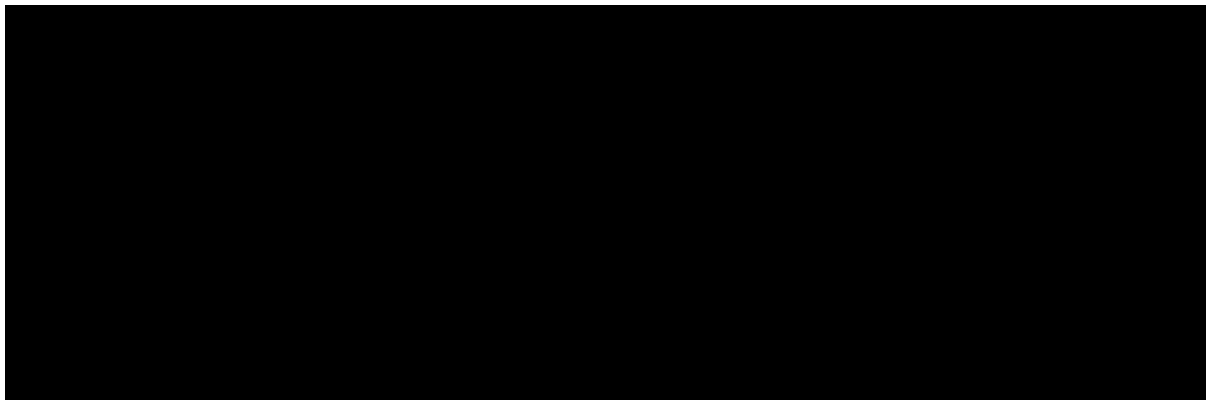


**Informe justificativo de la adecuación de la instalación
existente del cable submarino PENBAL-4 a los criterios
de compatibilidad y de su contribución a la
consecución de los objetivos ambientales de la
estrategia marina levantino-balear**

PLAYA DE MALVARROSA EN EL MUNICIPIO DE VALENCIA (VALENCIA)

Diciembre 2025



AUTORES DEL INFORME

Coordinación del Documento:

[REDACTED]

Ingeniera Superior de Montes

Ingeniera Técnica Agrícola

Socia-Directora de [REDACTED]

Redacción del Documento:

[REDACTED]

Ingeniera Superior de Montes

Ingeniera Técnica Agrícola

Socia-Directora de [REDACTED]

[REDACTED]

Licenciada en Biología

Técnica de [REDACTED]

[REDACTED]

Graduada en Ciencias Ambientales

Graduada en Geología

Técnica de [REDACTED]

[REDACTED]

Graduada en Biología Ambiental

Técnica de [REDACTED]

ÍNDICE

1	ANTECEDENTES	4
2	INTRODUCCIÓN	5
3	OBJETO DEL INFORME	6
4	DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE ACTUACIÓN	6
5	DESCRIPCIÓN DE la instalación.....	7
	5.1 Instalación del cable submarino PENBAL-4.....	7
	5.2 Justificación de la ocupación de dominio público marítimo-terrestre	8
6	ESTRATEGIA MARINA DE LA DEMARCACIÓN MARINA LEVANTINO-BALEAR.....	9
	6.1 Descripción	9
	6.2 Análisis de presiones e impactos.....	10
	6.3 Estado ambiental	13
	6.4 Objetivos de la estrategia marina levantino-balear	18
7	ANÁLISIS DE COMPATIBILIDAD DE la instalación CON LA ESTRATEGIA MARINA DE LA DEMARCACIÓN MARINA LEVANTINO-BALEAR.....	22
	7.1 Presiones e impactos.....	22
	7.2 Compatibilidad de la instalación con los objetivos de la estrategia marina levantino-balear.....	31
8	CONCLUSIONES.....	35

1 ANTECEDENTES

1. En fecha 16 de marzo de 2020, Telefónica de España S.A.U. (en adelante TdE) solicitó a la Demarcación de Costas de Valencia la concesión de ocupación de dominio público marítimo-terrestre con el objetivo de legalizar el cable submarino de telecomunicaciones PENBAL-4, instalado por TdE el año 1989. Este cable está formado por 3 segmentos, siendo el segmento 1 el que tiene punto de amarre en la playa de la Malvarrosa (Valencia).
2. En fecha 6 de agosto de 2020, la Demarcación de Costas de Valencia informó a TdE que, para seguir con la tramitación de la concesión de ocupación, debía aportar la siguiente documentación:
 1. *Documentación necesaria para poder elaborar el correspondiente informe de compatibilidad con la estrategia marina de la Demarcación Levantino-Balear, de acuerdo con la Ley 41/2010, de Protección de Medio Marino. [...] De acuerdo con el artículo 5 del Real Decreto 79/2019, para emitir el informe de compatibilidad con la estrategia marina se deberá aportar la siguiente documentación:*
 - a. *Documentación técnica complementaria relativa a los hábitat y especies de la zona donde se encuentra el trazado de la actuación.*
 - b. *Informe justificativo de la adecuación de la actuación a los criterios de compatibilidad de su contribución a la consecución de los objetivos ambientales [...].*
 2. *Estudio, según lo previsto en el artículo 92 del Reglamento General de Costas, evaluando los posibles efectos del cambio climático [...].*
 3. *Estudio básico de la dinámica litoral, según lo especificado en el artículo 93 del Reglamento General de Costas, que incluya un análisis básico sobre la naturaleza geológica de los fondos i condiciones de la biosfera submarina [...].*
3. En fecha 21 de octubre de 2025, la Demarcación de Costas emite un requerimiento en el cual requiere a TdE que aporte la documentación recogida en el Antecedente Tercero del escrito (la documentación listada en el punto anterior) en un plazo máximo de 3 meses desde la recepción del Oficio.

El presente documento constituye el informe justificativo de la adecuación de la instalación del cable submarino PENBAL-4 con punto de amarre en la playa de la Malvarrosa, en el municipio de Valencia (Comunitat Valenciana), a los criterios de compatibilidad y de su contribución a la consecución de los objetivos ambientales de la estrategia marina levantino-balear, como se establece en el artículo 3.3 de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino y el artículo 5 del 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.

2 INTRODUCCIÓN

La Directiva 2008/56/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de junio de 2008, por la que se establece un marco de acción comunitaria para la política del medio marino (Directiva Marco sobre la Estrategia Marina) se aprobó con el objetivo de establecer un marco de acción comunitaria para que los Estados Miembros de la Unión Europea elaboraran “estrategias marinas” con las que definir y aplicar las medidas necesarias para proteger el medio marino. Además, se introduce la obligación de lograr un buen estado ambiental de las aguas marinas europeas con el objetivo de mantener la biodiversidad, las dinámicas ecológicas y promover el aprovechamiento sostenible. Esta Directiva fue incorporada en el ordenamiento jurídico español mediante la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de Protección de Medio Marino.

La Ley 41/2010, de 29 de diciembre, establece la delimitación de las demarcaciones marinas como subdivisión espacial de las regiones marinas de su jurisprudencia. Para cada demarcación marina se elabora una estrategia marina con la que poder planificar las actividades que se dan en cada una de ellas y poder así conseguir el buen estado ambiental del medio marino. Las estrategias marinas comprenden la realización de tres tareas consecutivas: la evaluación inicial del estado del medio marino, la determinación del buen estado ambiental y el establecimiento de los objetivos ambientales y los indicadores para poder evaluar la consecución de los objetivos. Además, se debe elaborar un programa de medidas para lograr el buen estado ambiental que se debe renovar cada 6 años. Mediante el Real Decreto 1365/2018, de 2 de noviembre, por el que se aprueban las estrategias marinas, se cerró el Primer ciclo (2012 – 2018) de las estrategias marinas.

Para mantener actualizadas las estrategias marinas se obliga a una revisión periódica, cada seis años, de los elementos que conforman las demarcaciones marinas. Desde su puesta en marcha se ha redactado el primer ciclo (2012 – 2018) y el segundo ciclo (2018-2024). Los objetivos ambientales del segundo ciclo se publicaron mediante Resolución de 11 de junio de 2019, de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 7 de junio de 2019, por el que se aprueban los objetivos ambientales del segundo ciclo de las estrategias marinas españolas.

La Ley 41/2010, de 29 de diciembre, configura el marco normativo con el que poder compatibilizar las actividades humanas con la conservación del medio marino. En el artículo 3.3 establece que *«La autorización de cualquier actividad que requiera, bien la ejecución de obras o instalaciones en las aguas marinas, su lecho o su subsuelo, bien la colocación o depósito de materias sobre el fondo marino, así como los vertidos regulados en el título IV de la presente ley, deberá contar con el informe favorable del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino respecto de la compatibilidad de la actividad o vertido con la estrategia marina correspondiente de conformidad con los criterios que se establezcan reglamentariamente»*. Dado que los cables submarinos son instalaciones que se ubican en aguas marinas, estas se incluyen en el ámbito de aplicación de dicha ley.

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, desarrolla el procedimiento de tramitación de los informes de compatibilidad que ha de emitir el Ministerio para la Transición Ecológica y establece los criterios de compatibilidad de las actividades señaladas en el artículo 3.3 de la Ley con las estrategias marinas. El artículo 5 del Real Decreto 79/2019, de 22 de febrero, establece que las solicitudes del informe de compatibilidad deben ir acompañadas de los siguientes documentos:

- a) Proyecto o memoria de la actuación que se pretende realizar.
- b) Documentación técnica complementaria relativa a los hábitats y especies de la zona donde se quiere realizar la actuación.
- c) Informe justificativo de la adecuación de la actuación a los criterios de compatibilidad y de su contribución a la consecución de los objetivos ambientales. En el caso de actuaciones que se desarrollen en espacios marinos protegidos, este informe deberá incluir además un análisis específico en relación a los valores protegidos presentes en estos espacios y una justificación de que la actuación es compatible con la conservación de estos valores.

3 OBJETO DEL INFORME

El presente documento pretende exponer la compatibilidad de la instalación del segmento 1 del cable submarino PENBAL-4 en la playa de la Malvarrosa con la estrategia marina de la demarcación marina levantino-balear.

4 DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE ACTUACIÓN

El cable submarino PENBAL-4 está instalado entre la Península Ibérica y las Islas Baleares y se divide en dos segmentos. El segmento 1 tiene amarre en la playa de Malvarrosa (Valencia) y en la playa de Cala Tarida (Ibiza), y el segmento 2 tiene amarre en la playa D'en Bossa (Ibiza) y en la playa de Cala Mayor (Mallorca).

El ámbito objeto de este estudio es el tramo del segmento 1 con punto de amarre en la playa de la Malvarrosa, en el municipio de Valencia, que se encuentra parcialmente dentro del DMPT.

El municipio de Valencia se sitúa en la plana litoral valenciana central, sobre la llanura aluvial del río Júcar y el río Turia. La ciudad de Valencia limita al norte con la comarca de Huerta Norte y Campo de Turia, al este con el mar Mediterráneo, al sur con la comarca de Huerta Sur y Ribera Baja y al oeste con la Huerta Oeste. Cuenta con una superficie total de 134,65 km² y está formado por 15 núcleos urbanos. La población total en el término municipal era de 840.792 habitantes en el año 2025 según el Instituto Nacional de Estadística, lo que representa una densidad de población de 6.244,28 hab/km². La principal actividad económica de Valencia es el sector servicios (terciario),

que domina con un 76% del empleo, impulsado por el comercio, el turismo, la logística y los servicios avanzados, seguido por el sector industrial y la agricultura.

La playa de la Malvarrosa se sitúa al norte del puerto de Valencia, al este del llogaret de la Malvarrosa. Es una playa de arena clara y fina, con una longitud de 1.800 m y una anchura promedio de 60 m. Se trata de una playa de fácil acceso a pie y motorizado y con un amplio paseo marítimo con diversos servicios de restauración. La cámara de amarre (o BMH por sus siglas en inglés) es la cámara de registro 1088 y está instalada en la arena de la playa, en las siguientes coordenadas (UTM HUSO 30 ETRS89) X=730161,9; Y=4373377,5.

5 DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

5.1 INSTALACIÓN DEL CABLE SUBMARINO PENBAL-4

El cable submarino PENBAL-4 fue instalado en el año 1989 entre la Península Ibérica y las Islas Baleares y se divide en dos segmentos. El segmento 1 tiene amarre en la playa de Malvarrosa (Valencia) y en la playa de Cala Tarida (Ibiza), y el segmento 2 tiene amarre en la playa D'en Bossa (Ibiza) y en la playa de Cala Mayor (Mallorca). El cable submarino fue instalado en el año 1989.

El segmento 1 tiene una longitud aproximada de 155 km. Durante su instalación, el cable fue enterrado en el lecho marino hasta los 900 m de profundidad, a una profundidad mínima de 0,6 m bajo el lecho marino, tendiéndose en la superficie del lecho marino el resto de la ruta. A lo largo de su recorrido marítimo se instalaron diferentes tipos de cable de fibra óptica según la profundidad.

El cable submarino PENBAL-4 en su recorrido terrestre desde la cámara de amarre en la playa de la Malvarrosa está enterrado y canalizado a lo largo de 500 m hasta la estación terminal de El Cabañal.

El cable submarino instalado en el tramo marino, de un diámetro básico de 21,5 mm, está formado por una unidad básica que incluye 2 pares de fibras ópticas envueltas por un tubo de acero de 0,2 mm de espesor y 2 capas de hilos de acero de alta resistencia de protección. Según la morfología del fondo y profundidad se le añaden capas de protección, como una capa de polietileno de alta densidad, de aluminio, de acero galvanizado, etc. El diámetro del cableado puede variar entre 21,5 mm hasta 67 mm.

Dentro del DPMT se encuentra instalado aproximadamente 220 m de cable en playa (137 m de cable canalizado) y 33 km de cable desde la línea de costa hasta el límite del mar territorial (a 12 millas náuticas desde la línea de base de costa), a aproximadamente a 215 m de profundidad. También se encuentran 2 cámaras de registro, la cámara 1170 y la 1088 (la cámara de amarre).

5.2 JUSTIFICACIÓN DE LA OCUPACIÓN DE DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO-TERRESTRE

La instalación del cable submarino PENBAL-4 existente se ubica entre la Península Ibérica y las Islas Baleares. La cámara de amarre del cable con punto de amarre en la Península Ibérica se encuentra en la playa de la Malvarrosa, en el municipio de Valencia.

El objetivo del proyecto de instalación del cable submarino PENBAL-4 era reencaminar el tráfico de comunicaciones en caso de saturación o avería de los cable existentes en el momento de instalación (año 1989), los cables PENBAL-1, PENBAL-2 y PENBAL-3. **Este hecho implica que es inevitable cruzar el DPMT para garantizar las telecomunicaciones entre las Islas Baleares y la Península Ibérica. Además, retirar dicha instalación implicaría perjudicar gravemente las comunicaciones entre centrales telefónicas de la zona y, en consecuencia, perjudicar el servicio prestado.**

Telefónica de España, S.A.U., en su condición de operador al que corresponde la prestación de servicio universal, de acuerdo con la Ley 11/2022, de 28 de junio, General de Telecomunicaciones, tiene la obligación de atender la demanda del servicio de comunicaciones electrónicas disponible al público en este ámbito geográfico.

Es por estos motivos que la infraestructura del PENBAL-4 no puede tener otra ubicación que no implique ocupar DPMT y por lo que es necesario solicitar la concesión de ocupación de DPMT.

Según establece el artículo 32 de la Ley 22/1988, de 28 de julio de 1988, de Costas, se pueden permitir aquellas instalaciones que, por su naturaleza, no se puede situar en otra ubicación.

Artículo 32

1. Únicamente se podrá permitir la ocupación del dominio público marítimo-terrestre para aquellas actividades o instalaciones que, por su naturaleza, no puedan tener otra ubicación.

2. A estos efectos, y cualquiera que sea el título habilitante de la ocupación y la Administración que lo otorgue, quedarán expresamente excluidas las utilizaciones mencionadas en el art. 25,1, excepto las del apartado b), previa declaración de utilidad pública por el Consejo de Ministros, y el vertido de escombros utilizables en rellenos, debidamente autorizados.

3. Previamente al otorgamiento del título administrativo habilitante para la ocupación del dominio público, deberá quedar garantizado el sistema de eliminación de aguas residuales, de acuerdo con las disposiciones vigentes.

El posterior incumplimiento de esta obligación dará lugar a la declaración de caducidad del título administrativo y al levantamiento de las instalaciones, sin perjuicio de la sanción que, en su caso, corresponda

6 ESTRATEGIA MARINA DE LA DEMARCACIÓN MARINA LEVANTINO-BALEAR

6.1 DESCRIPCIÓN

La Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino definen en el artículo 6.2 las subdivisiones de las regiones marinas de jurisdicción española, denominadas “demarcaciones marinas”. La demarcación marina levantino-balear es la que corresponde al medio marino comprendido entre los cabos de Creus (situado al noreste de la Península Ibérica) y Gata (situado al sureste de la Península Ibérica) y las islas Baleares.

La demarcación marina levantino-balear cubre 232.869 km² e incluye aproximadamente de 131.500 ha de superficie marina protegida. Entre los espacios protegido de la demarcación, se encuentran 5 Reservas Marinas, 56 LIC, 53 ZEPAS y 24 ZECs de la Red Natura 2000, 37 Espacios Naturales Protegidos, el Área Marina Protegida el Corredor de migración de cetáceos del Mediterráneo y diversas áreas protegidas por instrumentos internacionales (ZEPIM, sitios RAMSAR y Reservas de la Biosfera).



Ilustración 1. Localización de la Demarcación Marina Levantino-Balear. (Fuente: Parte I. Marco general: características de la demarcación marina. Año 2012).

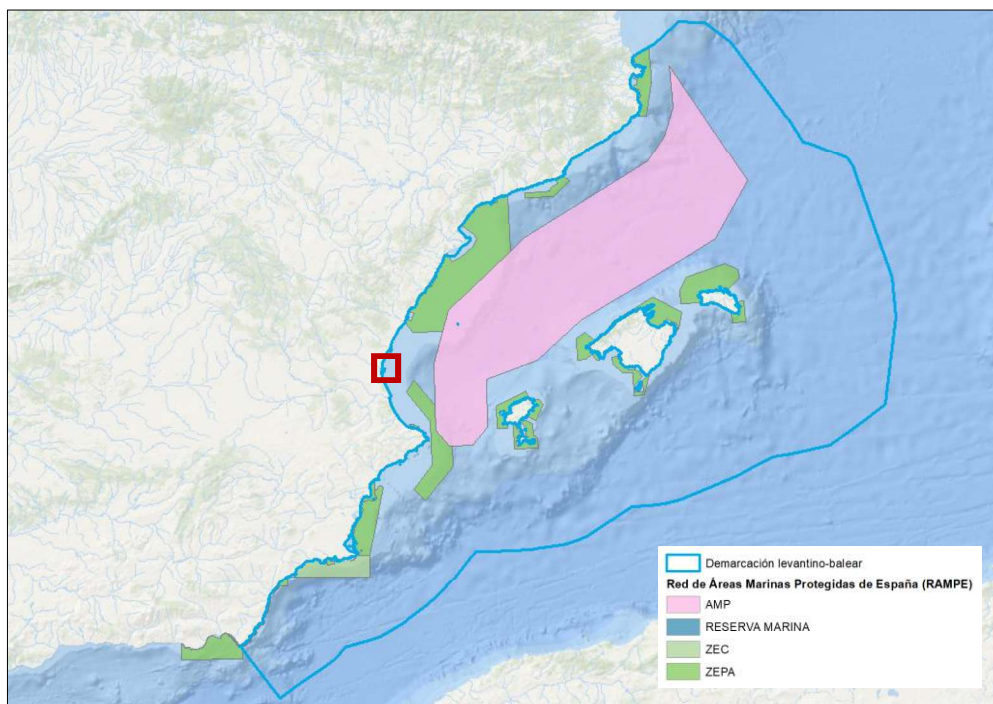


Ilustración 2. Mapa de los espacios protegidos dentro de la demarcación marina levantino-balear. Señalado en rojo la ubicación del punto de amarre en la ciudad de Valencia. (Fuente: elaboración propia a partir de cartografía del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Año 2025).

6.2 ANÁLISIS DE PRESIONES E IMPACTOS

En el segundo ciclo de la estrategia marina de la demarcación marina levantino-balear se ha hecho una evaluación de los impactos y presiones que afectan negativamente al estado ambiental de esta. La Ley 41/2010, de 29 diciembre de 2010, de protección del medio marino, establece en el anexo I las listas indicativas de elementos del ecosistema, presiones antropogénicas y actividades humanas pertinentes para las aguas marinas que se deben tener en cuenta en la evaluación del estado del medio marino y sus impactos y presiones. El Real Decreto 957/2018, de 27 de julio, por el que se modifica el anexo I de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino, es donde se establecen los cuadros vigentes sobre las presiones e impactos.

En la demarcación marina levantino-balear y su entorno terrestre se desarrollan actividades identificadas en el Cuadro 2b del anexo I de la Ley 41/2010, de 29 diciembre de 2010.

A continuación, **se listan las principales presiones antropogénicas sobre el medio marino según las siguientes temáticas:** biológica, física y sustancias, basuras y energía. Además, se aportan los datos disponibles hasta el momento de estas presiones antropogénicas.

6.2.1 BIOLÓGICA

En el documento *Parte II. Análisis de Presiones e Impactos* del segundo ciclo de estrategias marinas (2018-2024), según las actividades desarrolladas en la demarcación marina levantino-balear, se han identificado las siguientes presiones biológicas:

- ***Introducción o propagación de especies alóctonas.***
- ***Extracción o mortalidad / lesiones de especies silvestres, incluidas especies objetivo y no objetivo (mediante la pesca comercial y recreativa y otras actividades).***

Estos impactos se relacionan con actividades humanas como el transporte marítimo, la acuicultura marina, la recolección de plantas marinas, la pesca y marisqueo, la extracción de petróleo y gas y las actividades relacionadas con el turismo y el ocio.

6.2.2 FÍSICAS

En el documento *Parte II. Análisis de Presiones e Impactos* del segundo ciclo de estrategias marinas (2018-2024), según las actividades desarrolladas en la demarcación marina levantino-balear, se han identificado las siguientes presiones físicas:

- ***Perturbaciones físicas del fondo marino (temporales o reversibles).***

Entre las actividades que producen la modificación del perfil y de la naturaleza del fondo marino en la demarcación marina levantino-balear se encuentran, principalmente, la extracción y deposición de sedimentos asociada a las obras de dragado portuario, así como otras actuaciones vinculadas al mantenimiento y ampliación de infraestructuras portuarias. Durante el período de evaluación del

segundo ciclo (2011-2016), la superficie del fondo marino de la demarcación afectada por la extracción y deposición de sedimentos ha sido de **633.566 m²**, siendo las obras de dragado de los puertos la actuación que ha afectado a una mayor superficie marina.

- ***Pérdidas físicas (debido a un cambio permanente del sustrato o la morfología del fondo marino y a la extracción de sustrato del fondo marino).***

Las principales pérdidas físicas del fondo marino en la demarcación marina levantino-balear han sido provocadas por el sellado permanente del sustrato, fundamentalmente asociado a la ampliación de infraestructuras portuarias. Durante el período de evaluación considerado, la superficie máxima del fondo marino sellada ha sido de **752.000 m²**, siendo los puertos de Tarragona y Barcelona los que han generado una mayor afección. En conjunto, teniendo en cuenta tanto el sellado del fondo marino como la extracción y deposición de sedimentos, las **pérdidas físicas de sustrato marino** en la demarcación levantino-balear durante el período 2011-2016 se estiman en **1.385.204 m²**.

- ***Cambios de las condiciones hidrológicas.***

En la demarcación marina levantino-balear, los cambios en las condiciones hidrológicas están asociados principalmente a actuaciones de carácter local vinculadas a infraestructuras costeras y portuarias, así como a determinadas actividades que pueden modificar los patrones de circulación y renovación de las masas de agua en zonas concretas. No obstante, estas alteraciones presentan un carácter localizado y **no se identifican como una presión significativa** a escala de demarcación durante el período de evaluación considerado.

6.2.3 SUSTANCIAS, BASURAS Y ENERGÍA

En el documento *Parte II. Análisis de Presiones e Impactos* del segundo ciclo de estrategias marinas (2018-2024), según las actividades desarrolladas en la demarcación marina levantino-balear, se han identificado las siguientes presiones derivadas del aporte de sustancias, basuras y energía:

- ***Aporte de nutrientes: fuentes difusas, fuentes puntuales, deposición atmosférica.***

En la demarcación marina levantino-balear, los aportes de nutrientes al medio marino proceden fundamentalmente de fuentes terrestres, tanto puntuales como difusas. El nitrógeno en forma de amonio llega principalmente a través de vertidos directos, asociados en gran medida a aguas residuales urbanas, mientras que el nitrato y el nitrógeno total se aportan mayoritariamente mediante los ríos. Las fuentes fluviales actúan como vectores de transporte de nutrientes procedentes de actividades agrícolas, ganaderas y urbanas desarrolladas en las cuencas vertientes. Asimismo, la deposición atmosférica contribuye de forma adicional al aporte total de nutrientes, especialmente en zonas costeras.

- ***Aporte de materias orgánicas: fuentes difusas y fuentes puntuales.***

El aporte de materia orgánica en la demarcación marina levantino-balear está asociado principalmente a vertidos puntuales, fundamentalmente de origen

urbano, procedentes de estaciones depuradoras de aguas residuales. De acuerdo con la información disponible en el Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes (PRTR) para el periodo 2011-2016, el número de complejos que informan sobre Demanda Química de Oxígeno (DQO) oscila entre 26 y 46, mientras que los que reportan Carbono Orgánico Total (COT) varían entre 44 y 53. La evolución temporal del COT muestra una tendencia general descendente hasta el año 2014, seguida de un incremento en los últimos años del periodo considerado, destacando la provincia de Barcelona como la que presenta los valores más elevados.

- ***Aporte de otras sustancias (por ejemplo, sustancias sintéticas, sustancias no sintéticas, radionucleidos): fuentes difusas, fuentes puntuales, deposición atmosférica, incidentes graves.***

El aporte de otras sustancias contaminantes al medio marino en la demarcación levantino-balear procede de múltiples fuentes. Entre ellas se incluyen los vertidos directos desde tierra de origen urbano, industrial y piscícola, los aportes fluviales, la deposición atmosférica y, en menor medida, los vertidos asociados a actividades marinas. Según los datos del PRTR para el periodo 2011-2016, los cloruros constituyen la sustancia vertida en mayor cantidad, con aproximadamente 1.000 kilotoneladas. Entre los contaminantes inorgánicos destacan metales como zinc, cobre, níquel, plomo, arsénico, cadmio y mercurio, mientras que en el grupo de sustancias orgánicas se identifican compuestos halogenados, fenoles y otros contaminantes orgánicos persistentes. Los ríos aportan igualmente metales pesados, actuando como vía de transporte de cargas tanto puntuales como difusas. Los incidentes graves de contaminación se analizan de manera específica en el marco del Descriptor 8.

- ***Aporte de basuras (basuras sólidas, incluidas microbasuras).***

El origen de las basuras marinas en la demarcación marina levantino-balear es mayoritariamente difuso y, en muchos casos, no puede atribuirse a una única fuente. Entre los principales orígenes identificados se encuentran las actividades urbanas, el turismo y ocio, el transporte marítimo y la actividad pesquera. Los ríos constituyen una vía relevante de entrada de residuos sólidos al medio marino, especialmente plásticos de tamaño medio y microplásticos, que son transportados desde el interior hacia el litoral.

- ***Aporte de sonido antropogénico (impulsivo, continuo).***

El sonido antropogénico en la demarcación levantino-balear está asociado principalmente al tráfico marítimo, tanto de mercancías como de pasajeros, así como a la actividad pesquera y a determinadas operaciones portuarias. Las zonas próximas a grandes puertos comerciales y áreas con elevada densidad de tráfico marítimo presentan los mayores niveles de emisión sonora, constituyendo esta presión un factor relevante para determinadas especies sensibles al ruido submarino.

- **Aporte de otras fuentes de energía (incluidos campos electromagnéticos, luz y calor)**

Las principales aportaciones de otras formas de energía al medio marino en la demarcación levantino-balear están relacionadas con infraestructuras costeras y portuarias, así como con determinadas instalaciones industriales. Estas aportaciones pueden incluir emisiones térmicas, luminosas y campos electromagnéticos asociados a cables e infraestructuras submarinas. No obstante, se trata de presiones de carácter localizado y no se dispone de información cuantitativa suficiente para una evaluación detallada a escala de demarcación.

- **Aporte de agua: fuentes puntuales (por ejemplo, salmuera)**

En la demarcación marina levantino-balear, la actividad de desalinización constituye una presión relevante asociada al vertido de salmuera al medio marino. Estas descargas se localizan principalmente en zonas costeras concretas y pueden provocar incrementos locales de salinidad. No obstante, su afección se considera de carácter localizado y su evaluación se aborda de forma específica en los análisis sectoriales correspondientes.

6.3 ESTADO AMBIENTAL

La Ley 41/2010, de 29 diciembre de 2010, de protección del medio marino define en su anexo II un listado de descriptores cualitativos para determinar el buen estado ambiental (BEA). El buen estado ambiental se define como:

“[...] el que éste da lugar a océanos y mares ecológicamente diversos y dinámicos, limpios, sanos y productivos en el contexto de sus condiciones intrínsecas, y en el que la utilización del medio marino sea sostenible, quedando así protegido su potencial de usos, actividades y recursos por parte de las generaciones actuales y futuras”.

Los descriptores cualitativos sirven de base para establecer las características correspondientes a un BEA para cada demarcación marina. Para la evaluación de cada descriptor se aplican una serie de criterios definidos por el Ministerio con competencias del medio marino y unos indicadores cuantitativos. **A continuación, se describen las conclusiones de la evaluación de cada uno de los 11 descriptores del anexo II para la demarcación marina levantino-balear según los datos del segundo ciclo.**

6.3.1 DESCRIPTOR 1. BIODIVERSIDAD

El anexo II de la Ley 41/2010, de 29 diciembre de 2010, define descriptor 1 como:

“Se mantiene la biodiversidad. La calidad y la frecuencia de los hábitats y la distribución y abundancia de especies están en consonancia con las condiciones fisiográficas, geográficas y climáticas reinantes”.

Para la evaluación de este descriptor se ha usado diversas especies de referencia divididas en 3 grupos (aves, mamíferos marinos y peces costeros) y se han establecido 4 criterios: tasa de mortalidad accidental, abundancia poblacional, características demográficas y área de distribución.

- **Aves:** se establecieron 8 especies de referencia y se recogieron datos de capturas accidentales, abundancia y parámetros demográficos. **Alcanzan el BEA 4 especies, no se pudo evaluar el alcance del BEA de 2 especies y en 3 especies no se alcanzó el BEA.**
- **Mamíferos marinos:** se establecieron 5 especies de referencia agrupadas en pequeños odontocetos (*Tursiops truncatus* y *Stenella coeruleoalba*), odontocetos de aguas profundas (*Grampus griseus* y *Physeter macrocephalus*) y misticetos (*Balaenoptera physalus*). **Ni el grupo de los pequeños odontocetos ni el de los odontocetos en aguas profundas alcanzan el BEA y no fue posible evaluar el alcance del BEA del grupo de los misticetos.**
- **Peces costeros (infralitoral rocoso):** se concluyó que **no se puede evaluar el alcance del BEA por datos insuficientes.**

En conclusión, la falta de datos no permite determinar si el Descriptor 1 alcanza el BEA.

6.3.2 DESCRIPTOR 2. ESPECIES ALÓCTONAS E INVASORAS

El anexo II de la Ley 41/2010, de 29 diciembre de 2010, define descriptor 2 como:

“Las especies alóctonas introducidas por la actividad humana se encuentran presentes en niveles que no afectan de forma adversa a los ecosistemas”.

Teniendo en cuenta el resultado del criterio D2C1, y a la falta de evaluaciones seguras de impactos específicos de los efectos de las especies invasoras que no permiten la evaluación de otros criterios, **el descriptor no alcanza el BEA.**

6.3.3 DESCRIPTOR 3. ESPECIES EXPLOTADAS COMERCIALMENTE

El anexo II de la Ley 41/2010, de 29 diciembre de 2010, define descriptor 3 como:

“Las poblaciones de todas las especies marinas explotadas comercialmente se encuentran dentro de los límites biológicos seguros, presentando una distribución de la población por edades y tallas que demuestra la buena salud de las reservas”.

Para la evaluación de este descriptor se usaron datos de los 23 stocks que representan el 70% del total de stocks de especies explotadas de la demarcación marina levantino-balear. Únicamente 1 stock de los 23 evaluados está en buen estado (4%) y 12 de los 23 de los stocks está en estado desconocido. **En conclusión, no se alcanza el BEA para el descriptor 3.**

6.3.4 DESCRIPTOR 4. REDES TRÓFICAS

El anexo II de la Ley 41/2010, de 29 diciembre de 2010, define descriptor 4 como:

“Todos los elementos de las redes tróficas marinas, en la medida en que son conocidos, se presentan en abundancia y diversidad normales y en niveles que pueden garantizar la abundancia de las especies a largo plazo y el mantenimiento pleno de sus capacidades reproductivas”.

Este descriptor es complicado de evaluar, pues implica muchos factores interrelacionados. La diversidad, abundancia y productividad de los grupos tróficos depende de diversas presiones como la eutrofización, la presión pesquera, las especies

invasoras, contaminación, etc. La presión pesquera es la principal presión, pues reduce tanto la cantidad de biomasa como la riqueza de las especies explotadas. Dado que no existe información suficiente para la evaluación de este descriptor, **no se ha podido establecer el alcance del BEA.**

6.3.5 DESCRIPTOR 5. EUTROFIZACIÓN

El anexo II de la Ley 41/2010, de 29 diciembre de 2010, define descriptor 5 como:

“La eutrofización inducida por el ser humano se minimiza, especialmente los efectos adversos como pueden ser las pérdidas en biodiversidad, la degradación de los ecosistemas, las proliferaciones de algas nocivas y el déficit de oxígeno en las aguas profundas”.

Para la evaluación del nivel de eutrofización, es decir la concentración de nutrientes en el agua, se dividió la demarcación marina levantino-balear en 6 unidades espaciales de evaluación (según su nivel de productividad contrastante).

Se evaluó la concentración de nitrógeno y fósforo inorgánico disuelto, clorofila a en la columna de agua y el oxígeno disuelto en el fondo de la columna de agua. En 3 unidades espaciales de evaluación se alcanzó el BEA, en 2 de ellas había problemas potenciales de eutrofización y la última no se pudo evaluar el alcanza del BEA. **En conclusión, se determina que sí se alcanza BEA para este descriptor.**

6.3.6 DESCRIPTOR 6. FONDOS MARINOS

El anexo II de la Ley 41/2010, de 29 diciembre de 2010, define descriptor 6 como:

“La integridad de los fondos marinos se encuentra en un nivel que garantiza que la estructura y las funciones de los ecosistemas están resguardadas y que los ecosistemas bénticos, en particular, no sufren efectos adversos”.

Los indicadores que se establecieron para su evaluación en el primer ciclo son los daños físicos con relación a las características del sustrato y el estado de la comunidad bentónica (diversidad de especies, productividad, etc). Para este ciclo no se ha podido actualizar la evaluación ya que no están en funcionamiento los programas de seguimiento, y por tanto no se dispone de los datos necesarios para la evaluación. Por lo tanto, **no se ha podido actualizar el estado de este descriptor.**

6.3.7 DESCRIPTOR 7. CONDICIONES HIDROGRÁFICAS

El anexo II de la Ley 41/2010, de 29 diciembre de 2010, define descriptor 7 como:

“La alteración permanente de las condiciones hidrográficas no afecta de manera adversa a los ecosistemas marinos”.

Según lo establecido por la *"Guidance for Assessments Under Article 8 of the Marine Strategy Framework Directive"* **no se pretende hacer una evaluación del descriptor 7, pues la información de este descriptor se incorpora en los descriptores 1 y 6. Por tanto, solo se debe hacer referencia al área total afectada por alteraciones hidrográficas debida a nuevas infraestructuras.**

En la demarcación marina levantino-balear no se construyeron nuevas infraestructuras marinas adicionales (como puertos o centrales térmicas), por lo que se asume que los resultados de este segundo ciclo son similares al primer ciclo, en el cual se afirmaba lo siguiente:

“[...] el impacto producido por infraestructuras civiles está muy localizado y es limitado. De hecho, siguiendo las recomendaciones del documento AdGES7 de OSPAR, que indica que el D7 “pretende dar respuesta a nuevas actuaciones a gran escala”, dejaría en principio todas las infraestructuras recogidas en los anteriores mapas fuera de su ámbito de actuación. Finalmente, el impacto agregado de la modificación de la costa y de las regulaciones de las cuencas hidrográficas es difícil de evaluar. Sólo es posible constatar la existencia de una afección pero en cualquier caso el estado de referencia ha de identificarse con el propio estado actual”.

6.3.8 DESCRIPTOR 8. CONTAMINANTES Y SUS EFECTOS

El anexo II de la Ley 41/2010, de 29 diciembre de 2010, define descriptor 8 como:

“Las concentraciones de contaminantes se encuentran en niveles que no dan lugar a efectos de contaminación”.

Se estudió la concentración de diversos contaminantes en aguas costeras (metales pesados, hidrocarburos, organocloruros), se midió la respuesta biológica del mejillón silvestre (*Mytilus galloprovincialis*) y por último se midió la extensión espacial y la duración de los eventos significativos de contaminación aguda. **Aunque los datos no permitirían que la demarcación alcance el BEA, las limitaciones existentes no permiten hacer una valoración adecuada y real.**

6.3.9 DESCRIPTOR 9. CONTAMINANTES EN PESCADO Y OTROS PRODUCTOS DE LA PESCA PARA CONSUMO HUMANO

El anexo II de la Ley 41/2010, de 29 diciembre de 2010, define descriptor 9 como:

“Los contaminantes presentes en el pescado y otros productos de la pesca destinados al consumo humano no superan los niveles establecidos por la normativa comunitaria o por otras normas pertinentes”.

Para la evaluación del descriptor 9 se midió el nivel de concentración de metales pesados (cadmio, plomo y mercurio), dioxinas e hidrocarburos aromáticos policíclicos en el agua, sedimento y biota. **La falta de datos no permite hacer una correcta valoración por lo que no se puede valorar si se alcanza el BEA.**

6.3.10 DESCRIPTOR 10. BASURAS MARINAS

El anexo II de la Ley 41/2010, de 29 diciembre de 2010, define descriptor 10 como:

“Las propiedades y las cantidades de basuras en el mar no resultan nocivas para el medio litoral y el medio marino”.

Los indicadores usados son la abundancia, composición y origen de las basuras encontradas en 9 playas de la demarcación marina levantino-balear, de las basuras flotantes y en el fondo marino, de los microplásticos encontrados en agua y sedimentos y el impacto de esta basura en la biota. Únicamente se han podido evaluar los datos obtenidos respecto las basuras en las playas. Al no observarse una tendencia a la

disminución de la abundancia total de las basuras en la playa, **se determina que no se alcanza el BEA.**

6.3.11 DESCRIPTOR 11. RUIDO

El anexo II de la Ley 41/2010, de 29 diciembre de 2010, define descriptor 11 como:

“La introducción de energía, incluido el ruido subacuático, se sitúa en niveles que no afectan de manera adversa al medio marino”.

Dado que no hay umbrales establecidos en lo que respecta al ruido impulsivo (de corta duración como los provocados por campañas sísmicas o pilotaje de plataformas y parques eólicos) y el ruido continuo (de larga duración como los provocados por dragados, navegación e instalaciones de energía) para establecer el BEA, **no se ha podido obtener un resultado concluyente.**

Cabe destacar que la Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica (NOAA por sus siglas en inglés) estableció en el año 2013 un doble criterio por especie sobre umbrales que pueden provocar efectos sobre mamíferos marinos: un umbral para la presión de pico (SPL) y otro para la energía acumulada (SEL). Estos dos criterios presentan valores diferentes para los efectos que provocan daño (PTS) o perturbación del comportamiento (TTS). Para fuentes no impulsivas el umbral PTS varía entre 180 y 220 dB para SEL y entre 201 y 235 dB para el SPL. Por otro lado, el umbral TTS varía para el SEL entre 160 y 206 dB y para el SPL entre 195 y 229 dB.

La demarcación marina levantino-balear no supera El valor de 130 dB. Los valores medios anuales corresponden a 103 dB (63 Hz) y a 92 (125 Hz). El 72, 60 % del área de la demarcación supera un valor medio anual de 100 dB (63 Hz), el 12,6 % supera los 110 dB y solo un 0,09 % supera los 120 dB.

6.3.12 RESUMEN DEL ESTADO AMBIENTAL DE LA DEMARCACIÓN MARINA LEVANTINO-BALEAR

A continuación, se recoge en la una tabla los descriptores cualitativos descritos anteriormente y si estos describen un buen estado ambiental (BEA).

Tabla 1. Resumen del alcance del Buen Estado Ambiental de los descriptores cualitativos para la demarcación marina levantino-balear. (Fuente: elaboración propia a partir de los documentos del segundo ciclo de estrategias marinas (2018 – 2024). Año 2025).

Descriptor	Buen Estado Ambiental
1. Biodiversidad	No se puede evaluar el alcance del BEA
2. Especies alóctonas e invasoras	No alcanza el BEA
3. Especies explotadas comercialmente	No alcanza el BEA
4. Redes tróficas	No se puede evaluar el alcance del BEA
5. Eutrofización	Se alcanza el BEA
6. Fondos marinos	No se puede evaluar el alcance del BEA

Descriptor	Buen Estado Ambiental
7. Condiciones hidrográficas	No se puede evaluar el alcance del BEA
8. Contaminantes y sus efectos	No se puede evaluar el alcance del BEA
9. Contaminantes en pescado y otros productos de la pesca para consumo humano	No se puede evaluar el alcance del BEA
10. Basuras marinas	No se alcanza el BEA
11. Ruido submarino	No se puede evaluar el alcance del BEA

Únicamente se ha podido alcanzar el BEA en el descriptor 5, siete descriptores no han podido establecer el BEA por falta de datos y en tres descriptores no se ha alcanzado el BEA. **Por lo tanto, es necesario más información para poder establecer el estado ambiental de la demarcación marina levantino-balear.**

6.4 OBJETIVOS DE LA ESTRATEGIA MARINA LEVANTINO-BALEAR

La Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino establece el régimen jurídico que rige la adopción de las medidas necesarias para lograr o mantener el buen estado ambiental del medio marino, a través de su planificación, conservación, protección y mejora. Las estrategias marinas son los instrumentos de planificación del medio marino que deben perseguir los siguientes objetivos ambientales:

- A. Proteger y preservar el medio marino, incluyendo su biodiversidad, evitar su deterioro y recuperar los ecosistemas marinos en las zonas que se hayan visto afectados negativamente.
- B. Prevenir y reducir los vertidos al medio marino, con miras a eliminar progresivamente la contaminación del medio marino, para velar por que no se produzcan impactos o riesgos graves para la biodiversidad marina, los ecosistemas marinos, la salud humana o los usos permitidos del mar.
- C. Garantizar que las actividades y usos en el medio marino sean compatibles con la preservación de su biodiversidad.

Tal y como se establece en el artículo 10.2 de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre:

“[...] el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino llevará a cabo una propuesta de objetivos ambientales e indicadores asociados para el medio marino respecto de cada demarcación marina con el objeto de conseguir un buen estado ambiental, teniendo en cuenta para ello las presiones y los impactos enumerados en el cuadro 2 del anexo I. Los objetivos ambientales se definirán teniendo en cuenta la lista indicativa de características del anexo III”.

Por tanto, cada demarcación marina desarrolla los objetivos generales, clasificándolos en tres tipos: de estado, de presión y operativos. Cada objetivo está relacionado con los descriptores e indicadores que permitan hacer el seguimiento del grado de consecución de cada objetivo.

Según el “Anexo I. Actuaciones que deben contar con informe de compatibilidad con las estrategias marinas” del 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, la instalación objeto de este estudio correspondería a la siguiente categoría de actividad:

“D. Instalación de cables submarinos de telecomunicaciones o de electricidad, colocados sobre el lecho marino o enterrados bajo el mismo”.

Según el “Anexo II. Lista indicativa de objetivos ambientales de las estrategias marinas que deben ser considerados en el análisis de compatibilidad de las actuaciones” del Real Decreto 218/2022, de 29 de marzo, por el que se modifica 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, los objetivos ambientales considerados para el análisis de compatibilidad de las actividades del grupo D para la demarcación marina levantino-balear son los **objetivos A.1.1, A.1.4, B.1.2, B.1.5, B.1.9, B.2.4, C.2.1, C.2.2 y C.3.5.**

En el segundo ciclo de Estrategias Marinas se revisan, actualizan y proponen nuevos objetivos ambientales. Dado que no hay una equivalencia o actualización del Anexo II del Real Decreto 218/2022, de 29 de marzo, con la propuesta de objetivos ambientales del segundo ciclo específicos para las actuaciones del grupo D en la demarcación levantino-balear, se analizarán los objetivos del primer ciclo.

A continuación, se describe cada uno de los objetivos ambientales específicos para las actuaciones del grupo D en la demarcación levantino-balear y los indicadores cuantitativos asociados que permitan hacer el seguimiento del grado de consecución de cada objetivo.

6.4.1 OBJETIVO AMBIENTAL A.1.1

El documento “Parte V. Objetivos Ambientales” del primer ciclo de estrategias marinas para la demarcación levantino-balear describe este objetivo ambiental como:

“Reducir la intensidad y área de influencia de las presiones antropogénicas significativas sobre los hábitats bentónicos, con especial atención a los hábitats biogénicos y/o protegidos que representan puntos calientes de biodiversidad y son clave para asegurar los servicios y funciones del medio marino: praderas de fanerógamas marinas, hábitats de roca infralitoral y circalitoral, fondos de maërl, comunidades profundas de corales de aguas frías, comunidades dominadas por pennatuláceos, agregaciones de esponjas circalitorales y profundas y jardines de coral. En particular evitar la pesca con artes y aparejos de fondo sobre los hábitats y paisajes submarinos más sensibles, como los montes submarinos, comunidades de coralígeno y maërl y praderas de fanerógamas; evitar o reducir el fondeo sobre los hábitats de roca infralitoral y circalitoral y praderas de fanerógamas marinas; evitar o reducir la construcción de infraestructuras que puedan afectar a hábitats de roca infralitoral y circalitoral y praderas de fanerógamas marinas; evitar/reducir los efectos directos e indirectos de los dragados sobre los hábitats bentónicos vulnerables; y evitar los efectos adversos de la explotación de recursos marinos no renovables sobre los hábitats biogénicos y/o protegidos”.

Este objetivo ambiental de tipo “presión” está relacionado con el descriptor 1 y 6. El indicador asociado para la evaluación y seguimiento del cumplimiento del objetivo es: *superficie (o cualquier tipo de indicador apropiado) de hábitats biogénicos y/o hábitats protegidos potencialmente afectados por actividades humanas y sus tendencias.*

6.4.2 OBJETIVO AMBIENTAL A.1.4

El documento “Parte V. Objetivos Ambientales” del primer ciclo de estrategias marinas para la demarcación levantino-balear describe este objetivo ambiental como:

“Reducir las principales causas de mortalidad y disminución de las poblaciones de grupos de especies no comerciales en la cima de la cadena trófica (mamíferos marinos, reptiles, aves marinas, elasmobranquios pelágicos y demersales), tales como capturas accidentales, colisiones con embarcaciones, ingestión de basuras marinas, depredadores terrestres introducidos, contaminación, destrucción de hábitats y sobrepesca”.

Este objetivo ambiental de tipo “presión” está relacionado con el descriptor 1, 3 y 4. El indicador asociado para la evaluación y seguimiento del cumplimiento del objetivo es: *mortalidad de las poblaciones de grupos de especies en la cima de la cadena trófica.*

6.4.3 OBJETIVO AMBIENTAL B.1.2

El documento “Parte V. Objetivos Ambientales” del primer ciclo de estrategias marinas para la demarcación levantino-balear describe este objetivo ambiental como:

“Reducir la frecuencia de vertidos sin tratamiento adecuado al mar desde embarcaciones y plataformas”.

Este objetivo ambiental de tipo “presión” está relacionado con el descriptor 8 y 9. El indicador asociado para la evaluación y seguimiento del cumplimiento del objetivo es: *frecuencia de vertidos sin tratamiento adecuado desde embarcaciones y plataformas.*

6.4.4 OBJETIVO AMBIENTAL B.1.5

El documento “Parte V. Objetivos Ambientales” del primer ciclo de estrategias marinas para la demarcación levantino-balear describe este objetivo ambiental como:

“Reducir la cantidad de basuras marinas generadas por fuentes tanto terrestres como marítimas”.

Este objetivo ambiental de tipo “presión” está relacionado con el descriptor 8 y 9. El indicador asociado para la evaluación y seguimiento del cumplimiento del objetivo es: *cantidad de basuras marinas en las costas y/o la plataforma continental.*

6.4.5 OBJETIVO AMBIENTAL B.1.9

El documento “Parte V. Objetivos Ambientales” del primer ciclo de estrategias marinas para la demarcación levantino-balear describe este objetivo ambiental como:

“Garantizar que los niveles de ruido submarino no generan impactos significativos en la biodiversidad marina”.

Este objetivo ambiental de tipo “estado” está relacionado con el descriptor 11. El indicador asociado para la evaluación y seguimiento del cumplimiento del objetivo es: *casos registrados de impacto del ruido sobre la biodiversidad marina*.

6.4.6 OBJETIVO AMBIENTAL B.2.4

El documento “Parte V. Objetivos Ambientales” del primer ciclo de estrategias marinas para la demarcación levantino-balear describe este objetivo ambiental como:

“Minimizar la incidencia y magnitud de los eventos significativos de contaminación aguda (por ejemplo, vertidos accidentales de hidrocarburos o productos químicos) y su impacto sobre la biota, a través de procesos adecuados de análisis de riesgos”.

Este objetivo ambiental de tipo “operativo” está relacionado con el descriptor 8. El indicador asociado para la evaluación y seguimiento del cumplimiento del objetivo es: *existencia de procesos de análisis de riesgos*.

6.4.7 OBJETIVO AMBIENTAL C.2.1

El documento “Parte V. Objetivos Ambientales” del primer ciclo de estrategias marinas para la demarcación levantino-balear describe este objetivo ambiental como:

“Garantizar que la superficie afectada por alteraciones físicas permanentes causadas por actividades humanas sea una proporción reducida del área total de la demarcación levantino-balear”.

Este objetivo ambiental de tipo “estado” está relacionado con el descriptor 1, 4, 6 y 7. El indicador asociado para la evaluación y seguimiento del cumplimiento del objetivo es: *superficie afectada por alteraciones físicas permanentes causadas por actividades humanas*.

6.4.8 OBJETIVO AMBIENTAL C.2.2

El documento “Parte V. Objetivos Ambientales” del primer ciclo de estrategias marinas para la demarcación levantino-balear describe este objetivo ambiental como:

“Garantizar que las alteraciones físicas localizadas y permanentes causadas por actividades humanas no amenacen la perdurabilidad y funcionamiento de los hábitats biogénicos y/o protegidos, ni comprometan el logro o mantenimiento del BEA para estos hábitats”.

Este objetivo ambiental de tipo “estado” está relacionado con el descriptor 1, 4, 6 y 7. El indicador asociado para la evaluación y seguimiento del cumplimiento del objetivo es: *afección de hábitats*.

6.4.9 OBJETIVO AMBIENTAL C.3.5

El documento “Parte V. Objetivos Ambientales” del primer ciclo de estrategias marinas para la demarcación levantino-balear describe este objetivo ambiental como:

“Ampliar el conocimiento sobre el efecto de las actividades humanas sobre los hábitats, especialmente los biogénicos y protegidos, sus especies, poblaciones y comunidades, su sensibilidad, límites de tolerancia y capacidad adaptativa y de aclimatación, especialmente en relación a las actividades pesqueras, las construcción de infraestructuras, los dragados, la extracción de recursos marinos no renovables, la contaminación y la interacción con los efectos del cambio climático (acidificación, calentamiento, etc.)”.

Este objetivo ambiental de tipo “operativo” está relacionado con el descriptor 1, 6, 8 y 10. El indicador asociado para la evaluación y seguimiento del cumplimiento del objetivo es: *número de estudios y proyectos científicos sobre estas materias.*

7 ANÁLISIS DE COMPATIBILIDAD DE LA INSTALACIÓN CON LA ESTRATEGIA MARINA DE LA DEMARCACIÓN MARINA LEVANTINO-BALEAR

7.1 PRESIONES E IMPACTOS

El cable submarino PENBAL-4 se instaló en el año 1989, por lo que lleva casi cuatro décadas en funcionamiento. A continuación, se hace un **análisis de los posibles impactos y presiones derivados del funcionamiento del cable submarino PENBAL-4** sobre los diversos los vectores que describen los descriptores cualitativos empleados para determinar el buen estado ambiental de la demarcación marina levantino-balear.

7.1.1 DESCRIPTOR 1. BIODIVERSIDAD

La cámara de amarre del cable PENBAL-4 en la costa valenciana se ubica en la playa de Malvarrosa, en el municipio de Valencia. Desde la cámara de amarre hasta las 12 millas náuticas, el cable atraviesa diversos hábitats marinos.

HÁBITATS

El mapa de las comunidades marinas de las provincias de Alicante y Valencia del Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico permite identificar las comunidades presentes a lo largo de 7,5 km de recorrido del cable, desde la línea de costa hasta los 40 m de profundidad. Las comunidades presentes en este tramo son, de menor a mayor profundidad:

- Comunidad de Arenas Finas de Altos Niveles.
- Comunidad de Arenas Finas Bien Calibradas.
- Pradera de Caulerpa prolifera.
- Sustratos duros no vegetados.

- Comunidad de Algas Esciáfilas Infralitorales en Régimen Calmo con Facies de gorgonarios.
- Comunidad de Algas Esciáfilas Infralitorales en Régimen Calmo.
- Comunidad de Fondos Detríticos Enfangados.

A partir de los 40 m de profundidad, según la cartografía de European Marine Observation and Data Network (EMODnet) de los hábitats marinos (clasificación EUNIS del año 2019), el cable PENBAL-4 recorre hasta el límite del mar territorial los siguientes hábitats, de menor a mayor profundidad:

- Biocenosis coralígena (MC151).
- Biocenosis de fondos detríticos fangosos mediterráneos (MC451).
- Biocenosis de lodos terrígenos costeros circalitorales mediterráneos (MC651).
- Biocenosis de lodos terrígenos costeros circalitorales marinos mediterráneos (MD651).
- Lodos batiales superiores mediterráneos (ME65).

En el documento “*Documentación técnica complementaria relativa a los hábitats y especies*”, se hace una descripción detallada de los hábitats marinos presentes.

Según la cartografía de las praderas marinas de la EMODnet, actualizada entre el año 2023 y 2025, hay praderas de *Posidonia oceanica* en el recorrido del cable y su entorno cercano en profundidades entorno a los 12 – 20 m. **En los trabajos de inspección del cable en el año 2024**, desde la cámara de amarre hasta los 15 de profundidad (aproximadamente 2 km de cable inspeccionado), **no se detectaron praderas de *Posidonia oceanica***. Se observó que el cable estaba enterrado en el fondo arenoso desnudo y que el agua presentaba bastante turbidez.

ESPACIOS PROTEGIDOS

Respecto a los espacios marinos protegidos presentes en la demarcación marina levantino-balear, **el cable submarino PENBAL-4 dentro del DPMT no atraviesa ninguna área protegida.**

El espacio protegido más cercano es el espacio ZEPA “Plataforma-talud marinos del Cabo de la Nao” (código ES0000510) de la Red Natura 2000, a 7 km del recorrido del cable dentro de DPMT, y el Corredor de Migración de Cetáceos del Mediterráneo (código ES90MED10), a 25 km del recorrido del cable dentro de DPMT.

Respecto a los hábitats de interés comunitario, la cartografía de los hábitats de la Comunidad Valenciana del Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico (creada el año 2005 y revisada en el 2008) identifica **motas aisladas de “Praderas de *Posidonia oceanica*” (código 1120, hábitat prioritario)** en la costa de Valencia. **Las motas más cercanas al recorrido del cable se encuentran a 450 m y 850 m de distancia lineal.**

El hábitat 1120 está formado por praderas de la angiosperma marina *Posidonia oceanica*, una especie endémica del mar Mediterráneo que crece tanto en sustrato duro como blando. Es de crecimiento lento, por lo que necesita siglos para el desarrollo de auténticas praderas, las cuales constituyen la etapa más madura de la sucesión del fondo marino. El desarrollo de las praderas viene condicionado por la luz incidente, la concentración de nutrientes, el hidrodinamismo y la temperatura, siendo especialmente sensibles a los veranos cálidos, que reduce el crecimiento de la planta y aumenta su mortalidad. Las praderas de *P. oceanica* son puntos calientes de biodiversidad y forman comunidades muy complejas, las cuales se pueden distinguir en tres estratocenosis vinculados: el estrato foliar, el del rizoma y la comunidad hipogea. Cuanto mayor es la densidad de la pradera, más especies exclusivas se encuentran en el estrato del rizoma e hipogeo.

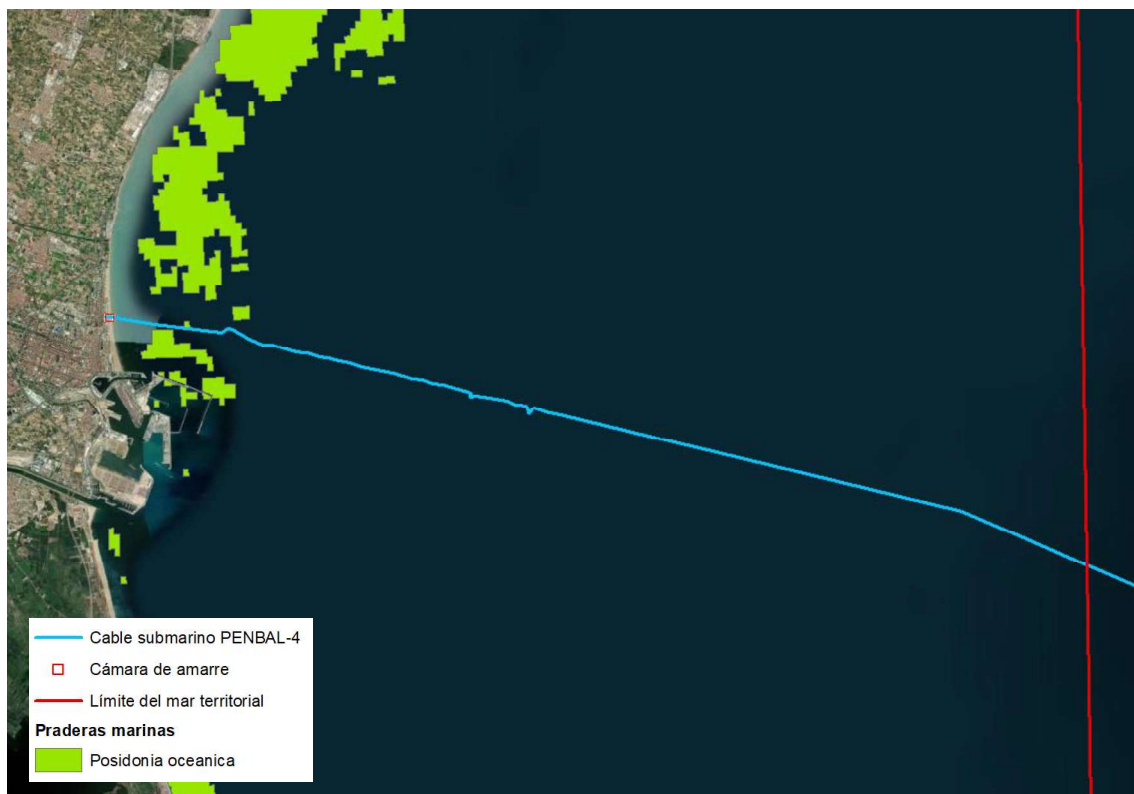


Ilustración 3. Praderas marinas presentes en el recorrido del cable PENBAL-4 y en su entorno. (Fuente: elaboración propia a partir de cartografía del EMODnet. Año 2025).

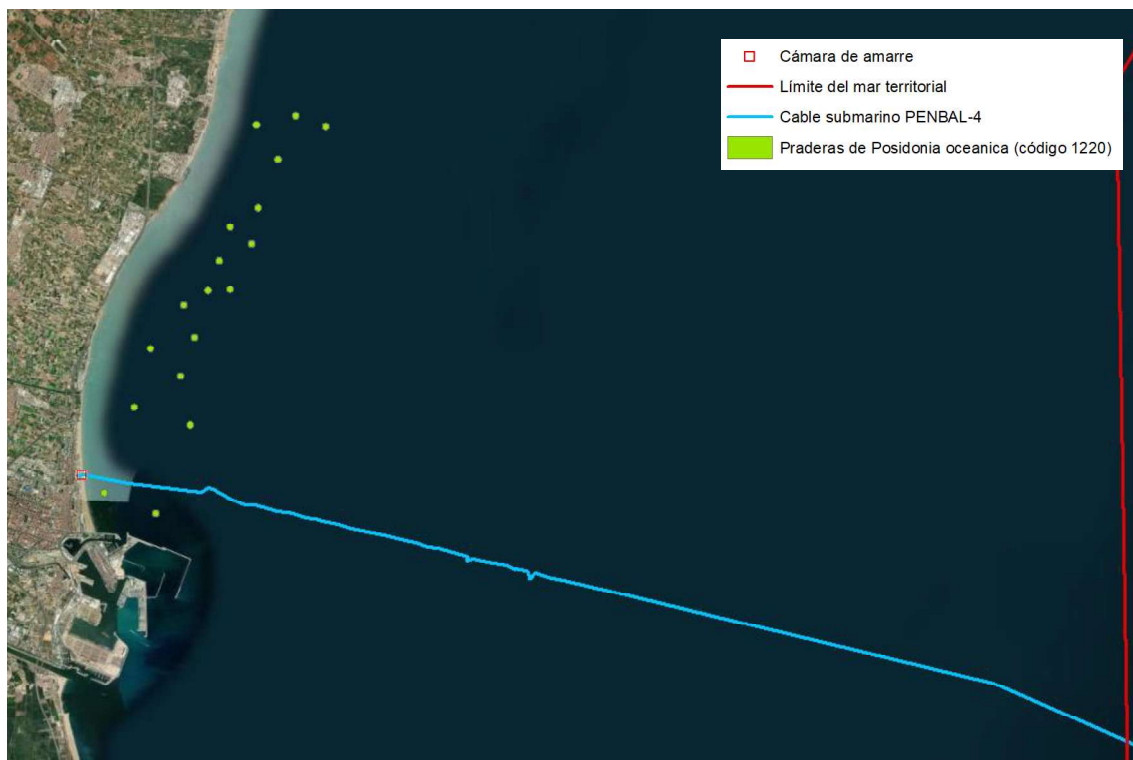


Ilustración 4. Motas del hábitat 1220 a lo largo del recorrido del cable submarino PENCAN-4 y en su entorno. (Fuente: elaboración propia a partir de cartografía del Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico. Año 2025).

ESPECIES SENSIBLES

Según la información recogida en la base de datos de Potenciales Ecosistemas Marinos Vulnerables del Consejo Internacional para la Exploración del Mar (ICES, por sus siglas en inglés), se identifican algunos ecosistemas en el entorno del cable PENBAL-4. Los puntos más cercanos están entre 1,5 – 2 km del recorrido del cable. Entorno a los 20 – 25 m de profundidad se encuentra la pluma de mar (*Pennatula phosphorea*) y la gorgonia (*Eunicella verrucosa*) y a los 120 m de profundidad se encuentra el látigo de mar (*Funiculina quadrangularis*).

La pluma de mar (*Pennatula phosphorea*) es un coral blando que forma colonias de pólipos de 20 - 40 cm de longitud. Entre sus características puede retraerse en cierta medida en el sedimento y exhibe bioluminiscencia cuando se la perturba en la oscuridad. Se desarrolla en sedimentos arenosos o fangosos entre 15 y 100 m. Está clasificado como especie “Casi amenazada” por la UICN, por lo que se considera que puede satisfacer en un futuro los criterios para “En peligro Crítico”, “En Peligro” o “Vulnerable”.

La gorgonia (*Eunicella verrucosa*) es un coral blando que forma colonias de hasta 50 cm de longitud, aunque 25 cm es la longitud más común. Se desarrolla en suelos duros en profundidades entre los 4 y 50 m de profundidad y crece en dirección del movimiento del agua. Está clasificado como especie “Vulnerable” por la UICN, por lo que se considera que enfrenta a un riesgo de extinción alto en estado silvestre.

El látigo de mar (*Funiculina quadrangularis*) se trata de una especie de cnidario sésil que vive en fondos fangosos entre los 20 m y los 2.000 m de profundidad. Forma colonias de 50 cm de longitud, aunque pueden llegar a los 2 m, y un cuarto de su longitud está enterrado. Puede formar praderas y sus comunidades son consideradas hábitats esenciales para peces y crustáceos. Tiene unos requisitos de hábitat muy específicos: fondos fangosos finos inalterados y arenas fangosas. Esta especie tiene un crecimiento lento y una esperanza de vida aproximada de 30 años. Está clasificada como especie “Casi amenazada” por la UICN.

ESPECIES MARINAS PROTEGIDAS

A continuación, se recoge un listado de especies marinas amenazadas, que se incluyen en el Inventario Español de Especies Marinas y en la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, que su presencia está constatada dentro del ámbito de estudio (datos actualizados en el año 2015):

Tabla 2. Especies marinas amenazadas con presencia está constatada dentro del ámbito de estudio e incluidas en el Inventario Español de Especies Marinas y en la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992. (Fuente: elaboración propia a partir datos del Inventario Español de Especies Marinas. Año 2025).

ESPECIES MARINAS		DIRECTIVA 92/43/CEE		UICN*
		ANEXO IV	ANEXO II	
REPTILES				
Tortuga boba	<i>Caretta caretta</i>	x	x (prioritaria)	VU
Tortuga verde	<i>Chelonia mydas</i>	x		LC
AVES				
Pardela balear	<i>Puffinus mauretanicus</i>			CR
MAMÍFEROS (cetáceos)				
Rorcual común	<i>Balaenoptera physalus</i>			VU
Delfín común	<i>Delphinus delphis</i>			LC
Calderón común	<i>Globicephala melas</i>			LC
Calderón gris	<i>Grampus griseus</i>			LC
Cachalote	<i>Physeter macrocephalus</i>			VU
Falsa orca	<i>Pseudorca crassidens</i>			NT
Delfín listado	<i>Stenella coeruleoalba</i>			LC
Delfín mular	<i>Tursiops truncatus</i>		x	LC
Ballenato de Cuvier	<i>Ziphius cavirostris</i>			LC

*Categorías de la UICN: DD: Datos insuficientes; LC: Preocupación menor; VU: Vulnerable; CR: En peligro crítico.

La instalación del cable submarino PENBAL-4 dentro del DPMT está completamente enterrada, tanto en el tramo terrestre (con 137 m de cable canalizado) como en el tramo marino (fue enterrado a una profundidad mínima de 0,6 m bajo el lecho marino hasta los 900 m de profundidad).

La International Cable Protection Committee Ltd (ICPC) y la United Nations Environment Programme World Conservation Monitoring Centre (UNEP-WCMC) publicaron en 2025 el informe “*Submarine cables and marine biodiversity*”. Este informe hace una revisión de la literatura para determinar los potenciales impactos y presiones globales que los cables submarinos tienen sobre la biodiversidad marina a lo largo de sus fases (preinstalación, instalación, funcionamiento y recuperación/desinstalación) e identificar oportunidades potenciales para mitigar cualquier impacto negativo. **La fase de funcionamiento, la más larga de todas las fases, es la que genera menos impactos.** En general, los impactos en la biodiversidad marina y costera durante esta fase son negligibles, dado que son impactos muy poco frecuentes y están relacionados principalmente con los trabajos de reparación y mantenimiento del cable como son la generación de turbidez, perturbación del lecho marino, generación de ruido...

7.1.2 DESCRIPTOR 2. ESPECIES ALÓCTONAS E INVASORAS

Las vías de entrada identificadas en el Reglamento de Ejecución (UE) 2017/1454 de la Comisión, de 10 de agosto de 2017, son la liberación en la naturaleza, escape de una zona de confinamiento, mediante el transporte como contaminante, el transporte como polizón, mediante un corredor (mares, cuencas, túneles...) y dispersión no asistida (dispersión natural transfronteriza de especies exóticas invasoras que han sido introducidas por otras vías).

Se considera que durante el funcionamiento del cable submarino PENBAL-4, una instalación fija no móvil, no se ha introducido accidentalmente ni se ha promovido la expansión de especies alóctonas invasoras mediante ninguna de las vías mencionadas anteriormente. En caso de ser necesario trabajos de mantenimiento y reparación del cable, se establecerán medidas de prevención de la expansión de especies alóctonas como la limpieza del casco de la embarcación que pudieran emplearse.

7.1.3 DESCRIPTOR 3. ESPECIES EXPLOTADAS COMERCIALMENTE

Como se ha descrito anteriormente, no se esperan impactos significativos sobre las especies marinas durante el funcionamiento del cable submarino PENBAL-4. En consecuencia, tampoco se considera que se produzca ningún tipo de impacto en la salud de las reservas de las poblaciones de especies marinas explotadas.

7.1.4 DESCRIPTOR 4. REDES TRÓFICAS

El buen estado ambiental de las redes tróficas se evalúa a partir de la diversidad de los grupos tróficos, el equilibrio en abundancia entre ellos, la distribución de individuos por tallas en el grupo trófico y la productividad de estos.

No se detectan diferencias significativas entre la riqueza y diversidad de fauna de fondos marinos que se encuentra cerca de los cables submarinos a otros puntos alejados del cable, tal y como se describe en el informe “*A Bi-Annual Update from ICPC’s Marine Environmental Advisor*” del ICPC. En consecuencia, no se espera que se deriven impactos sobre la biota bentónica. Al estar el cable enterrado, tampoco se derivan impactos en la biota pelágica.

En consecuencia, no se esperan impactos significativos en la abundancia y diversidad normales de las especies que constituyen las redes tróficas del ámbito de actuación derivadas del funcionamiento del cable submarino PENBAL-4.

7.1.5 DESCRIPTOR 5. EUTROFIZACIÓN

Dada la naturaleza del cable submarino, el cual no libera nutrientes al medio y está constituido por materiales inertes, no existe riesgo de eutrofización de las aguas derivadas del funcionamiento del PENBAL-4.

7.1.6 DESCRIPTOR 6. FONDOS MARINOS

El buen estado ambiental de este descriptor se evalúa a partir de la extensión de las presiones de las perturbaciones físicas y grado de afección en proporción a la extensión de los hábitats afectados.

Por lo que respecta a los fondos marinos, según la cartografía de la European Marine Observation and Data network (EMODnet) —que usa el esquema de triángulos de Folk y representa el sustrato del lecho marino de los 30 cm superiores de la columna de sedimentos—, el cable atraviesa sustrato arenoso, rocoso y fondos fangosos.

El cable submarino PENBAL-4 dentro del DPMT en el tramo marino está completamente enterrado (fue enterrado a una profundidad mínima de 0,6 m bajo el lecho marino hasta los 900 m de profundidad). No se esperan impactos significativos sobre el sustrato del lecho marino derivados del funcionamiento del cable. Los posibles trabajos de mantenimiento y reparación que pudiera necesitarse podrían generar impactos por perturbación del sustrato, pero son de carácter puntuales y reversibles.

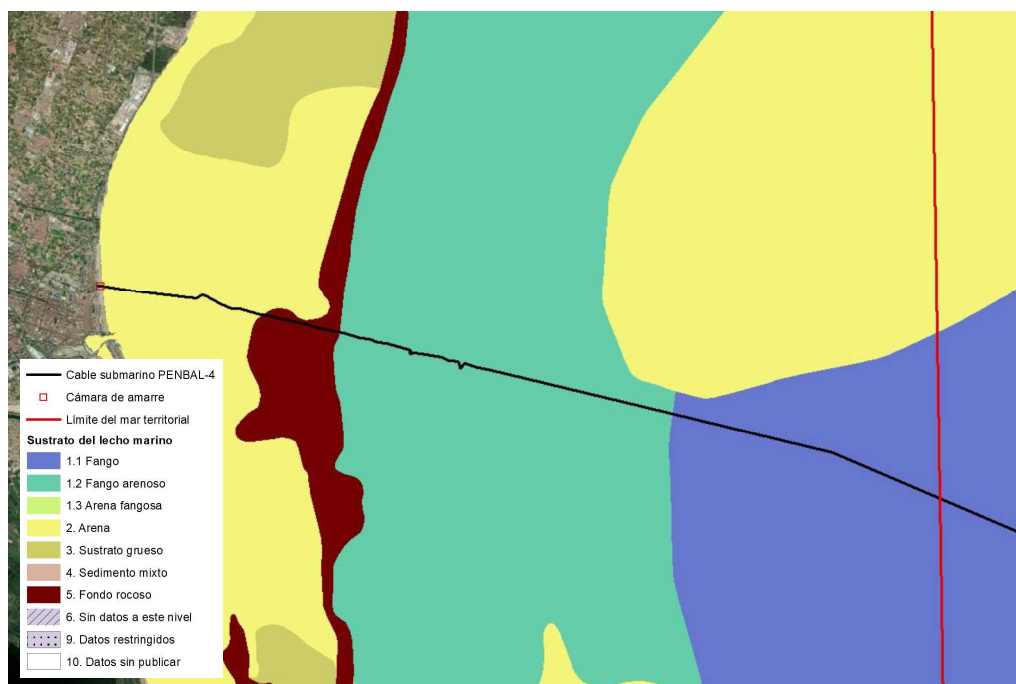


Ilustración 5. Sustrato del lecho marino en el recorrido del cable submarino PENBAL-4 dentro del DPMT, con punto de amarre en el municipio de Valencia. (Fuente: elaboración propia a partir de cartografía de la EMODnet. Año 2025).

7.1.7 DESCRIPTOR 7. CONDICIONES HIDROGRÁFICAS

El funcionamiento del cable PENBAL-4 no está vinculado a alteraciones permanentes de las condiciones hidrográficas, relacionadas principalmente con la construcción de infraestructuras marinas como puertos o centrales térmicas.

7.1.8 DESCRIPTOR 8. CONTAMINANTES Y SUS EFECTOS

Los parámetros evaluados para el descriptor 8 son la concentración de diferentes contaminantes (metales pesados, hidrocarburos, organocloruros) y el impacto en la biota.

Los materiales usados en la composición del cable son inertes y no libran ninguna de las sustancias evaluadas para este descriptor. Por lo tanto, durante el funcionamiento del cable PENBAL-4 no se alteran las concentraciones de contaminantes en el medio marino.

7.1.9 DESCRIPTOR 9. CONTAMINANTES EN PESCADO Y OTROS PRODUCTOS DE LA PESCA PARA CONSUMO HUMANO

Como se ha descrito en el apartado anterior, dado que los materiales del cable PENBAL-4 son inertes y no se libera ninguna de las sustancias evaluadas en el pescado y otros productos de la pesca destinados al consumo humano, no se espera alteraciones de los niveles de concentración de contaminantes derivados del funcionamiento del cable submarino.

7.1.10 DESCRIPTOR 10. BASURAS MARINAS

La instalación del cable PENBAL-4 durante el funcionamiento no se generan residuos que pueden acumularse en playas, en el fondo marino o sea flotante. En caso de ser necesarios trabajos de mantenimiento, reparación y/o sustitución de partes del cable, los residuos generados se gestionarían según la normativa vigente, acopiándolos en contenedores separados según su naturaleza y llevándolos al gestor de residuos autorizado correspondiente.

7.1.11 DESCRIPTOR 11. RUIDO

Dada la naturaleza de la instalación del cable PENBAL-4, este no se produce ruido impulsivo ni ruido continuo en el medio marino durante su funcionamiento. Únicamente se puede generar ruido continuo de las embarcaciones de soporte para los trabajos de mantenimiento y reparación que fueran necesarios, las cuales se garantizaría que hayan superado las inspecciones técnicas correspondientes y estar en perfectas condiciones de funcionamiento.

7.1.12 TABLA RESUMEN DE PRESIONES E IMPACTOS

A continuación, se resumen en la siguiente tabla los potenciales impactos derivados del funcionamiento del cable submarino PENBAL-4 sobre los descriptores definidos en la estrategia marina levantino-balear. Además, también se incluye una valoración de estos impactos en 4 categorías: nulo, bajo, medio o alto.

Tabla 3. Resumen de los potenciales impactos sobre los descriptores derivados del funcionamiento del cable submarino PENBAL-4. (Fuente: elaboración propia. Año 2025).

Descriptor	Potenciales impactos	Valoración
1. Biodiversidad	Afecciones temporales y puntual durante los trabajos de mantenimiento (molestia por presencia humana y ruido, posible eliminación de flora por sustitución de piezas del cable, turbidez del agua por suspensión de sedimentos, etc).	Bajo
2. Especies alóctonas	-	Nulo
3. Especies marinas explotadas comercialmente	-	Nulo
4. Redes tróficas	-	Nulo
5. Eutrofización	-	Nulo
6. Fondos marinos	Afecciones temporales y puntual durante los trabajos de mantenimiento y reparación (perturbación del sustrato).	Bajo
7. Condiciones hidrográficas	-	Nulo
8. Contaminantes y sus efectos	-	Nulo
9. Contaminantes en productos de pesca	-	Nulo
10. Basura marina	-	Nulo
11. Ruido submarino	Ruido continuo temporal durante trabajos de mantenimiento y reparación.	Bajo

En conclusión, es posible que se deriven algunas afecciones no significativas, reversibles y puntuales de los trabajos de mantenimiento y reparación que fueran necesarios para el correcto funcionamiento del cable PENBAL-4.

7.2 COMPATIBILIDAD DE LA INSTALACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE LA ESTRATEGIA MARINA LEVANTINO-BALEAR

A continuación, **se evalúa la compatibilidad de la instalación del cable submarino PENBAL-4** con la consecución de los objetivos ambientales específicos de la estrategia marina levantino-balear. Para ello se determinará si la instalación (1) contribuye, (2) no contribuye o si (3) ni contribuye ni dificulta la consecución del objetivo ambiental analizado.

7.2.1 OBJETIVO A.1.1

Este objetivo está relacionado con los descriptores 1 y 6, y se enfoca en reducir la intensidad y área de influencia de las presiones antropogénicas significativas sobre los hábitats bentónicos (con especial atención a los puntos calientes de biodiversidad como son, entre otros, las praderas de fanerógamas marinas).

El cable submarino PENBAL-4, según la cartografía disponible, es cercano a praderas de *P. oceanica* en las profundidades entre los 12 – 20 m. En los trabajos de inspección realizados en el año 2024 desde la cámara de amarre hasta los 15 de profundidad (aproximadamente 2 km de cable inspeccionado), **no se detectaron praderas de *P. oceanica*. Se observó que el cable estaba enterrado en el fondo arenoso desnudo y que el agua presentaba bastante turbidez.**

Cabe destacar que el cable submarino está enterrado y que, como se explicado en los apartados anteriores, no se derivan impactos significativos sobre la biodiversidad marina durante el funcionamiento de los cables submarinos.

Se considera que la instalación del cable submarino PENBAL-4 ni contribuye ni dificulta la consecución del objetivo A.1.1 de la estrategia marina levantino-balear.

7.2.2 OBJETIVO A.1.4

Este objetivo está relacionado con los descriptores 1, 3 y 4, y se enfoca en reducir las principales causas de mortalidad y disminución de las poblaciones de grupos de especies no comerciales en la cima de la cadena trófica.

Como se ha descrito anteriormente, no se esperan impactos significativos sobre las especies marinas durante el funcionamiento del cable submarino PENBAL-4. En consecuencia, tampoco se considera que se produzca ningún tipo de impacto en los grupos de especies no comerciales en la cima de la cadena trófica.

Se considera que la actuación ni contribuye ni dificulta a la consecución del objetivo A.1.4 de la estrategia marina levantino-balear.

7.2.3 OBJETIVO B.1.2

Este objetivo está relacionado con los descriptores 8 y 9, y se enfoca en reducir la frecuencia de vertidos sin tratamiento adecuado al mar desde embarcaciones y plataformas.

El funcionamiento del cable no está vinculado con actividades que conlleven vertidos sin tratamiento adecuado al mar desde embarcaciones y plataformas.

Los materiales usados en la composición del cable son inertes y no librea ninguna de las sustancias evaluadas para este descriptor. Por lo tanto, durante el funcionamiento del cable PENBAL-4 no se alteran las concentraciones de contaminantes en el medio marino.

Se considera que la instalación del cable submarino PENBAL-4 ni contribuye ni dificulta la consecución del objetivo B.1.2 de la estrategia marina levantino-balear.

7.2.4 OBJETIVO B.1.5

Este objetivo está relacionado con los descriptores 8 y 9, y se enfoca en reducir la cantidad de basuras marinas generadas por fuentes tanto terrestres como marítimas.

La instalación del cable PENBAL-4 durante el funcionamiento no se genera residuos que pueden acumularse en playas, en el fondo marino o sea flotante. En caso de ser necesarios trabajos de mantenimiento, reparación y/o sustitución de partes del cable, los residuos generados se gestionarían según la normativa vigente, acopiándolos en contenedores separados según su naturaleza y llevándolos al gestor de residuos autorizado correspondiente. Por ello, estos trabajos resultarían compatibles con el medio.

Se considera que la instalación del cable submarino PENBAL-4 ni contribuye ni dificulta la consecución del objetivo B.1.5 de la estrategia marina levantino-balear.

7.2.5 OBJETIVO B.1.9

Este objetivo está relacionado con el descriptor 11, y se enfoca garantizar que los niveles de ruido submarino no generan impactos significativos en la biodiversidad marina.

Dada la naturaleza de la instalación del cable PENBAL-4, este no se produce ruido impulsivo ni ruido continuo en el medio marino durante su funcionamiento. Únicamente se puede generar ruido continuo de las embarcaciones de soporte para los trabajos de mantenimiento y reparación que fueran necesarios, las cuales se garantizaría que hayan superado las inspecciones técnicas correspondientes y estar en perfectas condiciones de funcionamiento. Por ello, estos trabajos resultarían compatibles con el medio.

Se considera que la instalación del cable submarino PENBAL-4 ni contribuye ni dificulta la consecución del objetivo B.1.9 de la estrategia marina levantino-balear.

7.2.6 OBJETIVO B.2.4

Este objetivo está relacionado con el descriptor 8, y se enfoca en minimizar la incidencia y magnitud de los eventos significativos de contaminación aguda y su impacto sobre la biota.

Como se ha expuesto en el objetivo B.1.5, la instalación del cable PENBAL-4 durante el funcionamiento no se genera residuos que pueden acumularse en playas, en el fondo marino o sea flotante. En caso de ser necesarios trabajos de mantenimiento, reparación y/o sustitución de partes del cable, los residuos generados se gestionarían según la normativa vigente, acopiándolos en contenedores separados según su naturaleza y

llevándolos al gestor de residuos autorizado correspondiente. Por ello, estos trabajos resultarían compatibles con el medio.

Se considera que la instalación del cable submarino PENBAL-4 ni contribuye ni dificulta la consecución del objetivo B.2.4 de la estrategia marina levantino-balear.

7.2.7 OBJETIVO C.2.1

Este objetivo está relacionado con los descriptores 1, 4, 6 y 7, y se enfoca en garantizar que la superficie afectada por alteraciones físicas permanentes causadas por actividades humanas sea una proporción reducida del área total de la demarcación levantino-balear.

El funcionamiento del cable PENBAL-4 no está vinculado alteraciones permanentes de las condiciones hidrográficas, relacionadas principalmente con la construcción de infraestructuras marinas como puertos o centrales térmicas.

Se considera que la instalación del cable submarino PENBAL-4 ni contribuye ni dificulta la consecución del objetivo C.2.1 de la estrategia marina levantino-balear.

7.2.8 OBJETIVO C.2.2

Este objetivo está relacionado con los descriptores 1, 4, 6 y 7, y se enfoca en garantizar que las alteraciones físicas localizadas y permanentes causadas por actividades humanas no amenacen la perdurabilidad y funcionamiento de los hábitats biogénicos y/o protegidos.

Como se ha expuesto anteriormente, el funcionamiento del cable PENBAL-4 no está vinculado alteraciones permanentes.

Se considera que la instalación del cable submarino PENBAL-4 ni contribuye ni dificulta la consecución del objetivo C.2.2 de la estrategia marina levantino-balear.

7.2.9 OBJETIVO C.3.5

Este objetivo está relacionado con los descriptores 1, 6, 8 y 10, y se enfoca en ampliar el conocimiento sobre el efecto de las actividades humanas sobre los hábitats.

El cable PENBAL-4 no promueve ni estudios ni proyectos científicos para el estudio y ampliación del conocimiento sobre el efecto de las actividades humanas sobre los hábitats, pero los trabajos de inspección aportan información (no pública) sobre el estado de los hábitats donde se encuentra la instalación.

Se considera que la instalación del cable submarino PENBAL-4 ni contribuye ni dificulta la consecución del objetivo C.3.5 de la estrategia marina levantino-balear.

7.2.10 TABLA RESUMEN DE LA COMPATIBILIDAD CON LOS OBJETIVOS AMBIENTALES

A continuación, se resumen en la siguiente tabla la contribución de la instalación del cable submarino PENBAL-4 a la consecución de los objetivos ambientales de la estrategia marina levantino-balear.

Tabla 4. Tabla resumen de los efectos derivados del cable submarino PENBAL-4 en la consecución de los objetivos de la estrategia marina levantino-balear. (Fuente: elaboración propia. Año 2025).

Objetivos	Contribución en la consecución del objetivo ambiental
A.1.1	NI CONTRIBUYE NI DIFICULTA
A.1.4	NI CONTRIBUYE NI DIFICULTA
B.1.2	NI CONTRIBUYE NI DIFICULTA
B.1.5	NI CONTRIBUYE NI DIFICULTA
B.1.9	NI CONTRIBUYE NI DIFICULTA
B.2.4	NI CONTRIBUYE NI DIFICULTA
C.2.1	NI CONTRIBUYE NI DIFICULTA
C.2.2	NI CONTRIBUYE NI DIFICULTA
C.3.5	NI CONTRIBUYE NI DIFICULTA

Dado que la instalación ni contribuye ni dificulta en la consecución de todos los objetivos ambientales específicos para las actividades del grupo D en la demarcación marina levantino-balear, **se considera que la instalación del cable submarino PENBAL-4 es compatible con la estrategia marina levantino-balear.**



8 CONCLUSIONES


El cable submarino PENBAL-4 fue instalado en el año 1989 con el objetivo de garantizar las telecomunicaciones entre las Islas Baleares y la Península Ibérica. El segmento 1 del cable PENBAL-4 tiene punto de amarre en la playa de la Malvarrosa, en el municipio de Valencia, y se encuentra parcialmente dentro del DPMT.


Respecto a las presiones derivadas del funcionamiento del PENBAL-4 sobre los vectores que describen los descriptores cualitativos empleados para determinar el buen estado ambiental de la demarcación marina levantino-balear, **no se esperan impactos significativos sobre estos**. Se considera que los trabajos pueden generar afecciones poco significativas, temporales y recuperables.

Respecto a la consecución de los objetivos ambientales de la estrategia marina levantino-balear, la instalación del cable PENBAL-4 ni contribuye ni dificulta la consecución de todos los objetivos ambientales específicos para las actividades del grupo D para la demarcación marina levantino-balear.

En conclusión, se considera que la instalación del cable submarino PENBAL-4 en se adecua a los criterios de compatibilidad de la estrategia marina levantino-balear y que ni contribuye ni dificulta la consecución de sus objetivos ambientales.


Ingeniera Superior de Montes
Colegiada número  del Colegio de Ingenieros de Montes

Ingeniera Técnica Agrícola
Colegiada número  del Colegio de Ingenieros Técnicos Agrícolas

Expert Professional Engineer en el ámbito del Medio ambiente
Número de registro  del Agency for Qualification of Professional Engineer

