 - Que el estado químico y estado ecológico de las masas de agua costeras, establecidos en los planes hidrológicos de cuenca, permite el desarrollo de dicha actividad;*

- *Que dicha actividad no pone en riesgo el estado químico y estado ecológico de las masas de agua costeras, ni los objetivos ambientales establecidos para dichas aguas en los planes hidrológicos de cuenca.*
- b. *Las ampliaciones de infraestructuras portuarias deberán considerar, durante el proceso correspondiente de evaluación ambiental, la interacción que dichas infraestructuras pueden tener en la dinámica litoral y el posible incremento de la erosión costera, teniendo en cuenta además el contexto actual del cambio climático.*
- c. *En los casos en los que se autoricen actividades humanas que lleven acarreada la implantación de infraestructuras con capacidad de alterar el paisaje marino, en el proceso de evaluación ambiental del proyecto se deberá tener en cuenta la afección paisajística, con especial atención a las zonas que puedan ser más vulnerables en términos de paisaje marino:*
 - *Paisajes protegidos en el litoral*
 - *Zonas con un uso turístico y recreativo intenso*
 - *Zonas con un uso residencial intensos*
 - *Zonas con bienes de interés cultural en la costa*
- d. *Siempre que sea posible se procurará que la instalación de nuevas actividades humanas en el ámbito marino próximo a la costa, que puedan suponer una modificación del paisaje, se realicen fuera de la cuenca visual de los BIC cercanos a la costa.*
- e. *En el caso del establecimiento de futuras actividades humanas en el mar que puedan comportar un incremento del riesgo de contaminación de la costa, se procurará que su ubicación no sea cercana a las zonas más vulnerables del litoral, establecidas conforme al análisis del Plan Ribera.*

Criterios a aplicar para los usos y actividades dentro de los espacios marinos protegidos (apartado IV.3.1.2 del borrador de POEM):

- a) *En los casos en que una zona de alto potencial para la acuicultura solape con las zonas prioritarias para la protección de la biodiversidad contempladas en este apartado, se deberán analizar sus repercusiones sobre los espacios marinos protegidos afectados. Los informes de compatibilidad con la estrategia marina deberán verificar que el promotor ha proporcionado dicha justificación, sin perjuicio de lo que establezca el órgano gestor del espacio.*
- b) *En los casos en los que una zona de uso prioritario para la extracción de áridos para la protección costera, solape con los espacios marinos protegidos contemplados en este apartado, se deberá justificar que no existen otros yacimientos adecuados, y para el tramo costero afectado, fuera de dichos espacios, y además se deberá evaluar la afección de dicha actividad sobre como sobre los espacios marinos protegidos. Los informes de compatibilidad con la*

estrategia marina deberán verificar que existe dicha justificación, sin perjuicio de lo que establezca el órgano gestor del espacio. También se deberán analizar sus repercusiones a la Red Natura 2000.

Criterios en las zonas de uso prioritario para la protección del patrimonio cultural:

Los procedimientos de evaluación ambiental de planes y proyectos analizan las afecciones al patrimonio cultural dentro del correspondiente estudio de impacto ambiental.

Con carácter general, incluyendo aquellas actividades no sometidas a evaluación ambiental, las administraciones competentes no autorizarán ninguna actividad que ponga en riesgo la protección de este patrimonio.

Criterios en las zonas de uso prioritario para la Defensa Nacional:

- a) El Ministerio de Defensa tomará en consideración, en la medida de lo posible, las zonas prioritarias para la conservación de la biodiversidad, y las zonas de alto potencial por su valor para cetáceos, a la hora de realizar las prácticas de ejercicios militares submarinos o de superficie, con el fin de limitar en la medida de lo posible el impacto producido a este grupo faunístico, bien por ruido submarino, o bien por colisiones.*
- b) El Ministerio de Defensa tomará en consideración, en la medida de lo posible, las zonas prioritarias para la conservación de la biodiversidad, y las zonas de alto potencial por su valor para aves marinas, a la hora de realizar las prácticas de ejercicios militares aéreos, con el fin de limitar en la medida de lo posible el impacto producido a este grupo faunístico.*

10. PROBABLES EFECTOS TRANSFRONTERIZOS

10.1. La cooperación transfronteriza en el marco de la Directiva de ordenación del espacio marítimo

España comparte varias subregiones marinas con tres Estados miembros:

- Con Portugal compartimos las aguas de dos subregiones marinas, ambas de la región marina Atlántico NE:
 - La subregión marina de del Golfo de Vizcaya y Costas ibéricas
 - La subregión marina de Macaronesia
- Con Italia y Francia, compartimos las aguas de la subregión marina del Mediterráneo Occidental, de la región marina mediterránea.

La Directiva 2014/89 establece, en su considerando 20, que “Los Estados miembros deben consultar y coordinar sus planes con los Estados miembros correspondientes y cooperar con las autoridades de terceros países de la región marina de que se trate, de

conformidad con los derechos y obligaciones de tales Estados miembros y de los terceros países de que se trate en el marco del Derecho de la Unión y del Internacional”.

Del mismo modo, en su Artículo 6 de Requisitos mínimos aplicables a la ordenación del espacio marítimo, establece que los Estados Miembros “*garantizarán la cooperación transfronteriza entre los Estados miembros de conformidad con lo establecido en el artículo 11”.*

El Artículo 11 establece que en el marco del proceso de ordenación y gestión, los Estados miembros cuyas aguas marinas sean contiguas cooperarán entre sí con el fin de garantizar que los planes de ordenación marítima sean coherentes y se coordinen en toda la región marina afectada. A efectos de esa cooperación se tendrán en cuenta, en particular, las cuestiones de carácter transnacional.

Esta cooperación, según el citado artículo, se podrá plasmar en lo siguiente:

- a. en estructuras regionales de cooperación institucional existentes, tales como convenciones marítimas regionales, y/o
- b. redes o estructuras de autoridades competentes de los Estados miembros, y/o
- c. cualquier otro método que cumpla los requisitos del apartado 1, por ejemplo en el marco de estrategias de cuenca marítima.

Por último, el Artículo 12 de la misma directiva establece que los Estados miembros procurarán, en la medida de lo posible, cooperar con terceros países respecto de sus medidas en el ámbito de la ordenación del espacio marítimo en las regiones marinas pertinentes y de conformidad con el Derecho y las convenciones internacionales, como a través de la cooperación institucional regional o los foros internacionales existentes.

En el apartado I.2.2.4 del borrador de plan se ha sintetizado las distintas vías por las que España viene participando en procesos de cooperación transfronteriza en el marco de la OEM.

10.2. Consultas transfronterizas de acuerdo a la Ley 21/2013 de evaluación ambiental

La Ley 21/2013 de evaluación ambiental establece en su artículo 49 el procedimiento a seguir en el caso de que un plan pueda tener efectos significativos sobre el medio ambiente de otro Estado de la Unión Europea, lo que se conoce como efectos transfronterizos.

En aplicación de lo anterior, el órgano ambiental remitió en febrero de 2020, a través del Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación, una invitación a los Gobiernos de la República Portuguesa, la República de Francia, la República Italiana y la República de Irlanda, para participar en el procedimiento de evaluación ambiental estratégica de las estrategias marinas.

Se recibieron respuestas con manifestación de interés por parte de Francia y Portugal. En paralelo con la información y consulta pública del presente estudio estratégico ambiental, se van a remitir a los citados Estados Miembros los siguientes documentos:

- Calendario razonable de trabajos para la consulta transfronteriza, en español y traducido al inglés
- Resumen del Estudio Ambiental Estratégico en inglés, incluyendo una especial referencia al apartado de impactos transfronterizos
- Resumen de los POEM, traducido al inglés
- Estudio ambiental estratégico (documento completo)
- Enlace a los documentos en consulta pública: borrador de RD por el que se aprueban los POEM, con sus anexos, y el Estudio Ambiental Estratégico.

Dentro del calendario razonable que se plantea a los Estados Miembros consultados está prevista una reunión ad-hoc con dichos países (en formato online) para facilitar la comprensión de los POEM y el intercambio impresiones y comentarios.

10.3. Análisis de los efectos transfronterizos previsibles

Las repercusiones transfronterizas de cualquier plan o programa en el medio marino pueden ser relevantes, y como tal, deben ser evaluadas en el proceso de evaluación ambiental.

En el Anexo 3 de este estudio ambiental puede encontrarse la evaluación descriptiva que se ha realizado de los efectos transfronterizos que podrían tener los objetivos, zonificación, y medidas establecidas en los POEM, describiendo brevemente cómo serían dichos efectos en los casos en los que se considere que pueden ser significativos.

Las principales conclusiones de este análisis son:

Efectos transfronterizos de los objetivos establecidos en los POEM

El conjunto de objetivos de ordenación previstos no tendrán efectos significativos, o tendrán efectos positivos. Los objetivos que se prevé que tengan efectos positivos son:




- MA.1. Promover la conectividad, funcionalidad y resiliencia de los ecosistemas marinos a través de la consideración de la Infraestructura verde marina.
- MA.2. Asegurar que los hábitats y especies vulnerables y/o protegidos no se ven afectados por la localización de las actividades humanas que requieren un uso del espacio marino.
- MA.5. Asegurar que el conjunto de usos y actividades humanas presentes, junto con las futuras proyectadas, no comprometen la consecución del Buen Estado Ambiental del medio marino, ni los objetivos ambientales de las estrategias marinas, definidos para el segundo ciclo de las estrategias marinas y aprobados por Acuerdo de Consejo de Ministros de 7 de junio de 2019.
- CA.2. Asegurar que los vertidos tierra-mar se realizan de modo que no comprometen el desarrollo de actividades humanas en las aguas costeras receptoras.

- CA.3. Garantizar que los usos y actividades presentes, así como los futuros, no comprometen el estado de las masas de agua costeras, de acuerdo a lo establecido en los planes hidrológicos de cuenca.
- V.1. Garantizar la implantación de las instalaciones necesarias para el desarrollo del servicio de señalización marítima.
- V.2. Mejorar el control y la vigilancia sobre los usos y actividades en el medio marino.
- H.5. Considerar las interacciones tierra-mar como un elemento más a evaluar en el seguimiento de los planes de ordenación.
- P.1. Minimizar la afección de las diferentes actividades humanas sobre los caladeros y zonas de pesca, con especial atención a las pesquerías tradicionales.
- P.2. Alcanzar el Rendimiento Máximo Sostenible sobre las poblaciones de especies comerciales, y reducir la afección de las actividades pesqueras sobre la biodiversidad.
- P.3. Reforzar y ampliar la Red de Reservas marinas de interés pesquero como motor de conservación y regeneración del recurso pesquero y apoyo a la pesca artesanal.
- HC.2. Facilitar que las proyecciones de gaseoductos futuras tengan en cuenta la ubicación de actividades que requieren la utilización de espacio en el fondo marino, así como la necesidad de mantener la integridad de los fondos marinos, en especial aquellos con hábitats protegidos, biogénicos y/o vulnerables.
- R.1. Identificar las áreas con mayor potencial para el desarrollo de la energía eólica marina en cada demarcación marina.
- C.1. Asegurar que los usos y actividades futuros tienen en cuenta la necesidad de garantizar la integridad de los cables submarinos considerados infraestructuras críticas.
- C.2. Facilitar que las proyecciones de cableado futuras tienen en cuenta la ubicación de actividades que requieren la utilización de espacio en el fondo marino, así como la necesidad de mantener la integridad de los fondos marinos, en especial aquellos con hábitats protegidos, biogénicos y/o vulnerables.
- N.1. Velar por que las rutas de navegación principales no se vean alteradas significativamente por la propuesta de usos y actividades futuros.
- N.2. Velar por que la ubicación espacial de las rutas de navegación no compromete la conectividad de los ecosistemas, especialmente los corredores de especies migratorias.
- TR1. Preservar el paisaje marino en aquellas áreas donde éste resulte un valor turístico y/o cultural relevante

Efectos transfronterizos de la zonificación establecida en los POEM

La zonificación propuesta, y las posibles actividades o usos que se desarrollan o se desarrollarían potencialmente en estas zonas, pueden tener efectos transfronterizos. En algunos casos estos efectos son favorables, y en otros pueden existir efectos desfavorables. La Tabla 155 resume cada tipo de impacto previsto:

Tabla 155. Resumen del análisis de efectos transfronterizos de la zonificación establecida en los POEM.

No se prevé efecto transfronterizo 	Se prevé efecto transfronterizo favorable 	Se prevé efecto transfronterizo desfavorable 
Zonas de uso prioritario para la extracción de áridos destinados a la protección costera. Zonas de uso prioritario para la protección del patrimonio cultural. Zonas de uso prioritario para la Defensa Nacional Zonas de alto potencial para la actividad portuaria Zonas de alto potencial para el desarrollo de la energía eólica marina	Zonas de uso prioritario para la protección de la biodiversidad Zonas de uso prioritario para investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) Zonas de uso prioritario para la navegación Zonas de alto potencial para la conservación de la biodiversidad. Zonas de alto potencial para investigación, desarrollo e innovación (I+D+i)	Zonas de uso prioritario para la energía eólica marina Zonas de alto potencial para la acuicultura marina

La única zonificación que puede plantear efectos desfavorables es la de zonas de uso prioritario para la energía eólica, sobre todo por dos polígonos, uno en la DM noratlántica y otro en la DM levantino-balear que están próximos a las aguas portuguesas y francesas respectivamente. Adicionalmente, dos de las zonas de alto potencial para la ampliación portuaria en la DM del Estrecho y Alborán también podrían presentar efectos transfronterizos. El detalle de los efectos previsibles se puede consultar en el Anexo 3.

Efectos transfronterizos de las medidas propuestas en los POEM

Las medidas propuestas en los POEM están orientadas a mejorar ciertos aspectos de la ordenación en las cinco demarcaciones marinas, sobre las que se deberá trabajar en los próximos años, o bien a mejorar la sostenibilidad ambiental de las actividades humanas en el mar.

La mayoría de estas medidas tendrán consecuencias limitadas al ámbito nacional, pero algunas de ellas, debido a los beneficios ambientales que se espera que produzcan, se puede intuir que tendrían también efectos transfronterizos positivos. Por último no se ha detectado ninguna medida que plantee efectos transfronterizos desfavorables.

Las medidas que se prevé que tengan efectos transfronterizos positivos son las siguientes:

- OEM1: Análisis espacial de presiones acumuladas derivadas de la concentración espacial de ciertos usos y actividades
- OEM3: Definición del conjunto de elementos que conforman la infraestructura verde marina, e incorporación de la infraestructura verde en los POEM.
- OEM8: Creación de una aplicación web/app relativa a los usos del mar
- PB1: identificación de nuevas propuestas de declaraciones de espacios marinos protegidos.
- PB2: Aprobación y desarrollo del Plan Director de la Red de Áreas Marinas Protegidas de España (RAMPE).
- ZAPID1: Identificación de potenciales nuevas zonas de I+D+i.

11. MEDIDAS AMBIENTALES ESTRATÉGICAS

Es de prever que los impactos ambientales que se han ido detectando en el apartado 9 queden adecuadamente corregidos o mitigados mediante los criterios que se han indicado en cada uno de los apartados. Además de estos criterios de ordenación, el borrador de planes de ordenación incluyen, en su apartado V.1 un conjunto de medidas que se han considerado necesarias para avanzar en la ordenación durante el periodo de vigencia de 6 años que tendrán estos planes. Muchas de estas medidas tienen una vocación ambiental, y se considera que serán capaces igualmente de corregir y mitigar los impactos potenciales que se han detectado en el presente estudio ambiental estratégico.

A continuación se describen las medidas (ya descritas en el borrador de POEM), y se hace especial referencia a cómo esas medidas contribuyen a mitigar o corregir los impactos detectados.

Tabla 156. Medidas incluidas en los POEM y su contribución a mitigar o corregir los impactos ambientales detectados.

Medida	Descripción	Aportación como medida ambiental del Estudio Ambiental Estratégico	Consideración del cambio climático
<p>OEM1: Análisis espacial de presiones acumuladas derivadas de la concentración espacial de ciertos usos y actividades</p>	<p>Las Estrategias Marinas deben abordarse desde un enfoque ecosistémico, lo que quiere decir que deben tenerse en cuenta todos los factores y elementos del ecosistema, así como las relaciones entre ellos, incluyendo las actividades humanas y las presiones que éstas ejercen sobre las especies y los hábitats. Estas relaciones deben ser consideradas en todas las fases, desde la evaluación y el seguimiento del medio marino, que deben monitorizar actividades y presiones identificadas en la Directiva, además de los descriptores de presión (contaminación, basuras marinas, eutrofización, ruido, etc.), hasta los objetivos ambientales y medidas a ejecutar para lograr el Buen Estado Ambiental. A la hora de identificar mejor qué actuaciones es necesario adoptar en relación con la reducción de la intensidad de las actividades humanas, es muy importante conocer las zonas en las que las presiones se acumulan, y teniendo en cuenta además la vulnerabilidad de los hábitats y las especies predominantes en dichas zonas. De esta manera se pueden</p>	<p>Esta medida resultará un pilar fundamental para detectar los impactos acumulados del conjunto de las actividades humanas en el medio marino, lo cual es una de las herramientas más necesarias para realizar una adecuada ordenación, prevenir impactos, y realizar una gestión adaptativa.</p>	<p>Sí. Una de las variables que se tendrá en cuenta en este análisis es el cambio climático y su presión sobre los ecosistemas marinos y su funcionamiento.</p>

Medida	Descripción	Aportación como medida ambiental del Estudio Ambiental Estratégico	Consideración del cambio climático
	<p>prever los potenciales impactos e identificar mejor las necesidades de actuación y regulación de las actividades que los provocan.</p> <p>Partiendo de la base de la información recabada en los programas de seguimiento de especies y hábitats, así como de redes tróficas, y de los programas de seguimiento de actividades humanas y presiones antropogénicas, se desarrollará un método de análisis de presiones e impactos acumulados que tendrá en cuenta el tipo de efectos producidos por las presiones que se dan en una determinada zona e identificará los potenciales impactos que se derivarán de ellas, en función de los hábitats y especies existentes, y teniendo en cuenta su vulnerabilidad y sensibilidad. La idea es utilizar modelos que permitan utilizar todas las variables para dar un resultado lo más fiable posible, que pueda servir como base para la evaluación del estado de los diferentes descriptores y para la toma de decisiones en cuanto a las medidas a adoptar.</p>		
OEM2: Estudio de prospectiva y caracterización socioeconómica de los	En un entorno de recuperación económica post-covid, se presenta más necesario que nunca contar con una caracterización	Esta medida no está relacionada directamente con aspectos medioambientales.	Sí.

Medida	Descripción	Aportación como medida ambiental del Estudio Ambiental Estratégico	Consideración del cambio climático
distintos sectores de la economía azul española	<p>adecuada de la denominada economía azul en España. Para ello es preciso realizar estudios detallados del conjunto de los sectores marítimos españoles, sus debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades, y realizar este análisis de manera pormenorizada para cada uno de las cinco demarcaciones marinas.</p>		<p>Cualquier estudio de economía azul como este deberá considerar el escenario y tendencias previsibles de los diferentes sectores marítimos, en el escenario de cambio climático.</p> <p>También abordará cómo los distintos sectores pueden contribuir a mitigar el CC, o a adaptarse al CC.</p>
OEM3: Definición, e incorporación en los POEM, del conjunto de elementos que conforman la infraestructura verde marina	<p>El RD 363/2017, de 8 de abril, establece que los POEM deberán considerar “los elementos de entre los listados u otros adicionales que deban formar parte de la infraestructura verde del artículo 15 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad”.</p> <p>Una vez aprobada la Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas, la DGCM ha comenzado un estudio específico para la definición del conjunto de elementos que conforman la infraestructura verde marina,</p>	<p>La incorporación progresiva de la infraestructura verde marina supondrá la aplicación del enfoque ecosistémico en la planificación, y junto con la medida OEM1, suponen medidas transversales que redundarán en todos los componentes del ecosistema, y en el mantenimiento del buen estado ambiental del medio marino.</p>	<p>Sí.</p> <p>De manera indirecta, la incorporación de la infraestructura verde contribuirá a las soluciones basadas en la naturaleza, que es una de las herramientas de adaptación al cambio climático.</p>

Medida	Descripción	Aportación como medida ambiental del Estudio Ambiental Estratégico	Consideración del cambio climático
	<p>teniendo en cuenta lo establecido en la citada Estrategia.</p> <p>A partir de esta identificación preliminar, se trabajará, con el apoyo de instituciones científicas, en su identificación, cartografiado, e incorporación a los próximos análisis espaciales realizados en el ámbito de los POEM.</p>		
<p>OEM4: Elaboración de planes de ordenación de fondeo de embarcaciones recreativas</p>	<p>Una de las interacciones más importantes detectadas a lo largo de las reuniones mantenidas en el proceso de elaboración de los POEM, es la del fondeo no regulado de embarcaciones recreativas. Esta práctica se encuentra ampliamente extendida en toda la costa española, y existen numerosas zonas de fondeos incontrolados, que pueden generar impactos negativos de distinto tipo. Entre los más relevantes se encuentra la afección a hábitats bentónicos importantes como las praderas de fanerógamas.</p> <p>Se trabajará, aprovechando las vías de comunicación y cooperación establecidas durante el proceso de elaboración de los POEM, en la identificación de zonas con elevada densidad de fondeo no regulado de embarcaciones recreativas, y se elaborarán</p>	<p>Esta medida puede tener repercusiones ambientales muy relevantes, al suponer una reducción de la presión identificada en varias zonas del litoral español, donde la actividad náutico-recreativa está experimentando un crecimiento en la demanda de espacio.</p> <p>Podrían experimentarse sinergias entre esta medida y algunas de las previsiones propuestas en los POEM relacionadas con las</p>	<p>Sí.</p> <p>La protección de las praderas de fanerógamas es uno de los objetivos de esta medida.</p> <p>Hay que recordar que estos ecosistemas son importantes reservorios de CO₂. Por tanto, cualquier medida que vaya orientada a la protección de estos ecosistemas, redundará indirectamente en la mayor resiliencia del medio marino contra el CC.</p>

Medida	Descripción	Aportación como medida ambiental del Estudio Ambiental Estratégico	Consideración del cambio climático
	planes de ordenación específicos buscando así soluciones a la escala adecuada.	ampliaciones de ciertas zonas portuarias.	
OEM5: Creación de grupos de trabajo para abordar cuestiones de ordenación con el detalle y escala adecuados	<p>Dada la diversidad de competencias administrativas y temáticas que enmarcan los POEM, la coordinación y cooperación interadministrativa es esencial. Así mismo, también es esencial la cooperación con los actores clave implicados.</p> <p>Partiendo de la base de los grupos ya creados durante el proceso de elaboración de los planes, se crearán grupos de trabajo específicos con el fin de abordar diversas cuestiones con el detalle y la escala adecuados. Entre otros, se crearán grupos relacionados con</p> <ul style="list-style-type: none"> • el fondeo de embarcaciones recreativas y su interacción con hábitats bentónicos (ver medida OEM4), • la navegación y colisiones con cetáceos, • Protocolos y buenas prácticas en las actividades de Defensa 	<p>La temática de los grupos propuestos, así como la posibilidad de coordinar a distintas administraciones competentes en cada una de esas materias, permitirá mejorar en la ordenación de ciertos aspectos, y en la mitigación de impactos detectados como pueden ser el fondeo recreativo, las colisiones de cetáceos con embarcaciones, las actividades de Defensa Nacional en el medio marino, o la protección efectiva del patrimonio cultural subacuático.</p> <p>Si fuera necesario se podrían establecer otros grupos de trabajo para abordar</p>	NO de manera directa, aunque algunas de las temáticas a tratar en los grupos de trabajo pueden estar relacionadas con la adaptación al CC.

Medida	Descripción	Aportación como medida ambiental del Estudio Ambiental Estratégico	Consideración del cambio climático
	<ul style="list-style-type: none"> patrimonio cultural subacuático. 	cuestiones que se puedan considerar relevantes.	
OEM6: Elaboración de una estrategia marítima / estrategia de crecimiento azul a nivel nacional	<p>España cuenta con casi 8.000 Km de costa y alrededor del 60% de la población vive en zonas costeras. Esto contribuye a que la economía azul en nuestro país tenga una gran relevancia. Según el "EU Blue Economy Report 2020", España es el primer país en contribución a la economía azul de la UE en términos de empleo, y el segundo (si se tiene en cuenta Reino Unido) en términos de valor añadido bruto (VAB). Los sectores de la economía azul española emplean alrededor de 944.255 de personas, y generan más de 32,7 billones de euros en VAB. Además, la economía azul tiene un gran potencial de crecimiento, tanto en sectores emergentes como la energía eólica marina, como en sectores establecidos como la acuicultura.</p> <p>Por tanto, un impulso estructurado, ordenado y desde un punto de vista ecosistémico de la economía azul, podría ser fundamental para contribuir a una recuperación verde tras las consecuencias socio-económicas que la COVID-19 ha dejado en nuestro país y en todo el mundo. Los POEM pueden además</p>	Esta medida no está relacionada directamente con aspectos medioambientales.	Sí. De modo complementario a la medida OEM2, se considera que la estrategia de crecimiento azul deberá establecerse teniendo en cuenta el escenario de cambio climático, y deberá establecer líneas claras sobre cómo los distintos sectores marítimos pueden contribuir a mitigar el CC, o a adaptarse al CC.

Medida	Descripción	Aportación como medida ambiental del Estudio Ambiental Estratégico	Consideración del cambio climático
	constituir una fuente de información y una herramienta fundamental para esta Estrategia.		
OEM7: Elaboración de una estrategia de participación e involucración de los agentes interesados	<p>La COVID-19 ha reducido en gran medida las posibilidades de participación de los agentes interesados en el proceso de elaboración de los POEM. Aunque se realizaron dos reuniones de participación, posteriormente la participación se limitó a la celebración de reuniones / talleres participativos en formato telemático. Sin embargo, la participación e involucración de los grupos de interés es un requisito esencial y una condición para poder crear ciclos de ordenación del espacio marítimo que sean sostenibles y adaptativos.</p> <p>Por ello se propone la elaboración de una estrategia de participación e involucración de los agentes interesados a largo plazo, que asegure mecanismos para garantizar dicha participación en el proceso de ordenación, y especialmente en el seguimiento y evaluación de los POEM con vistas a su actualización. Se prestará especial atención a los sectores con mayor arraigo social, las administraciones locales, y la ciudadanía en general.</p>	<p>La participación social en los procesos de planificación y de posterior aplicación y evaluación de los planes es un componente fundamental para alcanzar éxito en la gestión.</p> <p>Esto es aún más relevante en unos planes de ordenación del espacio marítimo en el que se deben balancear intereses y necesidades de diferentes sectores y usuarios del mar.</p> <p>Con esta medida se pretende cubrir las carencias en participación que se experimentaron durante la elaboración de los planes.</p> <p>Se buscará también la sinergia con otros procesos participativos en el ámbito medioambiental marino,</p>	<p>NO directamente.</p> <p>No obstante los aspectos a tratar en la estrategia de participación ciudadana pueden contemplar aspectos relacionados con el CC.</p>

Medida	Descripción	Aportación como medida ambiental del Estudio Ambiental Estratégico	Consideración del cambio climático
		como puede ser las estrategias marinas, o la elaboración de planes de gestión de espacios marinos protegidos en el marco del proyecto INTEMARES.	
OEM8: Creación de una aplicación web/app relativa a los usos del mar	<p>La accesibilidad de la información a todos los interesados es una de las claves para facilitar la ordenación, incrementar la certidumbre de los promotores y usuarios, y del mismo modo facilitar el cumplimiento de las disposiciones de los POEM.</p> <p>Durante el proceso de elaboración de los POEM se ha recopilado e integrado una gran cantidad de información relativa a las actividades y usos que tienen lugar en el medio marino. Además de en los propios POEM, la información espacial se ha incluido en el visor InfoMAR, accesible a través del siguiente enlace: http://www.infomar.miteco.es/</p> <p>La creación de una aplicación móvil asociada con la información más relevante, permitirá mejorar la accesibilidad y fomentar el uso, por parte de cualquier agente interesado y de los ciudadanos en general, de la información</p>	Cualquier medida que redunde en la mejora de la visibilidad de los aspectos regulados por los planes, de los valores naturales del medio marino, su fragilidad y su estado legal de protección, redundará positivamente en la sensibilización y respecto de los usuarios del mar.	NO.

Medida	Descripción	Aportación como medida ambiental del Estudio Ambiental Estratégico	Consideración del cambio climático
	relativa a los usos del mar, sus restricciones y las disposiciones de ordenación establecidas en los POEM.		
ITM1: Plan Estratégico Nacional para la Protección de la Costa Española considerando los Efectos del Cambio Climático	<p>El desarrollo del Plan Estratégico Nacional para la Protección de la Costa Española considerando los Efectos del Cambio Climático es una iniciativa financiada por el Programa de Apoyo a las Reformas Estructurales de la Unión Europea (UE) a petición de la Dirección General de la Costa y el Mar (DGCM) del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO).</p> <p>El Plan Estratégico tiene como objetivo proporcionar un enfoque coherente en el ámbito nacional, que garantice la armonización regional y la aplicación de las medidas de protección costera más adecuadas para todo el litoral español.</p> <p>Esta iniciativa tendrá en cuenta los escenarios de cambio climático en las costas españolas, proporcionando medidas a largo plazo para la reducción de las presiones costeras, la protección y preservación de la línea de costa, la gestión integrada de los recursos costeros, la contribución de los sedimentos de los ríos a</p>	<p>Este plan está estrechamente vinculado a los POEM, y supondrá una planificación estratégica en la protección de la costa española, teniendo en cuenta los retos que plantea el cambio climático.</p> <p>El plan es la contribución más relevante para la integración de los aspectos de interacciones tierra-mar.</p>	<p>Sí.</p> <p>La medida en sí misma está orientada a mejorar la resiliencia de la costa a los efectos del cambio climático.</p>

Medida	Descripción	Aportación como medida ambiental del Estudio Ambiental Estratégico	Consideración del cambio climático
	la línea de costa, y otras interacciones tierra-mar y actividades económicas costeras que concurren para el uso sostenible de la zona costera.		
ITM2: Actualización del análisis de vulnerabilidad de la costa del Plan Ribera	Con motivo de la aprobación de Plan Ribera se realizó en 2014 un análisis de la vulnerabilidad de la costa española a la contaminación accidental por hidrocarburos. Este análisis incluía la vulnerabilidad ecológica, y la socioeconómica, identificando los distintos tramos de la costa con su vulnerabilidad relativa. Debido al potencial crecimiento de las actividades humanas en el medio marino, y al tiempo transcurrido desde que se realizó dicho análisis, se considera necesario actualizar este estudio de vulnerabilidad de la costa, para ajustarlo a la realidad de esta década, y teniendo en cuenta las previsiones que se han identificado en los presentes planes de ordenación.	<p>La lucha contra la contaminación accidental requiere de una actualización permanente del Plan Ribera, adaptándolo a las situaciones cambiantes a los que se enfrenta la costa.</p> <p>En el proceso de elaboración de los POEM se ha detectado la necesidad de actualizar la caracterización de la vulnerabilidad de la costa ante eventos de contaminación accidental. Esta actualización se realizará teniendo en cuenta el nuevo escenario que se plantea tras la aprobación de los POEM, así como los nuevos escenarios de cambio climático proyectados en la actualidad.</p>	<p>Sí.</p> <p>Indirectamente, la vulnerabilidad de la costa puede analizarse desde distintos indicadores y parámetros, incluida la vulnerabilidad sobre el cambio climático.</p>

Medida	Descripción	Aportación como medida ambiental del Estudio Ambiental Estratégico	Consideración del cambio climático
<p>PB1: identificación de nuevas propuestas de declaraciones de espacios marinos protegidos</p>	<p>Se ha realizado un análisis de la suficiencia de la Red Natura 2000 marina para asegurar el cumplimiento de los objetivos establecidos y alcanzar una red ecológica coherente. Los resultados de este análisis contribuirán a identificar nuevas propuestas de declaraciones de espacios marinos protegidos que permitirán abordar la insuficiente representatividad de los hábitats y especies para asegurar un estado de conservación favorable de los HIC y EIC y alcanzar el objetivo establecido para alcanzar la protección del 30% de superficie marina en 2030.</p>	<p>Esta medida no es específica de los POEM, sino que se integra en la estrategia establecida para alcanzar los objetivos de biodiversidad establecidos en la Estrategia de la UE para la Biodiversidad 2030, y en los objetivos que se están negociando en el marco del Convenio de Diversidad Biológica.</p> <p>No obstante su relación con los POEM es indudable, y su componente ambiental también lo es. Esta red de espacios marinos protegidos aportará la garantía a los POEM de una buena integración de los aspectos de biodiversidad marina en la planificación y ordenación de las actividades humanas.</p>	<p>Sí.</p> <p>El potencial de las redes de espacios marinos protegidos para la lucha contra el cambio climático está bien conocido. Se aporta estabilidad al conjunto de componentes de la biodiversidad marina.</p>
<p>PB2: Aprobación y desarrollo del Plan Director de la Red de Áreas Marinas Protegidas de España (RAMPE)</p>	<p>El Plan Director de la RAMPE es el instrumento básico de coordinación para la consecución de los objetivos de la Red de Áreas Marinas Protegidas,</p>	<p>El Plan Director aportará una gestión eficaz y coherente del conjunto de espacios que conforman la RAMPE.</p>	<p>Sí.</p> <p>Además de lo ya indicado en la medida anterior (PB1), el</p>

Medida	Descripción	Aportación como medida ambiental del Estudio Ambiental Estratégico	Consideración del cambio climático
	<p>Con este Plan Director se pretende desarrollar una red que aporte valor añadido a los espacios marinos protegidos que formen parte de ella al compartir la visión de un modelo de red que:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Contribuya al cumplimiento de sus objetivos de acuerdo con lo establecido en la normativa. b) Promueva la gestión eficaz de los espacios marinos protegidos bajo un modelo de colaboración institucional a distintas escalas que, respetando el ámbito competencial, ofrezca un valor añadido para las entidades gestoras de los espacios marinos protegidos. c) Aporte criterios comunes de gestión que contribuyan a mejorar la conservación del medio marino, respetando las particularidades de cada espacio marino y ayudando a alcanzar los objetivos que cada espacio marino protegido de forma individual no pueda desarrollar. d) Favorezca las sinergias, el apoyo mutuo, el intercambio de experiencias y de información. e) Facilite la cooperación intersectorial y contribuya a alcanzar los compromisos internacionales en materia de conservación marina. 	<p>Complementa a la medida anterior, y también contribuye a la integración de los aspectos de la biodiversidad marina en los POEM.</p>	<p>plan Director de la RAMPE contemplará distintos mecanismos para la integración de los aspectos del cambio climático en la gestión de esta Red.</p>

Medida	Descripción	Aportación como medida ambiental del Estudio Ambiental Estratégico	Consideración del cambio climático
<p>EA1: Declaración de Reserva de DPMT, si procede, de aquellos yacimientos que se consideren estratégicos para su aportación a playas</p>	<p>Como ya se ha resaltado en los planes, las acciones orientadas a la protección de la costa y a la adaptación de la costa a los efectos del cambio climático, pueden requerir la aportación de material granular procedente de yacimientos de arena submarinos, identificados en los POEM.</p> <p>La declaración de reserva de DPMT está amparada por el artículo 47 de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas, que establece que la Administración del Estado podrá reservarse la utilización total o parcial de determinadas pertenencias del dominio público marítimo-terrestre exclusivamente para el cumplimiento de fines de su competencia, siempre que concurren las circunstancias prevenidas en el artículo 32 de esta Ley.</p> <p>Esta declaración, en caso de producirse, otorgará la seguridad jurídica y el derecho de uso por parte de la Administración General del Estado, de dicho espacio para los fines por los que se ha declarado.</p>	<p>Esta medida está más directamente relacionada con la gestión de los yacimientos que se consideren estratégicos. Debido a que el objetivo de gestionar dichos yacimientos es para acometer actuaciones de protección costera, esta medida tendrá indirectamente efectos ambientales positivos sobre el litoral.</p>	<p>Sí, indirectamente.</p> <p>La medida por sí misma no está relacionada con el CC, pero las actuaciones que de ella se derivan, redundan en la mayor protección de la costa, y por tanto en su adaptación y resiliencia frente al cambio climático.</p>
<p>EA2: Ampliación de estudios geofísicos y estudios de caracterización de yacimientos</p>	<p>Como complemento para la medida EA1, y para las actuaciones orientadas a la protección de la costa, se continuará en la mejora del</p>	<p>La mejora del conocimiento sobre este aspecto redundará en una mejor preparación por</p>	<p>NO.</p>

Medida	Descripción	Aportación como medida ambiental del Estudio Ambiental Estratégico	Consideración del cambio climático
	<p>conocimiento de los fondos marinos de modo que se pueda identificar y caracterizar adecuadamente yacimientos ya identificados y/o identificar otros nuevos, que puedan dar soporte a las actuaciones de protección del litoral.</p>	<p>parte de la administración en la toma de decisiones sobre las actuaciones en la costa, y sobre la ubicación de los yacimientos más adecuados a los que se podría recurrir en caso necesario.</p>	
<p>ZAPID-1: Identificación de potenciales nuevas zonas de I+D+i</p>	<p>La I+D+i es una actividad esencial para el fomento de la economía azul, especialmente en sectores emergentes y clave para la transición ecológica como el de las energías renovables marinas.</p> <p>Se identificarán potenciales nuevas zonas de I+D+i, en especial en aquellas demarcaciones marinas en las que no se hayan planteado ninguna en el presente plan, en concreto: DM sudatlántica, DM Estrecho y Alborán, y DM levantino-balear. Existen distintos agentes que pueden identificar o contribuir a identificar estas potenciales nuevas zonas de I+D+i, tanto por parte de la AGE, como por parte de la administración de las CCAA, así como dentro del sector privado.</p>	<p>Esta medida está orientada a seguir continuando la investigación, desarrollo e innovación de los diferentes sectores de la economía azul.</p> <p>Aunque no tiene un objetivo ambiental directo, es cierto que en muchas de las zonas I+D+i establecidas en el ámbito marino también se realizan proyectos de investigación y testado de metodologías de monitorización ambiental, incluida la monitorización de los impactos ambientales de ciertas infraestructuras, por lo que pueden contribuir igualmente a la mejora del conocimiento del impacto</p>	<p>Sí.</p> <p>Muchas de las líneas de I+D+i que se desarrollarían en estas zonas están relacionadas con las energías renovables, y por tanto, tendrían repercusiones directas en la mitigación contra el CC.</p>

Medida	Descripción	Aportación como medida ambiental del Estudio Ambiental Estratégico	Consideración del cambio climático
		ambiental de las actividades humanas en el mar.	
<p>AP1: Análisis individualizado de los puntos de vertido de material dragado identificados como “a estudiar”.</p>	<p>Análisis individualizado de los puntos de vertido de material dragado identificados como “a estudiar”, en base al estudio de alternativas que presente el puerto, con el objeto de confirmar el punto de vertido óptimo e incluirlo, si procede, entre las zonas de alto potencial para la actividad portuaria, en el momento de actualización de los POEM.</p>	<p>Esta medida está orientada a mejorar la sostenibilidad ambiental de algunos puntos de vertido de material dragado, en función de su ubicación espacial. Es por tanto una medida ambiental que, aplicada conjuntamente con las Directrices de gestión del material dragado, contribuirá a la reducción de los posibles impactos de esta actividad, de existir.</p>	<p>NO.</p>
<p>AP2: Análisis de posibles propuestas de nuevos puntos de vertido de material dragado.</p>	<p>Análisis de posibles propuestas de nuevos puntos de vertido de material dragado allí donde las autoridades portuarias identifiquen dicha necesidad, en base al estudio justificativo y análisis de alternativas que presente el puerto, con el objeto de incluir las óptimas como zonas de alto potencial para la actividad portuaria, en el momento de actualización de los POEM.</p>	<p>Esta medida se plantea como necesaria para ciertos puertos, y se realizará en un análisis caso por caso.</p> <p>Está relacionada con la anterior y se aplicarán los mismos y requerimientos estándares ambientales. De plantearse nuevos puntos, éstos cumplirán con los requerimientos ambientales</p>	<p>NO.</p>

Medida	Descripción	Aportación como medida ambiental del Estudio Ambiental Estratégico	Consideración del cambio climático
		establecidos, y por tanto serán compatibles.	
<p>AP3: Creación de una base de datos relativa al uso del dominio público marítimo-terrestre con fines de actividad portuaria, marítima, náutico-deportiva o pesquera.</p>	<p>Detectada la necesidad, a efectos organizativos y de control, de contar con determinados datos técnico-estadísticos de forma periódica para el correcto análisis de situación sobre la tramitación de los expedientes de puertos, estales y autonómicos, e instalaciones marítimas menores, embarcaderos y fondeaderos, se hace necesario disponer de trabajos que permitan mantener la correcta organización y actualización de los expedientes, y en definitiva, su seguimiento.</p> <p>Se contempla el trabajo previo de elaboración de listados que servirán como base en la realización de las estadísticas pertinentes: listados actualizados de los expedientes de puertos e instalaciones marítimas menores a los que se da entrada en el registro de las distintas Subdirecciones Generales y en los que ha de constar la provincia y municipio a los que afectan, referencia y título del expediente, expedientes relacionados, actas y planos que definan las ocupaciones, y otros datos de relevancia como la fecha de emisión del informe y el carácter favorable o desfavorable</p>	<p>Esta medida está orientada a la mejor gestión de la información por parte de la administración. Supondrá por tanto una mejora en la gobernanza e indirectamente en la sostenibilidad de las actividades humanas.</p>	<p>NO.</p>

Medida	Descripción	Aportación como medida ambiental del Estudio Ambiental Estratégico	Consideración del cambio climático
	del mismo, el tipo de informe, o en su caso las tareas pendientes de resolver o subsanar.		
AC1: Declaración de Zonas de Interés.	Las administraciones autonómicas competentes (en caso de que no lo hayan hecho aún), podrán declarar Zonas de Interés de Cultivos marinos (ZICM) y Zonas de Interés para la Acuicultura (ZIA) en las zonas definidas como ZAPAC.	Esta medida tiene un carácter sectorial y no está relacionada directamente con aspectos medioambientales	NO.
AC2: Elaboración de Instrumentos de ordenación y gestión de las Zonas de interés declaradas (ZIA y ZICM).	Estos instrumentos determinan las condiciones en las que han sido declaradas esas zonas, establecen criterios para el desarrollo sostenible de la actividad acuícola, y pueden incluir criterios para el desarrollo de otras actividades en ese espacio.	Esta medida tiene un carácter sectorial y no está relacionada directamente con aspectos medioambientales, aunque las herramientas de planificación de las ZICM o ZIA declarados deberán contemplar aspectos medioambientales. Por tanto esta medida tiene mucha potencialidad para proporcionar sostenibilidad a la explotación acuícola en las aguas marinas, al hacerse de un modo planificado.	NO directamente. Sin embargo los planes deberán tener en cuenta aspectos como el cambio climático y la adaptación del sector a esta situación.
AC3: Actuaciones relacionadas con la planificación espacial en el marco de la Estrategia de	Estas actuaciones a escala nacional y/o autonómica podrán incluir: estudios para la identificación y selección de nuevas zonas,	La planificación estratégica de este sector redundará positivamente en su	Sí.

Medida	Descripción	Aportación como medida ambiental del Estudio Ambiental Estratégico	Consideración del cambio climático
desarrollo sostenible de la acuicultura 2021-2030.	p.e. para acuicultura off-shore, y la actualización de los inventarios de usos existentes y futuros de la acuicultura. Además, podrán elaborarse nuevos planes de ordenación y gestión; análisis de capacidad de carga o análisis sobre efectos del cambio climático en las zonas de acuicultura. Además, se podrán poner en marcha acciones para la incorporación de nuevas tecnologías de cría o sistemas de monitoreo.	sostenibilidad ambiental. Aspectos como la capacidad de carga, o el análisis de los efectos del cambio climático en las zonas de acuicultura toman cada vez más relevancia y deberán abordarse en profundidad en los años venideros.	La nueva planificación integrará el aspecto del cambio climático en la planificación estratégica del sector.

Los POEM han establecido medidas para el conjunto de sectores marítimos contemplados, con la excepción del sector energético. La razón por la cual no se han planteado medidas en este ámbito es básicamente por dos razones:

- El conjunto de **critérios y disposiciones de ordenación** que se han establecido para las zonas de energía eólica marina se considera que serán suficientes para garantizar la sostenibilidad ambiental y reducir los impactos que se pudieran generar con el desarrollo de esta nueva actividad en el medio marino.
- El recientemente aprobado **Plan Nacional Integrado de Energía y Clima ya estableció un conjunto de medidas** orientadas a garantizar la sostenibilidad de estas potenciales infraestructuras. Estas medidas son:
 - Promoción de criterios ambientales generales para la ubicación de instalaciones de energías renovables. Dentro de esta línea se prevé la elaboración de guías informativas de buenas prácticas y la creación de grupos de trabajo con los sectores.
 - Promoción de criterios ambientales específicos por tecnologías. En concreto, para la **energía eólica marina**, se indica lo siguiente: “Se analizará la necesidad de una revisión del marco normativo para las autorizaciones de instalaciones de generación eléctrica en el mar territorial que consideren, además de criterios ambientales, las nuevas tecnologías constructivas (como plataformas flotantes) y alternativas a las potenciales afecciones a los usos y actividades humanas. En concreto, se actualizará el Estudio Estratégico Ambiental del Litoral Español para la Instalación de Parques Eólicos Marinos (2009), para su adecuación a la evolución tecnológica (...)”
 - Estudio ambiental estratégico de la red eléctrica. Esta medida establece que “(...) La infraestructura de transporte genera impactos significativos, por lo que se requiere un análisis ambiental estratégico del Plan de la Red de Transporte de Energía Eléctrica con Horizonte 2021-2026 que valore todos estos aspectos y defina unas directrices globales para la integración ambiental y territorial de la red, incluyendo las conexiones transfronterizas y con los territorios extrapeninsulares. Este análisis puede servir como referencia para ulteriores fases de implantación territorial en algunos aspectos de importancia medioambiental relacionados con el diseño general de la red, entre ellos los siguientes:
 - Espacios protegidos
 - Aves y quirópteros
 - Efectos paisajísticos
 - Incendios forestales
 - **Trazados submarinos**
 - Entornos urbanos
 - Indicaciones para el soterramiento”

Por todo lo anterior, y tal como se ha indicado en el borrador de plan, en su apartado IV.3.7, se atenderá a los condicionantes y criterios establecidos en la Declaración ambiental estratégica del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030,

publicada por Resolución de 30 de diciembre de 2020, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental (BOE 11 de enero de 2021).

12. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El programa de vigilancia ambiental está integrado en el programa de seguimiento de los POEM que ha sido descrito en el apartado V.3 del borrador de plan.

Este programa dará respuesta a cuatro preguntas clave:

1. ¿Cómo evoluciona el estado ambiental de medio marino, incluido el cambio climático?
2. ¿Cómo evoluciona la presencia e intensidad de las actividades humanas en el mar?
3. ¿Cómo evoluciona el contexto social y económico de cada sector marítimo?
4. ¿Se alcanzan los objetivos de los POEM? ¿Son efectivos los POEM?

La componente ambiental de este seguimiento está estrechamente ligada al seguimiento de las estrategias marinas. Esta vinculación se explica en detalle en el apartado V.3.1 del borrador de plan. Con los programas de seguimiento de estrategias marinas se obtendrá por tanto información sobre el estado ambiental de los principales componentes de los ecosistemas marinos, sus presiones e impactos, de manera espacialmente explícita para cada demarcación marina:

- ES-AV: Estrategia de seguimiento de aves marinas
- ES-MT: Estrategia de seguimiento de mamíferos y tortugas marinas
- ES-PC: Estrategia de seguimiento de peces y cefalópodos
- ES-HB: Estrategia de seguimiento de hábitats bentónicos
- ES-HP: Estrategia de seguimiento de hábitats pelágicos
- ES-EAI: Estrategia de seguimiento de especies alóctonas invasoras
- ES-EC: Estrategia de seguimiento de especies explotadas comercialmente
- ES-RT: Estrategia de seguimiento de redes tróficas
- ES-EUT: Estrategia de seguimiento de eutrofización
- ES-AH: Estrategia de seguimiento de alteraciones hidrográficas
- ES-CONT: Estrategia de seguimiento de contaminantes
- ES-CP: Estrategia de seguimiento de contaminantes en el pescado
- ES-BM: Estrategia de seguimiento de basuras marinas
- ES-RS: Estrategia de seguimiento de ruido submarino
- ES-CI: Estrategia de seguimiento de condiciones ambientales imperantes

También se obtendrá información sobre las actividades humanas y las presiones que ellas ejercen sobre el medio marino:

- ES-A: Programas de seguimiento de actividades
- ES-P: Programas de seguimiento de presiones

Esto se complementará con el **programa de seguimiento ad-hoc creado para la evaluación de la efectividad de los POEM**, y para valorar si se están alcanzando los objetivos establecidos en los planes. Este programa ha establecido una lista orientativa de indicadores (tabla 32 del borrador de POEM). Estos indicadores se enumeran a continuación, subrayándose aquellos que presentan un carácter ambiental:

- Área y Estado de los hábitats en función de las evaluaciones del Descriptor 1 de las estrategias marinas y de la Directiva de Hábitats
- Área y Estado de conservación de las especies en función de las evaluaciones del Descriptor 1 de las estrategias marinas y de las Directivas de Hábitats y Aves
- Evolución en la superficie marina protegida
- Número de planes de gestión de EMP aprobados
- Nuevos usos y actividades que han contado con evaluaciones ambientales, incluidas las evaluaciones de repercusiones a RN2000
- Nº de actuaciones de protección de la costa realizadas
- Longitud del litoral que ha sido objeto de actuaciones de protección costera
- Volumen de sedimentos extraído desde yacimientos marinos para acciones de protección costera
- Nº de Proyectos de restauración costera realizados
- Nº Actuaciones de tutela y gestión del DPMT por categoría
- Zonas de captación de aguas en el medio marino para abastecimiento, que están integradas en los planes hidrológicos de cuenca
- Calificación de las aguas de baño según el RD 1341/2007 de 11 de octubre, sobre la gestión de la calidad de las aguas de baño
- Estado ecológico y estado químico de las aguas costeras donde se encuentran los vertidos tierra-mar
- Actividades humanas que se realizan en las masas de agua costeras con estado ecológico y/o estado químico peor que bueno
- Nº de instalaciones de señalización marítima
- Nº de zonas I+D+i declaradas
- Superficie marina incluida en zonas I+D+i
- Nº de proyectos de testado/demostración ejecutados en estas zonas
- Nº de lugares / superficie marina que constan con una declaración de Bien de Interés Cultural en el medio marino
- Nº de nuevos usos autorizados que plantean un multi-uso o multi-plataforma
- Nº de nuevos usos autorizados que experimentan interacciones con otros usos y actividades que se pueden considerar como conflictos
- Nº de nuevos usos autorizados que experimentan interacciones con otros usos y actividades que se pueden considerar como sinergias
- Nº de reuniones de coordinación llevadas a cabo entre distintas administraciones
- Nº de eventos participativos y/o reuniones ad-hoc con representantes de los agentes interesados

- Superficie, dentro de cada zona delimitada como "de uso prioritario" para determinados usos futuros, en la que finalmente se ha desarrollado la actividad para la cual ha sido delimitada
- Superficie, dentro de cada zona delimitada como "de alto potencial" para determinados usos futuros, en la que finalmente se ha desarrollado la actividad para la cual ha sido delimitada
- Evolución de la superficie de la demarcación marina utilizada por el sector acuícola
- Número y superficie de nuevos emplazamientos de acuicultura autorizados dentro de las zonas de alto potencial para la acuicultura
- Superficie de nuevos emplazamientos de acuicultura autorizados fuera de las zonas de alto potencial para la acuicultura
- Evolución de la superficie de la demarcación marina utilizada por el sector acuícola
- Número y superficie de nuevos emplazamientos de acuicultura autorizados dentro de las zonas de alto potencial para la acuicultura
- Superficie de nuevos emplazamientos de acuicultura autorizados fuera de las zonas de alto potencial para la acuicultura
- Nº de nuevos usos autorizados que experimentan conflictos con la pesca
- Estado de los stocks pesqueros según los indicadores del descriptor 3 de las estrategias marinas
- Número y superficie de nuevas reservas marinas de interés pesquero en la demarcación marina
- Evolución de la superficie sometida a regulaciones de artes de pesca
- Número y superficie de nuevos arrecifes artificiales instalados con fines de protección pesquera.
- Nº de gaseoductos presentes afectados por la instalación de otros usos y actividades
- Nº de nuevos gaseoductos instalados
- Porcentaje/Longitud del trazado de gaseoductos nuevos que transcurren por hábitats protegidos, biogénicos y/o vulnerables
- Evolución de la producción de hidrocarburos en las instalaciones actuales
- Nº de nuevos usos autorizados en las instalaciones actuales que contemplen un multi-uso o multi-plataforma
- Superficie de la demarcación marina identificada como de alto potencial o prioritaria para la energía eólica marina;
- Porcentaje de la superficie identificada como de alto potencial o de uso prioritario para la energía eólica marina que alberga la instalación de campos de energía eólica
- Evolución de la potencia instalada de energía eólica marina o de otro tipo de energías marinas
- Nº de cables presentes afectados por la instalación de otros usos y actividades
- Nº de cables nuevos instalados;
- Porcentaje/longitud del trazado de cableado nuevo que transcurre por hábitats protegidos, biogénicos y/o vulnerables

- Porcentaje/longitud de trazado de cableado nuevo que transcurre por zonas de uso prioritario para la protección de la biodiversidad
- Nº de rutas / longitud de rutas desviadas o alteradas por la instalación de otros usos y actividades;
- Nº de Dispositivos de separación de tráfico nuevos planteados
- Nº de puntos identificados en las rutas de navegación como de alto riesgo de colisiones
- Nº de zonas ZAPAP para extensión portuaria, y superficie de lámina de agua que es/son finalmente designadas como Dominio público portuario o adscritas a un puerto autonómico
- Nº de vertidos realizados en cada uno de los puntos de vertido de material dragado identificados como ZAPAP;
- Nº de puntos de vertido ubicados fuera de los puntos ZAPAP y de los puntos "a estudiar"
- Nº de puntos de vertido "a estudiar" que pasan a definirse como ZAPAP;
- Nº de puntos de vertido "a estudiar" que dejan de utilizarse
- Volumen de material procedente de dragados que se vierte al mar
- Volumen de material procedente de dragados que se utiliza para alimentación a playas
- Nº de proyectos en el medio marino que cuentan con un estudio paisajístico en el proceso de EIA
- Nº de proyectos o iniciativas en materia de turismo sostenible que tienen en cuenta actividades que ocurren en el ámbito marítimo y/o costero.

El mecanismo de aplicación y coordinación interadministrativa necesario para la puesta en marcha de este seguimiento se explica también en el apartado V.3 del borrador de plan.

13. REFERENCIAS

- Arroyo N.L., Preciado I., López-López L., Muñoz I., Punzón A. 2017. Trophic mechanisms underlying benthic-demersal community recovery in the north-east Atlantic. *Journal of Applied Ecology* doi: 10.1111/1365-2664.12879
- Arroyo N.L., Safi G., Vouriot P., López-López L., Niquil N., Le Loc'h F., Hatab T., Preciado I. (en prensa) Towards coherent GES assessments at sub-regional level: signs of fisheries expansion processes in the Bay of Biscay using an OSPAR food web indicator, the Mean Trophic Level. *ICES Journal of Marine Science*.
- Barberá, C.; Tuya, F.; Boyra, A.; Sánchez-Jerez, P.; Blanch, I.; Haroun, R.J.; 2005. Spatial variation in the structural parameters of *Cymodocea nodosa* seagrass meadows in the Canary Islands: a multiscaled approach. *Botánica Marina*, 48: 122-126.
- Barnes, D. K. A. 2002. Biodiversity Invasions by marine life on plastic debris. *Nature*, 416: 808–809. <http://www.nature.com/doi/10.1038/416808a>.
- Birkett DA.; Maggs, C.; Dring, M.J.; 1998. Maerl. An overview of dynamics and sensitivity characteristics for conservation management of marine SACs. *Scottish Association for Marine Science*, 5: 1-116.
- Brito, A.; Ocaña, O.; 2004. Corales de las Islas Canarias. Antozoos con Esqueleto de los Fondos litorales y Profundos. Francisco Lemus Editor, La Laguna: 477 pp.
- Dekeling, R.P.A., Tasker, M.L., Van der Graaf, A.J., Ainslie, M.A, Andersson, M.H., André, M., Borsani, J.F., Brensing, K., Castellote, M., Cronin, D., Dalen, J., Folegot, T., Leaper, R., Pajala, J., Redman, P., Robinson, S.P., Sigray, P., Sutton, G., Thomsen, F., Werner, S., Wittekind, D., Young, J.V., *Monitoring Guidance for Underwater Noise in European Seas, Part II: Monitoring Guidance Specifications*, JRC Scientific and Policy Report EUR 26555 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2014, doi: 10.2788/27158
- Evans, G.T; Prego, R.; 2003. Rias, estuaries and incised valleys: is a ria an estuary?. *Marine Geology*, 196 (3): 171-175.
- García-Lafuente, J.; 2008. Golfo de Cádiz y Estrecho de Gibraltar. En: *Mares de España: The Seas of Spain*. Secretaría General del Mar. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. ISBN: 978-84-8320-423-8.
- Haroun R. J.; Gil-Rodríguez, MC.; Wildpret de la Torre, W.; 2003. *Plantas marinas de Canarias*. Canseco Editores, Talavera: 320 págs.
- López-Bedoya, J.; Pérez-Alberti, A.; 2009. 8330 Cuevas marinas sumergidas o semisumergidas. En: VV.AA., *Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España*. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal, Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino: 152 pp.

- López-Legentil, S., • L. Legentil, L. M., Erwin, M. P., • Turon, X. 2015. Harbor networks as introduction gateways: contrasting distribution patterns of native and introduced ascidians. *Biol Invasions* (2015) 17: 1623–1638. DOI 10.1007/s10530-014-0821-z.
- Ninčević Gladan Ž., Magaletti E., Scarpato A. et al. 2014. BALMAS Port Baseline Survey Protocol. Protocol. BALMAS project. Work package 5.1. 23 pp.
- Palomo, C.; Acosta, J.; Sanz, J.L.; Herranz, P.; Muñoz, A.; Uchupi, E.; Escartin, J.; 1997. Morphometric interpretation of the northwest and southeast slopes of Tenerife, Canary Islands. *Journal of Geophysical Research*, 102 (B9): 20325-20342.
- Preciado I., Arroyo N.L., González-Irusta J.M., López-López L., Punzón A., Muñoz I., Serrano A. 2019. Small-scale spatial variations of trawling impact on food web structure. *Ecological indicators* 98: 442-452
- Swartenbroux, F.; Angelidis, M.; Aulne, M.; Bartkevics, V.; Benedicto, J.; Besada, V.; Bignert, A.; Bitterhof, A.; Kallikainen, A.; Hoogenboom, R.; Jorhem, L.; Jud, M.; Law, R.; Licht Cederberg, D.; McGovern, E.; Miniero, R.; Schneider, R.; Velikova, V.; Verstraete, F.; Vinas, L.; Vlad, S. 2010. Marine Strategy Framework Directive. Task Group 9. Contaminants in fish and other seafood. JRC Scientific and Technical Report. EUR 24339 EN-2010.

ANEXO 1. INFRAESTRUCTURA VERDE MARINA (en documento aparte).

ANEXO 2. EFECTOS AMBIENTALES PREVISTOS DE LOS POEM (ALTERNATIVA 2)
(en documento aparte).

ANEXO 3. EFECTOS AMBIENTALES TRANSFRONTERIZOS PREVISTOS DE LOS
POEM (ALTERNATIVA 2) (en documento aparte).