Sprilur

Proyecto de Refuerzo del Dique-Muro de la Central Nuclear de Lemoiz

ANEJO Nº11. TRAMITACIÓN COSTAS. ESTUDIOS REQUERIDOS RD 876/2014 Y RD 218/2022

Junio 2023

TYPSA

TYPSA dispone de un Sistema de Gestión de la Integridad y desde 2019 cuenta con la Certificación ISO 37001 «Sistema de Gestión Antisoborno». A través del enlace *www.typsa.com/etica-e-integridad/* puede acceder a nuestra Política de Integridad Corporativa y a nuestro Código Ético, así como al canal de comunicación habilitado para denuncias, dudas, quejas o sugerencias.

Hoja de control de calidad

Documento	Anejo Nº11. Tramitación Costas. Estudios requeridos RD 876/2014 y RD 218/2022	
Proyecto	CP9486. Proyecto de refuerzo del dique-muro de la Central Nuclear de Lemoiz	
Código	CP9486-PC-AN-11-TramitacionCostas-D01	
Autores:	Firma:	AHM
	Fecha:	09.06.2023
Verificado	Firma:	NUM
	Fecha:	09.06.2023
Destinatario	SPRILUR	
Notas		
Confidencialidad	Información confidencial	

Índice

Anejo Nº11. Tramitación Costas. Estudios requeridos RD 876/2014 y RD 218/2022 1

1. OBJETO 1
2. ESTUDIO BÁSICO DE DINÁMICA LITORAL 2
   2.1. Análisis de la capacidad de transporte litoral 2
   2.2. Oleaje incidente 3
   2.3. Conclusiones 4
3. EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO 5
   3.1. Nivel medio del mar global 5
   3.2. Nivel medio del mar regional: Costa Cantábrica Española 8
   3.3. Nivel medio del mar local 9
   3.4. Escenarios considerados en este Estudio 9
4. INFORME DE COMPATIBILIDAD DE LAS ESTRATEGIAS MARINAS 11
   4.1. Introducción 11
   4.2. Objetivo 13
   4.3. Descripción breve del proyecto 13
   4.4. Valoración de la adecuación de la actuación a los criterios de compatibilidad 14
      4.4.1. Descriptor 2. Especies alóctonas e invasoras 14
      4.4.2. Descriptor 3. Especies marinas explotadas comercialmente 14
      4.4.3. Descriptor 5. Eutrofización 15
      4.4.4. Descriptor 7. Condiciones hidrográficas 15
      4.4.5. Descriptor 8. Contaminación y sus efectos 15
      4.4.6. Descriptor 9. Contaminantes en pescado y otros productos de la pesca para consumo humano 16
      4.4.7. Descriptor 10. Basuras marinas 17
      4.4.8. Descriptor 11. Ruido submarino 18
      4.4.9. Descriptor 1. Biodiversidad 18
      4.4.10. Descriptor 4. Redes tróficas 21
      4.4.11. Descriptor 6. Integridad de los fondos marinos 21
   4.5. Contribución de la actuación a la consecución de los objetivos ambientales de la Demarcación Marina Noratlántica 22
      4.5.1. Objetivos tipo 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 22
4.5.2. Objetivos tipo C: Garantizar que las actividades y usos en el medio marino sean compatibles con la preservación de su biodiversidad 23
4.6. Conclusiones 27
4.7. Bibliografía 28

Anejo Nº11. Tramitación Costas. Estudios requeridos RD 876/2014 y RD 218/2022

1. OBJETO

En el presente Anejo se incluyen los estudios que se especifican en el Artículo 91 del Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Cotas:

- Un estudio básico de dinámica litoral donde se evalúen los posibles efectos de las actuaciones previstas sobre la dinámica litoral de la zona, con los contenidos establecidos en el Artículo 93 del RD 876/2014.
- Una evaluación de los posibles efectos del cambio climático sobre los terrenos donde se vaya a situar la obra realizada, según se establece en el Artículo 92 del RD 876/2014.

Además, se incluye en este mismo Anejo un informe de compatibilidad con las estrategias marinas, de acuerdo al Real Decreto 218/2022.

2. ESTUDIO BÁSICO DE DINÁMICA LITORAL

En este apartado se realiza un estudio básico de dinámica litoral para evaluar los posibles efectos de las actuaciones previstas sobre la dinámica litoral de la zona, según el Artículo 93 del RD 876/2014.

2.1. Análisis de la capacidad de transporte litoral

Como se puede apreciar en la siguiente ortofoto, la zona objeto del proyecto está formada por lajas y bajos rocosos. A partir de la naturaleza de este tramo costero se puede concluir que es una zona en la que no se produce un transporte litoral, ya que este tipo de material no es susceptible de entrar en movimiento por la acción del oleaje.



Tipología de la costa en las inmediaciones del dique-muro de la CN de Lemoiz.



Vista de la zona de actuación. Bajos rocosos sobre los que se apoyan bloques de piedra caliza.



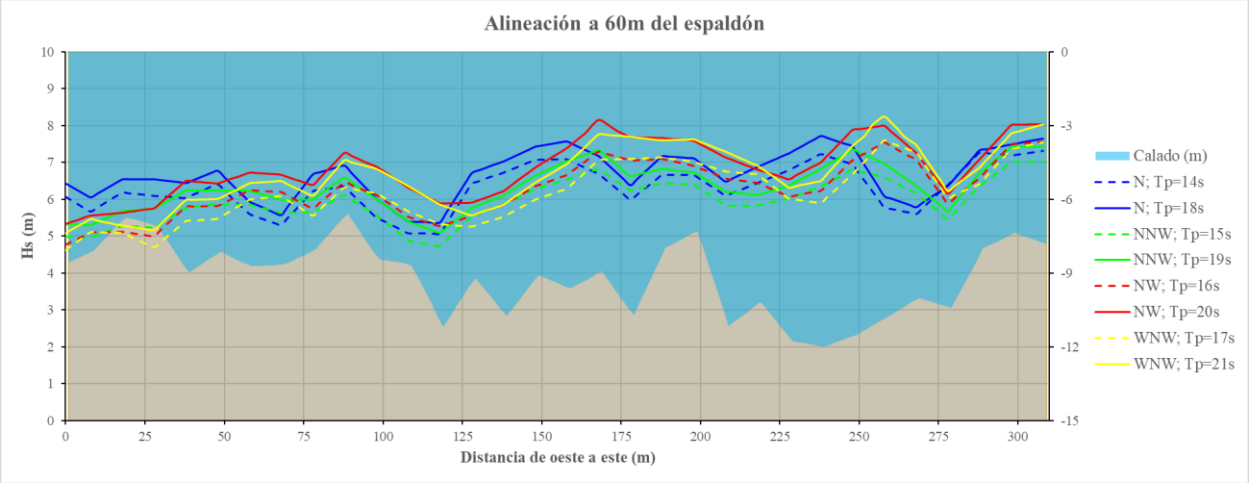
Contorno rocoso en la zona este de la actuación.

2.2. Oleaje incidente

A partir de las propagaciones realizadas, descritas en el Anejo nº3, los resultados del análisis del oleaje de cálculo para el conjunto de oleajes propagados desde aguas profundas hasta pie de obra (alineación a 60 metros respecto al espaldón) se muestran en la siguiente tabla, donde aparecen los valores máximos que se producen a lo largo de la alineación para los distintos sectores, de acuerdo con la banda de confianza superior del 90%, que define el oleaje de diseño y para un periodo de retorno de 238 años.

Oleaje en alineación 60 m del espaldón			
N	Tp=14s	Hs(m)	7.31
		Dir (º)	6.5
	Tp=18s	Hs(m)	7.72
		Dir (º)	9.3
NNW	Tp=15s	Hs(m)	7.01
		Dir (º)	348.3
	Tp=19s	Hs(m)	7.43
		Dir (º)	350.2
NW	Tp=16s	Hs(m)	7.56
		Dir (º)	343.5
	Tp=20s	Hs(m)	8.15
		Dir (º)	355.7
WNW	Tp=17s	Hs(m)	7.60
		Dir (º)	345.0
	Tp=21s	Hs(m)	8.25
		Dir (º)	348.7

Valores máximos de oleaje asociados a la banda de confianza del 90% y T=238 años.



Oleaje de diseño a lo largo de la alineación (60 m desde el espaldón).

2.3. Conclusiones

A partir del análisis realizado, se puede concluir que en la zona objeto de estudio no hay un impacto en la dinámica litoral de la zona, ya que no hay capacidad de transporte porque este tipo de material (fondo rocoso) no es susceptible de entrar en movimiento por la acción del oleaje.

3. EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Toda la información relativa a la subida del nivel medio del mar ha sido extraída del Quinto Informe de Evaluación del IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*) elaborado entre 2013 y 2014: "*Climate Change 2013. The Physical Science Basis*", y las sus conclusiones más destacables se exponen a continuación.

3.1. Nivel medio del mar global

La subida del nivel del mar global, como media del ascenso del nivel del mar de todo el planeta, se debe fundamentalmente a dos factores:

- La expansión térmica del agua del mar, debido a que el calentamiento del agua produce un aumento en su volumen.
- El deshielo, motivado por el incremento global de la temperatura.

La expansión térmica es la responsable de aproximadamente un tercio de la subida del nivel del mar global, producida en el siglo XX hasta 1990. Desde entonces, el deshielo procedente de glaciares, capas de hielos continentales y polares ha sido mucho más importante.

El ascenso observado entre 1880 y el año 2009 ha sido aproximadamente de 0,21 m, existiendo una considerable variabilidad de la tasa de ascenso a lo largo del siglo XX.

El IPCC proporciona las proyecciones de subida de nivel del mar más fiables para los diferentes escenarios de emisiones. En concreto se valoran 5 escenarios: RCP2.6, RCP4.5, RCP6.0, RCP8.5, y SRES A1B. Los Escenarios RCP (del inglés, *Representative Concentration Pathways*) son cuatro escenarios de emisiones sobre la evolución estimada de la emisión y concentración de gases de efecto invernadero a la atmósfera durante el siglo XXI, establecidos por el IPCC, metro que el último se obtiene de simulaciones semi-empíricos.

Como se puede observar en la siguiente tabla y figura, hasta el año 2050 el nivel del mar aumenta con una tasa similar en los cinco escenarios, con un aumento en torno a 0,17-0,38 m sobre el nivel de referencia en el periodo 1980-2000. Sin embargo, para finales del siglo XXI, la elección de un escenario u otro supone claras diferencias en el nivel del mar, variable de 0,28 a 0,98 m de ascenso.

Los valores que se muestran en la Tabla 6 muestran el aumento del nivel del mar relativo al período de referencia 1986-2005. Aunque la vida útil de la obra sea de 25 años para considerar el efecto del cambio climático según el Artículo 92 del RD 876/2014, se tomará un horizonte temporal de 50 años. Por tanto, se tomarán la información del IPCC con las proyecciones previstas para el período 2046-2065, que integra la tendencia a una proyección de 60 años.

Los valores medios para el período 2046-2065 son 0,26 m para el escenario RCP4.5, y 0,30 m para el escenario RCP8.5, que supone una tendencia de 4,33 ± 1,17 mm/año para el escenario RCP4.5 y de 5,00 ± 1,33 mm/año para el escenario RCP8.5. Según estos valores, en 50 años se tendría una subida de nivel del medio de 21,6 ± 5,8 cm para el escenario RCP4.5 y de 25,0 ± 6,6 cm para el escenario RCP8.5.

	SRES A1B	RCP2.6	RCP4.5	RCP6.0	RCP8.5
Thermal expansion	0.21 [0.16 to 0.26]	0.14 [0.10 to 0.18]	0.19 [0.14 to 0.23]	0.19 [0.15 to 0.24]	0.27 [0.21 to 0.33]
Glaciers[a]	0.14 [0.08 to 0.21]	0.10 [0.04 to 0.16]	0.12 [0.06 to 0.19]	0.12 [0.06 to 0.19]	0.16 [0.09 to 0.23]
Greenland ice-sheet SMB[b]	0.05 [0.02 to 0.12]	0.03 [0.01 to 0.07]	0.04 [0.01 to 0.09]	0.04 [0.01 to 0.09]	0.07 [0.03 to 0.16]
Antarctic ice-sheet SMB[c]	–0.03 [–0.06 to –0.01]	–0.02 [–0.04 to –0.00]	–0.02 [–0.05 to –0.01]	–0.02 [–0.05 to –0.01]	–0.04 [–0.07 to –0.01]
Greenland ice-sheet rapid dynamics	0.04 [0.01 to 0.06]	0.04 [0.01 to 0.06]	0.04 [0.01 to 0.06]	0.04 [0.01 to 0.06]	0.05 [0.02 to 0.07]
Antarctic ice-sheet rapid dynamics	0.07 [–0.01 to 0.16]	0.07 [–0.01 to 0.16]	0.07 [–0.01 to 0.16]	0.07 [–0.01 to 0.16]	0.07 [–0.01 to 0.16]
Land water storage	0.04 [–0.01 to 0.09]	0.04 [–0.01 to 0.09]	0.04 [–0.01 to 0.09]	0.04 [–0.01 to 0.09]	0.04 [–0.01 to 0.09]
Global mean sea level rise in 2081–2100	0.52 [0.37 to 0.69]	0.40 [0.26 to 0.55]	0.47 [0.32 to 0.63]	0.48 [0.33 to 0.63]	0.63 [0.45 to 0.82]
Greenland ice sheet	0.09 [0.05 to 0.15]	0.06 [0.04 to 0.10]	0.08 [0.04 to 0.13]	0.08 [0.04 to 0.13]	0.12 [0.07 to 0.21]
Antarctic ice sheet	0.04 [–0.05 to 0.13]	0.05 [–0.03 to 0.14]	0.05 [–0.04 to 0.13]	0.05 [–0.04 to 0.13]	0.04 [–0.06 to 0.12]
Ice-sheet rapid dynamics	0.10 [0.03 to 0.19]	0.10 [0.03 to 0.19]	0.10 [0.03 to 0.19]	0.10 [0.03 to 0.19]	0.12 [0.03 to 0.20]
Rate of global mean sea level rise	8.1 [5.1 to 11.4]	4.4 [2.0 to 6.8]	6.1 [3.5 to 8.8]	7.4 [4.7 to 10.3]	11.2 [7.5 to 15.7]
Global mean sea level rise in 2046–2065	0.27 [0.19 to 0.34]	0.24 [0.17 to 0.32]	0.26 [0.19 to 0.33]	0.25 [0.18 to 0.32]	0.30 [0.22 to 0.38]
Global mean sea level rise in 2100	0.60 [0.42 to 0.80]	0.44 [0.28 to 0.61]	0.53 [0.36 to 0.71]	0.55 [0.38 to 0.73]	0.74 [0.52 to 0.98]
Only the collapse of the marine-based sectors of the Antarctic ice sheet, if initiated, could cause GMSL to rise substantially above the *likely* range during the 21st century. This potential additional contribution cannot be precisely quantified but there is *medium confidence* that it would not exceed several tenths of a meter of sea level rise.					

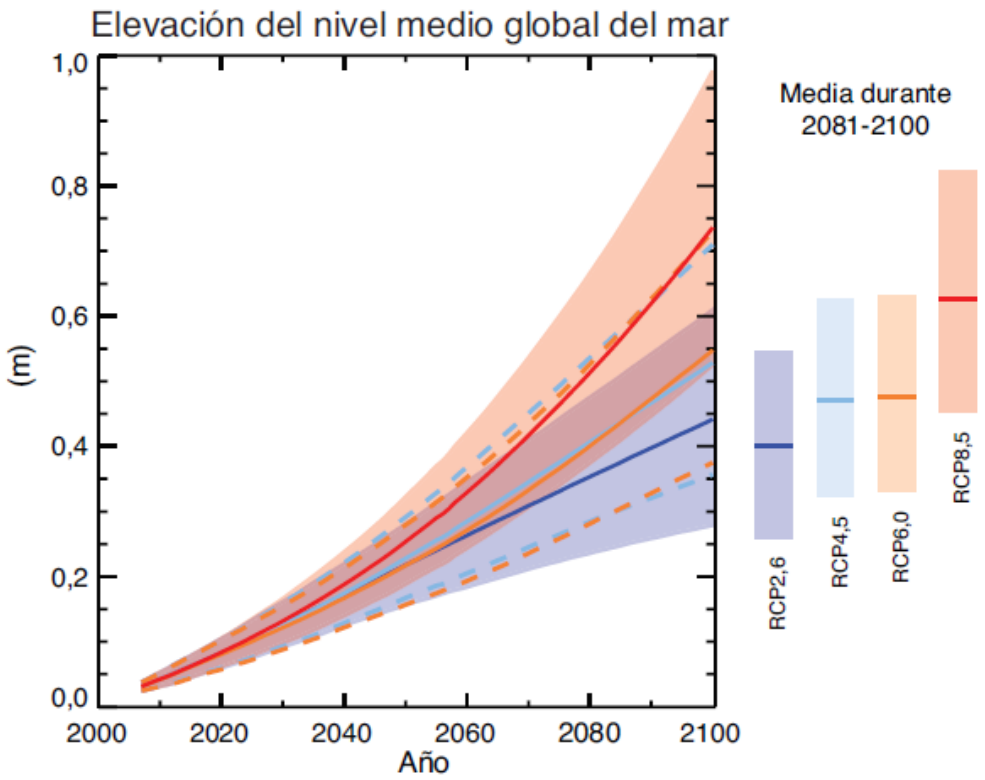
Notes:

[a] Excluding glaciers on Antarctica but including glaciers peripheral to the Greenland ice sheet.

[b] Including the height–SMB feedback.

[c] Including the interaction between SMB change and outflow.

Valores de subida del nivel medio para diferentes escenarios (fuente: IPCC).



Subida del nivel medio del mar según los diferentes escenarios (fuente: IPCC).

Por otro lado, hay autores que han determinado que las proyecciones del IPCC se quedan cortas, y han establecido subidas del nivel medio mucho más acusadas para finales de siglo. Aunque en estos escenarios se les da menos probabilidad de acierto, debido a que son muy relevantes los valores que ofrecen.

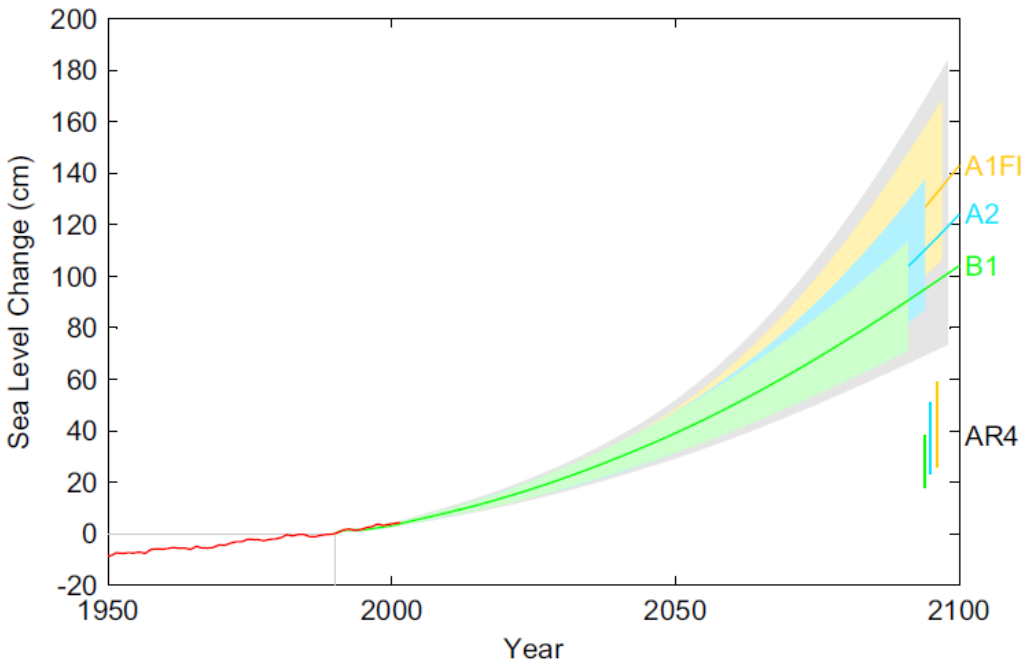
Vermeer and Rahmstorf (2009) establecieron posibles subidas del nivel medio del mar a escala global para finales de siglo, entre ellas que los escenarios más pesimistas se acercan a los 2 m.

Table 1. Temperature ranges and associated sea-level ranges by the year 2100 for different IPCC emission scenarios

Scenario	Temperature range, °C above 1980–2000	Model average, °C above 1980–2000	Sea-level range, cm above 1990	Model average, cm above 1990
B1	1.4–2.9	2.0	81–131	104
A1T	1.9–3.8	2.6	97–158	124
B2	2.0–3.8	2.7	89–145	114
A1B	2.3–4.3	3.1	97–156	124
A2	2.9–5.3	3.9	98–155	124
A1FI	3.4–6.1	4.6	113–179	143

The temperatures used are taken from the simple model emulation of 19 climate models as shown in figure 10.26 of the IPCC AR4 (2); they represent the mean ± 1 SD across all models, including carbon cycle uncertainty. The sea-level estimates were produced by using Eq. 2 and 342 temperature scenarios and are given here excluding the uncertainty of the statistical fit, which is approximately ± 7% (1 SD).

Valores de subida del nivel medio en escenario pesimista.



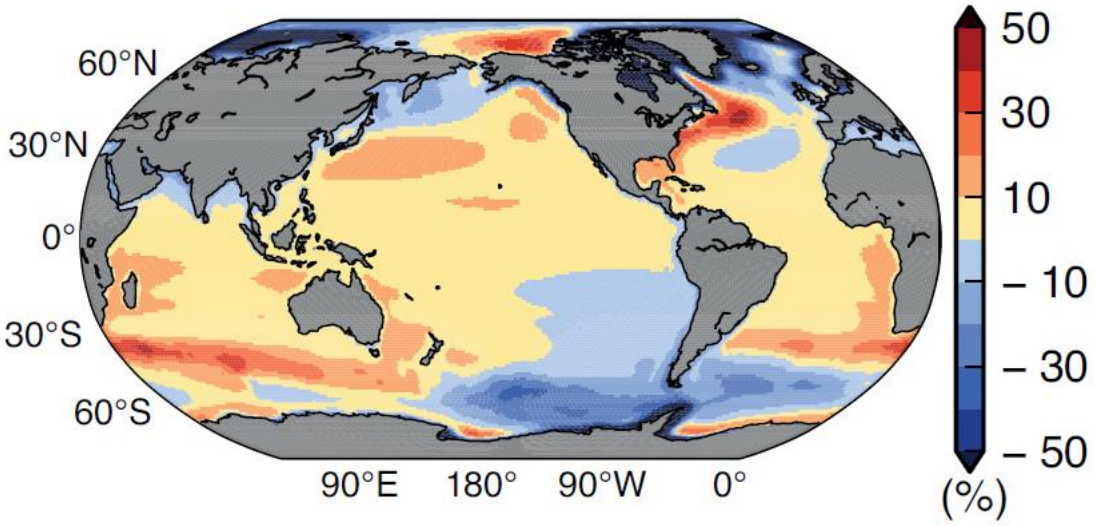
Valores de subida del nivel medio según Vermeer and Rahmstorf.

Para conocer los valores de referencia en el presente Estudio, se deben tomar los valores a escala global como referencia, sobre los que se aplican las variaciones regionales o locales según la zona.

3.2. Nivel medio del mar regional: Costa Cantábrica Española

En cuanto a proyecciones a nivel regional la información disponible es muy limitada. Todo apunta a que a lo largo del siglo XXI el nivel en las costas españolas seguirá subiendo. En cuanto a los nuevos escenarios de cambio climático, tampoco son muchos los estudios realizados a nivel regional, si bien el más fiable corresponde a Slangen *et al.* (2014), donde se hicieron proyecciones regionalizadas para las cuencas de todo el mundo para los escenarios RCP 4.5 y RCP 8.5.

En el presente informe se tomarán como referencia las proyecciones del IPCC, donde se expone que el efecto regional en el Cantábrico genera una reducción de un 10% sobre los valores medios globales.

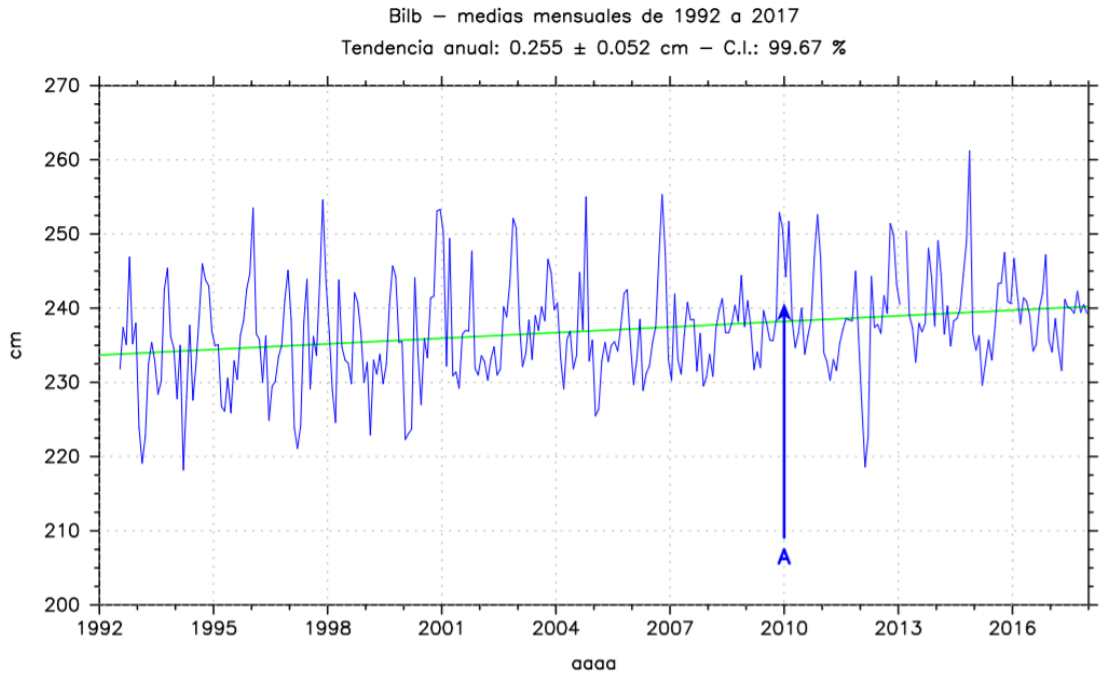


Desviaciones regionales en relación al nivel global (fuente: IPCC).

Aplicando esa reducción del 10% en las tendencias obtenidas a nivel global, resulta que la tendencia para la región cantábrica sería de 3,90 ± 1,05 mm/año para el escenario RCP4.5 y de 4,50 ± 1,20 mm/año para el escenario RCP8.5. Según estos valores, en 50 años se tendría una subida de nivel del medio de 19,6 ± 5,2 cm para el escenario RCP4.5 y de 22,6 ± 6,0 cm para el escenario RCP8.5.

En España se han desarrollado diversos estudios sobre el aumento del nivel del mar en su costa, obteniéndose tasas de crecimiento de entre 2 y 3 mm/año durante el último siglo, con importantes variaciones en la cuenca mediterránea debido a efectos regionales.

En el País Vasco, se han determinado los valores de subida del nivel medio del mar, analizando los datos del mareógrafo de Bilbao (REDMAR, *Puertos del Estado*). Tal y como se muestran en la siguiente figura, se observa un incremento sobre los valores medios anuales de 2,55 ± 0,52 mm/año. Dichos valores resultan ligeramente inferiores a los mostrados según las tendencias del IPCC. Según estos valores en 50 años se tendría una subida de 12,8 ± 2,6 cm.



Tendencia anual de subida de nivel del mar según datos del Mareógrafo de Bilbao (fuente: Puerto del Estado).

3.3. Nivel medio del mar local

Para obtener la subida del nivel del mar local en las costas españolas hay que sumar, al valor regionalizado, los movimientos verticales de la corteza terrestre asociados a la subsidencia.

Este fenómeno es especialmente importante en desembocaduras de ríos donde se producen aportes de sedimentos. En España resultan especialmente destacables el Delta del Ebro y la zona de la desembocadura del Guadalquivir.

En el caso la Costa Cantábrica, debido a la lejanía con zonas deltaicas, no se producen modificaciones de la zona batimétrica cercana.

Con ello, para futuras proyecciones se mantienen los valores medios del mar regionalizados para la costa Cantábrica anteriores, o en todo caso, se atiende a las tendencias ofrecidas por el mareógrafo de Bilbao que muestran valores inferiores a las tendencias del IPCC, y por ello se eligen los valores de la banda inferior en estos últimos.

3.4. Escenarios considerados en este Estudio

Finalmente, y de acuerdo con los valores anteriores, se han considerado 3 posibles escenarios para valorar la subida del nivel medio del mar para el año 2071: RCP4.5, RCP8.5 y tendencias del mareógrafo de Bilbao. Los valores de subida de nivel del mar establecidos según estos escenarios se muestran en la siguiente tabla.

δη (m)	2071 Regional/Local
RCP 4.5	0,14
RCP 8.5	0,16
Bilbao	0,16

Valores de subida del nivel medio relativos a 2021 considerado en este Estudio.

De acuerdo con estos valores, la subida de nivel del mar esperable en los próximos 50 años alcanzará valores entre los 15 y los 20 cm.

4. INFORME DE COMPATIBILIDAD DE LAS ESTRATEGIAS MARINAS

4.1. Introducción

Las Estrategias Marinas son el instrumento de planificación del medio marino, creadas al amparo de la Directiva 2008/56/CE, 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), y tienen como principal objetivo, la consecución del Buen Estado Ambiental (BEA) de nuestros mares.

La transposición de dicha directiva al sistema normativo español se recoge en la **Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de Protección del Medio Marino**. Posteriormente entra en vigor 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.

El Proyecto de refuerzo del Dique-Muro de la Central Nuclear de Lemoiz es una actuación promovida por SPRILUR, siéndole de aplicación la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino.

El **primer ciclo de las estrategias marinas en España comenzó en 2012**, con la evaluación del medio marino, la definición de Buen Estado Ambiental, (BEA) y el establecimiento de los objetivos ambientales. En 2014 se diseñaron los programas de seguimiento y en 2015 los programas de medidas. Las estrategias marinas, incluyendo su correspondiente Programa de Medidas, se aprobaron en 2018 por Real Decreto, siguiendo lo estipulado en el artículo 15 de la Ley 41/2010.

La Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino, configura un marco normativo completo dirigido a garantizar la articulación de las actividades humanas en el mar, de manera que no se comprometa la conservación de los ecosistemas marinos, con el principal objetivo de lograr a mantener un buen estado ambiental del medio marino.

Una de las principales medidas contenidas en la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, es la regulación de las estrategias marinas, como instrumentos de planificación de cada una de las cinco demarcaciones marinas en que la Ley subdivide el medio marino español.

Por otra parte, el artículo 3.3 de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, 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 materiales 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 Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (ahora Ministerio para la Transición Ecológica) respecto de la compatibilidad de la actividad o vertido con la estrategia marina correspondiente de conformidad con los criterios que se establezcan reglamentariamente»

En **el Real Decreto 79/2019, de 22 de febrero, se regula el informe de compatibilidad y se establecen los criterios de compatibilidad con las estrategias marinas.**

En el **Anexo I** del citado RD, se describen las **Actuaciones que deben contar con informe de compatibilidad** con las estrategias marinas:

A. Sondeos exploratorios y explotación de hidrocarburos en el subsuelo marino.

B. Almacenamiento geológico de gas o CO2.
C. Instalación de gasoductos y oleoductos, sobre el lecho marino o enterrados bajo el mismo.
D. Instalación de cables submarinos de telecomunicaciones o de electricidad, colocados sobre el lecho marino o enterrados bajo el mismo.
E. Instalación de conducciones para vertidos desde tierra al mar o captaciones de agua de mar sobre el lecho marino o enterrados bajo el mismo.
F. Infraestructuras marinas portuarias.
G. Infraestructuras marinas de defensa de la costa.
H. Dragados y vertidos al mar de material dragado, incluyendo los dragados para mejorar el calado de los puertos o de sus canales de acceso.
I. Extracción de áridos submarinos, incluida la realizada con destino a la creación o regeneración de playas y sin perjuicio de la prohibición de extracción de áridos para la construcción conforme a lo señalado en el artículo 63.2 de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.
J. Minería submarina.
K. Regeneración o creación de playas, siempre que se trate de un aporte externo de áridos que se realice por debajo de la cota de la pleamar máxima viva equinoccial.
L. Proyectos diferentes a las aportaciones de arena a playas y la construcción de nuevas infraestructuras portuarias y de defensa de la costa, encaminados a ganar tierras al mar con aporte de materiales de cualquier procedencia.
M. Energías renovables en el mar.
N. Balizamientos de señalización de áreas ecoturísticas, áreas de custodia marina o asimiladas mediante la instalación de boyas o cualquier otro dispositivo flotante siempre y cuando los mismos vayan anclados al fondo marino.
O. Fondeaderos fuera de la zona de servicio adscrita a los puertos, y dentro de la zona de servicio cuando en su instalación y uso se afecte de forma directa a espacios marinos protegidos, o a hábitats, o a especies con alguna figura de protección.
P. Arrecifes artificiales.
Q. Instalaciones de acuicultura marina para el cultivo o engorde de especies comerciales.
R. Actividad económica de colocación de urnas funerarias o cenizas funerarias en el mar.
S. Otras: cualquier otra actuación susceptible de estar sujeta a informe de compatibilidad por tratarse de uno de los supuestos sometidos a uno de los procedimientos del artículo 6 y que esté directamente relacionada con la consecución de los objetivos ambientales y suponga un riesgo para el buen estado ambiental conforme a lo señalado en el apartado 3.3 de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre.

Así, la actuación prevista se puede enmarcar dentro del apartado ***G. Infraestructuras marinas de defensa de la costa***. Por tanto, será necesario evaluar la compatibilidad de las actuaciones definidas con los objetivos de la Estrategia Marina de la Demarcación Noratlántica".

Por otro lado, el artículo 5 del RD 79/2019 establece en su punto segundo que las solicitudes de informe de compatibilidad con la Estrategia Marina deberán ir acompañadas de la siguiente documentación:

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 con los valores protegidos presente en estos espacios y una justificación de que la actuación es compatible con la conservación de estos valores.

Adicionalmente, el **Anexo II del RD 218/2022** (por el que se modifica el RD 79/2019), señala la **lista de objetivos ambientales de las estrategias marinas del segundo ciclo (2018-2024)** que deben ser considerados en el análisis de compatibilidad de las actuaciones. En el caso de la Demarcación Marina Noratlántica, los objetivos ambientales específicos del apartado G "Infraestructuras marinas de defensa de la costa" se detallan en la tabla siguiente:

Actuaciones		Objetivos ambientales del segundo ciclo de Estrategias Marinas de la Noratlántica																
		B.N. 2	B.N. 4	B.N. 5	B.N. 8	B.N. 10	B.N. 12	B.N. 13	C.N. 1	C.N. 2	C.N. 3	C.N. 4	C.N. 5	C.N. 10	C.N. 11	C.N. 12	C.N. 13	C.N. 16	C.N. 17
G	Infraestructuras marinas de defensa de la costa.		X	X			X		X	X	X			X	X	X	X	X	X

Tabla 1. Extracto de la lista de objetivos ambientales de las estrategias marinas que deben ser considerados en el análisis de compatibilidad de las actuaciones en la Demarcación Marina Noratlántica (tomado del Anexo II del Real Decreto 218/2022, de 29 de marzo, por el que se modifica el RD 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 marianas

Expuesto lo anterior, en este documento se evalúa la adecuación de la actuación los criterios de compatibilidad y de su contribución a la consecución de los objetivos ambientales en lo que refiere a las acciones relacionadas con el refuerzo del dique-muro de la central nuclear de Lemoiz.

4.2. Objetivo

El objetivo de este informe es proporcionar la información referente al apartado 2.c del 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. Para ello, se proporciona:

1. Informe justificativo de la adecuación de la actuación a los criterios de compatibilidad.
2. Informe de la contribución del proyecto a la consecución de los objetivos ambientales.

4.3. Descripción breve del proyecto

Las obras incluidas en el presente Proyecto comprenden el refuerzo del talud exterior del dique a lo largo de los últimos 230 metros mediante la colocación de 415 bloques de hormigón de alta densidad (2,70 t/m^3) de 45 toneladas de peso.

La sección tipo de refuerzo plantea la colocación de dos bloques en la berma de coronación del manto principal en una anchura de 5,60 m y una cota de coronación variable entre las cotas +8,75 y +9,50 m, y su prolongación con un talud 2H:1V hasta el apoyo en el fondo rocoso.

4.4. Valoración de la adecuación de la actuación a los criterios de compatibilidad

En este apartado se realiza una valoración de la posible interacción de la actividad prevista con los 11 descriptores del Buen Estado Ambiental definidos en el anexo II de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino. A continuación, se expone esta valoración siguiendo el orden establecido en MITECO (2019a), esto es, inicialmente se tratan los descriptores ligados a las presiones que las actividades humanas ejercen sobre los ecosistemas matinos (descriptores 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10 y 11) seguidos de los descriptores que guardan más relación con la biodiversidad o las características naturales del medio marino (descriptores 1, 4 y 6).

4.4.1. Descriptor 2. Especies alóctonas e invasoras

En MITECO (2019a) la definición del Buen Estado Ambiental (BEA) para el descriptor 2 consiste en:

D2C1: Especies alóctonas de nueva introducción: El número de especies alóctonas de nueva introducción a través de la actividad humana en el medio natural, por período de evaluación (seis años), medido a partir del año de referencia y comunicado en la evaluación inicial, se minimiza y, en la medida de lo posible se reduce a cero.

D2C2: Las especies alóctonas establecidas, en particular las especies alóctonas invasoras que se incluyen en la lista de especies pertinentes para su uso en la evaluación del criterio, se encuentran en niveles de abundancia y distribución que no alteran el ecosistema de manera adversa.

D2C3 Los grupos de especies y tipos generales de hábitats expuestos a los riesgos derivados de las especies alóctonas para los descriptores 1 y 6, se encuentran en una proporción por grupo de especies y una extensión por cada gran tipo de hábitat evaluado que no altera adversamente la composición de especies nativas ni el hábitat.

Las especies macroinfaunales presentes en la zona de actuación son especies habituales en los estuarios vascos y no constan en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras. Por lo tanto, con las características de la actuación prevista en el proyecto es poco probable un impacto relevante, en relación con el BEA de este descriptor.

4.4.2. Descriptor 3. Especies marinas explotadas comercialmente

En MITECO (2019a) se propone como definición de BEA lo establecido en la Política Pesquera Común, es decir:

En 2020 se alcanzará el índice de explotación del Rendimiento Máximo Sostenible para todas las poblaciones, no alcanzando el BEA para este descriptor. Esta definición implica la evaluación simultanea de los dos criterios D3C1 y D3C2:

- D3C1: La tasa de mortalidad por pesca de las poblaciones explotadas se sitúa en valores iguales o inferiores a los niveles que pueden producir el rendimiento máximo sostenible (MSY).
- D3C2: La biomasa de reproductores de las especies explotadas se sitúa por encima de los niveles de biomasa que pueden producir el rendimiento máximo sostenible.

Con las características de la actuación prevista en el proyecto que nos ocupa es poco probable un impacto relevante, en relación al BEA de este descriptor.

4.4.3. Descriptor 5. Eutrofización

En MITECO (2019a) se propone el mantenimiento de la misma definición de BEA formulada para el primer ciclo de las estrategias marinas, es decir:

El descriptor 5 se considerará en BEA:

- Para las aguas costeras, cuando no se sobrepasen los valores definidos como límite de estado bueno/moderado que son recogidos en los planes hidrológicos publicados en 2016 (ciclo de planificación hidrológica 2015/2021).
- Para las zonas más allá de las áreas costeras, se considerará que alcanzan el BEA cuando no se detectan tendencias crecientes significativas en el periodo 2011-2016 ni se registran concentraciones por encima de los valores de base más allá de lo esperable estadísticamente.

Con las características de la actuación prevista en el proyecto es poco probable un impacto relevante, en relación al BEA de este descriptor.

4.4.4. Descriptor 7. Condiciones hidrográficas

En MITECO (2019a) se mantiene la definición de BEA propuesta durante el primer ciclo de estrategias marinas para el descriptor 7:

Las condiciones hidrográficas e hidrodinámicas en la demarcación son naturales excepto localmente, en determinadas zonas afectadas por infraestructuras, siendo la extensión de éstas reducida en comparación con las zonas naturales y no causando daños irreversibles en hábitats biogénicos y hábitats protegidos.

Los hábitats marinos evolucionan en consonancia con las condiciones climáticas reinantes.

Con las características de la actuación prevista en el proyecto es poco probable un impacto relevante, en relación al BEA de este descriptor.

4.4.5. Descriptor 8. Contaminación y sus efectos

En MITECO (2019a) se mantiene la definición de BEA propuesta durante el primer ciclo de estrategias marinas para el descriptor 8:

Un área presentará un Buen Estado Ambiental si no supera los niveles establecidos de contaminantes por las autoridades competentes y los organismos regionales en una amplia mayoría de sus muestras y cuando las tendencias temporales sean decrecientes o permanezcan estables (en aquellos casos en que los niveles detectados estén muy cercanos al valor basal). El valor umbral seleccionado para decidir si un sitio o región cumple con el BEA es que el 95% de los indicadores evaluados estén por debajo del T1 (EACs, ECs, ERLs). Valores por encima de T1 significan que la concentración de la sustancia peligrosa puede suponer un riesgo para el medio ambiente y las especies que allí habitan.

No se descarta una posible afección a las aguas durante la actuación. Por ello, para evitar la contaminación se proponen una serie de medidas de gestión:

- Correcta colocación de los encofrados estancos de retención del hormigón y láminas protectoras de papel biodegradable en el contacto con el suelo.
- Evitar los vertidos de escorrentía cargados de sólidos en suspensión.
- Durante las obras, control visual del emplazamiento de la zona de instalaciones de obra y manipulación de productos, lejos de cursos de agua y zonas de nivel freático superficial, al objeto de evitar vertidos, filtraciones y contaminación de las aguas.
- No se realizan operaciones de mantenimiento de maquinaria dentro de la obra.

Con estas medidas de gestión, es poco probable un impacto relevante, en relación al BEA de este descriptor.

4.4.6. Descriptor 9. Contaminantes en pescado y otros productos de la pesca para consumo humano

En MITECO (2019a) se propone mantener la definición de BEA propuesta durante el primer ciclo de estrategias marinas para el descriptor 9:

Nivel de integración 1: Contaminante vs especie

Nivel de integración 1a: Este nivel de integración está referido a las proporciones de indicadores (número de individuos de una especie y sitio) que deberían estar por debajo del valor umbral, para decidir si se cumple o no el BEA. Como valor umbral (VU-1a) se propone seguir utilizando el 95% (frecuencia de individuos de una especie/sitio que presenta concentraciones de cada contaminante legislado inferiores a los CMP).

Nivel de integración 1b: Total de contaminantes vs especie. Este nivel de integración está referido a las proporciones de indicadores (número de contaminantes/especie) que cumplen el BEA al nivel de integración 1a para decidir si se cumple o no el BEA al nivel de integración 1b. Se propone mantener el valor umbral (VU-1b) de $n < 2$, donde n es el número de contaminantes legislados que no cumplen el BEA para una especie dada. Esto significa, que una especie que supere el CMP en dos contaminantes no cumpliría el BEA. Dado que actualmente existen 6 contaminantes legislados para peces, crustáceos, cefalópodos y algas, y 8 contaminantes para moluscos bivalvos, para una especie, al nivel de integración 1b, el BEA se alcanzará cuando:

- Más del 66,6% de los contaminantes legislados no superan sus respectivos CMP en peces, crustáceos, cefalópodos y algas: VU-1b propuesto = 70%.
- Más del 75% de los contaminantes legislados no hayan sobrepasado sus respectivos CMP en moluscos bivalvos: VU-1b propuesto = 80%.

Los VU-1b propuestos pueden variar si se amplía el grupo de contaminantes legislados para alguna especie o grupo taxonómico, por lo tanto, deberán someterse a revisión si se producen cambios a nivel normativo en el futuro.

Nivel de integración 2: Total especies vs categoría (grupo(s) taxonómico(s) legislado).

Este nivel de integración está referido a la proporción de indicadores (número de especies/grupo taxonómico legislados (peces, crustáceos, cefalópodos, bivalvos y algas)) que cumplen el BEA al nivel de integración 1b, para decidir si se cumple o no el BEA al nivel de integración 2. Se propone un valor umbral (VU-2) del 95% (frecuencia de especies/grupo taxonómico legislados que cumplen el BEA).

En cada demarcación marina, el número de especies por grupo taxonómico legislados destinadas a consumo humano difiere. Al igual que en el anterior ciclo de evaluación, en la presente actualización tampoco se ha podido determinar el número exacto de especies marinas destinadas a consumo humano, por lo que no se ha podido realizar la valoración al nivel de integración 2.

Dado que actualmente existen 5 grupos taxonómicos con contaminantes legislados (peces, crustáceos, bivalvos, cefalópodos y algas) el BEA para cada categoría (grupo taxonómico) al nivel de integración 2 se alcanzará cuando:

- Más del 95% del porcentaje de especies de peces cumplan el BEA según el nivel de integración 1b.
- Más del 95% del porcentaje de especies de crustáceos cumplan el BEA según el nivel de integración 1b.
- Más del 95% del porcentaje de especies de bivalvos cumplan el BEA según el nivel de integración 1b.
- Más del 95% del porcentaje de especies de cefalópodos cumplan el BEA según el nivel de integración 1b.
- Más del 95% del porcentaje de especies de algas cumplan el BEA según el nivel de integración 1b.

Nivel de integración 3: Total especies por categorías vs demarcación

Este nivel de integración está referido a las proporciones de indicadores (total de especies integradas por categorías (grupo taxonómico) en la demarcación), que cumplen el BEA al nivel de integración 2, para decidir si se cumple o no el BEA al nivel de integración 3. Se propone un valor umbral (VU-3) del 95%. Cada una de las cinco categorías evaluadas en el nivel de integración 2 (peces, crustáceos, bivalvos, cefalópodos y algas) contribuyen en un 20% a la determinación del BEA para el total de las demarcaciones. Se propone mantener el criterio de asignar el mismo peso a cada una de las categorías, sin embargo, esta propuesta deberá ser revisada en el futuro y el peso de cada categoría deberá ponderarse, cuando exista información nueva (p. ej. si hubiera cambios en el número de especies incluidas en cada categoría).

Con las características de la actuación prevista en el proyecto es poco probable un impacto relevante, en relación al BEA de este descriptor.

4.4.7. Descriptor 10. Basuras marinas

En MITECO (2019a) se propone mantener la definición de BEA propuesta durante el primer ciclo de estrategias marinas para el descriptor 10:

BEA: Aquel en el que la cantidad de basura marina, incluyendo sus productos de degradación, en la costa y en el medio marino disminuye (o es reducido) con el tiempo y se encuentra en niveles que no dan lugar a efectos perjudiciales para el medio marino y costero.

No se descarta la posible presencia de basura en la zona de actuación. Por ello, para evitar el vertido de basuras, se proponen una serie de medidas de gestión:

- Los residuos generados durante la obra serán gestionados mediante el establecimiento de contratos con gestores autorizados para los distintos tipos de residuos.
- Medidas de reducción en la generación de residuos planteadas en el Plan de Gestión de Residuos a elaborar.
- En caso necesario, se dispondrá de una zona impermeable para el acopio provisional de las tierras contaminadas accidentalmente, que pasarán a considerarse como residuos peligrosos.
- Recuperación y adecuación ambiental de la franja litoral afectada por las obras, zonas de acopio y vías de tránsito una vez concluidas las obras.

Con estas medidas de gestión, es poco probable un impacto relevante, en relación al BEA de este descriptor.

4.4.8. Descriptor 11. Ruido submarino

En MITECO (2019a) se propone mantener la definición de BEA propuesta durante el primer ciclo de estrategias marinas para el descriptor 11:

El descriptor 11 se considera en Buen Estado Ambiental cuando:

La distribución espacial, la extensión temporal y los niveles de las fuentes de sonido impulsivo y continuo de baja frecuencia, de origen antropogénico, no superan los niveles que puedan afectar adversamente a las poblaciones de animales marinos.

No se descarta la posible afección de ruido submarino. Por ello, para evitar este impacto se proponen las siguientes medidas de gestión:

- Los procesos de carga y descarga se acometerán sin producir impactos directos sobre el suelo.
- Se verificará el mantenimiento correcto de la ficha de inspección técnica de vehículos a toda la maquinaria que vaya a ser empleada y la homologación en su caso de la maquinaria respecto al ruido y vibraciones.
- Toda la maquinaria contará con sistemas de amortiguación precisos para minimizar la afección por vibraciones. Se analizará la posibilidad de limitar el número de máquinas que trabajen simultáneamente, así como el control de la velocidad de los vehículos de obra en la zona de actuación.

Con estas medidas de gestión, es poco probable un impacto relevante, en relación al BEA de este descriptor.

4.4.9. Descriptor 1. Biodiversidad

4.4.9.1. Aves marinas

En MITECO (2019a) las definiciones de BEA para los criterios del descriptor 1 en aves son:

- D1C1- Capturas accidentales: Los niveles de capturas accidentales deben ser anecdóticos o inapreciables, y en ningún caso deben afectar negativamente a la dinámica poblacional de las

especies afectadas, teniendo en cuenta el impacto acumulado de todas las modalidades de pesca, periodos y regiones.

- D1C2: La población estará en BEA si se encuentra por encima del 80% de su valor de referencia (valor umbral) en especies que ponen un solo huevo, o del 70% en especies que ponen más de un huevo.
- D1C3: Las características demográficas de la población no ponen en peligro su viabilidad a largo plazo, de forma que los parámetros reproductivos y los valores de supervivencia adulta así lo indiquen.
- D1C4: No ha desaparecido ninguna colonia que cumpla criterios de IBA en el año 2020, y en caso de desaparecer colonias que no cumplan dichos criterios, la desaparición no afecta a más del 5% de la población regional.

La zona de actuación es potencialmente sensible a la ejecución de las obras desde el punto de vista faunístico, por encontrarse ubicada dentro de la ZEPA "Espacio marino de la Ría de Mundaka – Cabo de Ogoño" (ES0000490).

Espacio marino que se extiende a lo largo de unos 30 km de franja marina litoral. Este espacio fue declarado por su importancia como franja marina asociada a varias colonias de cría de paíño europeo (*Hydrobates pelagicus*) y cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis aristotelis*) establecidas a lo largo de todo el sector costero e islotes. El espacio se caracteriza por sus aguas poco profundas en el contexto del cantábrico oriental, donde el cormorán moñudo consigue explotar sus recursos tróficos a mayor distancia de la costa. La zona es importante también para una gran diversidad de aves marinas migratorias, entre las que destacan, por su importancia, la pardela balear (*Puffinus mauretanicus*) y el alcatraz atlántico (*Morus bassanus*).

Es muy poco probable que en el entorno inmediato a los trabajos se registre la nidificación de especies de aves incluidas en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas, ya que la zona de actuación es muy puntual y consiste en un roquedo pegado a una zona con uso artificializado. Sin embargo, como medidas de gestión para mitigar los posibles impactos se propone:

- Previo al inicio de los trabajos realizar recorridos en la zona de actuación con el objetivo de identificar zonas de nidificación.
- Limitar las actividades potencialmente ruidosas (excavaciones, movimientos de tierras, hormigonados, y carga y acopio de material) durante las primeras horas de la mañana (de 7 a 9h de la mañana) y las últimas horas de la tarde (de 18 a 20h de la tarde) en la época más sensible para la avifauna, es decir entre los meses de marzo y junio.

Con estas medidas de gestión, es poco probable un impacto relevante, en relación al BEA de este descriptor.

4.4.9.2. Mamíferos Marinos

En MITECO (2019a) las definiciones de BEA para los criterios del descriptor 1 en mamíferos marinos son:

- D1C1: capturas accidentales: La tasa de mortalidad por especie derivada de las capturas accidentales se sitúa por debajo de los niveles que pueden poner la especie en riesgo, de modo que su viabilidad a largo plazo está asegurada.

- D1C2: La abundancia de la población de la especie no se ve afectada adversamente por las presiones antropogénicas, por lo que su viabilidad a largo plazo está asegurada.
- D1C3: Las características demográficas de la población (por ejemplo, estructura por tallas o clases de edad, proporción de sexos, fecundidad y tasas de supervivencia) de la especie son indicativas de una población sana que no se ve afectada adversamente por presiones antropogénicas.
- D1C4: El área de distribución de la especie y, cuando sea relevante, el patrón es consonante con las condiciones fisiográficas, geográficas y climáticas reinantes.
- D1C5: El hábitat de la especie tiene la extensión y la condición necesarias para sostener las diferentes fases de su ciclo de vida.

Con las características de la actuación prevista en el proyecto es poco probable un impacto relevante, en relación al BEA de este descriptor.

4.4.9.3. Reptiles Marinos

En MITECO (2019a) la definición de BEA para el descriptor 1 en reptiles marinos es:

La Demarcación Marina no actúa como sumidero para las poblaciones fuente.

Con las características de la actuación prevista en el proyecto es poco probable un impacto relevante, en relación al BEA de este descriptor.

4.4.9.4. Peces Y Cefalópodos Demersales

En MITECO (2019a) las definiciones de BEA para los criterios del descriptor 1 en peces y cefalópodos demersales son los establecidos en el primer ciclo de estrategias marinas:

i. En cuanto al área y patrón de distribución (criterio 1.1), el Buen estado ambiental se puede definir en este grupo, en base a la combinación del estado de las áreas de distribución de las especies consideradas “vulnerables (K estrategas)” y las “oportunistas (r estrategas)”. En las primeras se debe mantener o expandir el área de distribución, y en las segundas mantener (o reducir en algunos casos) su área de distribución. En cuanto a la evaluación en conjunto, el BEA se ha definido como el mantenimiento o incremento del % de cuadrículas con presencia de las especies más representativas de la comunidad demersal. De este modo, una proporción suficiente de especies (variable en función del número de especies analizadas) se comporta de manera similar a lo esperado en un escenario de BEA, de modo que se garantiza que esta proporción no es debido al azar (mediante distribución binomial).
ii. Respecto al tamaño poblacional (criterio 1.2), medido bien por biomasa o por abundancia de la población, o por ambos, se considera que cada una de las especies alcanza el BEA si:
    - Las “especies oportunistas” experimentan un valor de biomasa o abundancia con un valor de Z de la serie que tiene que variar entre -1 y +1.
    - Las “especies vulnerables con tendencia temporal decreciente”: la estimación del valor de $Z \geq 0,5$.
    - Las “especies vulnerables con tendencia temporal estable o creciente” en últimos años: deben mantenerse estables o crecer, es decir $Z \geq -0,5$.

A nivel de comunidad, y en los tres casos, un porcentaje de especies, basado en la distribución binomial, deberá cumplir este criterio individual para asegurar que los resultados no se deben al azar de la variabilidad natural.

iii. Además, el percentil 95% de la distribución de tallas del ecotipo peces se mantiene, o incrementa, respecto a los valores detectados en la presente evaluación inicial.

Con las características de la actuación prevista en el proyecto es poco probable un impacto relevante, en relación al BEA de este descriptor.

4.4.10. Descriptor 4. Redes tróficas

En MITECO (2019a) las definiciones del BEA para los criterios del descriptor 4 son los establecidos en el primer ciclo de estrategias marinas:

Se mantiene la diversidad, la abundancia y la productividad de los grupos tróficos principales de modo que se garantiza la perpetuidad de las cadenas tróficas, y de las relaciones predador-presa existentes. Los procesos naturales de control bottom-up y top-down funcionan eficientemente regulando la transferencia de energía de las comunidades marinas. Las poblaciones de las especies seleccionadas como predadores en la cima de la cadena trófica se mantienen en unos valores que garanticen su mantenimiento en el ecosistema y de las relaciones predador-presa existentes. La eutrofización, la extracción selectiva, u otros efectos derivados de las actividades humanas, ocurren a unos niveles que no ponen en riesgo el mantenimiento de las relaciones tróficas existentes.

Con las características de la actuación prevista en el proyecto es poco probable un impacto relevante, en relación al BEA de este descriptor.

4.4.11. Descriptor 6. Integridad de los fondos marinos

En MITECO (2019a) las definiciones del BEA para los criterios del descriptor 6 son:

- D6C1: Las pérdidas físicas de fondos marinos producidas por actividades humanas no alcanzan una extensión espacial que comprometa el mantenimiento de los hábitats bentónicos.
- D6C2: Los fondos marinos potencialmente afectados por perturbaciones físicas no alcanzan una extensión espacial que comprometa el mantenimiento de los hábitats bentónicos.
- D6C3: La extensión de cada tipo de hábitat bentónico afectado adversamente por perturbaciones físicas mantiene tendencias negativas o estables de manera que se asegura su conservación.
- D6C4: La proporción de superficie de pérdida de cada tipo de hábitat bentónico derivada de las presiones antropogénicas, no compromete el mantenimiento del tipo de hábitat.
- D6C5: La extensión de cada tipo de hábitat en la cual las comunidades bentónicas se mantienen dentro de valores que garantizan su perdurabilidad y funcionamiento se mantiene estable o presenta tendencias crecientes.

Es muy poco probable que en el entorno inmediato a los trabajos haya una afección a la integridad de los fondos marinos. De hecho, la reparación de la protección marítima planteada producirá una reducción del oleaje incidente en la entrada de costa situada en el lado tierra, lo que favorecerá la estabilidad de esta zona frente a la acción del oleaje, reduciéndose las inestabilidades en el pie de la ladera.

Con las características de la actuación prevista en el proyecto es poco probable un impacto relevante, en relación al BEA de este descriptor.

4.5. Contribución de la actuación a la consecución de los objetivos ambientales de la Demarcación Marina Noratlántica

En MITECO (2019b) se establecen los objetivos para el segundo ciclo de estrategias marinas (2018-2024) de la Demarcación Marina Noratlántica. En este apartado se procede a realizar la valoración de la contribución del proyecto a la consecución de estos objetivos.

Como se ha comentado previamente, en el **Anexo II del RD 218/2022** (por el que se modifica el RD 79/2019), se recoge la **lista de objetivos ambientales de las estrategias marinas del segundo ciclo (2018-2024)** que deben ser considerados en el análisis de compatibilidad de las actuaciones. En el caso de la Demarcación Marina Noratlántica, los objetivos ambientales específicos del apartado **G "Infraestructuras marinas de defensa de la costa"**, que es el caso que nos aplica serían:

4.5.1. Objetivos tipo 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.

4.5.1.1. Objetivo B.N.4. Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de aguas residuales.

El objetivo B.N.4 es de tipo presión y está vinculado a los descriptores 5, 8 y 10. Los indicadores de este objetivo son:

Vertidos de origen urbano:

- Porcentaje de habitantes equivalentes con punto de vertido en aguas costeras o estuarios, que cumplen los requisitos del RDL 11/95 y RD 509/1996 (Directiva 91/271/CEE).
- Porcentaje de aglomeraciones urbanas que vierten directamente a aguas costeras y aguas de transición que cumplen los requisitos del RDL 11/95 y RD 509/1996 (Directiva 91/271/CEE).

Vertidos de origen industrial:

- Porcentaje de estaciones de depuración que incumplen las autorizaciones de vertido según el Censo Nacional de Vertidos.

Contribución a la consecución del objetivo ambiental: parece improbable que el proyecto pueda tener implicación significativa en los indicadores asociados del objetivo B.N.4 y en la consecución de dicho objetivo de la Demarcación Marina Noratlántica.

4.5.1.2. Objetivo B.N.5. Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de episodios de lluvia.

El objetivo B.N.5 es de tipo presión y está vinculado a los descriptores 5, 8 y 10. El único indicador de este objetivo es:

- Porcentaje de desbordamientos de aguas pluviales en episodios de lluvia que cuentan con medidas implantadas para limitar la presencia de sólidos y flotantes en desbordamientos de sistemas de saneamiento y/o para la reducción de la contaminación en desbordamientos de sistemas de saneamiento.

Contribución a la consecución del objetivo ambiental: parece improbable que el presente proyecto pueda llegar a tener una implicación significativa en el indicador asociado del objetivo B.N.5 y en la consecución de dicho objetivo de la Demarcación Marina Noratlántica.

4.5.1.3. Objetivo B.N.12. Desarrollar/Apoyar medidas de prevención y/o mitigación de impactos por ruido ambiente y ruido impulsivo.

El objetivo B.N.12 es de tipo presión y está vinculado al descriptor 11. El indicador de este objetivo:

- Número de iniciativas o actuaciones dirigidas a reducir la presión originada por las fuentes de ruido ambiente y ruido impulsivo.

Contribución a la consecución del objetivo ambiental: se establece como medidas de gestión que:

- Los procesos de carga y descarga se acometerán sin producir impactos directos sobre el suelo.
- Se verificará el mantenimiento correcto de la ficha de inspección técnica de vehículos a toda la maquinaria que vaya a ser empleada y la homologación en su caso de la maquinaria respecto al ruido y vibraciones.
- Toda la maquinaria contará con sistemas de amortiguación precisos para minimizar la afección por vibraciones. Se analizará la posibilidad de limitar el número de máquinas que trabajen simultáneamente, así como el control de la velocidad de los vehículos de obra en la zona de actuación.

Por lo tanto, parece poco probable que el presente proyecto pueda llegar a tener una implicación significativa en el indicador asociado del objetivo B.N.12 y en la consecución de dicho objetivo de la Demarcación Marina Noratlántica

4.5.2. Objetivos tipo C: Garantizar que las actividades y usos en el medio marino sean compatibles con la preservación de su biodiversidad.

4.5.2.1. Objetivo C.N.1. Reducir la intensidad y área de influencia de las presiones antropogénicas significativas sobre los hábitats bentónicos, con especial atención a los hábitats protegidos y/o de interés natural.

El objetivo C.N.1 es de tipo presión y está vinculado a los descriptores 1 y 6. Los indicadores de este objetivo son:

- Número de iniciativas puestas en marcha para reducir el impacto de las presiones sobre los hábitats protegidos y/o de interés natural, con especial atención a la pesca con artes y aparejos de fondo sobre los hábitats protegidos y/o de interés natural, la construcción de infraestructuras, la explotación de recursos marinos no renovables, dragados, actividades recreativas y otras presiones significativas en la demarcación marina noratlántica.
- Porcentaje/número de actuaciones y proyectos que disponen de informe de compatibilidad.
- Superficie de hábitats protegidos y/o de interés natural potencialmente afectados por actividades humanas y sus tendencias.

Contribución a la consecución del objetivo ambiental: teniendo en cuenta lo expuesto en el apartado 4.4.9 del presente informe, parece improbable que el proyecto pueda llegar a tener una implicación significativa en los indicadores asociado del objetivo C.N.1 al ser una zona de actuación muy puntual, que consiste en un roquedo próximo a una zona con uso artificializado. Sin embargo, se establecen como medidas de gestión con respecto a la avifauna:

- Previo al inicio de los trabajos realizar recorridos en la zona de actuación con el objetivo de identificar zonas de nidificación.
- Limitar las actividades potencialmente ruidosas (excavaciones, movimientos de tierras, hormigonados, y carga y acopio de material) durante las primeras horas de la mañana (de 7 a 9h de la mañana) y las últimas horas de la tarde (de 18 a 20h de la tarde) en la época más sensible para la avifauna, es decir entre los meses de marzo y junio.

Por lo tanto, también es improbable que afecte a la consecución de dicho objetivo de la Demarcación Marina Noratlántica.

4.5.2.2. Objetivo C.N.2. Minimizar las posibilidades de introducción o expansión secundaria de especies alóctonas, atendiendo directamente a las vías y vectores antrópicos de translocación.

El objetivo C.N.2 es de tipo presión y está vinculado a los descriptores 1, 2, 4 y 6. Los indicadores de este objetivo son:

- Número de medidas de actuación/control sobre vías y vectores de introducción y translocación.
- Número de vías y vectores de introducción y translocación abordadas por medidas de actuación o reguladas, tales como: escapes en instalaciones de acuicultura, aguas de lastre, fondeo, “biofouling”, cebos vivos, y todo tipo de vertidos.
- Nº de eventos de introducción de especies alóctonas invasoras por vector/vía.

Contribución a la consecución del objetivo ambiental: teniendo en cuenta lo expuesto en el apartado 4.4.1 del presente informe, parece improbable que este proyecto pueda llegar a tener una implicación significativa en los indicadores asociados del objetivo C.N.2 y en la consecución de dicho objetivo de la Demarcación Marina Noratlántica.

4.5.2.3. Objetivo C.N.3. Reducir las principales causas de mortalidad y disminución de las poblaciones de grupos de especies no comerciales en la cima de la cadena trófica (mamíferos marinos, reptiles, aves marinas, elasmobranquios pelágicos y demersales).

El objetivo C.N.3 es de tipo presión y está vinculado a los descriptores 1 y 4. Los indicadores de este objetivo son:

Mortalidad de las poblaciones de grupos de especies en la cima de la cadena trófica.

- Mortalidad de las poblaciones de grupos de especies en la cima de la cadena trófica
- Número de iniciativas (legislativas, técnicas y operativas) para reducir las principales causas antropogénicas de mortalidad de las poblaciones de grupos de especies en la cima de la cadena trófica.
- Porcentaje de especies o grupos de especies incluidas en regulaciones específicas que aborden las causas de mortalidad identificadas en la evaluación inicial.
- Mortalidad por capturas accidentales de especies indicadoras de aves, reptiles, mamíferos y elasmobranquios, especialmente en las especies evaluadas como "no BEA" en el criterio D1C1.
- Mortalidad por otras causas identificadas como principales en la DMNOR: enmallamiento en redes y enmallamiento en cabos de fijación (tortugas), depredadores introducidos (aves), contaminación (aves y cetáceos), sobrepesca (elasmobranquios).

Contribución a la consecución del objetivo ambiental: salvo que ocurran accidentes puntuales en la zona de la actuación que impliquen daños en las especies consideradas, parece improbable que el presente proyecto pueda llegar a tener una implicación significativa en los indicadores asociados del objetivo C.N.3 y en la consecución de dicho objetivo de la Demarcación Marina Noratlántica.

4.5.2.4. Objetivo C.N.10. Promover que las actuaciones humanas no incrementen significativamente la superficie afectada por pérdida física de fondos marinos naturales con respecto al ciclo anterior en la demarcación noratlántica.

El objetivo C.N.10 es de tipo presión y está vinculado a los descriptores 1, 4, 6 y 7. Los indicadores de este objetivo son:

- Superficie afectada por alteraciones físicas permanentes causadas por actividades humanas
- Superficie de la demarcación ocupada por obras de defensa costera
- Superficie de la demarcación ocupada por obras o instalaciones cuyo objetivo no sea la defensa de la costa.

Contribución a la consecución del objetivo ambiental: parece improbable que el presente proyecto pueda llegar a tener una implicación significativa en los indicadores asociados del objetivo C.N.10 ya que únicamente está prevista la reparación de una protección marítima ya existente, que permitirá una reducción del oleaje incidente en la entrada de costa lo que favorecerá la estabilidad de esta zona frente a la acción del oleaje, reduciéndose las inestabilidades en el pie de la ladera. Por lo tanto, desde el punto de vista del sustrato físico que el actual circuito sedimentario litoral no afectará negativamente al dominio público marítimo-terrestre

Por lo tanto, también es improbable que afecte a la consecución de dicho objetivo de la Demarcación Marina Noratlántica.

4.5.2.5. Objetivo C.N.11. Promover que las alteraciones físicas localizadas y permanentes causadas por actividades humanas no amenacen la perdurabilidad y funcionamiento de los hábitats protegidos y/o de interés natural, ni comprometan el logro o mantenimiento del bea para estos hábitats.

El objetivo C.N.11 es de tipo presión y está vinculado a los descriptores 1, 4, 6 y 7. Los indicadores de este objetivo son:

- Porcentaje de informes de compatibilidad sobre las instalaciones existentes.
- Superficie de hábitats protegidos y/o de interés natural afectados por alteraciones físicas permanentes.

Contribución a la consecución del objetivo ambiental: parece improbable que el proyecto tenga una implicación significativa en los indicadores asociados del objetivo C.N.11 y en la consecución de dicho objetivo de la Demarcación Marina Noratlántica.

4.5.2.6. Objetivo C.N.12. Adoptar medidas en los tramos de costa en los que las alteraciones físicas permanentes causadas por actividades humanas hayan producido una afección significativa, de manera que sean compatibles con el buen estado ambiental de los fondos marinos y las condiciones hidrográficas.

El objetivo C.N.12 es de tipo operativo y está vinculado a los descriptores 1, 4, 6 y 7. El indicador de este objetivo es:

- Número de medidas adoptadas en cada actividad causante de afección significativa.

Contribución a la consecución del objetivo ambiental: parece improbable que el presente proyecto pueda llegar a tener una implicación significativa en los indicadores asociados del objetivo C.N.12 y en la consecución de dicho objetivo de la Demarcación Marina Noratlántica.

4.5.2.7. Objetivo C.N.13. Garantizar que los estudios de impacto ambiental de los proyectos que puedan afectar al medio marino se lleven a cabo de manera que se tengan en cuenta los impactos potenciales derivados de los cambios permanentes en las condiciones hidrográficas, incluidos los efectos acumulativos, en las escalas espaciales más adecuadas, siguiendo las directrices desarrolladas para este fin.

El objetivo C.N.13 es de tipo operativo y está vinculado al descriptor 7. El indicador de este objetivo es:

- Porcentaje de estudios de impacto ambiental de proyectos que afectan al medio marino que contemplan las alteraciones en las condiciones hidrográficas.

Contribución a la consecución del objetivo ambiental: parece improbable que el presente proyecto pueda llegar a tener una implicación significativa en los indicadores asociados del objetivo C.N.13 y en la consecución de dicho objetivo de la Demarcación Marina Noratlántica.

4.5.2.8. Objetivo C.N.16. Promover que los estudios y proyectos científicos den respuesta a las lagunas de conocimiento identificadas en la evaluación inicial sobre el efecto de las actividades humanas sobre los ecosistemas marinos y litorales.

El objetivo C.N.16 es de tipo operativo y está vinculado a la totalidad de los descriptores. Los indicadores de este objetivo son:

- Número de estudios y proyectos científicos promovidos por las administraciones públicas que abordan estas materias.
- Lagunas de conocimiento abordadas por estudios y proyectos científicos.

Contribución a la consecución del objetivo ambiental: no está previsto que el presente proyecto pueda llegar a tener una implicación significativa en los indicadores asociados del objetivo C.N.16 y en la consecución de dicho objetivo de la Demarcación Marina Noratlántica.

4.5.2.9. Objetivo C.N.17. Mejorar el conocimiento sobre los efectos del cambio climático en los ecosistemas marinos y litorales, con vistas a integrar de forma trasversal la variable del cambio climático en todas las fases de estrategias marinas.

El objetivo C.N.17 es de tipo operativo y está vinculado a los descriptores 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7. Los indicadores de este objetivo son:

- Número de estudios y proyectos científicos promovidos por las administraciones públicas que abordan esta materia
- Número de indicadores de seguimiento que abordan los aspectos de cambio climático
- Porcentaje de fases de las Estrategias Marinas que tienen en cuenta el cambio climático.

Contribución a la consecución del objetivo ambiental: no está previsto que el proyecto tenga implicación significativa en los indicadores asociados del objetivo C.N.17 y en la consecución de dicho objetivo de la Demarcación Marina Noratlántica.

4.6. Conclusiones

La actuación proyectada resulta compatible con los objetivos de la Estrategia Marina de la Demarcación Noratlántica, estando sujeta a las siguientes condiciones:

- Previo al inicio de los trabajos realizar recorridos en la zona de actuación con el objetivo de identificar zonas de nidificación de las especies de aves marinas a preservar.

- Se limitarán las actividades potencialmente ruidosas (excavaciones, movimientos de tierras, hormigonados, y carga y acopio de material) durante las primeras horas de la mañana (de 7 a 9h de la mañana) y las últimas horas de la tarde (de 18 a 20h de la tarde) en la época más sensible para la avifauna, es decir entre los meses de marzo y junio.

- Los residuos generados durante la obra serán gestionados mediante el establecimiento de contratos con gestores autorizados para los distintos tipos de residuos.

- Se establecerán medidas de reducción en la generación de residuos en el Plan de Gestión de Residuos a elaborar.
- En caso necesario, se dispondrá de una zona impermeable para el acopio provisional de las tierras contaminadas accidentalmente, que pasarán a considerarse como residuos peligrosos.
- Una vez finalizadas las obras, se llevará a cabo la recuperación y adecuación ambiental de la franja litoral afectada, zonas de acopio y vías de tránsito.
- Se cumplirá en todo momento con lo explicitado en el Plan de Vigilancia Ambiental propuesto en este proyecto.
- Entre las actuaciones incluidas en el programa de vigilancia, se incluirá la inspección visual de las actuaciones previstas, que tendrá por objeto detectar contaminantes y basuras marinas, procediendo a su retirada con los gestores autorizados. También se verificará el mantenimiento correcto de la maquinaria utilizada con el objetivo de minimizar las afecciones por ruido.

4.7. Bibliografía

MITECO, 2019a. Parte IV. Evaluación del estado del medio marino y definición del buen estado ambiental en la demarcación marina noratlántica. 157 pp.

MITECO, 2019b. Objetivos ambientales del segundo ciclo de las estrategias marinas españolas. Secretaría de Estado de Medio Ambiente.

Legislación

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)

Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino.

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.

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.

Orden AAA/1260/2014, de 9 de julio, por la que se declaran Zonas de Especial Protección para las Aves en aguas marinas españolas.