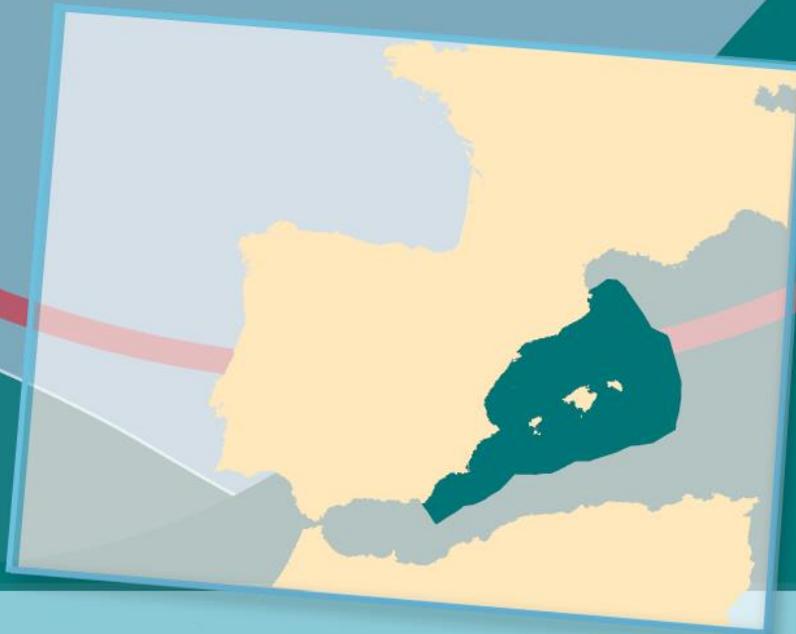


“Estrategias Marinas de España, protegiendo el mar para todos”



## Estrategia marina de la Demarcación levantino-balear



**PARTE III. ANÁLISIS ECONÓMICO Y SOCIAL**

MADRID, 2019

### 1.1.1. AUTORES DEL DOCUMENTO

#### **COORDINACIÓN GENERAL MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA (SUBDIRECCIÓN GENERAL PARA LA PROTECCIÓN DEL MAR)**

- Itziar Martín Partida
- Sagrario Arrieta Algarra
- Lucía Martínez García-Denche
- Paloma Ramos Fernández
- Paula Valcarce Arenas

#### **CARACTERIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES:**

CENTRO DE ESTUDIOS Y EXPERIMENTACIÓN DE OBRAS PÚBLICAS. CENTRO DE ESTUDIOS DE PUERTOS Y COSTAS (CEDEX, CEPYC)

- Isabel María Moreno Aranda
- Pilar Zorzo Gallego
- Jose María Grassa Garrido
- Manuel Antequera Ramos
- María Plaza Arroyo
- Carmen Yagüe Muñoz
- Francisco Pérez del Sastre

COORDINACIÓN CENTRO DE ESTUDIOS Y EXPERIMENTACIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

- Ana Lloret Capote

#### **INDICADORES SOCIOECONÓMICOS, SERVICIOS AMBIENTALES Y ESCENARIOS TENDENCIALES:**

METROECONÓMICA, S.L.

- Ibon Galarraga Gallastegi
- Patxi Greño Pérez
- Andoni Txapartegi Etxebeste

FACTOR IDEAS INTEGRAL SERVICES, S.L.

- Kepa Solaun Martínez
- Itxaso Gómez Coca

### COLABORADORES

#### **ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO**

- Dirección General del Agua (Ministerio para la Transición Ecológica)
- Secretaría General de Pesca (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente)

#### **COMUNIDADES AUTÓNOMAS LITORALES DE LA DM LEVANTINO-BALEAR**



MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Aviso legal: Los contenidos de esta publicación podrán ser reutilizados citando la fuente, y la fecha, en su caso, de la última actualización.

**Edita\_©:** Ministerio para la Transición Ecológica (MITECO). Madrid 2019.

**NIPO:** 638-19-082-7

Catálogo de Publicaciones de la Administración General del Estado: <https://cpage.mpr.gob.es>

MITECO. [www.miteco.es](http://www.miteco.es)



## ÍNDICE

AUTORES DEL DOCUMENTO .....	2
ÍNDICE .....	4
1. INTRODUCCIÓN .....	6
2. ANÁLISIS DE LOS USOS DE LAS AGUAS MARINAS EN LA DEMARCACIÓN MARINA LEVANTINO-BALEAR .....	7
2.1. Metodología .....	7
2.2. Método de las cuentas del agua.....	9
2.2.1. Descripción socioeconómica de la demarcación levantino-balear .....	9
2.2.2. Caracterización y contribución económica de las actividades humanas que usan el medio marino levantino-balear .....	10
2.2.3. Conclusiones de la descripción socioeconómica de la demarcación marina levantino-balear .....	34
2.3. Método de los servicios de los ecosistemas.....	37
3. ANÁLISIS DE ESCENARIOS TENDENCIALES.....	39
3.1. Metodología .....	39
3.2. Análisis escenarios tendenciales en la demarcación marina levantino-balear..	40
3.2.1. Reestructuración física de ríos, del litoral o del fondo marino .....	40
3.2.2. Extracción de recursos no vivos .....	40
3.2.3. Producción de energía.....	42
3.2.4. Extracción de recursos vivos .....	43
3.2.5. Cultivo de recursos vivos .....	44
3.2.6. Transporte .....	45
3.2.7. Usos urbanos e industriales.....	45
3.2.8. Turismo y ocio .....	45
3.2.9. Seguridad y defensa .....	46
3.3. Conclusiones.....	46
4. ANÁLISIS COSTE DEL DETERIORO DEL MEDIO MARINO .....	49
4.1. Análisis del coste de deterioro del medio marino en la demarcación levantino-balear	50
4.1.1. Enfoque basado en los costes .....	50
4.1.2. Análisis presupuestario de la Administración General del Estado.....	51



4.1.3.	Análisis presupuestario de la Comunidad Autónoma de Cataluña.....	52
4.1.4.	Análisis presupuestario de la Comunidad Autónoma de Islas Baleares .....	53
4.1.5.	Análisis presupuestario de la Comunidad Autónoma de Murcia.....	54
4.1.6.	Análisis presupuestario de la Comunidad Autónoma de Valencia .....	54
4.1.7.	Enfoque basado en los servicios de los ecosistemas .....	55
4.2.	Conclusiones.....	56
5.	CONCLUSIONES DE LA ACTUALIZACIÓN DEL ANÁLISIS ECONÓMICO Y SOCIAL .	57
6.	REFERENCIAS .....	59



## PARTE III. ANÁLISIS ECONÓMICO Y SOCIAL

### 1. INTRODUCCIÓN

La Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino, LPMM, incorpora al derecho español la Directiva 2008/56/CE, de 17 de junio de 2008, de Estrategias Marinas, por la que se establece un marco de acción comunitaria para la política del medio marino. La LPMM se constituye, así, como el marco general para la planificación del medio marino, con el objetivo de lograr el buen estado ambiental del medio marino.

Para alcanzar el buen estado ambiental, la LPMM prevé planificar el desarrollo las actividades que se practican en el medio marino a través del diseño y posterior puesta en marcha de estrategias marinas. Las estrategias marinas consisten en la elaboración de una serie de tareas consecutivas. La primera de ellas es la evaluación inicial del estado del medio marino, que requiere llevar a cabo un análisis económico y social de la utilización del medio marino y de los costes de su deterioro (artículo 8.3.c). Requiere también hacer un análisis de las características esenciales y del estado ambiental actual de la demarcación marina (artículo 8.3.a) y realizar un análisis de los principales impactos y presiones que afectan al estado ambiental del medio marino (artículo 8.3.b).

Para orientar la evaluación inicial a efectos de lo establecido en los artículos 8.3.a y 8.3.b., la LPMM incluye en su Anexo I un listado indicativo de las características naturales, presiones e impactos que debe incluir la evaluación inicial. La LPMM no incluye, sin embargo, orientación alguna a efectos de cumplimiento de lo establecido en el artículo 8.3.c que hace referencia al análisis socioeconómico del medio marino. Para orientar las evaluaciones de la utilización de las aguas marinas a efectos de lo establecido en el artículo 8.3.c y paliar así ese déficit, el Anexo I de la LPMM ha sido modificado recientemente mediante el Real Decreto 957/2018, de 27 de julio, en el que se incluye una lista indicativa de los usos y actividades humanas que deben ser tenidos en cuenta en la evaluación inicial de todas las regiones y subregiones marinas.

Por los motivos expresados, en el anterior ciclo de la Estrategia Marina, las actividades sólo fueron abordadas desde un punto de vista socioeconómico. En este ciclo se introduce como novedad, siguiendo el enfoque DPSIR (FPEIR en español, Fuerzas Motrices-Presiones-Estados-Impactos-Respuestas), la caracterización de las actividades humanas, ya que estas son consideradas como las precursoras de las presiones y de los posibles e impactos en el medio marino.

Los trabajos de Análisis Económico en la Evaluación Inicial se pueden llevar a cabo siguiendo diferentes enfoques metodológicos, siempre y cuando el análisis tenga en cuenta la lista indicativa de actividades humanas incluida en el Cuadro 2b del Anexo del Real Decreto 957/2018. De entre todos los enfoques, destacan el de los servicios de los ecosistemas y el de las cuentas de las aguas marinas. Las principales diferencias entre ambos radican en el punto de partida y en la ambición (y, por tanto, en las necesidades de datos e información). Mientras que

el método de los servicios de los ecosistemas comienza con la identificación de los servicios de los ecosistemas del medio marino y permite estimar su valor económico total (valores de uso directo, valores de uso indirecto y valores de no uso), el enfoque de las cuentas de las aguas marinas toma como punto de partida la identificación de los sectores o actividades humanas que utilizan las aguas marinas y permite capturar “únicamente” la importancia socioeconómica asociada a los usos directos de los sectores económicos que utilizan las aguas marinas.

En ambos casos, se debe tener cuenta la relación entre las actividades humanas y las presiones que éstas causan, así como los impactos de dichas presiones en el bienestar humano. Para ello, será necesario combinar información sobre actividades humanas con información sobre presiones e impactos.

## 2. ANÁLISIS DE LOS USOS DE LAS AGUAS MARINAS EN LA DEMARCACIÓN MARINA LEVANTINO-BALEAR

### 2.1. Metodología

En el primer ciclo de las estrategias marinas, España llevó a cabo la Evaluación Inicial aplicando el método de las cuentas marinas del agua. En este segundo ciclo, el enfoque de las cuentas del agua ha sido complementado con el de los servicios de los ecosistemas.

La sección 2.2 recoge los principales resultados de la aplicación del método de las cuentas de las aguas marinas en la demarcación levantino-balear en este segundo ciclo. La figura 1 recoge de forma gráfica los pasos seguidos para la aplicación del método de las Cuentas de las Aguas Marinas, tal y como lo define la Comisión Europea (2018)<sup>1</sup>. Para más detalles sobre la aplicación y los resultados de este enfoque, se pueden consultar el capítulo IV del documento “Marco general de la evaluación inicial y buen estado ambiental” y las fichas individuales por actividades humanas desarrolladas en el marco de la actualización de la evaluación inicial.

---

<sup>1</sup> Comisión Europea (2018) Economic and social analysis for the initial assessment for the Marine Strategy Framework Directive. MSFD Guidance Document



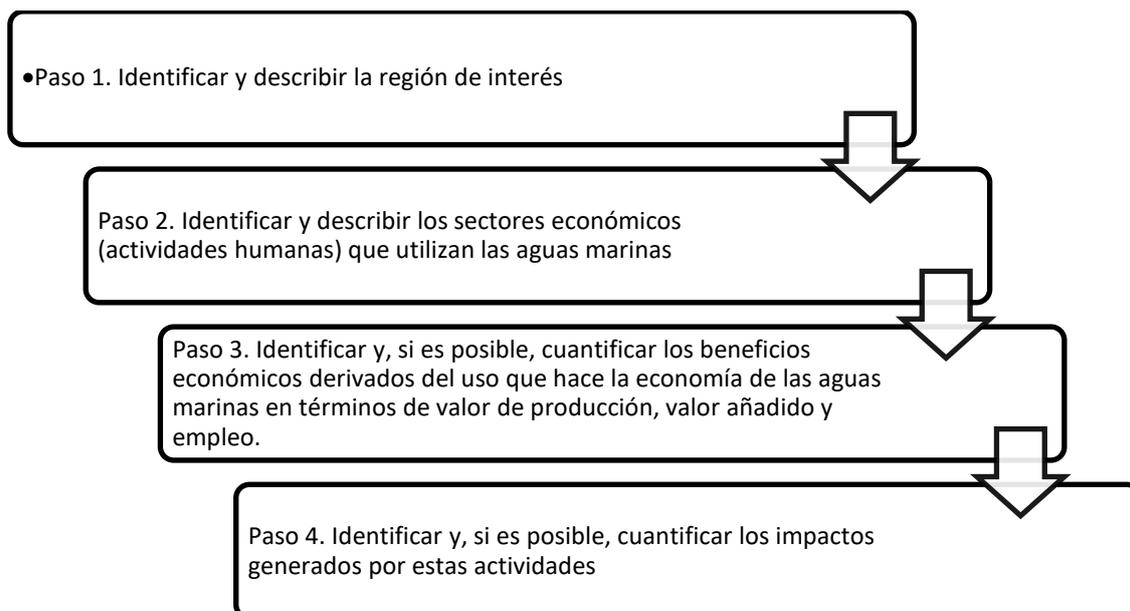


Figura 1. Pasos para la aplicación del método de las Cuentas de las Aguas Marinas

El primer paso del método de las cuentas de las aguas marinas consiste en describir la región de interés, que en este caso es la demarcación levantino-balear establecida en la LPMM que traspuso a España la DMEM (sección 2.2.1). El paso dos consiste en detallar las actividades humanas que se desarrollan en la demarcación y las ramas de actividad CNAE-2009<sup>2</sup> que componen cada actividad (sección 2.2.2). En el paso 3 se cuantifica, empleando los indicadores socioeconómicos recomendados en Comisión Europea (2018), el impacto socioeconómico de dichas actividades (sección 2.2.3). Los impactos (paso 4) se describen en capítulo V del documento “Marco general de la evaluación inicial y buen estado ambiental” y en las fichas individuales de análisis de presiones e impactos en el medio marino.

La sección 2.3 muestra los resultados de la aplicación del enfoque de los servicios de los ecosistemas en la demarcación levantino-balear. Los pasos seguidos para la aplicación de este enfoque han sido los definidos en Comisión Europea (2018) y se muestran de forma esquemática en la figura 2. Para más detalles sobre el desarrollo de este enfoque, se pueden consultar el capítulo IV del documento “Marco general de la evaluación inicial y buen estado ambiental”.

<sup>2</sup> La CNAE-2009 es la Clasificación Nacional de Actividades Económicas resultante del proceso internacional de revisión denominado Operación 2007. La clasificación nacional establece la necesaria correspondencia con la Nomenclatura general de actividades económicas en las Comunidades europeas (NACE-70) y permite, por tanto, realizar comparaciones con los datos estadísticos de otros países europeos.

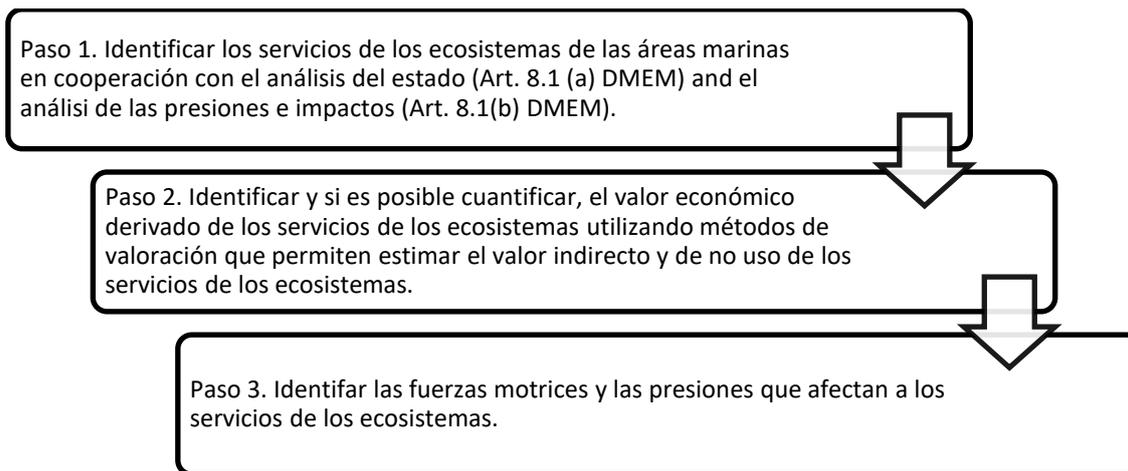


Figura 2. Pasos del enfoque de los servicios de los ecosistemas

En el paso 1 es necesario identificar los servicios suministrado por el ecosistema objeto de análisis (sección 2.3.1) y en el paso 2 se debe proceder a la valoración monetaria de esos servicios (sección 2.3.2). Para obtener un orden de magnitud del valor de cada servicio y del ecosistema en su conjunto, habrá que multiplicar el valor de cada servicio por la cuantía de servicio suministrado. El paso 3 está relacionado con el uso del enfoque de los servicios de los ecosistemas para estimar los costes de la degradación ambiental y se describe en la sección 4 de este documento.

## 2.2. Método de las cuentas del agua

### 2.2.1. Descripción socioeconómica de la demarcación levantino-balear

La demarcación levantino-balear es el medio marino en el que España ejerce soberanía o jurisdicción en torno a las comunidades autónomas de Cataluña, Comunidad Valenciana, Región de Murcia, Islas Baleares y la provincia de Almería<sup>3</sup>, en Andalucía.

Tabla 1. Población en la demarcación levantino- balear en 2016

Comunidad Autónoma	Provincia	Población
Cataluña	Girona	753.576
Cataluña	Barcelona	5.542.680
Cataluña	Tarragona	792.299
Comunidad Valenciana	Castellón	579.245
Comunidad Valenciana	Valencia	2.544.264

<sup>3</sup> Se ha imputado un 12% del total de la población de la provincia de Almería en esta demarcación, la restante se ha imputado en la demarcación del Estrecho-Alborán.



Comunidad Valenciana	Alicante	1.836.459
Islas Baleares	Balears, Illes	1.107.220
Región de Murcia	Murcia	1.464.847
Andalucía	Almería	84.516
<b>Demarcación levantino-balear</b>		<b>14.705.106</b>

Fuente: INE

Según los datos de la Encuesta de Población Activa hay un total de 6.051.863 personas ocupadas. Esto es un 41,15% del total de la población de la demarcación. El sector que genera más empleos es el de Servicios, con un 75% de la ocupación total. El que menos empleo genera es el sector agrícola con un 3%.

Tabla 2. Empleo 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
<b>Demarcación levantino-balear</b>	<b>14.705.106</b>	<b>177.241</b>	<b>984.864</b>	<b>363.687</b>	<b>4.526.071</b>	<b>6.051.863</b>
<b>Empleo por sectores (%)</b>		<b>3%</b>	<b>16%</b>	<b>6%</b>	<b>75%</b>	

Fuente: INE

### 2.2.2. Caracterización y contribución económica de las actividades humanas que usan el medio marino levantino-balear

Se han caracterizado las actividades humanas definidas en el Real Decreto 957/2018 y que se desarrollan en la DM levantino-balear y se ha analizado su contribución económica. Para ello se han analizado indicadores de actividad y se han evaluado el empleo, el valor añadido bruto y el valor de producción asociado a cada actividad humana, tal y como recomienda la Comisión Europea (2018). Se ha seguido el siguiente proceso en la evaluación de su contribución económica:

- Primero. Puesto que las actividades humanas definidas en la Directiva no están recogidas en las estadísticas nacionales (Instituto Nacional de Estadística y Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, fundamentalmente) como tal, se han identificado en primer lugar las ramas de actividad CNAE-2009 incluidas en las estadísticas que integran cada actividad

humana. La contribución económica de una determinada actividad humana viene dada por la suma de las contribuciones de las ramas de actividad que la integran.

- Segundo. A continuación, se han revisado las estadísticas nacionales para recoger la información de interés y se ha imputado a cada rama de actividad la parte que se corresponde con su desarrollo en el medio marino (todas o la mayoría de las ramas de actividad incluidas en el análisis se desarrollan tanto en el ecosistema marino como en el terrestre).
- Tercero. Finalmente, se ha imputado a cada demarcación la parte correspondiente del empleo/ valor añadido bruto/ valor de producción nacional en función del peso relativo que cada actividad representa en la demarcación.

En este ciclo también se realiza un análisis tanto espacial como temporal de variación de la intensidad de las actividades humanas. Esta caracterización se hace en base varias fuentes de información. Inicialmente se parte de los datos reportados por las comunidades autónomas y otras autoridades competentes, en respuesta a las solicitudes realizadas por la DGSCM, dentro del flujo de datos de los Programas de Seguimiento de las Estrategias Marinas. Dado que estos programas fueron elaborados en una fecha anterior a la actualización de la normativa, la información relacionada con actividades contenida en los mismos es escasa. Es por ello que resulta necesario acudir a otras fuentes de información, generalmente publicada por los organismos competentes en las diferentes materias, y que se detallan en las fichas individuales de actividades del Anexo de este documento.

En función de la información disponible, para cada una de las actividades se ha seleccionado una serie de indicadores que bien responden a la variación de la actividad en el espacio, pudiéndose así detectar zonas de acumulación de actividades, o a la variación en el tiempo. Dado que en el primer ciclo de la Estrategia Marina se centró en los años 2005-2010, para este segundo ciclo se evalúan las variaciones en las actividades en el periodo 2011-2016. Para identificar tendencias más a largo plazo, cuando la información está disponible, se ofrecen datos de ambos periodos.

La tabla 3 recoge las actividades humanas que usan el medio marino de esta DM agregadas por los temas definidos en la DMEM. El capítulo IV del documento “Marco general de la evaluación inicial y buen estado ambiental” incluye las ramas de actividad que componen cada actividad humana, una explicación de las actividades que incluye cada una y los supuestos empleados para desagregar las actividades entre la parte terrestre y la marina. Incluye igualmente los supuestos empleados para desagregar y repartir los datos nacionales entre demarcaciones.

**Tabla 3. Actividades humanas que usan el medio marino**

Tema	Actividad humana
Reestructuración física de ríos, del litoral o del fondo marino (gestión del agua)	Defensa costera y protección contra las inundaciones Infraestructuras mar adentro (excepto las destinadas a explotación de petróleo, gas o energías renovables) Reestructuración de la morfología del fondo marino, incluido el dragado y el depósito de materiales
Extracción de recursos no vivos	Extracción de minerales (roca, minerales metálicos, grava, arena, conchas) Extracción de petróleo y gas, incluida la infraestructura



	Extracción de sal Extracción de agua
Producción de energía	Generación de energías renovables (energía eólica, undimotriz y mareomotriz), incluida la infraestructura Transporte de electricidad y comunicaciones (cables)
Extracción de recursos vivos	Pesca y marisqueo (profesional, recreativa) Transformación de pescado y marisco Recolección de plantas marinas Caza y recolección para otros fines
Cultivo de recursos vivos	Acuicultura marina, incluida la infraestructura
Transporte	Infraestructura de transportes Transporte marítimo
Usos urbanos e industriales	Tratamiento y eliminación de residuos
Turismo y ocio	Infraestructuras de turismo y ocio Actividades de turismo y ocio
Seguridad/defensa	Operaciones militares (salvo lo dispuesto en el artículo 2, apartado 4)
Educación e investigación	Actividades de investigación, seguimiento y educación

La contribución económica de la actividad operaciones militares se ha estimado a nivel estatal porque no hay información suficiente para desagregar los datos por demarcaciones marinas. No ha sido posible por falta de información evaluar la contribución de la actividad defensa costera y protección contra inundaciones en términos de empleo, valor añadido bruto y valor de producción. Puesto que esta es una actividad eminentemente pública, se ha incluido la evolución de los presupuestos generales del estado de la partida correspondiente. Finalmente, es necesario destacar que en algunos casos no ha sido posible incluir información de todas las ramas de actividad que integran las actividades humanas. En este sentido, las cifras tanto de empleo como de valor añadido bruto y valor de producción deben ser interpretadas como estimaciones conservadoras de la contribución económica de las actividades analizadas.

### 2.2.2.1. Reestructuración física de ríos, del litoral o del fondo marino

Este tema lo integran las siguientes actividades: defensa costera y protección contra inundaciones; infraestructuras mar adentro (excepto las destinadas a explotación de petróleo, gas o energías renovables); y reestructuración de la morfología del fondo marino, incluido el dragado y el depósito de materiales.

La actividad infraestructuras mar adentro no es relevante en esta demarcación y la contribución económica de la actividad reestructuración de la morfología del fondo marino no ha podido ser analizada por falta de información. Se incluye a continuación la descripción y la evaluación 2009-2016 de la actividad defensa costera y protección contra inundaciones, y la descripción de la reestructuración de la morfología del fondo marino. El análisis se ha hecho, no obstante, a escala nacional ya que no existen datos para su desagregación entre demarcaciones.

#### *Defensa costera y protección contra inundaciones*

Las actuaciones de defensa costera tienen como finalidad fundamental combatir los efectos que la erosión produce en el litoral, especialmente en zonas sedimentarias como las playas aunque también pueden afectar a zonas de acantilados. Estas pueden ser de tipo blando o flexible, como las regeneraciones de playas, o de tipo rígido o duras, tales como muros, escolleras, espigones y diques exentos. La Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y el Mar es la autoridad competente en esta materia.

Para evaluar la distribución espacial y temporal de la actividad se han seleccionado los siguientes indicadores: Número y tipo de actuaciones de defensa costera, volúmenes de material sedimentario aportado a playas y finalmente, número y tipo de infraestructuras de defensa costera existentes.

Según la información disponible, en esta demarcación se han ejecutado 107 actuaciones en el periodo 2011-2016, que unida a la información procedente del *Inventario de Extracciones de Arena en España* sobre aportaciones de arena, representan entre ambas fuentes un total de 384 actuaciones. Son por tanto, las actuaciones blandas ligadas a las regeneraciones de playas las obras de defensa costera mayormente ejecutadas, principalmente en la provincia de Tarragona, Murcia, Valencia y Barcelona.

La cantidad de sedimentos utilizados en la alimentación de las playas de la Demarcación marina levantino-balear durante el periodo 2011-2016 ha sido 1.789.604 m<sup>3</sup>, lo que representa aproximadamente el 27% de los sedimentos utilizados en las aguas marinas españolas durante el mismo periodo (6.630.305 m<sup>3</sup>). Estos materiales proceden principalmente de dragados portuarios y de la reacomodación de arenas en playas. Barcelona es la provincia donde más material se utilizó, sobre todo entre los años 2012-2015 principalmente procedente de dragados portuarios. En la provincia de Tarragona a lo largo de todo el periodo de evaluación ha sido especialmente frecuente la reacomodación de arenas en playas.

Actualmente se registran para las aguas costeras de la demarcación levantino-balear las siguientes infraestructuras de defensa costera: 355 espigones, 94 muros, 44,16 km de longitud de tramos de escollera y 72 diques exentos, predominando las infraestructuras transversales, principalmente espigones. Los datos socioeconómicos (empleo, valor añadido bruto y valor de la producción) de esta actividad no están disponibles.

Información detallada en Anexo a este documento, ficha LEBA-A03-Defensa costera y protección contra las inundaciones.

### **Reestructuración de la morfología del fondo marino**

En la caracterización de esta actividad se ha considerado el dragado de sedimentos del fondo marino para aumentar o mantener el calado de los puertos y el depósito del material extraído en el fondo marino. Los datos utilizados proceden del *Inventario Anual de Dragados en los Puertos Españoles*, gestionado por el CEDEX a petición de Puertos del Estado y de la información sobre vertido de material dragado notificada a los convenios internacionales de protección del medio marino que incluye los datos tanto de los Puertos de Interés General como de los autonómicos. A este respecto, conviene indicar que los datos de dragado de los puertos

autonómicos son atribuibles a la cantidad mínima dragada en los mismos ya que han podido realizarse más operaciones de dragado cuyo destino no ha sido el vertido al mar.

Los indicadores de actividad considerados han sido los volúmenes de material dragado extraídos, el número de dragados efectuados, los destinos del material dragado y el volumen de material dragado vertido al mar. Existe una tendencia decreciente en el volumen dragado en los puertos a lo largo del periodo de evaluación, siendo los puertos que más volumen de sedimentos dragan el de Tarragona, sobre todo en 2012 y 2013, con 2 millones de m<sup>3</sup> en el periodo; el de Barcelona en 2011 y 2012 con 1,2 millones de m<sup>3</sup> en el periodo y el de Valencia con 1 millón de m<sup>3</sup> en el periodo. Comparando estos datos con los datos del anterior periodo se observa que durante el periodo 2005-2010 se dragó un volumen de sedimentos considerablemente más elevado que durante el presente periodo de evaluación (más de 56 y cerca de 6 millones de m<sup>3</sup> respectivamente). El número de dragados ha disminuido significativamente, pasando de una media de 21 operaciones de dragado al año durante el periodo anterior a 11 operaciones anuales en el presente periodo de evaluación.

El destino principal del material dragado en los puertos de la demarcación en ambos periodos ha sido el relleno de obra, seguido por el vertido al mar y la regeneración de playas. La diferencia en cuanto a la cantidad de material utilizado en los diferentes destinos entre los dos periodos considerados es significativa, siendo muy superior en el anterior periodo de evaluación incluso sin incluir los datos procedentes de los puertos autonómicos.

Información detallada en Anexo a este documento, ficha LEBA-A05-Reestructuración de la morfología del fondo marino, incluido el dragado y el depósito de materiales.

### 2.2.2.2. Extracción de recursos no vivos

El tema extracción de recursos no vivos lo integran las siguientes actividades humanas: extracción de minerales; extracción de petróleo y gas; extracción de sal; y extracción de agua. Se incluye a continuación una descripción de cada una de estas actividades y el análisis de los indicadores relevante en el período 2009-2016.

**Tabla 4. 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
<b>Empleo</b>	<b>1.151</b>	<b>1.197</b>	<b>1.281</b>	<b>1.278</b>	<b>1.275</b>	<b>1.242</b>	<b>885</b>	<b>1.411</b>
Extracción de petróleo y gas	856	876	929	932	905	873	532	1.020
Extracción de sal	116	121	135	149	168	173	105	122
Extracción de agua	179	200	217	197	202	196	248	269
<b>Valor añadido bruto</b>	<b>199,1</b>	<b>310,7</b>	<b>258,6</b>	<b>274,5</b>	<b>251,3</b>	<b>268,1</b>	<b>162,5</b>	<b>187</b>
Extracción de petróleo y gas	168,7	277,8	224,2	242,1	221,2	238,4	129,1	153,1
Extracción de sal	15,8	15,1	16,6	16,3	12,6	11,6	11,4	11,3
Extracción de agua	14,6	17,8	17,8	16,1	17,5	18,1	22,0	22,6



Valor de la producción	352	442,6	565,7	652	607,3	569,5	449,4	406,8
Extracción de petróleo y gas	287	375,1	495,6	585,4	545	506,3	378,4	333,1
Extracción de sal	34,7	34,3	33,9	32,7	26,7	25,9	26,2	27,6
Extracción de agua	30,3	33,2	36,2	33,9	35,6	37,3	44,8	46,1

Fuente: Elaboración propia a través de datos del INE

### *Extracción de minerales (roca, minerales metálicos, grava, arena, conchas)*

En esta actividad se considera la extracción de sedimentos del fondo marino para regeneración de playas, entendiéndose que los dragados de mantenimiento o de primer establecimiento no tienen como fin la extracción del material sino que responden a una necesidad de mantener o mejorar la navegabilidad u operatividad portuaria. Cuando el origen del material es un dragado portuario, la actividad se describe en la ficha NOR-A-05 Reestructuración de la morfología del fondo marino, incluido el dragado y el depósito de materiales. También se ha computado en esta actividad el material que se extrae del fondo marino como parte de obras portuarias de creación de nuevas infraestructuras y se destina a rellenos en dichas obras.

Los indicadores de actividad considerados han sido los volúmenes extraídos para regeneración de playas y el material extraído como parte de obras portuarias de creación de nuevas infraestructuras que se destina a rellenos portuarios.

Durante el periodo de evaluación no se ha registrado en las aguas de la demarcación marina levantino-balear ninguna actuación de extracción de arenas de yacimientos submarinos para regeneración de playas.

En la extracción de sedimentos para rellenos como parte de obras portuarias de creación de nuevas infraestructuras que se destina a rellenos portuarios se observa que en el periodo anterior hubo una elevada extracción de sedimentos en las zonas portuarias que se utilizaron en rellenos portuarios (32 millones de m<sup>3</sup>), destacando por su magnitud la ampliación del puerto de Barcelona en 2006 donde se extrajeron más de 6 millones de m<sup>3</sup> de sedimentos y la del puerto de Sagunto en 2006-2010 con una extracción de 11 millones de m<sup>3</sup>. En el presente periodo de evaluación, las cantidades extraídas son sensiblemente inferiores (algo más de 3 millones de m<sup>3</sup>), no superando en ningún caso el millón de m<sup>3</sup> anuales, destacando la ampliación de puertos en la Comunidad Valenciana y Cataluña, y entre las que cabe señalar las extracciones que realizó el puerto de Tarragona en 2013 de 1 millón de m<sup>3</sup> y que fueron utilizadas en obras de relleno y el puerto de Valencia en 2011 de cerca de 900.000 m<sup>3</sup>.

Para la actividad extracción de minerales, que en el caso de España queda restringida a la extracción de arena, con la información disponible no ha sido posible hacer un reparto por demarcaciones de los datos nacionales. Los datos se refieren, por tanto, a las cifras agregadas a nivel nacional. La actividad empleó a 3.121 personas en 2016, mientras que en 2009 esa cifra era de 4.466. Esto supone una reducción del 30% en el número de empleos generados por esta actividad en el período analizado. El valor añadido bruto (VAB) generado ascendió a 127,6 millones de euros en 2016. El valor de la producción registró un decrecimiento de 146,6 millones de euros, pasando de 562,4 millones en el año 2009 a 415,8 millones en 2016.

Información detallada en Anexo a este documento, ficha LEBA-A06-Extracción de minerales (roca, minerales metálicos, grava, arena, conchas).

### *Extracción de petróleo y gas, incluida la infraestructura*

En la demarcación levantino-balear se encuentra la única explotación de crudo en el mar existente en España. Frente a las costas de Tarragona existen dos campos explotados por una serie de pozos conectados a la plataforma Casablanca. En este ciclo de la Estrategia Marina han entrado en funcionamiento dos nuevos pozos, denominados Montanazo y Lubina, cuyo máximo de producción se situó en 2013 y desde este punto muestran una tendencia decreciente.

En lo relativo al gas natural, en esta demarcación se ha llevado a cabo también el intento de puesta en funcionamiento del almacenamiento subterráneo denominado Cástor. Se construyó una plataforma frente a las costas de Vinaroz, y se iniciaron las primeras pruebas de inyección de gas en 2012, si bien éstas tuvieron que ser detenidas en 2013 por la aparición de sismicidad.

La actividad extracción de petróleo y se asimila a las siguientes ramas de actividad NACE: extracción de crudo de petróleo, extracción de gas natural, y actividades de apoyo a la extracción de petróleo y gas natural.

La rama de actividad extracción de gas natural sólo se ejerce en el medio marino en la demarcación levantino-balear, por lo que la totalidad de los valores de España se han imputado a esa demarcación. En cuanto a la actividad actividades de apoyo a la extracción de petróleo y gas natural, se ha dividido entre el petróleo y el gas (y por lo tanto entre las demarcaciones) mediante el porcentaje de valor de producción de cada actividad. En este caso al gas le corresponde el 1,34% y estos datos son aplicables para empleo, Valor de producción y VAB.

El número de empleos en la demarcación levantino-balear asociados a la extracción de petróleo y gas ha pasado de 856 en el año 2009 a 1020 en el año 2016. En el año 2009 741 de esos empleos estuvieron relacionados con la extracción de petróleo y 115 a actividades de apoyo a la extracción de petróleo y gas natural. En la demarcación levantino-balear no existe extracción de gas.

En lo que al valor añadido bruto se refiere, destaca también la importancia de la extracción de petróleo frente a las actividades de apoyo a la extracción de petróleo y gas natural. El valor añadido bruto alcanzó su punto máximo en 2010 con un valor de 277 millones de euros repartidos entre la extracción de gas (83%) y las actividades de apoyo a la extracción de gas (17%). A partir de ese año el VAB se redujo, alcanzando su mínimo del período en 2015 (129 millones de euros) para volver a recuperarse ligeramente en el año 2016 (153 millones de euros).

El valor de producción aumentó hasta el año 2012, impulsado fundamentalmente por la rama extracción de petróleo (que a su vez impulsó la rama actividades de apoyo a la extracción de gas) que pasó de generar un total de 236 millones de euros a generar un valor de 483 millones. A partir de ese año comenzó una tendencia a la baja que se prolongó hasta 2016.

Información detallada en Anexo a este documento, ficha LEBA-A07-Extracción de petróleo y gas, incluida la infraestructura.

### *Extracción de sal*

La actividad extracción de sal se corresponde con la rama de actividad extracción de sal, que incluye la extracción de sal de yacimientos subterráneos, incluidos la disolución y el bombeo, y la producción de sal por evaporación del agua de mar y de otras aguas salinas el molido, la purificación y el refinado de sal.

Actualmente existen en la Demarcación marina levantino-balear 7 salinas en activo Cabe destacar que en esta demarcación se encuentra la explotación salinera de Torrevieja, la mayor productora de sal en España que produce anualmente alrededor de 700.000 toneladas. La actividad extracción de sal empleó en torno a 122 personas (69% de los empleos nacionales de la actividad) en 2016 en esta demarcación, 6 más que en 2009. En 2014 se llegó a un máximo de 173. El valor añadido bruto (VAB) generado por el sector de extracción de sal fue de 11,4 millones de euros en 2016, un decrecimiento de 4,4 millones en comparación con 2009. El valor de la producción registró un decrecimiento de 7,1 millones de euros respecto a 2009, pasando de 34,7 millones a 27,6.

Información detallada en Anexo a este documento, ficha LEBA-A08-Extracción sal.

### *Extracción de agua*

En esta demarcación marina la actividad extracción de agua de mar se realiza con el objetivo de satisfacer necesidades diferentes. La primera considerada es la desalinización de agua de mar con objeto de obtener agua dulce sobre todo para consumo humano y en menor medida para riego en agricultura.

La actividad extracción de agua empleó en torno a 269 personas en 2016 en la demarcación levantino-balear, un incremento de 90 respecto a 2009. El valor añadido bruto (VAB) generado por la actividad extracción de agua ascendió a 22,57 millones de euros, un aumento de 7,9 millones en comparación con 2009. El valor de la producción registró un aumento de 15,8 millones respecto a 2009, pasando de 30,32 millones de euros a 46,12 millones.

Las desaladoras más importantes de esta Demarcación poseían en 2015 una capacidad de captación teórica de agua de mar de unos 620 Hm<sup>3</sup>, siendo los caudales extraídos más elevados en la Comunidad Valenciana y Murcia. También se extrae agua de mar para refrigeración en las centrales térmicas (15 en esta demarcación) y para las regasificadoras (3 en esta demarcación). En cuanto a la extracción de agua de mar para la cría de peces, son 8 las piscifactorías en esta demarcación.

Información detallada en Anexo a este documento, ficha LEBA-A09-Extracción de agua de mar.

### **2.2.2.3. Producción de energía**

El tema producción de energía lo integran las siguientes actividades humanas: generación de energías renovables, incluida la infraestructura, y transporte de electricidad y comunicaciones (cables).

### **Generación de energías renovables, incluida la infraestructura**

En la actualidad no existe generación de energías renovables en el ámbito marino español o es irrelevante.

Información detallada en Anexo a este documento, ficha LEBA-A10-Generación de energías renovables, incluida la infraestructura.

### **Transporte de electricidad y comunicaciones (cables)**

La actividad transporte de electricidad y comunicaciones comprende la explotación de los sistemas de transporte de la energía eléctrica, desde la instalación de generación a la red de distribución.

Se ha analizado el tendido de cables submarinos en el periodo 2011-2016 destinados al transporte de electricidad o con el fin de mejorar las telecomunicaciones, fundamentalmente, cables de fibra óptica. Se han llevado a cabo en el periodo citado dos proyectos para mejorar el suministro en las Islas Baleares mediante el tendido de cables submarinos tanto eléctricos como de fibra óptica. El proyecto Rómulo ha permitido desde 2011 la comunicación de la Península Ibérica (Sagunto) con Mallorca a través de tres cables submarinos (uno de retorno) de 250 kV en corriente continua, con una longitud aproximada de 237 km cada uno. El proyecto Rómulo 2 comunica desde 2014 Mallorca e Ibiza a través de un doble enlace submarino de 132 kV en corriente alterna. Estos cables tienen una longitud submarina aproximada de 118 km cada uno. La longitud total de cables tendidos es de más de 940 km.

También estaba prevista la entrada en servicio del cable de fibra óptica que una Orán con Valencia, pero ha sufrido retrasos. Tiene una longitud de 560 km, de los que unos 280 pertenecen a la demarcación levantino-balear.

La siguiente Tabla recoge la evolución del empleo, el valor añadido bruto y el valor de producción de la actividad a nivel nacional, ya que en el momento actual no existe base científica suficiente para su desagregación entre demarcaciones.

**Tabla 5. 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: Elaboración propia con datos del INE

El empleo imputable al sector marino en esta actividad se redujo de 557 personas empleadas a 532 personas empleadas entre 2009 y 2016. Esto supone una reducción del 4,5% en el período. El peor año en cuanto a empleo generado fue 2015, mientras que 2011 fue el año con mayor el mayor número de empleos vinculados a esta actividad.



La reducción en el número de empleos ha ido acompañada de un ligero aumento tanto del valor añadido bruto (VAB) como del valor de producción generado por la actividad para el conjunto del período 2009-2016. El valor añadido bruto pasó de 340,4 millones de euros a 370,4 millones de euros en el período, un aumento de 30 millones de euros. El valor de la producción registró un aumento de 36,2 millones de euros respecto a 2009, pasando de 410,8 a 447 millones de euros. Si nos centramos únicamente en el periodo comprendido entre 2011 y 2016, se observa una reducción en el valor de ambas variables.

Información detallada en Anexo a este documento, ficha LEBA-A12-Transporte de electricidad y comunicaciones (cables).

#### 2.2.2.4. Extracción de recursos vivos

El tema extracción de recursos vivos lo integran las siguientes actividades humanas: pesca y marisqueo, transformación de pescado y marisco, recolección de plantas marinas, y caza y recolección para otros fines. Se incluye a continuación la evaluación de los indicadores socioeconómicos más relevantes en el período 2009-2016 de las actividades pesca y marisqueo, y transformación de pescado y marisco. Las otras tres actividades o bien no son relevantes en esta demarcación (caso de la caza y recolección para otros fines) o bien no se recogen en las estadísticas nacionales de manera que se pueda analizar su contribución a la economía en términos de empleo, valor añadido bruto o valor de producción.

**Tabla 6. 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
<b>Empleo</b>	<b>22.100</b>	<b>21.966</b>	<b>21.119</b>	<b>20.860</b>	<b>25.591</b>	<b>25.224</b>	<b>25.754</b>	<b>26.203</b>
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
<b>Valor añadido bruto</b>	<b>714</b>	<b>761,5</b>	<b>784,3</b>	<b>766,7</b>	<b>727,9</b>	<b>801,2</b>	<b>847,2</b>	<b>892,6</b>
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
<b>Valor de la producción</b>	<b>2.562,5</b>	<b>2.632,3</b>	<b>2.801,1</b>	<b>2.754,2</b>	<b>2.733,1</b>	<b>2.827,7</b>	<b>2.923,4</b>	<b>3.232,2</b>
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: Elaboración propia con datos del MAPA

Se incluye a continuación una descripción de las actividades que componen la extracción de recursos vivos.

#### *Pesca y marisqueo*

La pesca, según la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura), es la captura de organismos acuáticos en zonas marinas, costeras e interiores. Ésta se puede practicar de forma comercial, como actividad económica, o de forma recreativa. El marisqueo consiste en la extracción de moluscos y otros invertebrados del medio marino con artes específicas y selectivas. Existen dos tipos de modalidades de marisqueo que dependen de la zona donde se desarrolla y del tipo de recurso que se explota: el marisqueo desde embarcación y el marisqueo a pie.

Se considera pesca comercial marítima a toda aquella actividad llevada a pie o desde embarcación y que después se comercializa por los canales oficiales. Sus capturas quedan registradas en las hojas de venta de los puestos oficiales de venta o lonjas. Dentro de esta actividad existen dos categorías: pesca artesanal y pesca industrial. En cuanto a las artes de pesca, en el Mediterráneo el 59,4% son artes menores, el 26,5% arrastre de fondo, el 9,2% cerco y el resto palangre de fondo y de superficie. El 57,8% de las embarcaciones son inferiores a 12 metros.

No ha podido actualizarse en detalle la caracterización de la pesca profesional en esta actualización de la evaluación inicial de las EEMM, por lo que se remite a la información recogida en los documentos del primer ciclo de las EEMM, del año 2012.

En cuanto a la pesca recreativa y el marisqueo, se han analizado el número de licencias de pesca recreativa, la superficie de la demarcación dedicada a la producción de moluscos, número de barcos por puerto base de la flota marisquera y capturas de la flota marisquera.

El número de licencias de pesca deportiva en Andalucía se ha mantenido más o menos constante a lo largo del presente periodo en torno a las 10.000 licencias; en Cataluña, ha aumentado ligeramente respecto al anterior periodo, situándose la media anual del presente periodo en unas 129.000 licencias vigentes y en Murcia en 2012 se expidieron cerca de 10.000 licencias. No se dispone de datos del resto de comunidades autónomas de la demarcación.

Las zonas de producción de moluscos de la Demarcación levantino-balear representan un total de 1.957 km<sup>2</sup> lo que supone un 0,8% de la superficie total de las aguas marinas de la demarcación y un 0,18% de la superficie total de las aguas marinas españolas.

El número total de barcos marisqueros en Andalucía en 2018 es de 16, localizados principalmente en el puerto de Garrucha. El número total de licencias de marisqueo en Cataluña ha descendido en el presente periodo de evaluación en 187 licencias. En consonancia con este descenso en el número de licencias de marisqueo, las capturas de la flota marisquera de Cataluña ha experimentado un notable descenso en los últimos años donde ha pasado de 370.000 kg en 2013 a 315.000 kg en 2016. No se dispone de datos del resto de comunidades autónomas de la demarcación.

La principal especie capturada por la flota marisquera de Andalucía es el pulpo, cuyas capturas no presentan una tendencia definida en el presente periodo de evaluación. En 2013 hubo un pico de capturas en torno a las 75 toneladas que ha ido disminuyendo hasta las 2 toneladas en 2016. En Cataluña, las principales especies capturadas son la coquina y la chirla. Las capturas de coquina han experimentado un notable descenso desde 2005 alcanzando su mínimo en el

presente periodo en 2011 con 44 toneladas. A partir de este año, las capturas de coquina han ido aumentando paulatinamente a lo largo del periodo hasta las 75 toneladas de 2016.

La actividad humana pesca y marisqueo corresponde a la rama de actividad pesca marina que comprende lo siguiente: la pesca marítima (incluida la costera) con fines comerciales, la captura de moluscos y crustáceos marinos, la captura de animales acuáticos marinos: ascidias y otros tunicados, erizos de mar, etc., las actividades de las embarcaciones dedicadas tanto a la pesca marina como a la preparación y conservación del pescado, y la captura de otros organismos y materiales marinos: perlas naturales, esponjas, coral y algas.

La actividad empleó en 2016 en la demarcación levantino-balear a un total de 3.347 personas (10,6% de los empleos nacionales de la actividad), una reducción del 694 respecto a las personas empleadas en el año 2009. Aunque hubo un repunte en el empleo entre 2009 y 2010, año en el que el número total de empleos de la actividad en la demarcación alcanzó un máximo de 4.354, la tendencia ha sido a la baja desde ese año.

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 91,9 millones de euros a 121,1 millones de euros (10,6% del VAB nacional de la actividad), un aumento de 29,2 millones respecto al primer año del período analizado. El valor de producción registró un aumento en el período de 13 millones de euros, pasando de 195,9 a 208,9 millones.

Información detallada en Anexo a este documento, ficha LEBA-A13-Pesca y marisqueo (profesional, recreativa).

### ***Transformación de pescado y marisco***

La actividad humana transformación de pescado y marisco está compuesta por las siguientes ramas de actividad: procesado de pescados, crustáceos y moluscos, fabricación de conservas de pescado, elaboración de platos y comidas preparados, elaboración de otros productos alimenticios, comercio al por mayor de pescados y mariscos y otros productos alimenticios y comercio al por menor de pescados y mariscos en establecimientos especializados. Esta clase comprende el comercio al por menor de pescado, otros mariscos y derivados.

La transformación de pescado y marisco es una actividad que se realiza en instalaciones en tierra, por lo que no tiene una incidencia directa sobre el medio marino. Es a través de las capturas de las especies transformadas donde se produce la afección.

En España, para el periodo 2011-2016, el número de empresas dedicadas a la transformación del pescado y marisco varió entre 487 y 640. Se desconoce su ubicación, y por tanto no pueden ser asignadas a las diferentes demarcaciones marinas españolas.

Desde el punto de vista socioeconómico, la actividad empleó a 22.756 personas en la demarcación levantino-balear en 2016 (55,5% de los empleos nacionales de la actividad), un incremento del 26,7% respecto a 2009. El valor añadido bruto (VAB) fue de 771 millones de euros (56,9% del VAB nacional de la actividad), un aumento del 24% respecto a 2009. El valor de

la producción registró un aumento del 28% en el período 2009-2016, pasando de 2.366 millones de euros a 3.023 millones de euros.

El comercio al por mayor de pescados y mariscos y otros productos alimenticios (46.38) dio empleo al mayor porcentaje del empleo de la actividad transformación de pescados y mariscos (7.084 empleos; 31% del total), seguido de la rama 47.23 comercio al por menor de pescados y mariscos en establecimientos especializados (6.865 empleos; 30% del total) y la rama fabricación de conservas de pescado - 10.22 (4.931 empleos; 22%). El empleo de la actividad transformación de pescados y mariscos (47.23) ha pasado de representar el 17% a concentrar el 30% del empleo total de la actividad transformación de pescados y mariscos. Esta rama ha sido la gran responsable del aumento experimentado por el empleo de la actividad entre 2009 y 2016.

La mayor parte del valor añadido lo genera la rama de actividad 46.38 “comercio al por mayor de pescados y mariscos y otros productos alimenticios” (312 millones), que es además la que emplea a la mayor proporción de ocupados del sector. Le sigue la rama 10.22 “fabricación de conservas de pescado” con 189 millones de euros (ver figura 2). La rama 10.22 “fabricación de conservas de pescado”, que daba empleo en 2016 al 22% de los empleados de la actividad transformación de pescados y mariscos, es la que contribuye en mayor medida, con 1.220 millones de euros, al valor de la producción de la actividad. Le sigue la rama 46.38 “comercio al por mayor de pescados y mariscos y otros productos alimenticios”.

Información detallada en Anexo a este documento, ficha LEBA-A14-Transformación de pescado y marisco.

### ***Recolección de plantas marinas***

Dentro de esta actividad se incluye tanto la recolección de algas como de otras plantas acuáticas. Como indicador se ha seleccionado el peso vivo recolectado para cada especie. Estos datos se han recabado del Plan Estadístico Nacional (PEN), que incluye la Estadística de Capturas y Desembarcos de Pesca Marítima. Estos datos incluyen el peso vivo en kilogramos de recolección de plantas marinas llevada a cabo por barcos españoles en cada una de las áreas de pesca de la FAO, perteneciendo la Demarcación marina levantino-balear, al igual que la Demarcación Estrecho y Alborán, a la zona FAO 37.

En el segundo ciclo de la Estrategia Marina, en esta zona FAO se han recolectado fundamentalmente plantas encuadradas en la categoría “diversas plantas acuáticas”, mientras que las algas rojas fue el grupo más recolectado en 2013 con 359 kg recolectados. A lo largo de este periodo el máximo valor total de recolección de plantas se registró en 2015, con más de 25 t.

Información detallada en Anexo a este documento, ficha LEBA-A15-Recolección de plantas marinas.

### ***Caza y recolección para otros fines***

En la descripción de esta actividad se ha considerado fundamentalmente la recolección de coral rojo debido a la explotación de la que es objeto para su uso en joyería. Como indicador se ha seleccionado el número de licencias otorgadas y el peso vivo recolectado.

En la demarcación levantino- balear, el número total de licencias concedidas anualmente en el período evaluado de las Estrategias (2011-2016) varió entre 35 y 37. La Zona 1 correspondiente a Cataluña es la que presenta un mayor número de licencias, con 12 licencias anuales. Este número se ha mantenido constante a lo largo de todo el período evaluado. La zona que menos licencias presenta es la Zona 4, con 5 licencias. En esta zona, correspondiente a las aguas situadas frente al litoral de la provincia de Almería, están incluidas las Demarcaciones marinas levantino-balear y del Estrecho y Alborán. No hay datos del peso vivo recolectado de coral rojo.

En el caso de las aguas interiores de Cataluña, durante el segundo periodo evaluado de las Estrategias (2011-2016) el número de licencias de pesca anuales para el coral rojo se ha mantenido estable en 10 licencias.

En el segundo ciclo de las Estrategias (2011-2016) se observa una disminución en las capturas de coral rojo declaradas por los coralleros en Cataluña, con un máximo en el 2012 con más de 1200 kg recolectados.

Con fecha de 18 de abril de 2017, mediante la Orden ARP/59/2017 de 7 de abril de la Generalitat de Cataluña, se ha establecido una veda de coral rojo en las aguas interiores correspondientes al litoral de Cataluña desde el 1 de noviembre de 2017 hasta el 31 de diciembre de 2027.

De conformidad con esta moratoria, se ha establecido una veda para la captura del coral rojo en las aguas exteriores colindantes con las aguas interiores de Cataluña: Aguas exteriores al norte del paralelo de Cabo Bagur en 41º 56' 90" de latitud norte, hasta la frontera con Francia.

En el caso de las aguas interiores de Mallorca a lo largo del segundo periodo evaluado de las Estrategias (2011-2016), el número de licencias ha sido el siguiente:

- Norte de Mallorca: zona de aguas interiores entre el cap de Formentor y el cap des Freu. Número máximo de autorizaciones: 4.
- Norte de Menorca: zona de aguas interiores entre la punta Nati y la punta de s'Esperó, exceptuada la reserva marina comprendida entre la punta des Morter, la isla des Porros y el cap Gros. Número máximo de autorizaciones: 2

La aprobación del *Decreto 21/2018, de 6 de julio*, por el que se establecen los principios generales para la pesca del coral rojo en las aguas interiores y se establece su ordenación, ha supuesto una disminución en el número de licencias, puesto que prohíbe la extracción de coral rojo en aguas con menos de 50 metros de profundidad, con lo que se imposibilita la pesca de colar rojo en todas las aguas interiores de Menorca. En la actualidad está permitida esta actividad en una zona del noroeste de Mallorca entre los cabos de Formentor y Es Freu, fuera de la reserva marina de Llevant.

Información detallada en Anexo a este documento, ficha LEBA-A16-Caza y recolección para otros fines.

#### 2.2.2.5. Cultivo de recursos vivos

##### *Acuicultura marina, incluida la infraestructura*



La cría y el engorde controlado de peces y otras especies marinas es una actividad relevante en la Demarcación levantino-balear y sus inmediaciones. Dentro de la acuicultura marina se incluye el cultivo de especies de agua salada utilizando agua marina, independientemente de si las infraestructuras necesarias para ello están ubicadas en tierra o en el mar.

Los indicadores seleccionados para caracterizar esta actividad son el número de instalaciones de acuicultura marina y la producción por tipo de instalación.

En 2016 se encontraban operativas un total 242 instalaciones de acuicultura, lo que supone alrededor de un 6% de las instalaciones que había en España en ese año. Es necesario comentar que las bateas, abundantes en la demarcación noratlántica y presentes también en esta, se contabilizan individualmente, de ahí que el número total de instalaciones en nuestro país sea 3.986. Si estas son excluidas, el número de instalaciones es de 362, y de ellas sobre un 12% se sitúa en las inmediaciones de la demarcación levantino-balear.

La mayoría de las instalaciones en la demarcación levantino-balear, 174, se sitúan en aguas de transición, 60 en aguas costeras y 8 en tierra. El 87% del total de las instalaciones de la demarcación se dedican fundamentalmente al cultivo de moluscos y el 12% a peces. No hay cultivo de plantas acuáticas ni crustáceos como actividad principal de las instalaciones en esta demarcación. La tipología más frecuentemente empleada es la batea fija (69% de las instalaciones), seguidas de las bateas flotantes (13%).

Cuando se desciende al análisis de instalaciones y producciones por grupos, la Demarcación levantino-balear es la que mayor producción de peces genera en España (más de 27000 toneladas en 2016, 57% de la producción nacional). La especie de mayor producción entre 2012 y 2015 es la dorada, pero mostrando una tendencia creciente desde el 2013 (año de máxima producción en el periodo analizado con casi 15000 toneladas). La lubina, por el contrario, experimenta un ascenso en este periodo, superando las 12000 toneladas en 2016. Otras especies que también se cultivan son el atún rojo y la corvina. Estos datos no tienen en cuenta la producción en tanques, para los que no se dispone de información.

La cría de moluscos se realiza en diferentes tipos de instalaciones repartidas por la Comunidad Valenciana, Cataluña y Valencia, predominando las bateas fijas. En ellas se crían fundamentalmente mejillón mediterráneo y ostión japonés. La producción de ambas especies tiene una tendencia creciente en el periodo 2012-2015, experimentándose un pequeño retroceso en 2016. En 2015 se produjeron 5375 toneladas de estas dos especies y 5431 toneladas si se tienen en cuenta otras especies cultivadas como la almeja fina, el berberecho común, las navajas, etc. Esto supone un 2,4% del total de moluscos producidos en España empleando agua de mar y en zona intermareal salobre.

Se incluye a continuación la evolución del empleo (unidades de trabajo anual, UTA), el valor añadido bruto y el valor de producción de esta actividad en la demarcación levantino-balear durante el período 2009-2016.

**Tabla 8. Evolución del empleo (UTA), VAB y del valor de la acuicultura marina en la demarcación levantino-balear (número de empleos, millones de euros)**

DM levantino-balear	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
---------------------	------	------	------	------	------	------	------	------



Empleo	914	945	983	850	846	881	1009	967
Valor añadido bruto	51,3	62,4	77,9	69,7	64	85,9	82,2	88,9
Valor de la producción	193,6	193,6	212,2	210,6	205,1	230,6	227,5	244,7

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE

Esta rama comprende la cría de peces en agua marina, incluida la cría de peces marinos ornamentales; la producción de larvas de bivalvos (ostras, mejillones, etc.), y larvas de otros moluscos, bogavantes jóvenes, camarones post larvarios, alevines y jaramugos; el cultivo de algas comestibles; el cultivo de crustáceos, bivalvos, otros moluscos y otros animales de agua marina; las actividades de acuicultura en aguas salobres; las actividades de acuicultura en depósitos o embalses con agua salada; la explotación de piscifactorías (marinas); la explotación de criaderos de gusanos marinos.

El número de Unidades de Trabajo Anual (UTA)<sup>4</sup> en acuicultura en la demarcación levantino-balear fue de 967 en el año 2016. Eso representa un aumento del 5,8% para todo el período analizado (2009-2016). El trabajo no asalariado supone el 3,5% del empleo en esta demarcación. En cualquier caso, cabe indicar que la evolución del empleo en la demarcación levantino-balear en esta actividad ha sido poco estable, con años de fuerte crecimiento seguido de otros con reducciones pronunciadas. El aumento en el nivel de empleo ha ido acompañado de un incremento del valor añadido bruto (VAB) y del valor de la producción generado por la actividad acuicultura marina. El valor añadido bruto en el período analizado pasó de 51,3 millones de euros a 88,8 millones de euros (43,2% del VAB nacional de la actividad), un aumento de 37,5 millones de euros (+73,3%). El valor de producción registró un aumento en el período de 51 millones de euros, pasando de 194 a 245 millones (+26,5%).

Información detallada en Anexo a este documento, ficha LEBA-A17-Acuicultura marina, incluida la infraestructura.

### 2.2.2.6. Transporte

El tema transporte incluye las actividades infraestructuras de transporte y transporte marítimo. Se incluye a continuación la evolución de los indicadores socioeconómicos más relevantes en el período 2009-2016.

**Tabla 9. Evolución del empleo, valor añadido bruto del transporte en la demarcación Levantino-balear (número de empleos y millones de euros)**

DM levantino-balear	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Empleo</b>	<b>75.728</b>	<b>78.671</b>	<b>77.178</b>	<b>75.439</b>	<b>73.713</b>	<b>75.795</b>	<b>69.293</b>	<b>69.656</b>
Infraestructuras de transporte	14.773	14.344	14.132	13.833	13.144	13.260	13.133	13.935
Transporte marítimo	60.955	64.326	63.045	61.606	60.569	62.535	56.160	55.721
<b>Valor añadido bruto</b>	<b>4.914,2</b>	<b>5.226,5</b>	<b>5.591,5</b>	<b>5.373</b>	<b>5.353,4</b>	<b>5.800,5</b>	<b>6.287,1</b>	<b>6.402,2</b>

<sup>4</sup> Equivale al trabajo que realiza una persona a tiempo completo a lo largo de un año



Infraestructuras de transporte	783,7	710,7	712,1	719,8	634,8	790	777,2	788,6
Transporte marítimo	4.130,5	4.515,8	4.879,4	4.653,2	4.718,6	5.010,5	5.509,9	5.613,6
<b>Valor de la producción</b>	<b>9.580,8</b>	<b>10.196,4</b>	<b>10.146,2</b>	<b>9.825,7</b>	<b>9.364,4</b>	<b>9.540,1</b>	<b>10.730,7</b>	<b>11.116,1</b>
Infraestructuras de transporte	2.516,2	2.341,9	2.099,5	1.994,6	1.797,2	1.817,2	2.014,6	1.956,8
Transporte marítimo	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 datos del INE

### Infraestructuras de transporte

Las principales infraestructuras de transporte que tienen una relación directa con el medio marino son los puertos con tráfico de mercancías o pasajeros. Los indicadores seleccionados para caracterizar esta actividad son número de puertos con tráfico de mercancías o pasajeros, superficie terrestre y áreas de depósito, superficie de zonas de flotación, longitud lineal de los muelles.

Los puertos de mercancías más relevantes en España son los gestionados por el Estado a través de las Autoridades Portuarias. En la Demarcación marina levantino-balear se localizan 8 Autoridades Portuarias, que gestionan 14 puertos de interés general. La superficie terrestre y áreas de depósito total de los mismos, en 2016, era de 31,53 km<sup>2</sup>, lo que supone casi un 32 % de la superficie total de España. Esta superficie se ha visto incrementada desde 2011 en casi 1,5 km<sup>2</sup>. En cuanto a los puertos comerciales gestionados por las Comunidades Autónomas, en esta demarcación podemos encontrar 14 puertos comerciales o industriales.

La longitud total de muelles, incluyendo tanto los muelles de las Autoridades Portuarias como los de particulares, en 2016, en esta demarcación es de 153053 m lineales (40,4% del total de España). Los trabajos realizados en el periodo 2011-2016 han supuesto un crecimiento de casi 14500 m.

Estos incrementos observados durante el segundo ciclo de la Estrategia Marina no se deben a la construcción de nuevos puertos, si no a la ampliación de los puertos existentes, como por ejemplo los puertos de Valencia, Barcelona, Tarragona, Ibiza o Palma. La primera de las ampliaciones citadas supone un recrecimiento del puerto, con un incremento de longitud de muelles de más de 8000 m y la ampliación de la Zona I del puerto en más de 150 Ha. En el resto de casos, los trabajos se realizan en la zona ya abrigada.

La actividad humana infraestructuras de transporte la integran diversas ramas de actividad NACE: fabricación de motores y turbinas, excepto los destinados a aeronaves, vehículos automóviles y ciclomotores, construcción naval, reparación y mantenimiento naval.

Hay quizá otras ramas de actividad como los seguros distintos de los seguros de vida o los reaseguros que, aun pudiendo tener cierto componente marino y poder contribuir en alguna medida a la economía azul, no han sido tenidas en cuenta en el análisis. Javier Fernández Macho

*et al.* (2015)<sup>5</sup> definen estas ramas como actividades marítimas parcialmente débiles, es decir, con un pequeño peso marítimo y poca importancia en el ámbito económico.

La actividad infraestructuras de transporte empleó en la demarcación levantino-balear a 13.972 personas en 2016 (32% de los empleos nacionales de la actividad), un descenso del 5,7% respecto a 2009. El valor añadido bruto (VAB) generado por el sector de ascendió a 788,6 millones de euros en 2016 (32% de los empleos nacionales de la actividad), un ascenso del 0,6% respecto a 2009. El valor de la producción registró un descenso del 22,2%, pasando de 2.516 millones a 1.956,85 millones de euros entre 2009 y 2016.

La rama de actividad Depósito y almacenamiento emplea al mayor porcentaje de personas en la actividad infraestructuras de transporte en la demarcación levantino-balear (28,5%), seguido de la rama de actividad Reparación y mantenimiento naval con un 27%. El empleo en la actividad infraestructuras de transporte disminuyó en un 5,7% entre 2009 y 2016, arrastrado principalmente por la reducción del empleo en las ramas de actividad Construcción naval y Manipulación de mercancías. La primera de estas actividades sufrió una caída del del 28,7% entre 2009 y 2016. La reducción fue del 8,1% en la rama 52.24.

La mayor parte del valor añadido lo genera la rama de actividad Depósito y almacenamiento con un 37,5% del total, seguido de la rama Manipulación de mercancías con el 22,27% y la rama Reparación y mantenimiento naval con el 19,6%. El VAB del sector experimentó un ligero ascenso del 0,62% en el período 2009-2016, debido en gran parte al ascenso de las ramas de actividad Depósito y almacenamiento; +31,15% y Manipulación de mercancías; +43,6%, que han compensado el descenso del 49,8% experimentado en la rama de actividad Construcción naval.

La mayor parte del valor de la producción (27,2% del total) de la actividad infraestructuras de transporte en la demarcación levantino-balear proviene de la rama de actividad Construcción naval, seguido de la rama Depósito y almacenamiento con el 26%. El valor de la producción ha descendido un 22% en el período analizado (2009-2016), debido principalmente a la caída de la construcción naval (-59,7%). Al igual que en el caso del VAB, esta caída contrasta con la subida de otras ramas de actividad como la Reparación y mantenimiento naval y la Manipulación de mercancías.

Información detallada en Anexo a este documento, ficha LEBA-A21-Infraestructura de transporte.

### **Transporte marítimo**

Por transporte marítimo se entiende la actividad económica cuyo fin es transportar por mar mercancías y/o personas desde un punto de origen hasta el puerto o lugar de destino. Es el modo de transporte más empleado para el traslado internacional de mercancías, si bien su uso también está en auge para el transporte en cabotaje. Se incluye en el análisis tanto el transporte

---

<sup>5</sup> Javier Fernández-Macho, Arantza Murillas, Alberto Ansuategi, Marta Escapa, Carmen Gallastegui, Pilar González, Raúl Prellezo, Jorge Virto (2015). Measuring the maritime economy: Spain in the European Atlantic Arc



marítimo que tiene como origen o destino un puerto de la demarcación como de aquellos buques de mercancías que únicamente utilizan las aguas de la misma para navegar por ellas.

Los indicadores seleccionados para caracterizar esta actividad son densidad de buques por km<sup>2</sup>, por tipo de buque, número anual de buques en los dispositivos de separación de tráfico marítimo, número anual de buques por Autoridad Portuaria, arqueo bruto medio anual de buques por tipo de buque, tráfico anual de mercancías, por tipo de mercancía y tráfico anual de pasajeros. La caracterización del transporte marítimo se realiza a través de un análisis de la densidad del tráfico marítimo en la Demarcación marina levantino-balear, incluyendo tanto el transporte como otras actividades que implican el movimiento de buques en el mar tales como la pesca o el salvamento. Este análisis se realiza a partir de datos AIS, facilitados por SASEMAR, por lo que sólo se consideran los buques obligados a llevar este dispositivo.

En esta demarcación se observan densidades elevadas de buques en varios puntos: en el entorno de los puertos (Barcelona, Valencia y Tarragona fundamentalmente), en la ruta que une Ibiza con Formentera, sobre la plataforma continental debido a la presencia de pesqueros y también en el corredor que une estos puertos con el océano Atlántico, regulado por los dispositivos de separación de tráfico marítimo de Cabo de la Nao y Cabo de Palos. Por su localización geográfica, esta demarcación sólo sirve de paso a aquellos buques que siguen la ruta de navegación que comunican el océano Atlántico con la costa Azul, donde destaca el puerto de Marsella.

En cuanto a la evolución en este ciclo de los indicadores relacionados con las Autoridades Portuarias, se observa un descenso en el número anual de buques en las mismas hasta 2013 y un ligero repunte a partir de ahí, pero sin alcanzar el nivel de 2011. En 2016, el número de buques que utilizó los puertos de la demarcación fue de 65430 (43,2% del total de España). De ellos, un 64,6% (41871) utilizaron la Autoridad Portuaria de Baleares. Este número tan elevado de buques no implica un elevado transporte de mercancías, si no la existencia de líneas regulares de pasajeros entre islas, que transportaron más de 5 millones de pasajeros en 2016.

El mayor tráfico de mercancías se observa en la Autoridad Portuaria de Valencia, segundo puerto de España, seguida por la de Barcelona, que es el tercero. La mercancía más frecuente en esta demarcación es la general (639 millones de toneladas entre 2011 y 2016), y supone el 52 % del total de mercancías de la demarcación, y casi la mitad de la mercancía de este tipo que se mueve en España. Le siguen en importancia los graneles líquidos, que aumentan respecto al ciclo anterior (33 % del tráfico de la demarcación), y los graneles sólidos, que en este caso disminuyen (13 % del tráfico de la demarcación). En esta demarcación se observa una especialización muy importante de los puertos: Tarragona, para graneles sólidos; este mismo puerto junto con Cartagena, para graneles líquidos; Valencia y Barcelona son los preferidos para el tráfico de mercancías generales; Baleares y Barcelona destacan en pasajeros.

La actividad transporte marítimo se asimila a las siguientes ramas de actividad: transporte marítimo de pasajeros, transporte marítimo de mercancías, actividades anexas al transporte marítimo y por vías navegables interiores y Alquiler de medios de navegación.

La actividad transporte marítimo empleó a 55.721 personas en el año 2016 en la demarcación levantino-balear (41,1% del empleo de la actividad en el conjunto del país), un descenso del

8,6% respecto a 2009. El valor añadido bruto (VAB) generado ascendió a 5.613,6 millones de euros en 2016 (41,1% del empleo de la actividad en el conjunto del país), un aumento del 35,9% respecto a 2009. El valor de la producción registró un aumento del 29,65% respecto a 2009 pasando de 7.064,6 millones de euros a 9.159,3 millones de euros.

La rama NACE Actividades anexas al transporte marítimo y por vías navegables interiores ocupa al mayor porcentaje de empleo de la actividad transporte marítimo (94,7%), mientras que la rama Alquiler de medios de navegación es la que menos peso tiene en términos de empleo, con un 0,6% del total. Las dos ramas restantes Transporte marítimo de pasajeros y Transporte marítimo de mercancías representan el 2,25% y el 2,4% del empleo respetivamente.

La mayor parte del valor añadido bruto lo genera también la rama de actividad Actividades anexas al transporte marítimo y por vías navegables interiores en la demarcación levantino-balear, con un 94,4% del total. La rama Alquiler de medios de navegación es también la menos representativa en términos de contribución al valor añadido bruto, aunque su participación sube ligeramente respecto a la que tenía en el apartado del empleo hasta situarse en el 0,92%. Las ramas Transporte marítimo de pasajeros y Actividades anexas al transporte marítimo y por vías navegables interiores se reparten el restante 4,6%, con un 1,8% para la primera y un 2,8% para la segunda. En el caso del valor de producción los porcentajes son del 91,7%, 0,9%, 2,4% y 5% sobre el total respectivamente.

Información detallada en Anexo a este documento, ficha LEBA-A22-Transporte marítimo.

### 2.2.2.7. Usos urbanos e industriales

#### *Tratamiento y eliminación de residuos*

El tema usos urbanos lo integran las actividades humanas: usos urbanos; usos industriales; y tratamiento y eliminación de residuos. De ellas únicamente la actividad tratamiento y eliminación de residuos debe ser objeto de evaluación socioeconómica de acuerdo con el Anexo III de la DMEM. Se han identificado 3 vertederos localizados a menos de 2 km de una masa de agua costera o de transición en esta demarcación, que son los que se consideran con mayor posibilidad de afectar al medio marino por el vuelo de plásticos. Estos vertederos están localizados en Cartagena y en Santa Eulalia del Río.

No se han podido calcular los indicadores socioeconómicos de esta actividad restringida a los vertederos más próximos a la costa por falta de datos.

Información detallada en Anexo a este documento, ficha LEBA-A27-Tratamiento y eliminación de residuos.

### 2.2.2.8. Turismo y ocio

El tema turismo y ocio incluye las actividades humanas infraestructuras de turismo y ocio, y actividades de turismo y ocio. Se incluye a continuación la evolución de los indicadores socioeconómicos relevantes en el período 2009-2016.

DM levantino-balear	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Empleo</b>	<b>74.003</b>	<b>71.734</b>	<b>71.388</b>	<b>70.726</b>	<b>69.993</b>	<b>71.147</b>	<b>76.113</b>	<b>81.198</b>
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
<b>Valor añadido bruto</b>	<b>2.308,8</b>	<b>2.277,2</b>	<b>2.417</b>	<b>2.403,5</b>	<b>2.455,5</b>	<b>2.620,4</b>	<b>2.942,8</b>	<b>3.260,4</b>
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
<b>Valor de la producción</b>	<b>4.534</b>	<b>4.567,5</b>	<b>4.757,8</b>	<b>4.770,3</b>	<b>4.833,8</b>	<b>5.053,5</b>	<b>5.632,2</b>	<b>6.214,7</b>
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: Elaboración propia basado en datos del INE

Se incluye a continuación una descripción de estas actividades.

### *Infraestructuras de turismo y ocio*

El mar y la costa son los principales recursos naturales en los que se ha apoyado el desarrollo del turismo en España. Las principales infraestructuras de turismo y ocio que tienen una relación directa con el medio marino son las que permiten el alojamiento de los turistas, los servicios de las playas y los que facilitan la práctica de actividades recreativas, como los puertos deportivos y zonas de fondeo.

Es por ello que los indicadores seleccionados son el número de establecimientos y plazas de alojamiento ofertadas, existencia de infraestructuras en playas, número de puertos deportivos, número de amarres y número de playas con zonas de fondeo.

En la demarcación marina levantino-balear, sólo se ha tenido en cuenta la suma de los hoteles, hostales y pensiones en el periodo de evaluación por no disponer de datos de la categoría apartamentos en la provincia de Cataluña.

A lo largo del periodo de evaluación el número de establecimientos ofertados (suma de hoteles, hostales y pensiones) muestra un ligero aumento pasando de 4164 establecimientos ofertados en 2011 a 4336 en 2016. En cuanto al número de plazas ofertadas, también se ha registrado un aumento durante el periodo de evaluación, en el global de la demarcación hay 719.404 plazas

en 2016, lo que supone un aumento de 27.140 plazas respecto a 2011. La mayor parte de las plazas ofertadas corresponde a hoteles (94,3 %) y el 5.7% a hostales y pensiones.

El mayor número de alojamientos está en Barcelona, con 79.455 plazas, siendo la mayor parte de ellas, 72.892, correspondientes a hoteles (92%). Los municipios que más han crecido en plazas en el periodo de evaluación han sido Capdepera (Mallorca), Palma (Mallorca), Calviá (Mallorca), Baix Empordá (Gerona), Baix Camp (Tarragona), y la comarca Barceloné, donde la oferta se incrementa con más de 1000 plazas.

En lo que a infraestructuras en playa se refiere, en la Demarcación levantino-balear se encuentran un total de 1360 playas (38,5% del total de España). En 290 de las mismas no existen las siguientes infraestructuras: paseos marítimos, aparcamientos, establecimientos de comida y de bebida y duchas. Los paseos marítimos y las duchas están presentes aproximadamente en un tercio de las playas, los establecimientos de comida y bebida en un 50% de las playas y sólo los aparcamientos superan ligeramente el 70%.

Para la práctica de la náutica recreativa existen 150 puertos con instalaciones para barcos deportivos, que suman más de 72.000 amarres. En 594 playas de la Demarcación levantino-balear hay presencia de zona de fondeo.

La actividad infraestructuras del turismo y ocio se asimila a las siguientes ramas de actividad: hoteles y alojamiento similares, alojamientos turísticos y otros alojamientos de corta estancia, campings y aparcamientos para caravanas y otros alojamientos.

La actividad de infraestructuras de turismo y ocio empleó en 2016 en la demarcación levantino-balear a 76.154 personas (54,4% de los empleos nacionales de esta actividad), un aumento de 6.178 personas desde 2009. El valor añadido de la actividad fue 3.164 millones de euros y el valor de producción fue 6.014 millones (54,4% del VAB generado por la actividad en el conjunto del país). En todos los casos ha habido incrementos respecto al año 2009, cuando el número de personas empleadas en la actividad fue de 69.976 el valor añadido bruto generado ascendió a 2.229 millones y el valor de producción superó los 4.356 millones de euros.

La rama de actividad 55.10 (Hoteles y alojamientos similares) da empleo al mayor porcentaje del empleo (89%) de la actividad de turismo y ocio en esta demarcación, seguido de la rama de actividad 55.20 (Alojamientos turísticos y otros alojamientos de corta estancia).

La rama 55.10 (Hoteles y alojamientos similares) genera la práctica totalidad del valor de producción (91,2%) y del VAB (91,5%) de la demarcación, seguido de muy lejos de la rama 55.20 (Alojamientos turísticos y otros alojamientos de corta estancia) alrededor de un 6% del total en ambos casos.

El valor añadido de la actividad fue 3.165 millones de euros y el valor de producción fue 6.014 millones. En ambos casos ha habido incrementos respecto al año 2009, año respecto al cual el valor añadido bruto generado aumentó 935 millones (respecto a los 2.229 millones de 2009) y el valor de producción 1.658 millones (respecto a los 4.356 millones de euros de 2009).

Información detallada en Anexo a este documento, ficha LEBA-A28-Infraestructuras de turismo y ocio.

### *Actividades de turismo y ocio*

Como indicadores de esta actividad se han seleccionado: número de pernoctaciones por provincias costeras, estancia media, zonas de práctica de submarinismo y surf, número de licencias deportivas de actividades subacuáticas, esquí náutico, motonáutica, piragüismo, remo, surf y vela, número de cruceros por autoridad portuaria y número de pasajeros en cruceros por autoridad portuaria.

A lo largo del periodo de evaluación el número de pernoctaciones muestra en general un ligero aumento en todas las provincias, siendo Baleares, con cerca de 70 millones en 2016 y una media anual de 65 millones, donde más pernoctaciones se registraron en el periodo seguida por Barcelona con cerca de 36 millones de pernoctaciones en 2016 y una media anual de 32 millones. La estancia media en los alojamientos turísticos ha disminuido ligeramente en todas las provincias, situándose Alicante con una media anual de 7 noches la provincia con el valor más alto, mientras que Barcelona registra el valor más bajo, situándose la estancia media anual en esta provincia en 4 noches.

Considerando el número de licencias deportivas de la demarcación, el deporte náutico más practicado es la vela, con cerca de 29.000 licencias en 2016, aunque su práctica ha ido disminuyendo a lo largo del periodo de evaluación.

El número de cruceros en las autoridades portuarias de la demarcación no muestra una tendencia clara a lo largo del periodo, mientras que el número de pasajeros de crucero ha experimentado un ligero incremento por lo que se trata de cruceros de mayor tamaño. Barcelona ha registrado el valor máximo en número de cruceros y número de pasajeros de cruceros con cerca de 800 cruceros de media anual y 2,5 millones de pasajeros de crucero de media anual en el periodo.

La actividad humana actividades de turismo y ocio se asimila a las siguientes ramas de actividad NACE: fabricación de artículos de deporte, que comprende la fabricación de artículos de deporte (excepto prendas de vestir y calzado); y otras actividades recreativas y de entretenimiento, que comprende las actividades relacionadas con el entretenimiento y las actividades recreativas (excepto las de parques de atracciones y parques temáticos) no clasificadas en otros apartados.

La actividad turismo y ocio dio empleo en 2016 a un total de 5.043 personas (54,5% de los empleos de la actividad a nivel nacional), un incremento del 25,3% respecto a 2009. El valor añadido bruto (VAB) generado por el sector de recursos ascendió a 95,7 millones de euros en 2016 (54,5% del VAB generado por la actividad en nuestro país), un aumento del 20,8% en comparación con 2009. El valor de la producción registró un aumento del 12,7% respecto a 2009, pasando de 177,4 millones a 200 millones de euros.

El análisis por ramas de actividad muestra que la rama de actividad Otras actividades recreativas y de entretenimiento da empleo al mayor porcentaje del empleo de la actividad turismo y ocio en la demarcación. Como ocurre con el empleo, la mayor parte del valor añadido lo genera la rama de actividad "otras actividades recreativas y de entretenimiento". El VAB del sector aumentó 16,46 millones de euros respecto a 2009, debido en su gran mayoría al incremento experimentado en la rama de actividad "otras actividades recreativas y de entretenimiento". El

Valor de producción aumento en 22,6 millones respecto a ese mismo año. En cualquier caso, en el conjunto del período analizado (2009-2016) se observan tendencias positivas en ambas variables.

Información detallada en Anexo a este documento, ficha LEBA-A29-Actividades de turismo y ocio.

### 2.2.2.9. Seguridad y defensa

#### *Operaciones militares*

El tema seguridad y defensa se refiere a la actividad humana operaciones militares. La contribución económica de la actividad operaciones militares se ha estimado a nivel estatal debido a que no hay información disponible que permita desagregar la información por demarcaciones marinas.

No se cuenta con información procedente del Instituto Nacional de Estadística para este sector de actividad, pero sí hay estudios específicos de la relevancia del sector Defensa en la economía española. Se recogen a continuación las principales conclusiones respecto a los indicadores socioeconómicos incluidas en el informe más completo del que se dispone. En todo caso, al no contarse con una serie temporal completa de datos, los valores de los indicadores socioeconómicos no han podido agregarse a los de las otras actividades económicas, pero se recogen para dar una idea de la relevancia socioeconómica de este sector en España.

#### **Estudio del impacto económico, cultural y social derivado de las actividades propias del Ministerio de Defensa y sus organismos autónomos<sup>6</sup>**

Este estudio considera el peso socioeconómico de las actividades propias del Ministerio de Defensa y sus organismos autónomos. Se han tenido en cuenta únicamente los efectos directos del sector.

Para poder determinar el efecto directo se han analizado los datos del Presupuesto del Ministerio de Defensa (2010).

El Ministerio de Defensa generó un VAB total de 10.375 millones de euros (un 0,99% del PIB del país) y un total de ocupados de 281.621 (1,53% del total de ocupados del país). Sus Organismos Autónomos generaron, de manera agregada, un VAB total de 1.736 millones de euros (un 0,17% del PIB del país) y un total de ocupados de 8.395 (0,15% del total de ocupados del país, sin considerar los ocupados directos del CNI para los cuales no se dispone de información).

---

<sup>6</sup> Universidad de Barcelona y Ministerio de Defensa (2014). Estudio del impacto económico, cultural y social derivado de las actividades propias del Ministerio de Defensa y sus organismos autónomos



De esta manera, el Ministerio de Defensa y sus Organismos Autónomos generaron un VAB total de 12.111 millones de euros (un 1,16% del PIB del país) y un total de ocupados de 310.015 (1,68% del total de ocupados del país).

Dado que se considera que el 40% de estos valores totales tiene incidencia en la economía marina, la estimación de VAB y empleo del sector defensa imputable a la actividad en el medio marino en el año 2010 fue de:

VAB: 4.844,4 millones de euros

Empleo: 124.006 personas

### 2.2.3. Conclusiones de la descripción socioeconómica de la demarcación marina levantino-balear

En la demarcación marina levantino-balear y su entorno terrestre se desarrollan la práctica totalidad de las actividades identificadas en el Cuadro 2b del Anexo I de la LPMM con posibles efectos sobre éste. La generación de energías renovables es la única actividad de las relacionadas que no tiene lugar en esta demarcación. Para las actividades caracterizadas, se ofrecen a continuación las conclusiones más destacables del análisis de la distribución espacio-temporal de las mismas realizado para el periodo 2011-2016.

Las actividades de turismo y ocio tienen un lugar muy destacado en esta demarcación, siendo el sol y las playas un gran atractivo. De las 1.360 que se localizan en esta demarcación, 400 disponen de un buen número de infraestructuras de servicios y 290 no disponen de ninguna. Para frenar la erosión y mejorar sus condiciones, en esta demarcación se ha aportado un volumen de material de 1.789.604 m<sup>3</sup> cuya procedencia es diferente a los yacimientos submarinos. Las actividades de surf y submarinismo se practican en 87 y 148 zonas respectivamente, existiendo 55.000 licencias de actividades subacuáticas en 2016. Existen 150 puertos deportivos con unos 72.000 amarres disponibles y el fondeo se practica en 594 playas. El número medio anual de pernoctaciones en las provincias de esta demarcación es de unos 180.000.000.

En cuanto al transporte marítimo, resaltar que existen 8 Autoridades Portuarias en la demarcación, con unos 153 km lineales de muelles en 2016. 335.606 buques hicieron escala en los puertos de la Demarcación en el periodo 2011-2016, moviendo 1.227 millones de toneladas de mercancía y trasladando a 67,1 millones de pasajeros. Para el mantenimiento de los calados o ampliaciones de las infraestructuras se han realizado labores de dragado portuario, que han supuesto una extracción de 6.000.000 de m<sup>3</sup> de los que 3.000.000 se han empleado en rellenos portuarios.

La pesca, marisqueo y acuicultura son actividades con una incidencia socioeconómica también destacada en esta demarcación. La superficie destinada a la producción de moluscos y otros invertebrados marinos es de 1.957 km<sup>2</sup>, con una producción de 5.000 toneladas. La cría y

engorde de peces controlada en instalaciones de acuicultura marina aportó con 27.000 toneladas de producción en 2016.

En esta demarcación existe una zona de extracción de hidrocarburos, ligada a la plataforma Casablanca, que extrae unas 215.000 toneladas al año de crudo. La extracción de agua de mar es otra actividad a considerar en esta demarcación con un caudal máximo autorizado de extracción para desaladoras y aguas de refrigeración de 280 Hm<sup>3</sup>/año. A lo largo del periodo de evaluación se estima la longitud de cables submarinos tendidos en unos 940 Km con 5 nuevos cables en la demarcación.

Las actividades humanas desarrolladas en la demarcación levantino-balear crearon en 2016 un total de 179.435 empleos. Solo se han considerado las actividades para las que se cuenta con datos desagregados por DM. El tema turismo y ocio, compuesto por las actividades humanas infraestructuras de turismo y actividades de turismo y ocio, es con 81.198 empleos en el año 2016 el que en mayor medida contribuye a la creación de empleo (45,3% en 2016). Le sigue el transporte (infraestructuras de transporte y transporte marítimo) con un 38,8% de total. Analizando el conjunto del período 2009-2016, se observa un crecimiento del 3,2% en el total de empleos creados.

**Tabla 6. Contribución de la economía azul a la creación de empleo en la demarcación levantino-balear (número de empleos)**

DM levantino-balear	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Reestructuración física ríos, litoral o fondo marino	NA							
Extracción recursos no vivos	1.151	1.197	1.281	1.278	1.275	1.242	885	1.411
Producción de energía	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
Usos urbanos e industriales	NA							
Turismo y ocio	74.003	71.734	71.388	70.726	69.993	71.147	76.113	81.198
Seguridad/defensa	NA							
<b>TOTAL</b>	<b>173.896</b>	<b>174.513</b>	<b>171.949</b>	<b>169.153</b>	<b>171.418</b>	<b>174.289</b>	<b>173.054</b>	<b>179.435</b>

Las actividades humanas desarrolladas en la demarcación levantino-balear generaron en 2016 un valor añadido bruto de 10.831,1 millones de euros. El tema transporte fue con 6.402,2 millones de euros el que en mayor medida contribuyó al valor añadido bruto (59%), seguido del turismo y ocio con un 30%. Analizando el conjunto del período 2009-2016 se observa un crecimiento del 32% del valor añadido bruto.

Tabla 7. 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
Reestructuración física ríos, litoral o fondo marino	NA	NA						
Extracción recursos no vivos	199,1	310,7	258,6	274,5	251,3	268,1	162,5	187
Producción de energía	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
Usos urbanos e industriales	NA	NA						
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
Seguridad/defensa	NA	NA						
<b>TOTAL</b>	<b>8.187,4</b>	<b>8.638,3</b>	<b>9.129,4</b>	<b>8.887,4</b>	<b>8.852,0</b>	<b>9.576,1</b>	<b>10.321,9</b>	<b>10.831,1</b>

El análisis del valor de producción permite ver algunos cambios respecto a la contribución de cada uno de los temas respecto a lo que veíamos en la tabla del valor añadido bruto. El orden de importancia sigue siendo el mismo, pero la contribución pasa del 59% del valor añadido bruto al 52,4% del valor añadido bruto en el caso del transporte. El turismo representa casi un 30% del valor de producción. El aumento del valor de producción fue del 23,1% en 2009-2016.

Tabla 15.

Tabla 8. 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
Reestructuración física ríos, litoral o fondo marino	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
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
Usos urbanos e industriales	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
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

Seguridad/defensa	NA							
<b>TOTAL</b>	<b>17.222,9</b>	<b>18.032,3</b>	<b>18.483,1</b>	<b>18.212,8</b>	<b>17.743,7</b>	<b>18.221,4</b>	<b>19.963,2</b>	<b>21.214,5</b>

El total no incluye el empleo, valor añadido bruto y valor de producción asociado a las operaciones militares, a la defensa costera y protección contra inundaciones y el tratamiento de residuos. Aun siendo posiblemente actividades relevantes en el ámbito marino español, su análisis no ha sido posible debido a la falta información o por falta de datos desagregados por DM. Algunas ramas de actividad que determinadas actividades humanas tampoco se han podido incluir. Las cifras, por tanto, deben ser interpretadas como estimaciones conservadoras de la contribución económica de las actividades analizadas a la economía de la demarcación Levantino-balear.

### 2.3. Método de los servicios de los ecosistemas

Los ecosistemas marinos ofrecen servicios de aprovisionamiento, de regulación y culturales. La contribución económica de los servicios de aprovisionamiento (alimentos, agua, etcétera), que tienen un valor de uso directo contabilizado en la economía nacional a través de los registros estadísticos de variables como el empleo o el valor añadido bruto, se ha capturado mediante el análisis de las cuentas de las aguas marinas descrito en la sección 2.2. Para estimar la contribución económica 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, se ha utilizado el enfoque de los servicios de los ecosistemas.

En el contexto de la actualización de la evaluación inicial del análisis socioeconómico de las estrategias marinas, se ha estimado la contribución económica de los servicios de los ecosistemas suministrados por la demarcación Levantino-balear adaptando los pasos de la figura 2 en función de la información y datos disponibles.

Primero. Se ha procedido a identificar los servicios de los ecosistemas suministrados por la demarcación Levantino-balear. En el marco del proyecto Evaluación de los Ecosistemas del Milenio en España, Carlos M. Duarte *et al.* (2012)<sup>7</sup> identificaron los servicios suministrados por el ecosistema marino español. En el contexto de esta evaluación se ha supuesto que la demarcación Levantino-balear suministra los mismos tipos de servicios que el conjunto del ecosistema marino español.

Segundo. Se ha procedido a identificar y cuantificar el valor económico derivado de los servicios de los ecosistemas utilizando métodos de valoración que permiten estimar el valor indirecto y de no uso de los servicios de los ecosistemas. También en el marco del proyecto Evaluación de

<sup>7</sup> Carlos M. Duarte, Inma Férriz Murillo y Laura Royo Marí (2012) Evaluación de los Ecosistemas del Milenio en España. Sección III: Evaluación de los tipos operativos de ecosistemas. Capítulo 14: Marinos



los Ecosistemas del Milenio en España, la Fundación Biodiversidad (2014)<sup>8</sup> recogió datos relativos valor monetario (en euros anuales del año 2012 por hectárea) de los servicios de los ecosistemas suministrados por el ecosistema marino español. En el contexto de esta evaluación se ha supuesto que la demarcación Levantino-balear suministra los mismos tipos de servicios que el conjunto del ecosistema marino español. Los valores de Fundación Biodiversidad (2014) han sido actualizado a precios de 2017.

Finalmente, se ha procedido a estimar la contribución económica anual de los valores de uso y de no uso de la demarcación Levantino-balear (ver tabla 16). Para ello, se ha multiplicado el valor económico de cada uno de los servicios suministrados por la demarcación (previamente actualizado a precios de 2017) por la superficie total de la demarcación Levantino-balear; estimada en 35,2 millones de hectáreas en el Atlas para la Planificación Espacial Marina.

Tabla 9. Valor económico de los servicios de los ecosistemas de la demarcación levantino-balear

Servicio ecosistémico	Valor medio (€/ ha/ año)	Valor demarcación (Millones €/ año)
<b>Servicios de abastecimiento</b>		
Materias primas	1,68	39
Alimentos	660,40	15.346
<b>Servicios de regulación</b>		0
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
<b>Servicios culturales</b>		0
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
<b>Total</b>		<b>44.684</b>

El valor económico medio de los servicios ecosistémicos se ha estimado en 44.684 millones de euros anuales, con un rango de valores que varía entre 6.754 y 140.920 millones de euros anuales. Esta variación está condicionada por la horquilla de las estimaciones del valor

<sup>8</sup> Fundación Biodiversidad (2014) Evaluación de los ecosistemas del milenio de España. Ecosistemas y biodiversidad de España para el bienestar humano. Valoración económica de los servicios de los ecosistemas suministrados por los ecosistemas de España (EMEC). Informe técnico final EMEC, septiembre 2014

económico del servicio depuración/ purificación de agua, que oscila entre un valor mínimo de 117 €/ ha/ año y un valor máximo de 1.904 €/ ha/ año, del valor económico de las actividades recreativas, que oscila entre un valor mínimo de 0,76 €/ ha/ año y un valor máximo de 1.883 €/ ha/ año, y el valor económico de los alimentos, que varía entre un valor mínimo de 2,68 €/ ha/ año y un valor máximo de 2.022 €/ ha/ año.

### 3. ANÁLISIS DE ESCENARIOS TENDENCIALES

#### 3.1. Metodología

El documento elaborado por la Comisión Europea para guiar el análisis económico y social del uso de las aguas marinas define el Escenario Tendencial como aquel que describe la evolución anticipada de la situación ambiental, social, económica y legislativa del medio marino en un período de tiempo determinado en ausencia de la política en consideración. En el primer ciclo, se definía como el escenario en el que la DMEM no se aplicaba. Para el segundo período y sucesivos, hace referencia al escenario en el que los Programas de Medidas definidos en el ciclo anterior están siendo aplicados (Comisión Europea, 2018)<sup>9</sup>.

El papel de los Escenario Tendenciales en la evaluación inicial es proporcionar proyecciones de cómo podría evolucionar en el tiempo el medio marino, dadas las tendencias potenciales en los usos de las aguas marinas y el marco legislativo y regulatorio que afecta a esas aguas (Comisión Europea, 2018). En el contexto del segundo ciclo de las estrategias marinas, se ha proyectado la evolución del medio marino para el período 2016-2024.

Teniendo en cuenta los elementos de esa definición, el Escenario Tendencial considera que la evolución del medio marino está condicionada por las políticas y regulaciones que afectan a las actividades humanas que usan las aguas marinas. Esto incluye las Estrategias Marinas de España (EEMM), ya que la aplicación de algunas de las medidas propuestas en los Programas de Medidas (PdM) podría tener efectos sobre algunas de las actividades humanas que se desarrollan en el medio marino. Este hecho queda recogido en la Tabla 4 de la Resolución de 5 de mayo de 2017, de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, por la que se formula la declaración ambiental estratégica del proyecto de las EEMM.

Con la información disponible resulta aventurado determinar en qué proporción podrán afectar las medidas de los PdM a la evolución económica de una determinada actividad. El Escenario Tendencial considera, por tanto, 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.

---

<sup>9</sup> European Commission (2018) Economic and social analysis for the initial assessment for the Marine Strategy Framework Directive. MSFD Guidance Document



## 3.2. Análisis escenarios tendenciales en la demarcación marina levantino-balear

El documento marco de las Estrategias Marinas se presenta la información disponible en este momento sobre la situación socioeconómica, ambiental y legislativa del medio ambiente marino en las demarcaciones marinas españolas. A continuación, se incluyen los Escenarios Tendenciales que se prevén en base a dicha información. Las proyecciones están condicionadas por la disponibilidad de datos.

### 3.2.1. Reestructuración física de ríos, del litoral o del fondo marino

Se ha proyectado un Escenario Tendencial para la actividad defensa costera y protección contra inundaciones, pero no para las otras dos actividades que integran este tema debido bien a que la actividad no es relevante en la demarcación (caso de la actividad infraestructuras mar adentro) o bien a que no hay información disponible que permita hacer proyecciones (caso de la reestructuración de la morfología del fondo marino).

#### *Defensa costera y protección contra inundaciones*

Se prevé que la implantación de los Planes de Gestión de Riesgo (PGRI) que está teniendo lugar en la actualidad y la ejecución de los trabajos que se derivarán de la aplicación del segundo ciclo de la Directiva 2007/60/CE a partir de 2021, puedan impulsar al alza los presupuestos futuros ligados a esta actividad para que España pueda hacer frente a las inversiones necesarias. Para reflejar este hecho, el Escenario Tendencial 2016-2024 considera un aumento de la actividad asociado al incremento presupuestario.

### 3.2.2. Extracción de recursos no vivos

El tema extracción de recursos no vivos lo integran las siguientes actividades humanas: extracción de minerales; extracción de petróleo y gas; extracción de sal; y extracción de agua. Se incluyen a continuación los Escenarios Tendenciales proyectados para estas actividades.

**Tabla 10. Evolución del VAB y del Valor de Producción en la extracción de recursos no vivos en el Escenario Tendencial (millones de euros)**

DM levantino-balear	2011	2016	2020	2024
<b>Valor añadido bruto</b>	<b>258,4</b>	<b>187,1</b>	<b>154,4</b>	<b>131,9</b>
Extracción de petróleo y gas	224,2	153,1	117,7	90,6
Extracción de sal	16,4	11,4	8,8	6,8

Extracción de agua	17,8	22,6	27,9	34,5
<b>Valor de producción</b>	<b>565,7</b>	<b>406,8</b>	<b>334,7</b>	<b>284,6</b>
Extracción de petróleo y gas	495,6	333,1	253,9	193,5
Extracción de sal	33,9	27,6	23,7	20,4
Extracción de agua	36,2	46,1	56,7	69,7

Fuente: Elaboración propia a través de datos del INE

### Extracción de minerales

La explotación industrial de materiales extraídos de los fondos marinos con destino a la construcción está prohibida en nuestro país desde la entrada en vigor de la **Ley de Costas de 1988**. Sólo se permite (1) la **extracción de arenas** para la creación y regeneración de playas y (2) los **dragados portuarios** necesarios para la construcción, mantenimiento o rellenos de puertos y vías de navegación.

No se espera que las prohibiciones existentes vayan a levantarse en los próximos años, por lo que se prevé que en el medio plazo esta actividad siga restringida a las actividades permitidas en la actualidad. Tampoco se ha encontrado ninguna regulación o política sectorial que pueda llevar a pensar que las tendencias futuras tanto de la extracción de arenas como de los dragados portuarios puedan ser diferentes a las de años pasados. Para reflejar estas cuestiones, 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 período 2011-2016. La tendencia muestra una disminución del Valor de Producción y VAB en los años venideros.

### Extracción de petróleo y gas, incluida la infraestructura

Recientemente ha entrado en vigor el Real Decreto 1339/2018, de 29 de octubre, por el que se desarrolla el Real Decreto-ley 16/2017, de 17 de noviembre, por el que se establecen disposiciones de seguridad en la investigación y explotación de hidrocarburos en el medio marino.

El Real Decreto-ley 16/2017, ha traspuesto parcialmente al ordenamiento interno la Directiva 2013/30/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de junio de 2013, sobre la seguridad de las operaciones relativas al petróleo y al gas mar adentro, y que modifica la Directiva 2005/35/CE.

No cabe esperar que los nuevos Reales Decretos vayan a impulsar el desarrollo de la actividad extracción de petróleo y gas en la demarcación en los próximos años, por lo que se prevé que en el medio plazo esta actividad siga evolucionando respecto a las pautas pasadas. Para reflejar esto, 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 período 2011-2016**. La tendencia muestra una clara disminución del Valor de Producción y VAB en los años venideros.

### *Extracción de sal*

No se ha encontrado ninguna regulación o política sectorial que pueda llevar a pensar que las tendencias futuras puedan ser diferentes a las de años pasados. Se ha proyectado, por tanto, 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. La tendencia muestra una disminución del Valor de Producción y VAB en los años venideros.

### *Extracción de agua marina*

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. La tendencia muestra un aumento del Valor de Producción y VAB en los años venideros.

## **3.2.3. Producción de energía**

### *Generación de energías renovables, incluida la infraestructura*

El Plan de Energías Renovables 2011-2020 establece objetivos para el desarrollo del sector de energía marina en España. El plan prevé unas inversiones de 62.797 millones de euros para el período 2012-2020. Se estima que estas inversiones 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.

Basándonos en esa información, y a pesar de que datos recientes indican que el objetivo de eólica marina para 2015 no se ha cumplido, se puede esperar un Escenario Tendencial en el que la actividad comience a desarrollarse en España y pueda a llegar a tener en 2024 cierta importancia en términos de creación de empleo y de generación de valor añadido bruto.

### *Transporte de electricidad y comunicaciones (cables)*

El marco regulatorio de la actividad transporte de electricidad y comunicaciones (Directiva 2009/72/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, el Reglamento (CE) 714/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo y Ley 24/2013 del Sector Eléctrico) ha afectado a la evolución de la actividad hasta el momento actual y seguirán muy probablemente haciéndolo en el futuro.

Teniendo eso en cuenta y puesto que no se han identificado nuevas políticas ni reglamentos que puedan introducir futuros cambios en el desarrollo de la actividad, el Escenario Tendencial prevé una variación anual de esta actividad en 2016-2024 igual a la variación media anual del período 2011-2016. Así, se ha proyectado una disminución del valor añadido bruto y del valor de producción del orden del 2% (ver tabla).

**Tabla 11. Evolución del VAB y del Valor de Producción de la actividad transporte de electricidad y comunicaciones (millones de euros)**

DM levantino-balear	2011	2016	2020	2024
Valor añadido bruto	411.910	370.419	341.460	314.765
Transporte de electricidad y comunicaciones	411.910	370.419	341.460	314.765
Valor de la producción	497.101	447.029	412.081	379.865
Transporte de electricidad y comunicaciones	497.101	447.029	412.081	379.865

Fuente: Elaboración propia a través de datos del INE

### 3.2.4. Extracción de recursos vivos

El tema extracción de recursos vivos lo integran cinco actividades humanas, de las cuales únicamente (a) pesca y marisqueo y (b) transformación de pescado y marisco son relevantes y/o se recogen en las estadísticas nacionales de manera que se puedan analizar la evolución de su empleo, valor añadido bruto y/o valor de producción. Se incluyen a continuación los Escenarios Tendenciales de las actividades relevantes.

**Tabla 12. Evolución del VAB y del Valor de Producción en la extracción de recursos vivos en el Escenario Tendencial (millones de euros)**

DM levantino-balear	2011	2016	2020	2024
<b>Valor añadido bruto</b>	<b>784,2</b>	<b>892,6</b>	<b>991,1</b>	<b>1.102,6</b>
Pesca y marisqueo	95,6	121,1	149,1	183,6
Transformación de pescado y marisco	688,6	771,5	842	919
<b>Valor de producción</b>	<b>2.801,1</b>	<b>3.232,2</b>	<b>3.628,9</b>	<b>4.077,9</b>
Pesca y marisqueo	210,7	208,9	207,5	206,1
Transformación de pescado y marisco	2.590,4	3.023,3	3.421,4	3.871,8

Fuente: Elaboración propia a través de datos del INE

### Pesca y marisqueo

La Política Pesquera Común (PPC) regula y marca de algún modo 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 de las cuales entró en vigor el 1 de enero de 2014.

Se considera que los efectos 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.

### *Transformación de pescado y marisco*

En relación con la actividad transformación de pescado y marisco, la Política Pesquera Común (PPC) establece que la industria de transformación de pescado sigue siendo viable. Los principales países en términos de producción son Reino Unido, Francia, España, Italia y Alemania. Solo Alemania y España siguen siendo inversores netos.

En base a lo anterior, el Escenario Tendencial prevé una variación anual de la actividad en 2016-2024 igual a la variación anual media del período 2011-2016. Se prevé, por tanto, un ligero ascenso del valor añadido bruto y un incremento bastante más pronunciado del valor de producción.

### **3.2.5. Cultivo de recursos vivos**

#### *Acuicultura marina, incluida la infraestructura*

España cuenta desde el año 2015 con un ambicioso Plan Estratégico de la Acuicultura Española 2015-2020 enmarcado dentro de la nueva Política Pesquera Común (PPC) y el Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP), que se espera que pueda acelerar 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 algo superior a la variación media anual observada en el período 2011-2016 (ver tabla)

**Tabla 13. Evolución del VAB y del Valor de Producción de la acuicultura marina en el Escenario Tendencial (millones de euros)**

DM levantino-balear	2011	2016	2020	2024
Valor añadido bruto	77,9	88,9	104	121,6
Valor de producción	212,2	244,7	286,3	334,9

Fuente: Elaboración propia a través de datos del INE



### 3.2.6. Transporte

#### *Infraestructuras de transporte y transporte marítimo*

El tema transporte incluye las actividades infraestructuras de transporte y transporte marítimo. Distintas políticas nacionales y europeas (por ejemplo, los Objetivos estratégicos y recomendaciones para la política de transporte marítimo de la UE hasta 2018 y el Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte 2005-2010 del Ministerio de Fomento) han afectado a la evolución de esas actividades 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. Se incluyen a continuación los Escenario Tendenciales 2016-2024 para ambas actividades.

**Tabla 14. Evolución del VAB y del Valor de Producción en el transporte en el Escenario Tendencial (millones de euros)**

DM levantino-balear	2011	2016	2020	2024
<b>Valor añadido bruto</b>	<b>5.591,4</b>	<b>6.402,2</b>	<b>7.179</b>	<b>8.051</b>
Infraestructuras del transporte	712	788,6	858,6	934,9
Transporte marítimo	4.879,4	5.613,6	6.320,4	7.116,1
<b>Valor de producción</b>	<b>10.146,2</b>	<b>11.116,1</b>	<b>12.070</b>	<b>13.151,5</b>
Infraestructuras del transporte	2.099,5	1.956,8	1.852,7	1.754
Transporte marítimo	8.046,7	9.159,3	10.217,3	11.397,5

Fuente: Elaboración propia a través de datos del INE

### 3.2.7. Usos urbanos e industriales

El tema usos urbanos lo integran las siguientes actividades humanas: usos urbanos; usos industriales; y tratamiento y eliminación de residuos. De ellas únicamente la actividad tratamiento y eliminación de residuos debe ser objeto de evaluación socioeconómica de acuerdo con el Anexo III de la DMEM. No se ha podido calcular el escenario tendencial para esta actividad.

### 3.2.8. Turismo y ocio

El tema turismo y ocio incluye las siguientes actividades humanas: infraestructuras de turismo y ocio; y actividades de turismo y ocio. Se incluye a continuación el Escenario Tendencial 2024 para estas actividades.

### *Infraestructuras de turismo y ocio y actividades de turismo y ocio*

El Consejo Mundial de Viaje y Turismo, la Organización Mundial de Turismo y el Plan de Turismo Español Horizonte 2020 auguran buenas perspectivas del sector turismo de cara a futuro. Basándose en las buenas expectativas de los distintos organismos, el Escenario Tendencial tanto de la actividad infraestructuras de turismo como de la actividad turismo y ocio considera una variación anual de la actividad en 2016-2024 igual a la variación media anual del período 2013-2016 (es decir, obviando las tendencias menos favorables de 2011-2013).

El Escenario Tendencial prevé, por tanto, un aumento medio anual tanto del valor añadido bruto como del valor de producción de la actividad superior al crecimiento medio anual de 2011-2016. Se incluye a continuación el Escenario Tendencial 2024 para estas actividades.

**Tabla 15. Evolución del VAB y del Valor de Producción en el turismo y ocio en el Escenario Tendencial (millones de euros)**

DM levantino-balear	2011	2016	2020	2024
<b>Valor añadido bruto</b>	<b>2.417</b>	<b>3.260,4</b>	<b>4.837,6</b>	<b>7.479,6</b>
Infraestructuras de turismo y ocio	2.331,8	3.164,7	4.806,9	7.301,1
Actividades de turismo y ocio	85,2	95,7	130,7	178,5
<b>Valor de producción</b>	<b>4.757,8</b>	<b>6.214,7</b>	<b>8.945,2</b>	<b>12.880,1</b>
Infraestructuras de turismo y ocio	4.573,3	6.014,7	8.687,5	12.547,9
Actividades de turismo y ocio	184,5	200	257,7	332,2

Fuente: Elaboración propia a través de datos del INE

### 3.2.9. Seguridad y defensa

#### *Operaciones militares*

No ha sido posible hacer un análisis de los escenarios tendenciales de esta actividad.

## 3.3. Conclusiones

En el Escenario Tendencial se prevé que el valor de producción aumente en todas las actividades analizadas salvo en transporte de electricidad y comunicaciones, pesca y marisqueo e infraestructuras de transporte. El aumento en el valor de producción va acompañado en general de incrementos en el valor añadido bruto, aunque en el caso de la actividad pesca y marisqueo

se observa un incremento del valor añadido bruto a pesar del menor valor de producción proyectado.

La información presentada no incluye la actividad humana generación de energía. Aunque no ha sido posible proyectar un Escenario Tendencial, se puede prever un crecimiento de la actividad en los próximos años.

Tabla 16. Escenarios Tendenciales en la demarcación levantino-balear por temas

Actividad	VAB	VP
Defensa costera y protección contra las inundaciones	-	-
Infraestructuras mar adentro (excepto destinadas a explotación petróleo, gas o EERR)	No aplica	No aplica
Reestructuración morfología fondo marino, incluido dragado y depósito de materiales	-	-
Extracción de minerales (roca, minerales metálicos, grava, arena, conchas)	Disminuye	Disminuye
Extracción de petróleo y gas, incluida la infraestructura	Disminuye	Disminuye
Extracción de sal	Disminuye	Disminuye
Extracción de agua	Aumenta	Aumenta
Generación de energías renovables, incluida la infraestructura	Aumenta	Aumenta
Transporte de electricidad y comunicaciones (cables)	Disminuye	Disminuye
Pesca y marisqueo (profesional, recreativa)	Aumenta	Disminuye
Transformación de pescado y marisco	Aumenta	Aumenta
Recolección de plantas marinas	No aplica	No aplica
Caza y recolección para otros fines	No aplica	No aplica
Acuicultura marina, incluida la infraestructura	Aumenta	Aumenta
Infraestructura de transportes	Aumenta	Disminuye
Transporte marítimo	Aumenta	Aumenta
Tratamiento y eliminación de residuos	Aumenta	Aumenta
Infraestructuras de turismo y ocio	Aumenta	Aumenta
Actividades de turismo y ocio	Aumenta	Aumenta
Operaciones militares (salvo lo dispuesto en el artículo 2, apartado 4)	No aplica	No aplica
Actividades de investigación, seguimiento y educación	Aumenta	Aumenta

Notas: No aplica hace referencia a que no existe la actividad en la demarcación; - hace referencia a que, aunque puede existir la actividad en la demarcación, no ha sido posible analizarla por falta de información

Las tendencias socioeconómicas de las actividades humanas que usan el medio marino de la demarcación (y, por tanto, el Escenario Tendencial) podrían verse afectadas en los próximos años por algunas de las medidas de los PdM de las EEMM. La siguiente tabla recoge el probable efecto socioeconómico desfavorable<sup>10</sup> de las medidas con una mayor incidencia potencial.

<sup>10</sup> La Resolución de 5 de mayo de 2017, de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, por la que se formula declaración ambiental estratégica del proyecto de las Estrategias Marinas de España destaca el probable efecto socioeconómico desfavorable de las medidas con mayor incidencia sobre los sectores que se desarrollan en el medio marino.



Tabla 17. Potenciales efectos negativos sobre las actividades humanas derivados de las medidas de las EEMM.

Código de la medida	Potenciales efectos negativos sobre las actividades humanas
BIO2	A17, A28, A29
BIO3	A13, A16
BIO6	A16, A17, A28, A29
BIO7	
BIO8	
BIO9	
BIO10	A13, A14
BIO13	
BIO15	
BIO17	A28, A29
BIO18	A13, A16, A28, A29
BIO20	
BIO31	A21, A22
BIO34	
BIO36	
BIO41	
BIO42	
BIO46	
BIO47	
EMP1	
EMP2	Todas
EMP3	A13, A15, A16
EMP9	
EMP10	
EMP12	
EMP13	
EMP15	A15, A17, A28, A29
EMP16	Todas
EMP17	Todas
EAI1	
EC1	A13
EC5	
EC8	A15
EC9	A13, A16
CONT1	
CONT2	
CONT4	

CONT5	A21, A22
CONT8	A04, A07, A28, A29
CONT14	
BM1	A27
BM3	
BM4	
BM5	
BM6	
BM7	
BM8	
BM9	A27
BM10	A27
BM11	
BM14	
BM18	
BM19	
BM20	
BM22	
BM23	
BM28	A28, A29
RS1	A07
H1	A10, A12, A17, A21, A22, A28, A29
H5	
H6	
H14	
H13	

Fuente: Ministerio de Agricultura y Pesca, y Alimentación y Medio Ambiente (2017) y elaboración propia

*Nota (1): Los códigos de las columnas de efecto positivo o negativo hacen referencia a las numeraciones que la DMEM da a las distintas actividades humanas que se desarrollan en el medio marino: A03 Defensa costera, A04 Infraestructuras mar adentro, A05 Modificación morfología fondo marino, A06 Extracción de minerales, A07 Extracción de petróleo y gas, A08 Extracción de sal, A09 Extracción de agua, A10 Generación de energías renovables, A12 Transporte de electricidad y comunicaciones, A13 Pesca y marisqueo, A14 Transformación de pescado y marisco, A15 Recolección de plantas marinas, A16 Caza y recolección para otros fines, A17 Acuicultura, A21 infraestructuras de transporte, A22 Transporte marítimo, A27 Tratamiento y eliminación de residuos, A28 Infraestructuras de turismo y ocio, A29 Actividades de turismo y ocio; y A31 Actividades de investigación.*

#### 4. ANÁLISIS COSTE DEL DETERIORO DEL MEDIO MARINO

El análisis del coste del deterioro o degradación ambiental resulta muy útil como base para llevar a cabo análisis relacionados con la DMEM, incluida la estimación de los costes y beneficios de medidas (Art. 13 de la Directiva) y la argumentación de las posibles exenciones (Art. 14 de la Directiva). La DMEM propone tres enfoques alternativos mediante los cuales los Estados

miembro pueden estimar el coste de la degradación ambiental: el enfoque de los servicios ecosistémicos, el enfoque temático y el enfoque basado en costes.

El enfoque basado en los servicios de los ecosistemas exige definir el BEA y evaluar el estado ambiental en un escenario tendencial. Esto permitirá describir la diferencia entre ambos en términos cualitativos y, si es posible, también en términos cuantitativos. El enfoque basado en los costes exige identificar la legislación y políticas actuales relevantes, estimar sus costes y evaluar la proporción de cada una que pueda ser imputada a la protección del medio marino. El enfoque temático exige definir temas ambientales y una condición de referencia, para proceder luego a describir la diferencia entre la situación de referencia y el estado ambiental actual.

En el primer ciclo de las estrategias marinas, España realizó el análisis del coste del deterioro marino aplicando el enfoque basado en costes. En este segundo ciclo se ha vuelto a emplear este enfoque y se han dado los primeros pasos en la aplicación del enfoque ecosistémico.

## 4.1. Análisis del coste de deterioro del medio marino en la demarcación levantino-balear

### 4.1.1. Enfoque basado en los costes

El análisis de los costes actuales soportados por los diferentes actores implicados en la protección del medio marino proporciona una aproximación acerca de cuánto está pagando cada sector en relación presupuesto total dedicado a este fin. Este estudio es similar al realizado en la Directiva Marco del Agua para conocer cómo se recuperan los servicios relacionados con el ciclo del agua.

Este enfoque está basado en la hipótesis de que las medidas actuales para prevenir el deterioro medioambiental han sido aprobadas porque el valor que se obtiene al aplicarlas es mayor que su coste. De este modo, los costes actuales se pueden tomar como una estimación “a la baja” de los costes del deterioro. Este enfoque requiere de las tareas que muestra de forma sintética la figura 3.

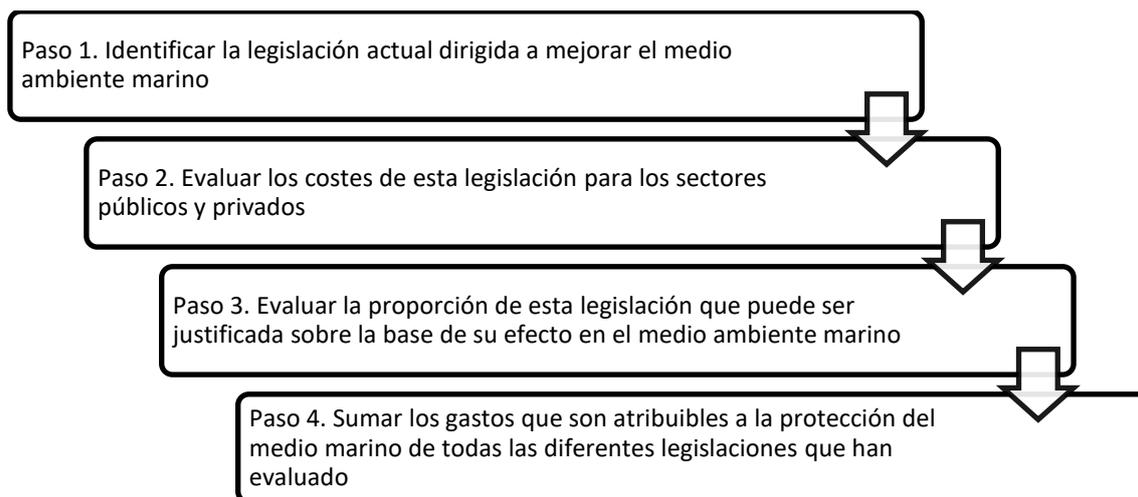


Figura 3. Pasos del enfoque basado en costes para estimar el coste de deterioro del medio marino

En el contexto tanto de la evaluación inicial de 2012 como de la presente actualización de la evaluación inicial, los costes de degradación han sido estimados en base a los presupuestos públicos destinados a la protección del medio marino. Se han identificado partidas presupuestarias tanto de la administración general del Estado como de la Comunidad Autónoma de levantino-balear.

El documento marco recoge la evolución de los Presupuestos Generales del Estado para período 2009-2016. Puesto que es el mismo para todas las demarcaciones, no se incluye en los documentos individuales por demarcación. Si se recogen en los documentos individuales los presupuestos de Comunidades Autónomas correspondientes.

#### 4.1.2. Análisis presupuestario de la Administración General del Estado

Se han identificado los programas de gastos de la Administración General del Estado relacionados con la gestión y protección del medio marino para el período 2009-2016. A efectos de poder comparar los gastos identificados en la evaluación inicial (2012) y los de la actualización de la evaluación inicial, se recogen las mismas partidas presupuestarias que se identificaron entonces (ver Tabla 18)

El presupuesto de gastos de los de los Programas de la Administración General del Estado relacionados con el Medio Marino ha disminuido con los años, de 1.377 millones de euros en 2009 a 526 millones en 2016 (una reducción del 55%). La reducción media del segundo ciclo (2011-2016) respecto al primer ciclo (2009-2011) de las estrategias, ha sido del 58%.

**Tabla 18. Presupuestos de gastos de la Administración General del Estado 2009-2016 relacionados con la gestión y protección del medio marino (millones de euros)**

Programas	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
415A Protección de los recursos pesqueros y desarrollo sostenible	52	48	29	20	14	15	18	18
415B Mejora de estructuras y mercados pesqueros	152	125	93	59	48	46	52	53
454M Regulación y seguridad del tráfico marítimo	63	62	57	-	48	44	43	41
456A Calidad del agua	576	461	282	199	135	149	243	206
456D Actuación en la costa	301	281	162	105	75	66	90	92
456M Actuaciones para la prevención de la contaminación y el cambio climático	167	121	102	53	49	42	55	51
467E Investigación oceanográfica y pesquera	66	61	60	58	57	60	61	65
<b>TOTAL</b>	<b>1.377</b>	<b>1.159</b>	<b>785</b>	<b>494</b>	<b>426</b>	<b>422</b>	<b>562</b>	<b>526</b>

Fuente: Estadísticas 2008-2017. Ley Presupuestos Generales del Estado Consolidados 2017

Con la información disponible no ha sido posible identificar qué cantidades de los programas no exclusivamente destinados a la gestión del medio marino han sido destinadas a este fin. No obstante, se incluye a continuación partidas presupuestarias parcialmente relacionadas con la protección del medio marino y a las que en 2016 se destinaron un total de 0,36 millones de euros.

**Tabla 19. . Presupuestos de gastos de la Administración General del Estado 2009-2016 parcialmente relacionados con la gestión y protección del medio marino (millones de euros)**

Programas	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
411M Dirección y Servicios Generales de Agricultura, Pesca y Alimentación	8	4	0	-	-	-	-	-
416A Previsión de riesgos en las producciones agrarias y pesqueras	288	291	281	253	205	205	204	216
451O Dirección y Servicios Generales de Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente	246	225	192	178	148	142	143	141
<b>TOTAL</b>	<b>542</b>	<b>520</b>	<b>473</b>	<b>431</b>	<b>353</b>	<b>347</b>	<b>347</b>	<b>357</b>

Fuente: Estadísticas 2008-2017. Ley Presupuestos Generales del Estado Consolidados 2017

#### 4.1.3. Análisis presupuestario de la Comunidad Autónoma de Cataluña

En la Comunidad Autónoma de Cataluña se han identificado 9 programas presupuestarios relacionados con el medio marino, con los siguientes presupuestos de gastos en el período 2009-2016. Se observa una disminución muy grande en el período, explicada en gran



medida por la falta de datos relativos al programa saneamiento de agua que entre 2009 y 2012 supuso en torno al 50% del gasto de la Comunidad Autónoma en los programas analizados.

Tabla 20. Presupuestos de la Generalitat de Cataluña

Programas	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Saneamiento de Agua	529,8	638,0	433,7	36,6	-	-	-	-
Puertos y Transporte Marítimo	27,0	25,4	23,5	0,0	8,6	0,0	-	-
Actuaciones en la costa	1,7	3,7	1,8	0,6	0,6	-	-	-
Protección y conservación del medio natural	201,5	206,2	119,1	59,5	60,8	49,6	52,3	49,3
Infraestructura y gestión de tratamiento de residuos	124,6	127,0	118,2	72,8	68,3	52,1	55,5	58,5
Políticas y sensibilización ambiental	9,9	7,7	4,3	15,0	15,0	11,4	13,4	14,2
Prevención y control ambiental	8,1	8,6	5,9	5,9	5,9	3,6	6,9	6,8
Orden., reconv. y soporte subsec. Agrario y pesquero	39,0	41,9	26,4	20,7	20,7	17,8	17,0	17,0
Moderniz. y mejora estruct.empresas agrarias y pesqueras	62,1	63,8	70,0	73,5	73,5	54,0	48,7	48,7
<b>TOTAL</b>	<b>1.003,6</b>	<b>1.122,4</b>	<b>803,0</b>	<b>284,8</b>	<b>253,5</b>	<b>188,5</b>	<b>193,9</b>	<b>194,4</b>

Fuente: Presupuestos Generales de la Generalitat de Cataluña

Nota: los datos más recientes de los tres primeros programas no están publicados.

#### 4.1.4. Análisis presupuestario de la Comunidad Autónoma de Islas Baleares

En la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares se han identificado 2 Consejerías con programas presupuestarios relacionados con el medio marino: la Conselleria de Medi Ambient y la Conselleria d'Agricultura i Pesca, con los siguientes presupuestos de gastos en el período 2010-2016 (millones de euros). Los presupuestos de esta Comunidad Autónoma son los únicos que han aumentado en el período analizado. Lo han hecho en un 27%.

Tabla 21. Presupuestos de la Consellería de Medi Ambient y Consellería de Agricultura y Pesca de la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares

Programas	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Saneamiento y Depuración de aguas	35,6	36,9	-	36,7	38,8	44,1	59,8	62,9
DPH: Protección y control Directiva marco del agua	1,9	4,1	-	2,1	1,9	4	5,3	5,9
Conservación y mejora del medio natural	2,4	0,5	-	11,9	11,1	18,6	18,6	18,7
Gestión de Espacios Naturales Protegidos	8,4	11,8	-	8,6	5,8	0,4	0,3	1,3
Seguimiento y vigilancia del cambio climático	0,9	0,9	-	0,7	0,3	0,3	0,4	1,1
Educación Ambiental y Sociedad	1,8	1,7	-	1,1	0,2	0,2	0,2	1
Puertos y transporte marítimo	5,3	6,3	-	8,8	9,1	9	7,3	7,1
Recursos marinos y ordenación del sector de la pesca	0,4	0,5	-	1,2	1	1,5	1,9	2
Programas europeos de pesca	1	0,6	-	0,3	0,3	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>57,7</b>	<b>63,3</b>	<b>-</b>	<b>71,4</b>	<b>68,5</b>	<b>78,1</b>	<b>93,8</b>	<b>100</b>

Fuente: Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares

*Nota: La información del año 2011 no está disponible*

Con la información disponible no ha sido posible identificar qué cantidades de los programas no exclusivamente destinados a la protección del medio marino han sido destinadas a estos fines.

#### 4.1.5. Análisis presupuestario de la Comunidad Autónoma de Murcia

En la Región de Murcia se han identificado 2 Consejerías con programas presupuestarios relacionados con el medio marino: la Consejería de Agricultura y Agua y la Consejería de Obras Públicas y Ordenación Territorio, con los siguientes presupuestos de gastos en el período 2009-2016. Los presupuestos de los programas analizados han disminuido un 58% el período 2009-2016.

**Tabla 22. Presupuestos de la Consejería de Agricultura y Agua de la Región de Murcia**

Programas	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Pesca y Acuicultura	10,6	9,2	8,5	-	-	-	7	7
Saneamiento y Depuración de Poblaciones	53,4	38,8	31,3	-	-	-	13,3	13,3
Biodiversidad, Caza y Pesca Fluvial	0	0	1,4	-	-	-	2,2	5,5
Calidad Ambiental	4,4	4,9	2,6	-	-	-	2,7	4,7
Fomento del Medio Ambiente y Cambio Climático	1	0,8	0,4	-	-	-	0,8	0,5
Puertos y Costas	9,5	8,2	4,9	-	-	-	1,9	2,6
<b>TOTAL</b>	<b>78,9</b>	<b>61,9</b>	<b>49,1</b>	-	-	-	<b>27,9</b>	<b>33,6</b>

Fuente: Presupuestos Generales de la región de Murcia

*Nota: La información de los años 2012, 2013 y 2014 no está disponible*

Con la información disponible no ha sido posible identificar qué cantidades de los programas no exclusivamente destinados a la protección del medio marino han sido destinadas a estos fines.

#### 4.1.6. Análisis presupuestario de la Comunidad Autónoma de Valencia

En la Comunidad Valenciana se han identificado los siguientes programas presupuestarios relacionados con la protección medio marino, con los siguientes presupuestos de gastos en el período 2009-2016 (en millones de euros). Los presupuestos de los programas analizados han disminuido un 54% el período 2009-2016.

**Tabla 23. Presupuestos de la Consejería de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda de la Generalitat Valenciana**

Programas	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Ordenación del Territorio y el Litoral	0	1,9	1,5	3,3	1,7	1,3	1,3	1,8
Saneamiento y Depuración de Aguas	26	13	7,1	5,5	0,4	0,2	2,2	2,4
Restauración y Protección de los Recursos Naturales	58,3	43	32,9	32,1	25	21	21,6	25,5
Cambio Climático y Calidad Ambiental	7,8	6,6	5,1	12	9,5	8,7	9	10
Ordenación y mejora de la producción pesquera	33,2	26,3	22,8	17,6	16	15,7	18,2	18,2
<b>TOTAL</b>	<b>125,3</b>	<b>90,8</b>	<b>69,4</b>	<b>70,5</b>	<b>52,6</b>	<b>46,9</b>	<b>52,3</b>	<b>57,9</b>

Fuente: Presupuestos Generales de la Generalitat Valenciana

Con la información disponible no ha sido posible identificar qué cantidades de los programas no exclusivamente destinados a la protección del medio marino han sido destinadas a estos fines.

#### 4.1.7. Enfoque basado en los servicios de los ecosistemas

En este segundo ciclo, el Ministerio de Transición Ecológica ha dado los primeros pasos para estimar el coste de degradación del medio marino empleando el enfoque de los servicios de los ecosistemas. Bajo este enfoque, el coste (o pérdida de beneficio) de la degradación ambiental se estima siguiendo un método similar al aplicado para estimar la contribución económica de los servicios de los ecosistemas de la demarcación marina (ver sección 2.3). Sin embargo, para estimar el coste de la degradación es necesario además identificar y cuantificar los cambios en la provisión de los servicios de los ecosistemas asociados a la degradación ambiental (dado por la diferencia entre el buen estado ambiental y el no buen estado ambiental); es decir, se debe profundizar en el análisis de la alteración del estado ambiental de los ecosistemas.

La siguiente figura, que combina técnicas de identificación y cuantificación física de servicios de los ecosistemas con técnicas de valoración económica del medio ambiente, muestra los pasos a seguir. Se ha marcado en color gris los pasos ya seguidos para estimar la contribución económica de los servicios de los ecosistemas de la demarcación marina. Los nuevos pasos, en blanco, son los relacionados con la estimación de la diferencia entre la provisión de servicio cuando existe buen estado ambiental versus cuando no existe buen estado ambiental.

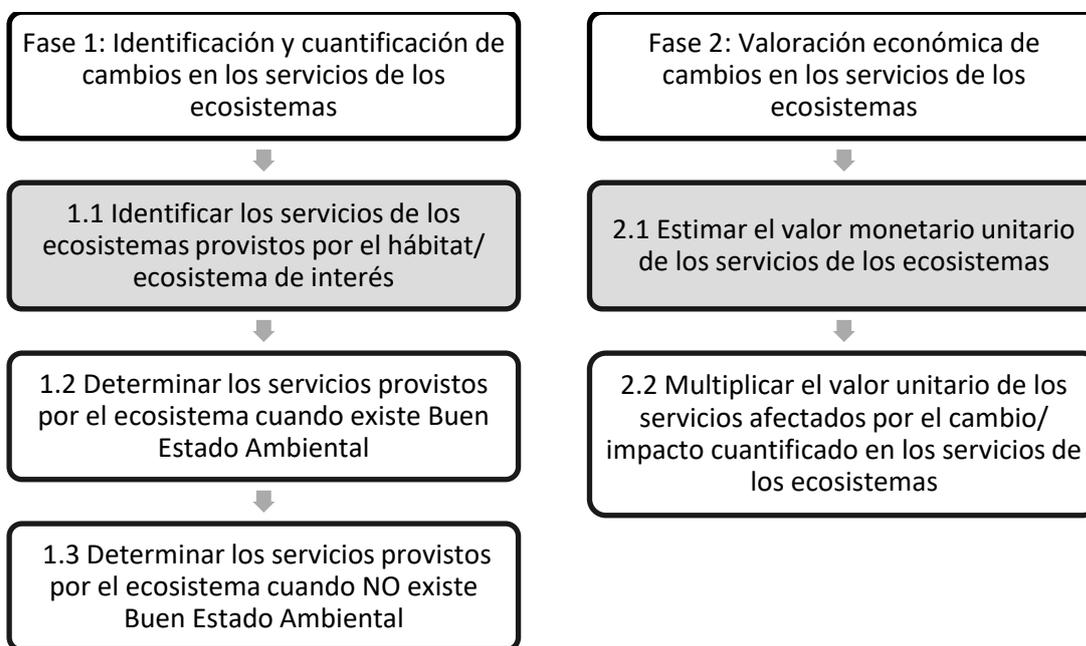


Figura 4. Fases para estimar el coste de la degradación de ecosistemas

España tiene previsto seguir trabajando en el futuro para aplicar esta metodología en la demarcación Levantino-balear. No obstante, en el contexto de la Evaluación Inicial de 2018 el enfoque de los servicios de los ecosistemas se ha limitado a la identificación de los principales servicios ecosistémicos del ecosistema marino español y su cuantificación en unidades

monetarias descrito anteriormente. Esto supone un primer paso necesario para poder estimar en un futuro el coste de la degradación mediante el enfoque de los ecosistemas.

## 4.2. Conclusiones

El análisis del **coste del deterioro o degradación ambiental** resulta muy útil como base para llevar a cabo análisis relacionados con la DMEM, incluida la estimación de los costes y beneficios de medidas (Art. 13 de la Directiva) y la argumentación de las posibles exenciones (Art. 14 de la Directiva). La DMEM propone tres enfoques alternativos mediante los cuales los Estados miembro pueden estimar el coste de la degradación ambiental: el enfoque de los servicios ecosistémicos, el enfoque temático y el enfoque basado en costes.

El enfoque basado en los servicios de los ecosistemas exige definir el BEA y evaluar el estado ambiental en un escenario tendencial. Esto permitirá describir la diferencia entre ambos en términos cualitativos y, si es posible, también en términos cuantitativos. El enfoque temático exige definir temas ambientales y una condición de referencia, para proceder luego a describir la diferencia entre la situación de referencia y el estado ambiental actual.

En el primer ciclo y el segundo ciclo de las estrategias marinas, España ha analizado el coste del deterioro marino aplicando el enfoque basado en costes. Bajo este enfoque, se han identificado los importes presupuestarios destinados a programas relacionados con la gestión y protección del medio marino tanto por parte de la Administración General del Estado como de las Comunidades Autónomas que integran la demarcación Levantino-balear. En ambos casos se observa una reducción de los presupuestos públicos en el período analizado, que en ambos casos supera el 50%.

En este segundo ciclo, el método basado en costes ha sido complementado con los primeros pasos para la aplicación, en un futuro, del enfoque ecosistémico. En este sentido, se ha estimado un orden de magnitud de la contribución económica de los servicios de los ecosistemas suministrados por la demarcación Levantino-balear. En los próximos años, será necesario identificar y cuantificar los cambios en la provisión de los servicios de los ecosistemas asociados a la degradación ambiental - dado por la diferencia entre los servicios provistos cuanto existe buen estado ambiental versus la situación en la que no existe buen estado ambiental.

## 5. CONCLUSIONES DE LA ACTUALIZACIÓN DEL ANÁLISIS ECONÓMICO Y SOCIAL

En la demarcación marina levantino-balear y su entorno terrestre se desarrollan la práctica totalidad de las actividades identificadas en el Cuadro 2b del Anexo I de la Ley de Protección del Medio Marino con posibles efectos sobre éste. La generación de energías renovables es la única actividad de las relacionadas que no tiene lugar en esta demarcación.

Las actividades de turismo y ocio tienen un lugar muy destacado en esta demarcación. También es relevante el transporte marítimo, con 8 Autoridades Portuarias en la Demarcación. En 2016 se transportaron 1.227 millones de toneladas de mercancía y se trasladó a 67,1 millones de pasajeros. La pesca, marisqueo y acuicultura son actividades con una incidencia socioeconómica también destacada en esta demarcación. Por último, en esta demarcación existe una zona de extracción de hidrocarburos, ligada a la plataforma Casablanca, que extrae unas 215.000 toneladas al año de crudo. La extracción de agua de mar es otra actividad a considerar en esta demarcación.

Se estima que las actividades humanas desarrolladas en la demarcación levantino-balear crearon en 2016 un total de 179.435 empleos. El tema turismo y ocio, compuesto por las actividades humanas infraestructuras de turismo y actividades de turismo y ocio, es con 81.198 empleos en el año 2016 el que en mayor medida contribuye al empleo (45,3% en 2016). Las actividades humanas generaron en 2016 un valor añadido bruto de 10.831,1 millones de euros. En este caso, el tema transporte fue millones de euros el que en mayor medida contribuyó (59%). El análisis del valor de producción permite ver algunos cambios respecto a la contribución de cada uno de los temas respecto a lo que veíamos en la tabla del valor añadido bruto. El orden de importancia sigue siendo el mismo, pero la contribución pasa del 59% del valor añadido bruto al 52,4% del valor añadido bruto en el caso del transporte.

Estos valores totales no incluyen el empleo, valor añadido bruto y valor de producción asociado a las operaciones militares, a la defensa costera y protección contra inundaciones y al tratamiento de residuos. Aun siendo posiblemente actividades relevantes en el ámbito marino español, su análisis no ha sido posible debido a la falta información. Algunas ramas de actividad de determinadas actividades humanas tampoco se han podido incluir bien por falta de datos o porque la información no está desagregada por rama de actividad. Estas cifras deben ser interpretadas, por tanto, como estimaciones conservadoras de la contribución económica de las actividades analizadas a la economía de la demarcación levantino-balear.

En el Escenario Tendencial, se prevé que el valor añadido bruto continúe aumentando en todas las actividades humanas analizadas salvo en extracción de sal, transporte de electricidad y comunicaciones, y pesca y marisqueo (profesional, recreativa). En lo que al valor de producción se refiere, disminuye también en la actividad infraestructura de transporte a pesar de que la evolución del valor añadido bruto es positiva. El incremento de la actividad lleva aparejado un aumento de las presiones y una mayor degradación del estado del medio marino, salvo en las actividades para que las Estrategias Marinas de España prevén la puesta en marcha de medidas destinadas a reducir sus presiones y mejorar el estado ambiental del medio marino.

El coste de degradación ha sido estimado mediante el enfoque basado en costes. Bajo este enfoque, se han identificado los importes presupuestarios destinados a programas relacionados con la gestión y protección del medio marino tanto por parte de la Administración General del Estado como de las Comunidades Autónomas que integran la demarcación levantino-balear. En todos los casos se observan reducciones superiores al 50%. Las Comunidades que integran la demarcación Levantino-balear destinaron en 2016 un total de 385,9 millones a programas relacionados con gestión y conservación del medio marino, un 71% menos que en el año 2010 (parte de esta bajada pronunciada es producida por la falta de datos de la Generalitat de Cataluña en programas tan importantes como Saneamiento de Agua, que suponía en 2010 más de la mitad del presupuesto total). La Administración Central destinó 883 millones a programas con ese mismo fin a nivel nacional, aunque no ha sido posible con los datos disponibles desagregar las cuantías entre demarcaciones. En cualquier caso, esa cifra representa una reducción de más del 50% respecto a lo destinado en 2009 por esos mismos conceptos.

El método basado en costes ha sido complementado con los primeros pasos para la aplicación, en un futuro, del enfoque ecosistémico. En este sentido, se ha estimado un orden de magnitud de la contribución económica de los servicios de los ecosistemas suministrados por la demarcación levantino-balear. Se ha estimado un valor económico medio anual de 44.684 millones de euros anuales, con un rango de valores que varía entre 6.754 y 140.920 millones de euros anuales. Esta variación está condicionada por la horquilla de las estimaciones del valor económico del servicio depuración/ purificación de agua, del valor económico de las actividades recreativas y el valor económico de los alimentos.

## 6. REFERENCIAS

Carlos M. Duarte, Inma Férriz Murillo y Laura Royo Marí (2012) Evaluación de los Ecosistemas del Milenio en España. Sección III: Evaluación de los tipos operativos de ecosistemas. Capítulo 14: Marinos

Comisión Europea (2018) Economic and social analysis for the initial assessment for the Marine Strategy Framework Directive. MSFD Guidance Document

Fundación Biodiversidad (2014) Evaluación de los ecosistemas del milenio de España. Ecosistemas y biodiversidad de España para el bienestar humano. Valoración económica de los servicios de los ecosistemas suministrados por los ecosistemas de España (EMEC). Informe técnico final EMEC, septiembre 2014

INE. Estadística Estructural de Empresas: Sector industrial

<https://www.ine.es/dynt3/inebase/es/index.htm?padre=4652&capsel=4653>

INE. Estadísticas Estructural de Empresas: Sector Servicios

[https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176865&menu=resultados&idp=1254735576778](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176865&menu=resultados&idp=1254735576778)

INE. Estadística Estructural de Empresas: Sector comercio

[http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176902&menu=resultados&idp=1254735576799](http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176902&menu=resultados&idp=1254735576799)

INE. Contabilidad regional de España

[https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736167628&menu=resultados&idp=1254735576581](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736167628&menu=resultados&idp=1254735576581)

INE. Cifras de población

INE. Encuesta de población activa

Javier Fernández-Macho, Arantza Murillas, Alberto Ansuategi, Marta Escapa, Carmen Gallastegui, Pilar González, Raúl Prellezo, Jorge Virto (2015). Measuring the maritime economy: Spain in the European Atlantic Arc

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Estadísticas pesqueras: Encuesta económica de pesca marítima <https://www.mapa.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-pesqueras/pesca-maritima/encuesta-economica-pesca-maritima/default.aspx>

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Estadísticas pesqueras: Acuicultura <https://www.mapa.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-pesqueras/acuicultura/encuesta-economica-acuicultura/default.aspx>

Ministerio de Hacienda. Estadísticas de los Presupuestos Generales del Estado

<http://www.sepg.pap.hacienda.gob.es/sitios/sepg/es-ES/Presupuestos/Estadisticas/Paginas/Estadisticas.aspx>

