

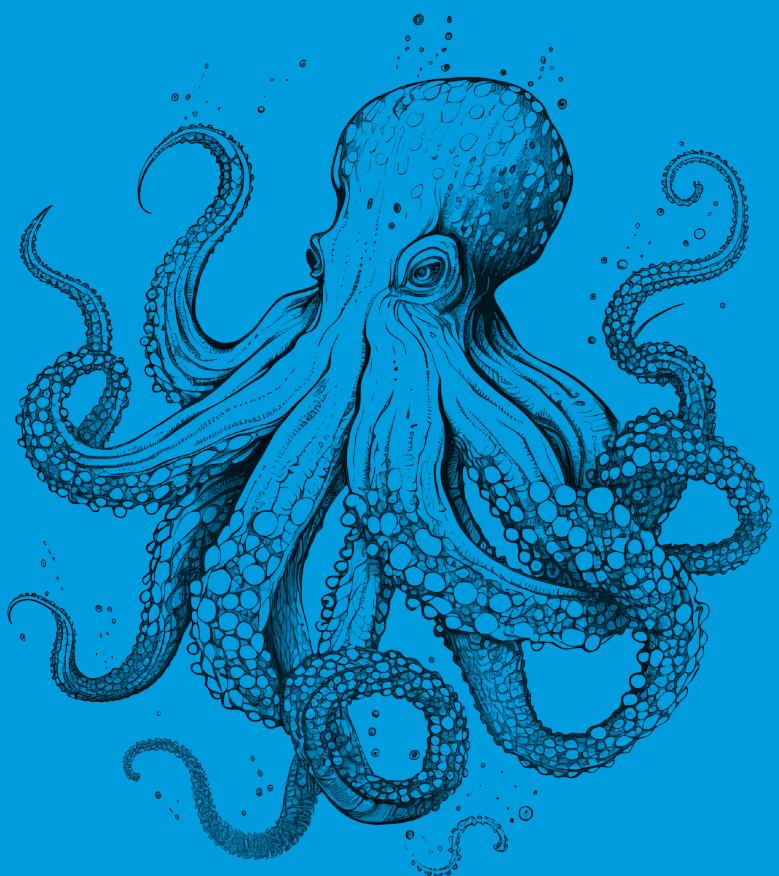


# EVALUACIÓN DEL MEDIO MARINO DM NORATLÁNTICA

Tercer ciclo de estrategias marinas

## DESCRIPTOR 7

### Alteraciones hidrográficas

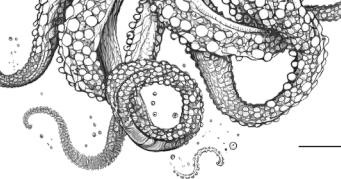


Cofinanciado por  
la Unión Europea



Fondos Europeos

ESTRATEGIAS  
MARINAS  
Protegiendo el mar para todos



MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO



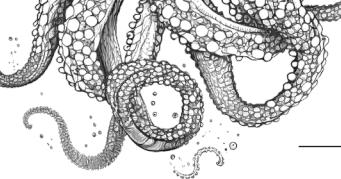
**Aviso legal:** Los contenidos de esta publicación podrán ser reutilizados citando la fuente, y la fecha, en su caso, de la última actualización.

**Edita:** © Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO). Madrid 2024.

**NIPO:** 665-25-050-2

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

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



## Autores del documento

### INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRÁFÍA (IEO - CSIC)

- César González-Pola Muñiz (Coordinación)
- Eneko Aierbe Sarasola
- Rocío Fernández Graña
- Safo Piñeiro Rodríguez
- Ana Isabel Aldarias Martos
- Ángela Mosquera Giménez
- Rosa Balbín Chamorro

### COORDINACIÓN GENERAL MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO (SUBDIRECCIÓN GENERAL PARA LA PROTECCIÓN DEL MAR)

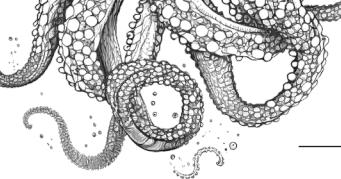
- Itziar Martín Partida
- Marta Martínez-Gil Pardo de Vera
- Lucía Martínez García-Denche
- Francisco Martínez Bedia
- Carmen Francoy Olagüe

### COORDINACIÓN INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRÁFÍA (IEO-CSIC)

- Alberto Serrano López (Coordinación)
- Paula Valcarce Arenas (Coordinación)
- Mercedes Rodríguez Sánchez (Coordinación)
- Paloma Carrillo de Albornoz (Coordinación)

### CARTOGRAFIA Y BASES DE DATOS ESPACIALES (IEO-CSIC)

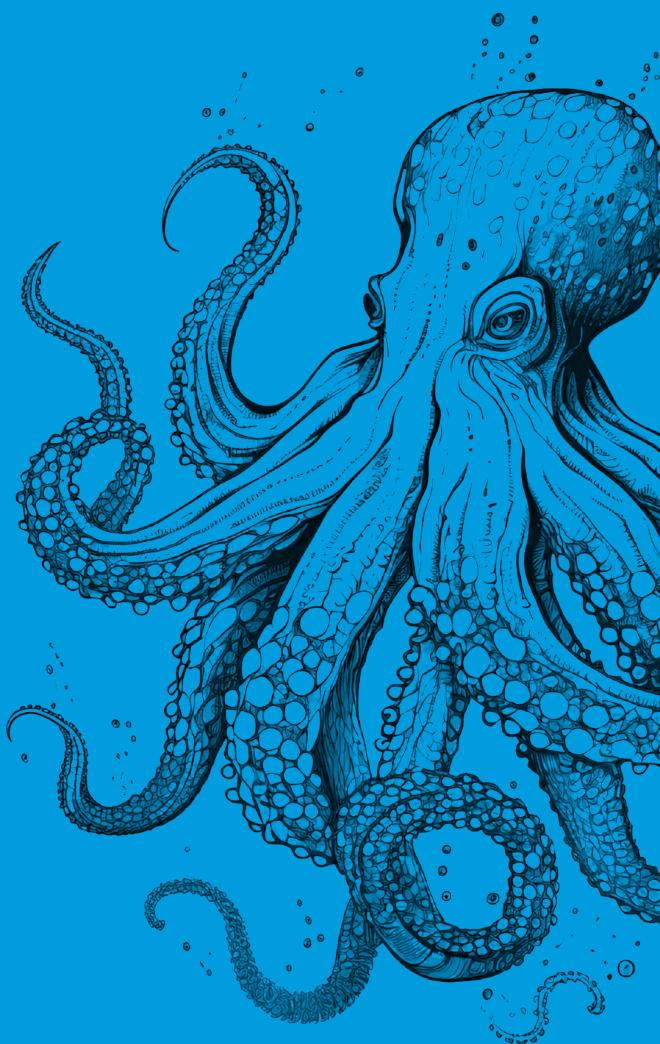
- M<sup>a</sup> Olvido Tello Antón
- Luis Miguel Agudo Bravo
- Gerardo Bruque Carmona
- Paula Gil Cuenca



## ÍNDICE

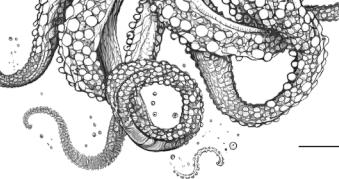
Autores del documento.....	3
1. Introducción.....	6
2. Definición de buen estado ambiental (BEA) para cada criterio.....	10
3. Características, elementos y criterios evaluados en el descriptor .....	12
4. Evaluación general a nivel de demarcación marina D7C1 - Cambios en las condiciones hidrográficas ..	14
5. Evaluación general a nivel de demarcación marina D7C1 - Hábitats bentónicos .....	21
6. Evaluación por elemento y criterio a nivel de demarcación marina D7C2 - Hábitats bentónicos.....	25
6.1. Circalitoral sedimentario grueso .....	25
6.2. Circalitoral fangoso.....	27
6.3. Circalitoral rocoso y arrecifes biogénicos .....	29
6.4. Circalitoral arenoso.....	31
6.5. Infralitoral sedimentario grueso .....	33
6.6. Infralitoral fangoso.....	35
6.7. Infralitoral rocoso y arrecifes biogénicos .....	37
6.8. Infralitoral sedimentario mixto.....	39
7. Referencias .....	42

# 01



---

## INTRODUCCIÓN



## 1. Introducción

La demarcación noratlántica se extiende a lo largo de las costas españolas al sur del golfo de Vizcaya (el mar Cantábrico) y la parte de la fachada ibero-atlántica hasta la frontera con Portugal. Tal como se describe en el documento de características físico-químicas, desde el punto de vista oceanográfico, se encuentra en la región inter-giros, en una zona de sombra al sureste de la corriente noratlántica y al noreste del giro subtropical. La región está expuesta a oleaje fuerte proveniente del noroeste y las corrientes en plataforma presentan una fuerte estacionalidad, con flujos predominantes hacia el norte/este durante otoño e invierno y hacia el oeste/sur durante primavera y verano, una fase de circulación relacionada con afloramientos costeros. Estos patrones interactúan con las obras civiles en el dominio público marítimo, que son el principal objeto del descriptor 7.

En su ámbito actual, el descriptor 7 aborda dos tipologías generales de actuaciones capaces de causar alteraciones hidrográficas, por un lado, las infraestructuras civiles que ocupan territorio marítimo no sólo causan el sellado de las propias áreas que ocupan, sino que tienen un entorno de influencia en el cual modifican los regímenes de oleaje y las corrientes, y como consecuencia el transporte de sedimento. En el periodo 2016-2021 se tiene constancia en la demarcación de pequeñas obras de defensa costera, pero no de ningún nuevo puerto de cierta envergadura. Asimismo, se han iniciado procedimientos para la instalación de parques de aerogeneradores offshore, pero ninguno ha empezado la fase constructiva. La construcción y puesta en marcha de proyectos de eólica marina cuenta con un marco normativo desde la publicación del Real Decreto 962/2024, de 24 de septiembre, por el que se regula la producción de energía eléctrica a partir de fuentes renovables en instalaciones ubicadas en el mar.

Un segundo grupo de afecciones es el que implica las emisiones de efluentes alterados, tanto térmicos (centrales térmicas y plantas regasificadoras) como halinos (desalinizadoras y cambios en los caudales debidos a la gestión de agua). Durante el ciclo de revisión no se ha puesto en servicio ninguna infraestructura que emita efluentes alterados. De hecho, las centrales térmicas están reduciendo su actividad, cuando no están en proceso de desmantelamiento, y al no haber estrés hídrico en la demarcación no se contempla la construcción de plantas desaladoras. La regulación de las cuencas hidrográficas no ha variado sustancialmente, la mayor parte de las aguas fluviales desembocan en el mar tras producir generación hidroeléctrica y los caudales presentan gran variabilidad estacional e interanual.

En la Figura 1 se presenta un mapa con el conjunto de obras civiles identificadas en la demarcación que pueden generar alteración hidrográfica. Se trata de un total de 7 actuaciones que se analizan según los procedimientos descritos más adelante en el documento.

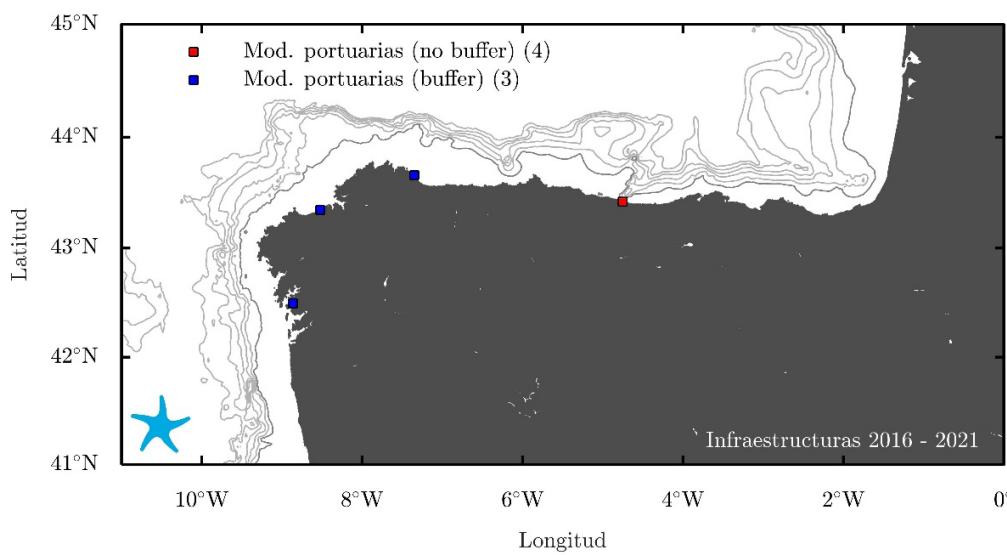
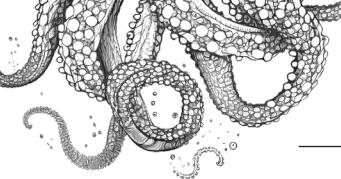


Figura 1. Obras civiles identificadas en la demarcación que pueden generar alteración hidrográfica en el periodo de estudio 2016-2021.



El descriptor 7 resultó confuso en su formulación inicial, dando lugar a interpretaciones diferentes entre países respecto a su inclusión o no en las evaluaciones de la variabilidad natural y tendencias ligadas al cambio climático en los campos hidrográficos a gran escala. El enfoque se discutió en diversos foros y fue evolucionando [1] hasta que la Decisión (UE) 2017/848 de la Comisión, de 17 de mayo de 2017, por la que se establecen los criterios y las normas metodológicas aplicables al buen estado medioambiental de las aguas marinas, así como especificaciones y métodos normalizados de seguimiento y evaluación, y por la que se deroga la Decisión 2010/477/UE [2] estableció definitivamente que el D7 debía centrarse en escalas locales o regionales refiriéndose específicamente a alteraciones hidrográficas derivadas de infraestructuras o actividades humanas que supongan la creación de barreras o estructuras artificiales, pérdidas físicas de fondo marino natural y emisiones de efluentes con características fisicoquímicas alteradas.

Tal como se refleja en el documento actualizado de la guía para el seguimiento de las EEMM [3], el desarrollo metodológico del descriptor ha sido escaso hasta el momento. La evaluación debe hacerse a partir de modelos numéricos y programas de seguimiento específicos de cada infraestructura relevante, dando cuenta de los cambios que causa en el medio físico. Concretamente el foco se sitúa en los cambios del régimen hidrodinámico (campos de corrientes), modificación del oleaje, campos de temperatura y salinidad, y como consecuencia de los anteriores en cambios en el transporte de sedimentos que afectan las batimetrías. El programa está muy vinculado a los estudios de impacto ambiental (EIAs) que deben acompañar las obras en el dominio público marítimo [4].

En este escenario, los proyectos de nuevas obras deben acompañarse de modelos numéricos y medidas in situ que permitan acotar adecuadamente la extensión del área afectada por alteraciones hidrográficas de acuerdo con los criterios D7C1 y D7C2 y sus indicadores asociados, así como al Common Indicator 15 del Convenio de Barcelona. La base de estas caracterizaciones son los campos físicos identificados como elementos en la Tabla 1 antes y después de la ejecución de las obras bajo distintas condiciones ambientales e incluyendo regímenes extremales. Dada la particularidad de este descriptor y la diversidad de las actuaciones el análisis debe hacerse por infraestructura y no por demarcación, si bien se pueden agrupar los resultados posteriormente.

La ausencia de procedimientos consensuados a nivel europeo para la evaluación del D7 dificulta la cuantificación del descriptor. Aunque se dispusiera de salidas adecuadas de modelos no existe consenso sobre los umbrales que definen cuándo un campo hidrográfico debe etiquetarse como alterado. A nivel del Mediterráneo el esfuerzo más detallado en este sentido es el documento [5] que se realizó en un grupo de trabajo del grupo de correspondencia de monitorización (CORMON) bajo el Plan de Acción Mediterráneo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP/MAP). Este documento propone metodologías para abordar el objetivo ecológico 7 (EO7: *La alteración de las condiciones hidrográficas no afecta negativamente a los ecosistemas costeros y marinos*) que a la vez que uno de los 11 objetivos ecológicos del modelo de aproximación ecosistémica (EcAp) es equivalente al descriptor 7 de las estrategias marinas (EEMM). La dificultad para aplicar estas metodologías llevó a que, en la última reunión de Coordinación del Grupo de aproximación Ecosistémica, se propusiera que los países miembros se limiten a informar sobre las áreas físicamente ocupadas por las nuevas infraestructuras [6].

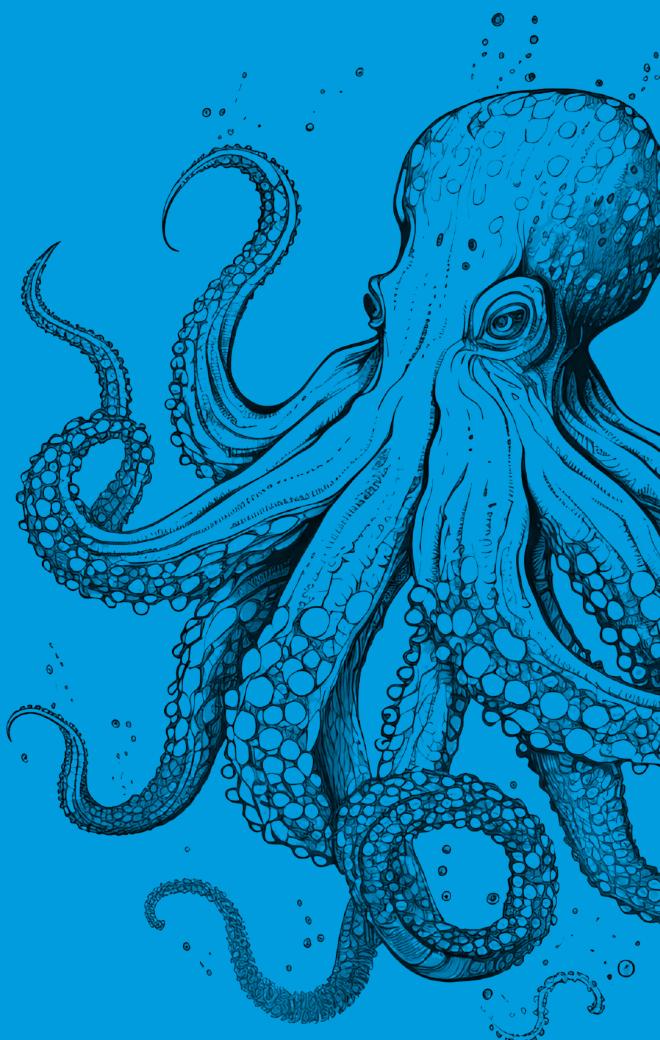
En el Atlántico, bajo la coordinación de OSPAR, no ha habido avances posteriores al documento inicial de 2012 donde tan sólo se establecían recomendaciones generales [7], si bien recientemente se ha creado un grupo de trabajo [8] sobre alteraciones hidrográficas bajo el nombre de comité de Impacto Ambiental de las Actividades Humanas (EIHA).

No existe una normativa nacional que obligue explícitamente a los promotores a proporcionar cartografía de las alteraciones en campos hidrográficos e hidrodinámicos causados por infraestructuras, aunque esto es necesario para cuantificar la evaluación del D7. Se avanza en este sentido a la espera de una mayor coordinación a nivel europeo. El Real Decreto 79/2019, de 22 de febrero, por el que se regula el informe de compatibilidad y se establecen los criterios de compatibilidad con las estrategias marinas [9] permitirá afinar los requerimientos a los promotores.

El programa nacional encargado del seguimiento del descriptor 7, denominado AH, se ocupa del seguimiento de las nuevas infraestructuras con capacidad para alterar la dinámica y la hidrografía a nivel local y regional.

Si bien carecemos de salidas de modelos para casi la totalidad de las obras públicas ejecutadas en el periodo 2016-2021, abordamos la evaluación del área afectada de forma cuantitativa basándonos mayormente en la propuesta [5] y atendiendo a criterio experto, tal como se detallará en la sección de metodología. Para evaluar el criterio D7C2 se utilizan las cartografías disponibles proporcionadas por los equipos de trabajo de los descriptores D1 y D6.

# 02



---

## DEFINICIÓN DE BUEN ESTADO AMBIENTAL (BEA) PARA CADA CRITERIO

## 2. Definición de buen estado ambiental (BEA) para cada criterio

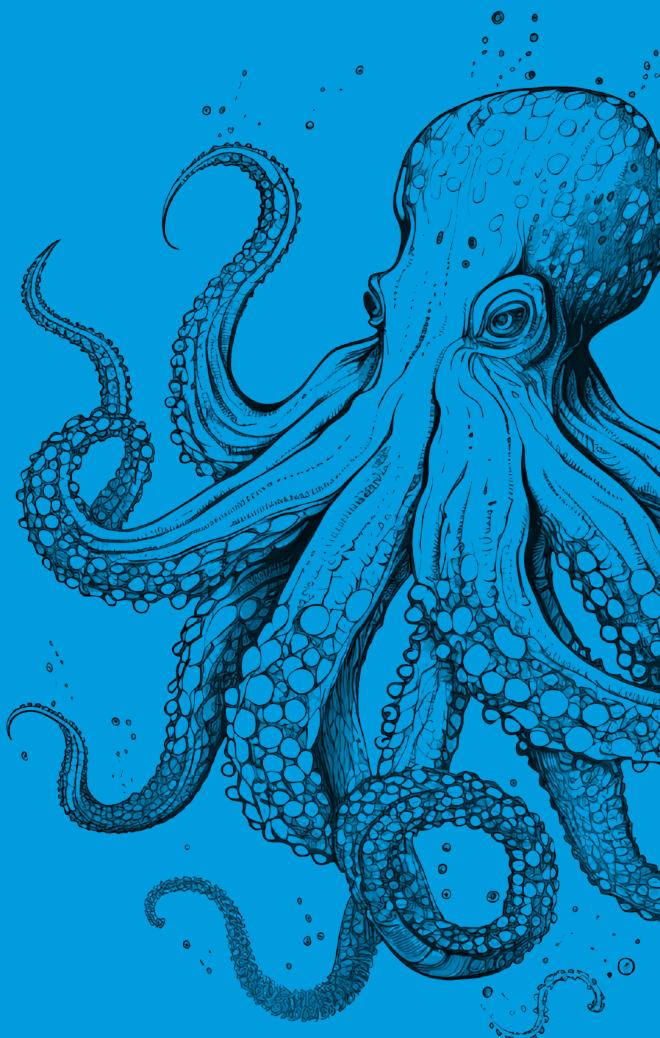
El descriptor 7 se articula en base a dos criterios que han sido categorizados como secundarios por la propia Decisión 2017/848 (e.d. se utilizarán para complementar un criterio primario, o cuando el medio ambiente marino esté en riesgo de no lograr o mantener un buen estado medioambiental en relación con ese criterio concreto) [2]. La descripción cualitativa de los criterios según la propia Decisión es:

**Criterio D7C1.** Extensión y distribución espacial de la alteración permanente de las condiciones hidrográficas (por ejemplo, cambios en la acción del oleaje, las corrientes, la salinidad o la temperatura) en el fondo marino y en la columna de agua, asociadas en particular a las pérdidas físicas del fondo marino natural.

**Criterio D7C2.** Extensión espacial de cada tipo de hábitat bentónico adversamente afectado (características físicas e hidrográficas y comunidades biológicas asociadas) debido a la alteración permanente de las condiciones hidrográficas.

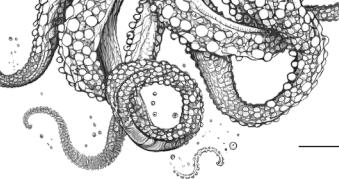
Los criterios del descriptor 7 no llevan aparejados una definición de buen estado ambiental (BEA), las guías de implementación indican que las evaluaciones de D7C1 deben proporcionar información técnica para su uso en D7C2 y que la Decisión BEA no requiere un valor umbral ni una evaluación del estado. Igualmente, las evaluaciones de D7C2 deben proporcionar información técnica para su uso en D6C5 y tampoco en este caso la Decisión BEA exige una evaluación del estado, sino que la caracterización del estado ambiental se vincula a la evaluación del estado del hábitat potencialmente afectado por la afección.

# 03



---

## CARACTERÍSTICAS, ELEMENTOS Y CRITERIOS EVALUADOS EN EL DESCRIPTOR

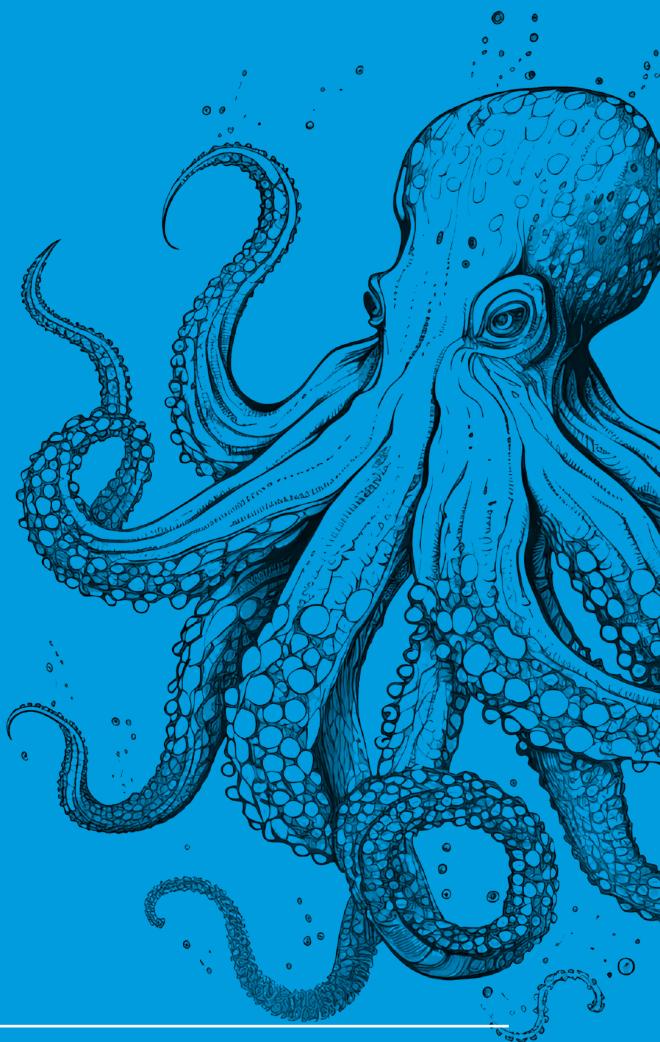


### 3. Características, elementos y criterios evaluados en el descriptor

La Tabla 1 resume las características, elementos y criterios evaluados para el D7.

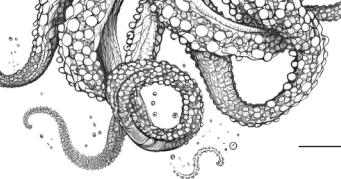
Tabla 1. Características, elementos y criterios evaluados para el D7.

Característica	Elemento	Criterio	
		D7C1	D7C2
Cambios en las condiciones hidrográficas	Régimen de corrientes	✓	✓
	Campos térmicos	✓	✓
	Campos halinos	✓	✓
	Oleaje	✓	✓
Otros	Batimetría	✓	✓
Hábitats bentónicos	Abisal	✓	✓
	Circalitoral sedimentario grueso	✓	✓
	Circalitoral fangoso	✓	✓
	Circalitoral rocoso y arrecifes biogénicos	✓	✓
	Circalitoral arenoso	✓	✓
	Circalitoral sedimentario mixto	✓	✓
	Infralitoral sedimentario grueso	✓	✓
	Infralitoral fangoso	✓	✓
	Infralitoral rocoso y arrecifes biogénicos	✓	✓
	Infralitoral arenoso	✓	✓
	Infralitoral sedimentario mixto	✓	✓
	Batial bajo sedimentario	✓	✓
	Batial bajo rocoso y arrecifes biogénicos	✓	✓
	Offshore-Circalitoral sedimentario grueso	✓	✓
	Offshore-Circalitoral fangoso	✓	✓
	Offshore-Circalitoral rocoso y arrecifes biogénicos	✓	✓
	Offshore-Circalitoral arenoso	✓	✓
	Offshore-Circalitoral sedimentario mixto	✓	✓
	Batial superior rocoso y arrecifes biogénicos	✓	✓
	Batial superior sedimentario	✓	✓
	Offshore-Circalitoral rocoso y arrecifes biogénicos	✓	✓
	Offshore-Circalitoral arenoso	✓	✓
	Offshore-Circalitoral sedimentario mixto	✓	✓
	Batial superior rocoso y arrecifes biogénicos	✓	✓
	Batial superior sedimentario	✓	✓



---

## EVALUACIÓN GENERAL A NIVEL DE DEMARCACIÓN MARINA D7C1 - CAMBIOS EN LAS CONDICIONES HIDROGRÁFICAS



## 4. Evaluación general a nivel de demarcación marina D7C1 - Cambios en las condiciones hidrográficas

### Consecución del BEA

Tabla 2. Resultado de la evaluación general a nivel de demarcación marina para el descriptor D7.

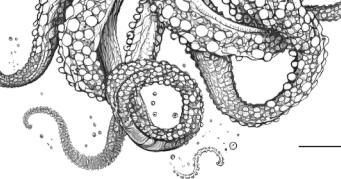
Unidad para evaluar la consecución del BEA	Al no haber definición de BEA no procede identificar la unidad de evaluación, si bien el análisis de afección debe hacerse de forma natural específicamente para cada infraestructura. Se ha sugerido indicar porcentajes de área afectada con respecto al área de la demarcación, pero en el caso de las demarcaciones españolas con grandes regiones oceánicas las cifras son mínimas.
Valor umbral para la consecución del BEA en un tipo de hábitat pelágico	No existe. Igualmente, al no haber BEA no es posible establecer valores umbral para su consecución. La evaluación del D7C1 establece la superficie total que se ve afectada por alteraciones hidrográficas, pero ni siquiera hay consenso sobre umbrales en los elementos de evaluación (campos de corriente o termohalinos) que identifiquen un área como afectada o no afectada.
Resultados del tercer ciclo	Se infiere para la demarcación noratlántica la adición de 69,86 km <sup>2</sup> de superficie potencialmente afectada por alteraciones hidrográficas en el periodo 2016-2021. Esto supone un 0,0222 % de la demarcación.
Resultado de la evaluación	No relevante. El resultado del análisis contribuye a la evaluación del D6C5.
Periodo de evaluación	2016-2021

### Metodología de evaluación y descripción del estado de los cambios en las condiciones hidrográficas

Tal como se ha indicado anteriormente, la evaluación de los cambios en las condiciones hidrográficas se ve fuertemente condicionada por la ausencia de (i) modelos numéricos asociados a las infraestructuras que proporcionen salidas cartográficas y (ii) un desarrollo metodológico a nivel europeo de referencia. Con base principalmente en [5] se han analizado las infraestructuras ejecutadas en el periodo aplicando, según criterio experto, regiones de influencia (buffer) de los que derivar una estima (cota superior) de área afectada. Concretamente la aproximación seguida es:

#### i) Obras portuarias y de defensa costera

El documento citado [5] utiliza simulaciones numéricas de casos idealizados, concretamente diques lineales perpendiculares a la línea de costa, para calcular la extensión en las que los campos hidrodinámicos decaen a valores ambiente. Los resultados son diferentes para cada variable, siendo las corrientes las que más alcance tienen. Para delimitar un área afectada es necesario establecer un porcentaje de variación de los campos físicos tras la obra con respecto a los de referencia o un umbral, y para ello se toma una propuesta de OSPAR [10] que sugería establecer un 5 % de variación. En general el documento establece que la región afectada tiene un rango típico de unas cinco veces



la escala característica de la infraestructura (p. ej. diámetro o longitud de dique), lo cual además se corresponde con bibliografía aportada. En base a esto se recomienda realizar simulaciones sobre una región del orden de 10 veces la escala de la infraestructura.

Algunas obras del periodo de evaluación consisten en rellenos en interiores de zonas portuarias que ya estaban al abrigo, en estos casos se ha considerado que no causan alteración hidrográfica más allá de su propia extensión. En los casos en que las defensas o diques sobresalen de la costa de manera que interrumpen la hidrodinámica natural se ha aplicado un buffer isótropo con un radio de cinco veces la escala característica, sobre este buffer se han extraído según criterio experto las zonas de sombra causadas por accidentes naturales u otros diques previos. Cuando existen estructuras próximas de tal forma que los buffers se solapan se ha considerado sólo una vez la zona de intersección. De esta manera se han acumulado las áreas potencialmente afectadas por alteraciones hidrográficas (D7C1) sin distinguir elementos (Tabla 3). Posteriormente se han cruzado estas regiones con las cartografías de hábitats para la evaluación de D7C2.

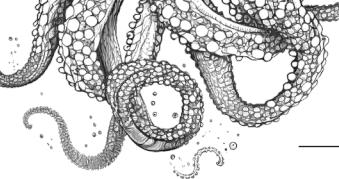
### ii) Efluentes alterados

El tratamiento de efluentes alterados no ha sido recogido en ningún documento de guía ni por parte de OSPAR ni de UNEP/MAP. El procedimiento riguroso debe basarse en modelos individualizados, pero en su defecto es posible realizar estimas con una aproximación similar al caso de las estructuras. Varias actividades causan efluentes alterados: centrales térmicas y regasificadoras causan anomalías térmicas y cambios en la regulación hidrológica, plantas de depuración de aguas residuales y plantas desalinizadoras causan anomalías halinas.

Las centrales térmicas normalmente recogen aguas dulces de un cauce próximo y las vierten de nuevo con un salto térmico positivo. Si las centrales están cerca del mar estas aguas calientes forman plumas costeras relevantes, de algunos kilómetros en el caso de las térmicas presentes en la DMNOR. Debido a la política energética actual las centrales térmicas existentes han reducido notablemente su actividad, algunas están en fase de cierre, y no está prevista la instalación de centrales adicionales. Las plantas regasificadoras por su parte utilizan agua de mar para elevar la temperatura del gas licuado de tal forma que vierten un caudal considerable de aguas con un salto térmico del orden de 10°C inferior al de captación. Dada la inercia térmica del agua, con los caudales típicos de agua de las regasificadoras que conocemos, la afección se limita a varias decenas de metros.

Los cambios en la regulación hidrológica modifican los aportes de agua dulce naturales, causando alteración hidrográfica en las desembocaduras. La gestión hidrológica se hace atendiendo al establecimiento de los caudales ecológicos dependiendo de las Directivas de Hábitats (Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres y Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres) [11] y la Directiva de Agua (Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas, DMA) [12], siendo un objetivo evitar grandes cambios que desajusten los ecosistemas fluviales y marismas. La puesta en servicio de emisarios de plantas de tratamiento de aguas residuales genera nuevos focos de agua dulce, normalmente dispersos según diseños a base de difusores. No consta que se hagan modelos de dispersión de emisiones para pequeños emisarios, pero dado que las aguas dulces flotan, las zonas alteradas no afectan a los hábitats bentónicos y además en superficie el tiempo de mezclado es relativamente rápido. Las plantas desaladoras al contrario generan plumas de agua hipersalina que progresan por el fondo pudiendo mantener concentraciones altas a mucha distancia del punto de vertido [13], por ello se diseñan también los emisarios utilizando difusores. Según la resistencia de los organismos se fijan umbrales de salinidad en vez niveles porcentuales de variación respecto de la salinidad ambiente [14].

Como se ha indicado, el procedimiento seguido para la estima proporciona una estimación grosera siendo necesaria la aplicación de modelos numéricos validados específicos para cada infraestructura.



El área afectada en la realidad no será isótropa sino fuertemente direccional en las líneas de circulación preferente a lo largo de las isóbatas. Además, habrá gran variabilidad temporal en diferentes escalas, estacional en sistemas con patrones de circulación estacionales, escala meteorológica y asociada a la marea. No tenemos constancia de la entrada en servicio en la demarcación de ninguna infraestructura que emita efluentes alterados.

Al no haber definición de BEA no procede calificar el estado ni su tendencia con respecto al descriptor (tal y como se indica en la Tabla 4), si bien el área afectada por alteraciones hidrográficas siempre aumenta con cada infraestructura adicional.

## Resultados de la evaluación

A continuación, en la Tabla 3, se muestra el análisis de áreas potencialmente afectadas por alteraciones hidrográficas debidas a la construcción de obras portuarias. En la demarcación no hay constancia de obras de defensa costera. Como complemento a esta, se presenta la cartografía de las infraestructuras en las que es necesario aplicar buffer (Figura 2, Figura 3 y Figura 4).

Tabla 3. Análisis de áreas potencialmente afectadas por alteraciones hidrográficas debidas a la construcción de obras portuarias.

MODIFICACIONES PORTUARIAS				
Lugar	Área construida (m <sup>2</sup> )	¿Aplica buffer?	Área afectada (m <sup>2</sup> )	Total Puertos (m <sup>2</sup> )
O Grove	639,94	SI	1.503.204,07	69.855.924,60
Langosteira	47.059,9	SI	68.016.327,47	
Langosteira	50.818,05	NO	50.818,05	
Langosteira	9.851,71	NO	9.851,71	
Burela	117,82	NO	117,82	
Burela	1.013,85	SI	275.381,00	
Llanes	224,47	NO	224,47	

En esta demarcación se han identificado, para el periodo de estudio 2016-2021, un total de 7 actuaciones, todas ellas se corresponden con modificaciones portuarias que han sido analizadas según la metodología previamente descrita. Solo en tres de ellas, localizadas en el puerto de O Grove, Langosteira y Burela, se identifican zonas potencialmente afectadas que se muestran en las Figura 2, Figura 3 y Figura 4 respectivamente.

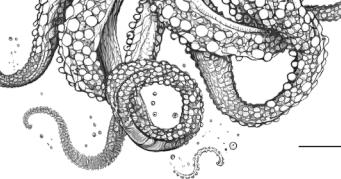


Figura 2. Actuación (verde oscuro) y zona potencialmente afectada (buffer, verde) por la modificación portuaria realizada en el puerto de O Grove.

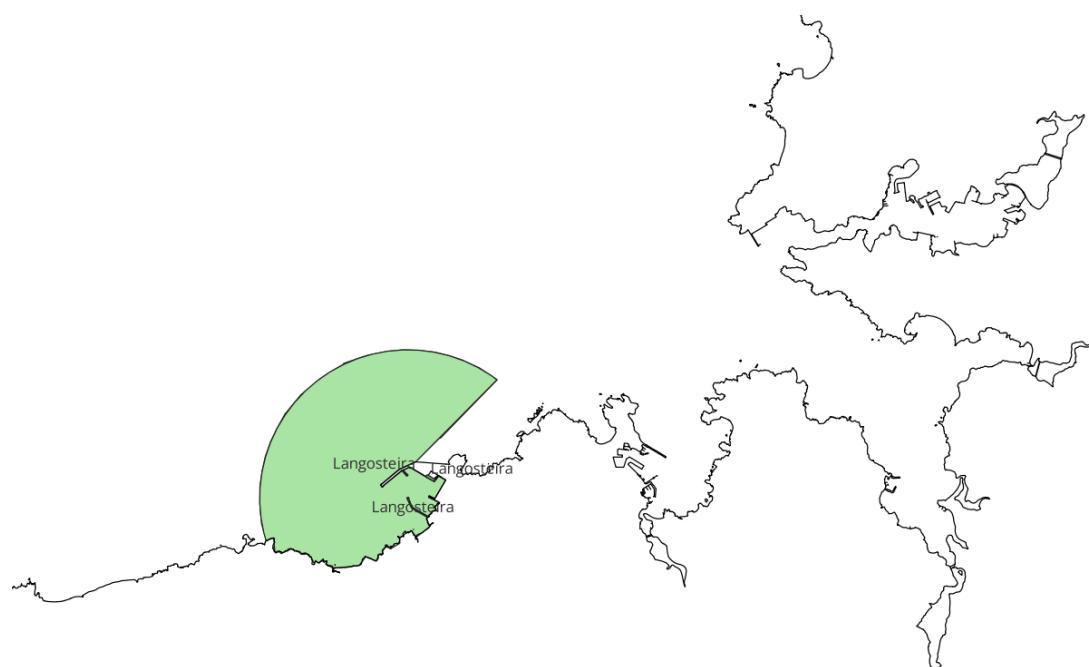


Figura 3. Actuación (verde oscuro) y zona potencialmente afectada (buffer, verde) por la modificación portuaria realizada en el puerto de Langostera.

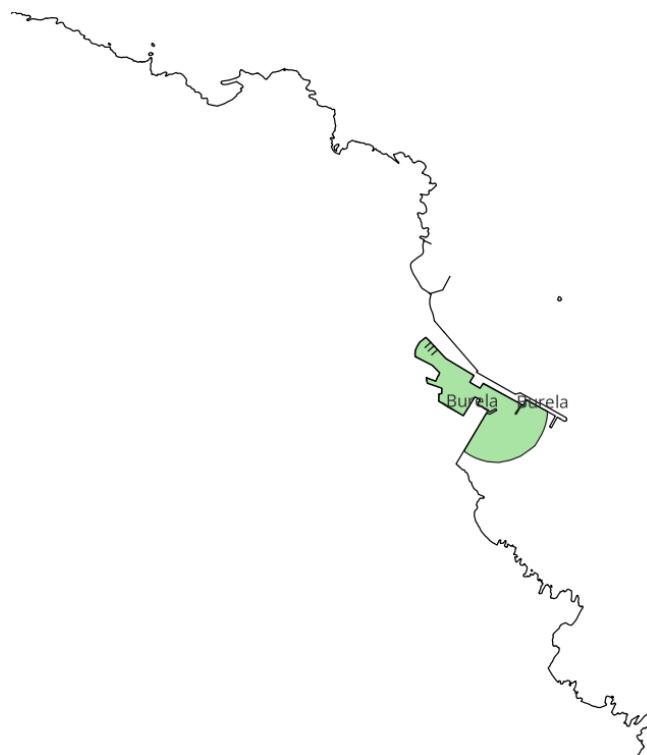
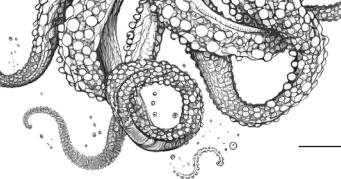


Figura 4. Actuación (verde oscuro) y zona potencialmente afectada (buffer, verde) por la modificación portuaria realizada en el puerto de Burelo.

En la siguiente tabla (Tabla 4), se muestra la calificación del estado y tendencia de cada una de las condiciones hidrográficas analizadas en base a la metodología anteriormente descrita.

Tabla 4. Calificación del estado y tendencia de cada una de las condiciones hidrográficas analizadas para los criterios D7C1 y D7C2.

Estado: ■ Se alcanza el BEA; ■ No se alcanza el BEA; ■ Desconocido (evaluación no concluyente); ■ No evaluado

Tendencia del estado en comparación con el ciclo previo: ↔ Estable; ↑ Mejora; ↓ En deterioro; NR no relevante; ? Desconocido

Condiciones hidrográficas	D7C1	D7C2	Estado	Tendencia
Régimen de corrientes	Contribuye a la evaluación del D6C5		NR	
Batimetría	Contribuye a la evaluación del D6C5		NR	
Oleaje	Contribuye a la evaluación del D6C5		NR	
Salinidad	Contribuye a la evaluación del D6C5		NR	
Temperatura	Contribuye a la evaluación del D6C5		NR	

### Principales presiones relacionadas

El descriptor 7, según la definición más restrictiva a partir de la Decisión de 2017, está directamente ligado a las presiones identificadas en el cuadro 2 del Anexo III de la Directiva como pérdidas físicas y sellado por estructuras y construcciones permanentes, así como interferencia con los procesos hidrológicos del régimen térmico o salino [2]. Estas presiones se han recogido como capas georreferenciadas sobre las que se ha trabajado para las estimas de área afectada presentadas.

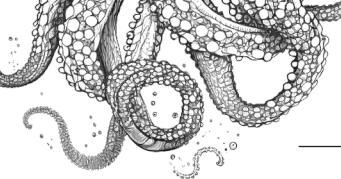
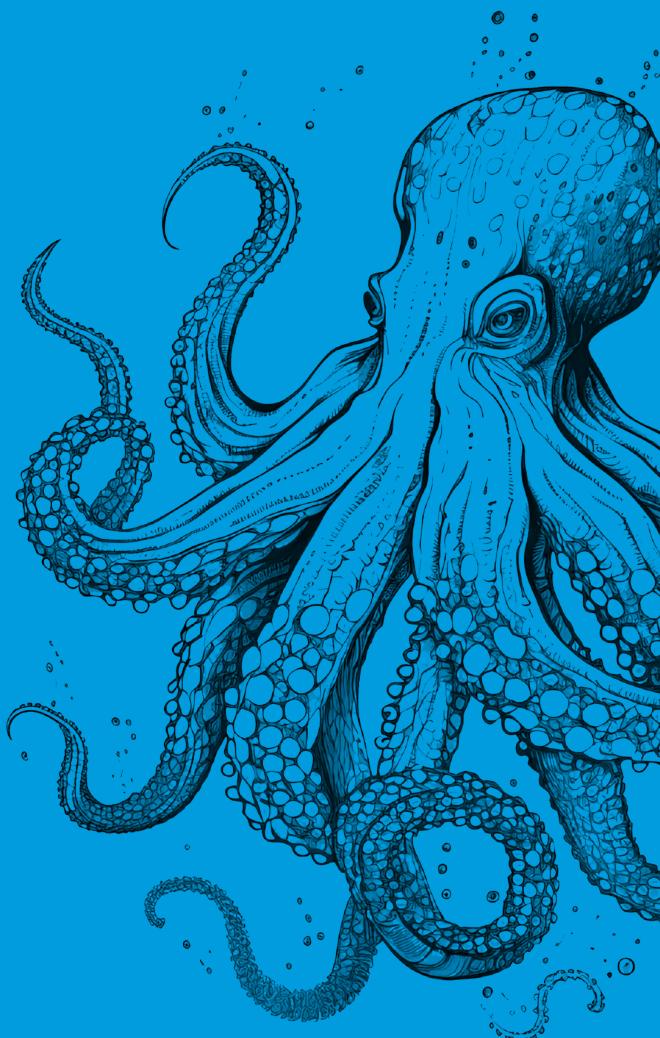


Tabla 5. Principales actividades y presiones relacionadas con el descriptor 7.

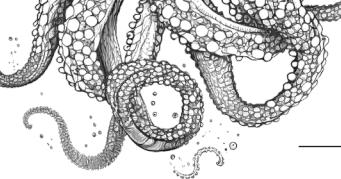
Actividad	Presión
Reestructuración de la morfología del fondo marino, incluido el dragado y el depósito de materiales.	Perturbaciones físicas del fondo marino (temporales o reversibles).
Infraestructuras mar adentro.	Pérdidas físicas (debido a un cambio permanente del sustrato o la morfología del fondo marino y a la extracción de sustrato del fondo marino).
Usos urbanos.	Aporte de otras fuentes de energía (incluidos campos electromagnéticos, luz y calor).
Infraestructuras de turismo y ocio.	Aporte de agua: fuentes puntuales (por ejemplo, salmuera).

# 05



---

## EVALUACIÓN GENERAL A NIVEL DE DEMARCACIÓN MARINA D7C1 - HABITATS BENTÓNICOS



## 5. Evaluación general a nivel de demarcación marina D7C1 - Hábitats bentónicos

### Consecución del BEA

Tabla 6. Resultado de la evaluación general a nivel de demarcación marina para los hábitats bentónicos del descriptor 7.

Unidad para evaluar la consecución del BEA	Si bien el análisis de afección debe hacerse específicamente para cada infraestructura se agregan resultados según hábitats bentónicos predominantes. Dado que el criterio D7C2 es secundario, la consecución del BEA depende de los criterios primarios que se complementan.
Valor umbral para la consecución del BEA en un tipo de hábitat bentónico	No existe.
Resultados del tercer ciclo	EL D7C1 determina un área de potencial afección de 69,86 km <sup>2</sup> que se distribuyen porcentualmente en los hábitats listados en la próxima sección, mayormente correspondientes a circalitoral rocoso y arrecife biogénico (0,0071 % del área de la demarcación) y circalitoral arenoso (0,0066 % del área de la demarcación). No se ha referido en ningún caso afección adversa a los hábitats bentónicos por causa de alteraciones hidrográficas (D7C2).
Resultado de la evaluación	No relevante. El análisis del D7 contribuye a la evaluación del D6C5- Estado de los hábitats bentónicos.
Periodo de evaluación	2016-2021

### Metodología de evaluación y descripción del estado de la afección de los cambios en las condiciones hidrográficas a los habitats

Las actuaciones realizadas durante este ciclo son principalmente pequeños diques y defensas costeras específicamente construidos para reducir oleaje en zonas de abrigo. Los hábitats afectados son en general de tipo infralitoral y circalitoral, tanto sedimentario como rocoso (Tabla 7). La evaluación identifica la existencia de afección, pero no se infiere riesgo de degradación del BEA por causa de alteraciones hidrográficas. En este sentido la extensión de D7C2 será cero en todos los casos ya que se indica explícitamente que debe referirse a la superficie de hábitat adversamente afectado. La evaluación general de los hábitats bentónicos se realiza mediante el análisis del descriptor 6.

La evaluación aquí realizada está basada en el cruce del área de potencial afección del D7C1 con la cartografía de hábitats de EMODnet (<https://emodnet.ec.europa.eu/en/seabed-habitats>). En los casos de solapamiento con polígonos de hábitats no caracterizados (NA), sus áreas son consideradas en el cómputo total de área potencialmente afectada, pero no podemos considerar la afección a ningún hábitat.

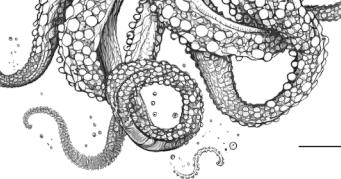
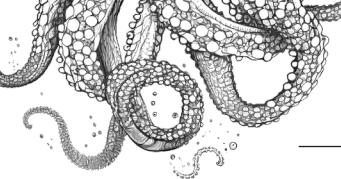


Tabla 7. Listado de hábitats potencialmente afectados por cambios en las condiciones hidrográficas.

Estado: ■ Se alcanza el BEA; ■ No se alcanza el BEA; ■ Desconocido (evaluación no concluyente); ■ No evaluado

Tendencia del estado en comparación con el ciclo previo: ↔ Estable; ↑ Mejora; ↓ En deterioro; NR no relevante; ? Desconocido

Hábitats bentónicos	Superficie afectada (km <sup>2</sup> )	Porcentaje de la DM (%)
Abisal	0	0
Circalitoral sedimentario grueso	5,27	0,0017
Circalitoral fangoso	9,23	0,0029
Circalitoral rocoso y arrecifes biogénicos	22,44	0,0071
Circalitoral arenoso	20,86	0,0066
Circalitoral sedimentario mixto	0	0
Infralitoral sedimentario grueso	0,05	0,00002
Infralitoral fangoso	3,51	0,0011
Infralitoral rocoso y arrecifes biogénicos	4,24	0,0013
Infralitoral arenoso	0	0
Infralitoral sedimentario mixto	0,27	0,0001
Batial bajo sedimentario	0	0
Batial bajo rocoso y arrecifes biogénicos	0	0
Offshore-Circalitoral sedimentario grueso	0	0
Offshore-Circalitoral fangoso	0	0
Offshore-Circalitoral rocoso y arrecifes biogénicos	0	0
Offshore-Circalitoral arenoso	0	0
Offshore-Circalitoral sedimentario mixto	0	0
Batial superior rocoso y arrecifes biogénicos	0	0
Batial superior sedimentario	0	0
NA (hábitat desconocido)	3,93	0,0013

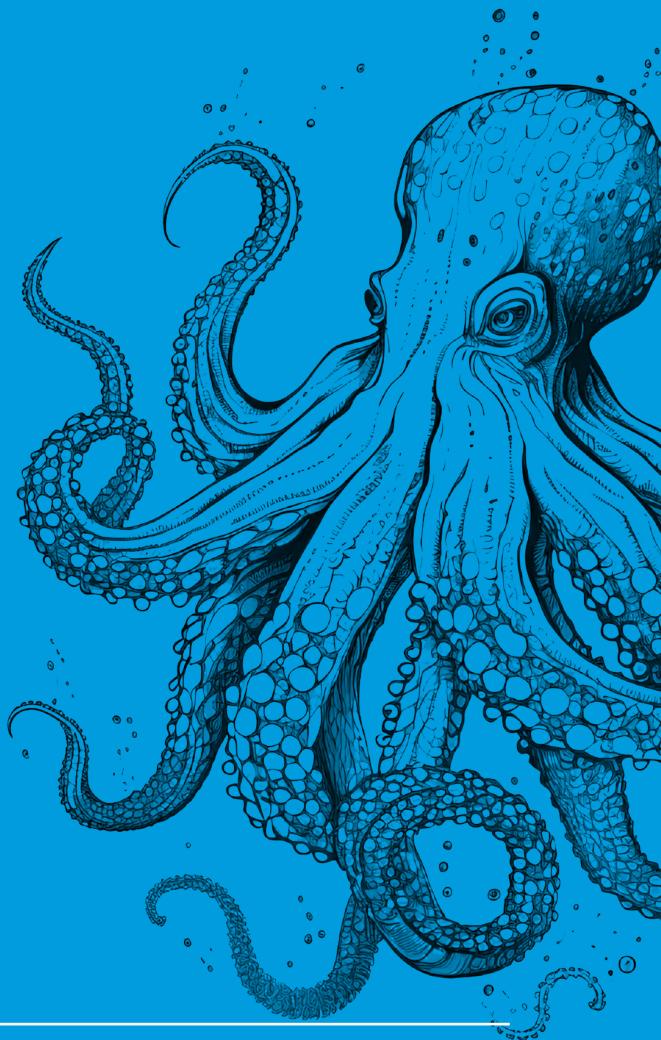


## Principales presiones relacionadas

Al igual que en el caso de D7C1, las presiones relacionadas son las identificadas en el cuadro 2 del Anexo III de la Directiva como pérdidas físicas y sellado por estructuras y construcciones permanentes, así como interferencia con los procesos hidrológicos del régimen térmico o salino.

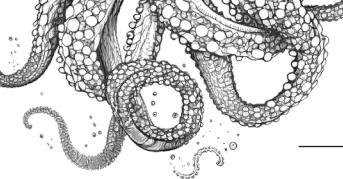
Tabla 8. Principales actividades y presiones relacionadas con los hábitats bentónicos.

Actividad	Presión
Reestructuración de la morfología del fondo marino, incluido el dragado y el depósito de materiales.	Perturbaciones físicas del fondo marino (temporales o reversibles).
Infraestructuras mar adentro.	Pérdidas físicas (debido a un cambio permanente del sustrato o la morfología del fondo marino y a la extracción de sustrato del fondo marino).
Usos urbanos.	Apporte de otras fuentes de energía (incluidos campos electromagnéticos, luz y calor).
Infraestructuras de turismo y ocio.	Apporte de agua: fuentes puntuales (por ejemplo, salmuera).



---

## EVALUACIÓN POR ELEMENTO Y CRITERIO A NIVEL DE DEMARCACIÓN MARINA D7C2 - HÁBITATS BENTÓNICOS



## 6. Evaluación por elemento y criterio a nivel de demarcación marina D7C2 - Hábitats bentónicos

### 6.1. Circalitoral sedimentario grueso

#### Área de evaluación

Para cada infraestructura se ha cruzado el área estimada de influencia con las cartografías de hábitats existente. El área de evaluación es por tanto adyacente a las infraestructuras.

#### Resumen de los resultados de la evaluación

El resumen de los resultados se incluye en la Tabla 9.

Tabla 9. Evaluación por elemento y criterio del hábitat circalitoral sedimentario grueso

Estado: ■ Se alcanza el BEA; ■ No se alcanza el BEA; ■ Desconocido (evaluación no concluyente); ■ No evaluado

Tendencia del estado en comparación con el ciclo previo: ↔ Estable; ↑ Mejora; ↓ En deterioro; NR no relevante; ? Desconocido

Tipo de hábitat	Área afectada (km <sup>2</sup> )	Estado del hábitat	Tendencia
Circalitoral sedimentario grueso	5,27	Contribuye a la evaluación de otro descriptor	NR

Dado que no se ha referido afección adversa a los hábitats causada por alteraciones hidrográficas se puede considerar el estado con respecto a D7C2 en BEA y sin tendencia conocida. El criterio D7C2 contribuye a la evaluación de los criterios D6C3 y D6C5, los resultados de evaluación del hábitat deben referir al descriptor 6 y a la evaluación de presiones acumuladas.

#### Parámetros utilizados

Para D7C1 se utiliza el indicador AH-arealnfr, identificado con el parámetro PresEnvHydroChanges. Para D7C2 se utiliza el indicador AH-cambHab identificado con el parámetro PrevEnvAdvEffectsSppHab.

#### Valores umbral

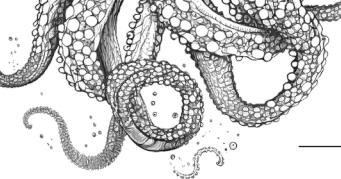
Ninguno de los parámetros de D7 conlleva valores umbral.

#### Valores obtenidos para el parámetro

5,27 km<sup>2</sup> del hábitat circalitoral sedimentario grueso se han etiquetado como potencialmente afectados por condiciones hidrográficas, pero no se refiere afección adversa a dichos hábitats.

#### Tendencia de los valores obtenidos para el parámetro

No relevante.

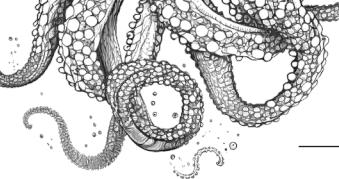


### Consecución del parámetro

Desconocido. No hay valores umbral ni se pide un resultado sobre el alcance del BEA para el parámetro, puesto que contribuye a la evaluación del D6C5.

### Evaluación a nivel regional/subregional

No existe un acuerdo a nivel regional o subregional de cómo debe abordarse esta evaluación. Las evaluaciones se han hecho a nivel de infraestructura y criterio experto.



## 6.2. Circalitoral fangoso

### Área de evaluación

Para cada infraestructura se ha cruzado el área estimada de influencia con las cartografías de hábitats existentes. El área de evaluación es por tanto adyacente a las infraestructuras.

### Resumen de los resultados de la evaluación

El resumen de los resultados se incluye en la Tabla 10.

Tabla 10. Evaluación por elemento y criterio del hábitat circalitoral fangoso

Estado: ■ Se alcanza el BEA; ■ No se alcanza el BEA; ■ Desconocido (evaluación no concluyente); ■ No evaluado

Tendencia del estado en comparación con el ciclo previo: ↔ Estable; ↑ Mejora; ↓ En deterioro; NR no relevante; ? Desconocido

Tipo de hábitat	Área afectada (km <sup>2</sup> )	Estado del hábitat	Tendencia
Circalitoral fangoso	9,23	Contribuye a la evaluación de otro descriptor	NR

Dado que no se ha referido afección adversa a los hábitats causada por alteraciones hidrográficas se puede considerar el estado con respecto a D7C2 en BEA y sin tendencia conocida. El criterio D7C2 contribuye a la evaluación de los criterios D6C3 y D6C5, los resultados de evaluación del hábitat deben referir al descriptor 6 y a la evaluación de presiones acumuladas.

### Parámetros utilizados

Para D7C1 se utiliza el indicador AH-arealnfr, identificado con el parámetro PresEnvHydroChanges. Para D7C2 se utiliza el indicador AH-cambHab identificado con el parámetro PrevEnvAdvEffectsSppHab.

### Valores umbral

Ninguno de los parámetros de D7 conlleva valores umbral

### Valores obtenidos para el parámetro

9,23 km<sup>2</sup> del hábitat circalitoral fangoso se han etiquetado como potencialmente afectados por condiciones hidrográficas, pero no se refiere afección adversa a dichos hábitats.

### Tendencia de los valores obtenidos para el parámetro

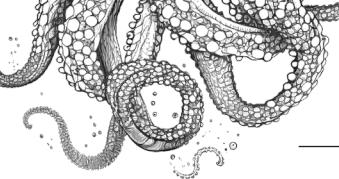
No relevante.

### Consecución del parámetro

Desconocido. No hay valores umbral ni se pide un resultado sobre el alcance del BEA para el parámetro, puesto que contribuye a la evaluación del D6C5.

### Evaluación a nivel regional/subregional

No existe un acuerdo a nivel regional o subregional de cómo debe abordarse esta evaluación. Las evaluaciones se han hecho a nivel de infraestructura y criterio experto.



## 6.3. Circalitoral rocoso y arrecifes biogénicos

### Área de evaluación

Para cada infraestructura se ha cruzado el área estimada de influencia con las cartografías de hábitats existente. El área de evaluación es por tanto adyacente a las infraestructuras.

### Resumen de los resultados de la evaluación

El resumen de los resultados se incluye en la Tabla 11.

Tabla 11. Evaluación por elemento y criterio del hábitat circalitoral rocoso y arrecifes biogénicos

Estado: ■ Se alcanza el BEA; ■ No se alcanza el BEA; ■ Desconocido (evaluación no concluyente); ■ No evaluado

Tendencia del estado en comparación con el ciclo previo: ↔ Estable; ↑ Mejora; ↓ En deterioro; NR no relevante; ? Desconocido

Tipo de hábitat	Área afectada (km <sup>2</sup> )	Estado del hábitat	Tendencia
Circalitoral rocoso y arrecifes biogénicos	22,44	Contribuye a la evaluación del D6C5	NR

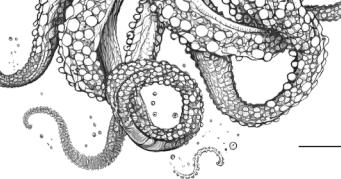
Dado que no se ha referido afección adversa a los hábitats causada por alteraciones hidrográficas se puede considerar el estado con respecto a D7C2 en BEA y sin tendencia conocida. El criterio D7C2 contribuye a la evaluación de los criterios D6C3 y D6C5, los resultados de evaluación del hábitat deben referir al descriptor 6 y a la evaluación de presiones acumuladas.

### Parámetros utilizados

Para D7C1 se utiliza el indicador AH-arealnfr, identificado con el parámetro PresEnvHydroChanges. Para D7C2 se utiliza el indicador AH-cambHab identificado con el parámetro PrevEnvAdvEffectsSppHab.

### Valores umbral

Ninguno de los parámetros de D7 conlleva valores umbral.



### Valores obtenidos para el parámetro

22,44 km<sup>2</sup> del hábitat circalitoral rocoso y arrecifes biogénicos se han etiquetado como potencialmente afectados por condiciones hidrográficas, pero no se refiere afección adversa a dichos hábitats.

### Tendencia de los valores obtenidos para el parámetro

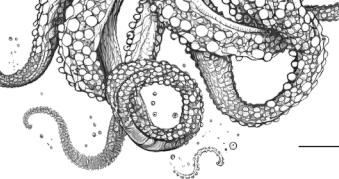
No relevante.

### Consecución del parámetro

Desconocido. No hay valores umbral ni se pide un resultado sobre el alcance del BEA para el parámetro, puesto que contribuye a la evaluación del D6C5.

### Evaluación a nivel regional/subregional

No existe un acuerdo a nivel regional o subregional de cómo debe abordarse esta evaluación. Las evaluaciones se han hecho a nivel de infraestructura y criterio experto.



## 6.4. Circalitoral arenoso

### Área de evaluación

Para cada infraestructura se ha cruzado el área estimada de influencia con las cartografías de hábitats existente. El área de evaluación es por tanto adyacente a las infraestructuras.

### Resumen de los resultados de la evaluación

El resumen de los resultados se incluye en la Tabla 12.

Tabla 12. Evaluación por elemento y criterio del hábitat circalitoral arenoso

Estado: ■ Se alcanza el BEA; ■ No se alcanza el BEA; ■ Desconocido (evaluación no concluyente); ■ No evaluado

Tendencia del estado en comparación con el ciclo previo: ↔ Estable; ↑ Mejora; ↓ En deterioro; NR no relevante; ? Desconocido

Tipo de hábitat	Área afectada (km <sup>2</sup> )	Estado del hábitat	Tendencia
Circa litoral arenoso	20,86	Contribuye a la evaluación del D6C5	NR

Dado que no se ha referido afección adversa a los hábitats causada por alteraciones hidrográficas se puede considerar el estado con respecto a D7C2 en BEA y sin tendencia conocida. El criterio D7C2 contribuye a la evaluación de los criterios D6C3 y D6C5, los resultados de evaluación del hábitat deben referir al descriptor 6 y a la evaluación de presiones acumuladas.

### Parámetros utilizados

Para D7C1 se utiliza el indicador AH-arealnfr, identificado con el parámetro PresEnvHydroChanges. Para D7C2 se utiliza el indicador AH-cambHab identificado con el parámetro PrevEnvAdvEffectsSppHab.

### Valores umbral

Ninguno de los parámetros de D7 conlleva valores umbral.

### Valores obtenidos para el parámetro

20,86 km<sup>2</sup> del hábitat circalitoral arenoso se han etiquetado como potencialmente afectados por condiciones hidrográficas, pero no se refiere afección adversa a dichos hábitats.

### Tendencia de los valores obtenidos para el parámetro

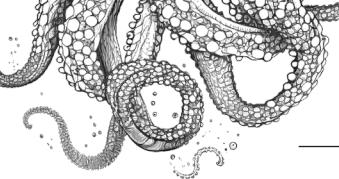
No relevante.

### Consecución del parámetro

Desconocido. No hay valores umbral ni se pide un resultado sobre el alcance del BEA para el parámetro, puesto que contribuye a la evaluación del D6C5.

### Evaluación a nivel regional/subregional

No existe un acuerdo a nivel regional o subregional de cómo debe abordarse esta evaluación. Las evaluaciones se han hecho a nivel de infraestructura y criterio experto.



## 6.5. Infralitoral sedimentario grueso

### Área de evaluación

Para cada infraestructura se ha cruzado el área estimada de influencia con las cartografías de hábitats existente. El área de evaluación es por tanto adyacente a las infraestructuras.

### Resumen de los resultados de la evaluación

El resumen de los resultados se incluye en la Tabla 13.

Tabla 13. Evaluación por elemento y criterio del hábitat infralitoral sedimentario grueso

Estado: ■ Se alcanza el BEA; ■ No se alcanza el BEA; ■ Desconocido (evaluación no concluyente); ■ No evaluado

Tendencia del estado en comparación con el ciclo previo: ↔ Estable; ↑ Mejora; ↓ En deterioro; NR no relevante; ? Desconocido

Tipo de hábitat	Área afectada (km <sup>2</sup> )	Estado del hábitat	Tendencia
Infralitoral sedimentario grueso	0,05	Contribuye a la evaluación del D6C5	NR

Dado que no se ha referido afección adversa a los hábitats causada por alteraciones hidrográficas se puede considerar el estado con respecto a D7C2 en BEA y sin tendencia conocida. El criterio D7C2 contribuye a la evaluación de los criterios D6C3 y D6C5, los resultados de evaluación del hábitat deben referir al descriptor 6 y a la evaluación de presiones acumuladas.

### Parámetros utilizados

Para D7C1 se utiliza el indicador AH-arealnfr, identificado con el parámetro PresEnvHydroChanges. Para D7C2 se utiliza el indicador AH-cambHab identificado con el parámetro PrevEnvAdvEffectsSppHab.

### Valores umbral

Ninguno de los parámetros de D7 conlleva valores umbral.

### Valores obtenidos para el parámetro

0,05 km<sup>2</sup> del hábitat infralitoral sedimentario grueso se han etiquetado como potencialmente afectados por condiciones hidrográficas, pero no se refiere afección adversa a dichos hábitats.

### Tendencia de los valores obtenidos para el parámetro

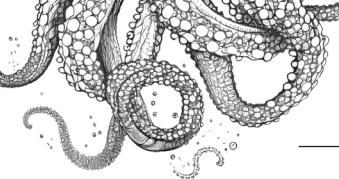
No relevante.

### Consecución del parámetro

Desconocido. No hay valores umbral ni se pide un resultado sobre el alcance del BEA para el parámetro, puesto que contribuye a la evaluación del D6C5.

### Evaluación a nivel regional/subregional

No existe un acuerdo a nivel regional o subregional de cómo debe abordarse esta evaluación. Las evaluaciones se han hecho a nivel de infraestructura y criterio experto.



## 6.6. Infralitoral fangoso

### Área de evaluación

Para cada infraestructura se ha cruzado el área estimada de influencia con las cartografías de hábitats existente. El área de evaluación es por tanto adyacente a las infraestructuras.

### Resumen de los resultados de la evaluación

El resumen de los resultados se incluye en la Tabla 14.

Tabla 14. Evaluación por elemento y criterio del hábitat infralitoral fangoso

Estado: ■ Se alcanza el BEA; ■ No se alcanza el BEA; ■ Desconocido (evaluación no concluyente); ■ No evaluado

Tendencia del estado en comparación con el ciclo previo: ↔ Estable; ↑ Mejora; ↓ En deterioro; NR no relevante; ? Desconocido

Tipo de hábitat	Área afectada (km <sup>2</sup> )	Estado del hábitat	Tendencia
Infralitoral fangoso	3,51	Contribuye a la evaluación del D6C5	NR

Dado que no se ha referido afección adversa a los hábitats causada por alteraciones hidrográficas se puede considerar el estado con respecto a D7C2 en BEA y sin tendencia conocida. El criterio D7C2 contribuye a la evaluación de los criterios D6C3 y D6C5, los resultados de evaluación del hábitat deben referir al descriptor 6 y a la evaluación de presiones acumuladas.

### Parámetros utilizados

Para D7C1 se utiliza el indicador AH-arealnfr, identificado con el parámetro PresEnvHydroChanges. Para D7C2 se utiliza el indicador AH-cambHab identificado con el parámetro PrevEnvAdvEffectsSppHab.

### Valores umbral

Ninguno de los parámetros de D7 conlleva valores umbral.

### Valores obtenidos para el parámetro

3,51 km<sup>2</sup> del hábitat Infralitoral fangoso se han etiquetado como potencialmente afectados por condiciones hidrográficas, pero no se refiere afección adversa a dichos hábitats.

### Tendencia de los valores obtenidos para el parámetro

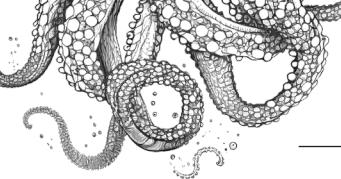
No relevante.

### Consecución del parámetro

Desconocido. No hay valores umbral ni se pide un resultado sobre el alcance del BEA para el parámetro, puesto que contribuye a la evaluación del D6C5.

### Evaluación a nivel regional/subregional

No existe un acuerdo a nivel regional o subregional de cómo debe abordarse esta evaluación. Las evaluaciones se han hecho a nivel de infraestructura y criterio experto.



## 6.7. Infralitoral rocoso y arrecifes biogénicos

### Área de evaluación

Para cada infraestructura se ha cruzado el área estimada de influencia con las cartografías de hábitats existente. El área de evaluación es por tanto adyacente a las infraestructuras.

### Resumen de los resultados de la evaluación

El resumen de los resultados se incluye en la Tabla 15.

Tabla 15. Evaluación por elemento y criterio del hábitat infralitoral rocoso y arrecifes biogénicos

Estado: ■ Se alcanza el BEA; ■ No se alcanza el BEA; ■ Desconocido (evaluación no concluyente); ■ No evaluado

Tendencia del estado en comparación con el ciclo previo: ↔ Estable; ↑ Mejora; ↓ En deterioro; NR no relevante; ? Desconocido

Tipo de hábitat	Área afectada (km <sup>2</sup> )	Estado del hábitat	Tendencia
Infralitoral rocoso y arrecifes biogénicos	4,24	Contribuye a la evaluación del D6C5	NR

Dado que no se ha referido afección adversa a los hábitats causada por alteraciones hidrográficas se puede considerar el estado con respecto a D7C2 en BEA y sin tendencia conocida. El criterio D7C2 contribuye a la evaluación de los criterios D6C3 y D6C5, los resultados de evaluación del hábitat deben referir al descriptor 6 y a la evaluación de presiones acumuladas.

### Parámetros utilizados

Para D7C1 se utiliza el indicador AH-arealnfr, identificado con el parámetro PresEnvHydroChanges. Para D7C2 se utiliza el indicador AH-cambHab identificado con el parámetro PrevEnvAdvEffectsSppHab.

### Valores umbral

Ninguno de los parámetros de D7 conlleva valores umbral.

### Valores obtenidos para el parámetro

4,24 km<sup>2</sup> del hábitat Infralitoral rocoso y arrecifes biogénicos se han etiquetado como potencialmente afectados por condiciones hidrográficas, pero no se refiere afección adversa a dichos hábitats.

### Tendencia de los valores obtenidos para el parámetro

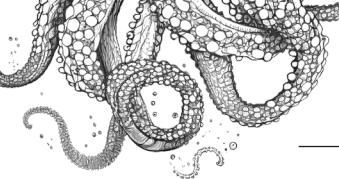
No relevante.

### Consecución del parámetro

Desconocido. No hay valores umbral ni se pide un resultado sobre el alcance del BEA para el parámetro, puesto que contribuye a la evaluación del D6C5.

### Evaluación a nivel regional/subregional

No existe un acuerdo a nivel regional o subregional de cómo debe abordarse esta evaluación. Las evaluaciones se han hecho a nivel de infraestructura y criterio experto.



## 6.8. Infralitoral sedimentario mixto

### Área de evaluación

Para cada infraestructura se ha cruzado el área estimada de influencia con las cartografías de hábitats existente. El área de evaluación es por tanto adyacente a las infraestructuras.

### Resumen de los resultados de la evaluación

El resumen de los resultados se incluye en la Tabla 16.

Tabla 16. Evaluación por elemento y criterio del hábitat infralitoral sedimentario mixto

Estado: ■ Se alcanza el BEA; ■ No se alcanza el BEA; ■ Desconocido (evaluación no concluyente); ■ No evaluado

Tendencia del estado en comparación con el ciclo previo: ↔ Estable; ↑ Mejora; ↓ En deterioro; NR no relevante; ? Desconocido

Tipo de hábitat	Área afectada (km <sup>2</sup> )	Estado del hábitat	Tendencia
Infralitoral sedimentario mixto	0,27	Contribuye a la evaluación del D6C5	NR

Dado que no se ha referido afección adversa a los hábitats causada por alteraciones hidrográficas se puede considerar el estado con respecto a D7C2 en BEA y sin tendencia conocida. El criterio D7C2 contribuye a la evaluación de los criterios D6C3 y D6C5, los resultados de evaluación del hábitat deben referir al descriptor 6 y a la evaluación de presiones acumuladas.

### Parámetros utilizados

Para D7C1 se utiliza el indicador AH-arealnfr, identificado con el parámetro PresEnvHydroChanges. Para D7C2 se utiliza el indicador AH-cambHab identificado con el parámetro PrevEnvAdvEffectsSppHab.

### Valores umbral

Ninguno de los parámetros de D7 conlleva valores umbral.

### Valores obtenidos para el parámetro

0,27 km<sup>2</sup> del hábitat infralitoral sedimentario mixto se han etiquetado como potencialmente afectados por condiciones hidrográficas, pero no se refiere afección adversa a dichos hábitats.

### Tendencia de los valores obtenidos para el parámetro

No relevante.

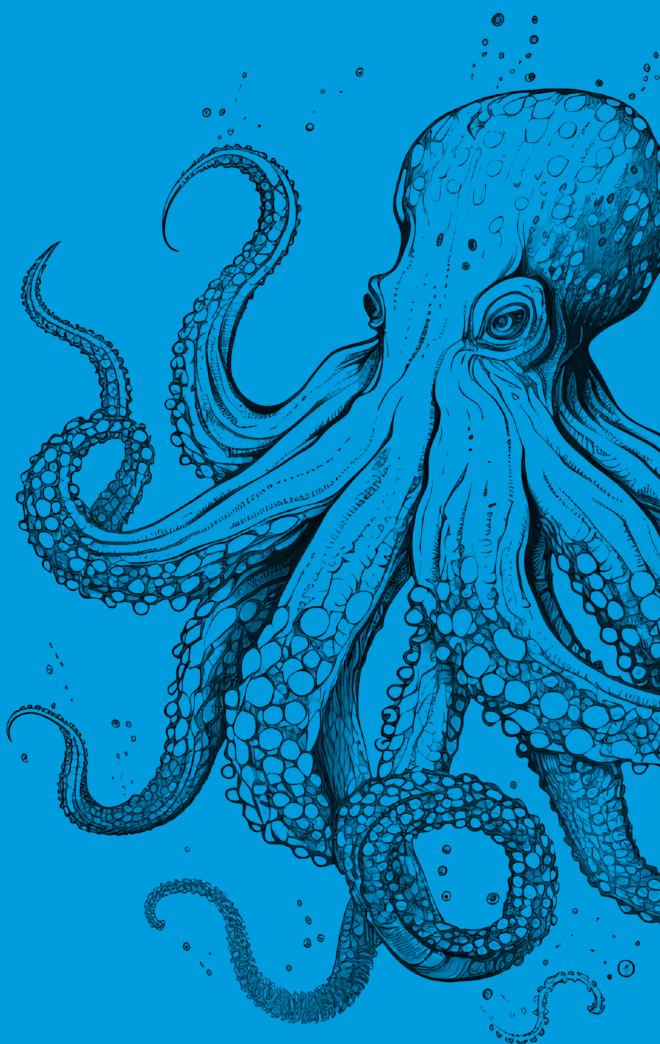
### Consecución del parámetro

Desconocido. No hay valores umbral ni se pide un resultado sobre el alcance del BEA para el parámetro, puesto que contribuye a la evaluación del D6C5.

### Evaluación a nivel regional/subregional

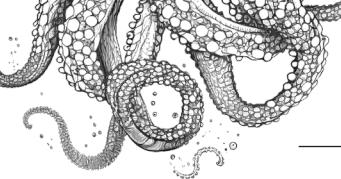
No existe un acuerdo a nivel regional o subregional de cómo debe abordarse esta evaluación. Las evaluaciones se han hecho a nivel de infraestructura y criterio experto.

# 07



---

## REFERENCIAS



## 7. Referencias

González Fernández D, Coughlan C, Stips A, Stolk A, González Pola C, Moreno Aranda I, Giorgi G, Rees J, Babbini L, Manca Zeichen M, Alenius P, Cariou V, Zervakis V, Krzyminski W. Review of Commission Decision 2010/477/EU concerning MSFD criteria for assessing good environmental status. Descriptor 7 Permanent alteration of hydrographical conditions does not adversely affect marine ecosystems. EUR 27544. Luxembourg (Luxembourg): Publications Office of the European Union; 2015. JRC97721. [Disponible en: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC97721>].

DOUE núm. 125, de 18 de mayo de 2017, páginas 43-74. Decisión (UE) 2017/848 de la Comisión, de 17 de mayo de 2017, por la que se establecen los criterios y las normas metodológicas aplicables al buen estado medioambiental de las aguas marinas, así como especificaciones y métodos normalizados de seguimiento y evaluación, y por la que se deroga la Decisión 2010/477/UE. [Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2017-80968>].

European Commission, 20228. MSFD CIS Guidance Document No. 19, Article 8 MSFD, May 2022, update May 2023. [Disponible en: <https://circabc.europa.eu/ui/group/326ae5ac-0419-4167-83ca-e3c210534a69/library/20abe862-2684-4a16-9e25-52ff2e71de6/details>].

BOE núm. 296, de 11/12/2013. Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. [Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/l/2013/12/09/21/con>].

Guidance Document on how to reflect changes in hydrographical conditions in relevant assessments Prepared by: Claudette Spiteri, 2015. [Disponible en: <https://mcc.jrc.ec.europa.eu/main/document.py?Num=0&mot=201&classement=D7&code=201603310111>].

UNEP/MED IG.26]/6/Rev.1. Draft Decision 26/3: The 2023 Mediterranean Quality Status Report and a Renewed Ecosystem Approach Policy in the Mediterranean. Outcome of the 10th Meeting of the Ecosystem Approach Coordination Group. [Disponible en: <https://wedocs.unep.org/20.500.11822/44624>].

OSPAR. (2012). MSFD advice document on Good Environmental status-D7: Hydrographical conditions. A living document. London: OSPAR. [Disponible en: <https://www.ospar.org/documents?d=7289>].

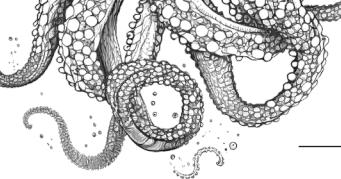
En referencia al Grupo de Expertos en Alteración de las Condiciones Hidrográficas (2024-2026) (Expert Group on Alteration of Hydrographical Conditions). [Borrador aún no público, será discutido y aprobado en la Reunión OSPAR del Comité de Impactos Ambientales de las Actividades Humanas (EIHA) programada en abril de 2024].

BOE núm. 47, de 23 de febrero de 2019, páginas 17604 a 17619. Real Decreto 79/2019, de 22 de febrero, por el que se regula el informe de compatibilidad y se establecen los criterios de compatibilidad con las estrategias marinas. [Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rd/2019/02/22/79>].

OSPAR Commission (2013). Report of the EIHA Common Indicator Workshop. [Disponible en: <https://www.ospar.org/documents?d=7339>].

DOCE núm. 206, de 22 de julio de 1992, páginas 7 a 50. Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. [Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-1992-81200>].

DOCE núm. 327, de 22 de diciembre de 2000, páginas 1 a 73. Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas. [Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2000-82524>].



Herrero, P. P., & Losada, I. J. (2008). Desalinización de agua marina en España: aspectos a considerar en el diseño del sistema de vertido para protección del medio marino. Revista de Obras Públicas: Órgano profesional de los ingenieros de caminos, canales y puertos, (3486), 37-52. [Disponible en: <https://repositorio.unican.es/xmlui/handle/10902/2104>].

CEDEX 2012. Asistencia técnica en la evaluación de impacto ambiental de vertidos líquidos y de actuaciones en el medio marino avance umbrales de tolerancia al incremento de salinidad de diversas especies marinas. Informe técnico para Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente Secretaría de Estado de Medio Ambiente Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural. Clave CEDEX: 20-409-5-001 Madrid. [Disponible en: [https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/publicaciones/Umbrales%20de%20Tolerancia%20al%20Incremento%20de%20Salinidad%20de%20diversas%20especies%20marinas%20\\_tcm30-185076.pdf\\_tcm30-185076.pdf](https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/publicaciones/Umbrales%20de%20Tolerancia%20al%20Incremento%20de%20Salinidad%20de%20diversas%20especies%20marinas%20_tcm30-185076.pdf_tcm30-185076.pdf)].

# ESTRATEGÍAS MARINAS

Protegiendo el mar para todos