

PROYECTO BÁSICO PARA LA INSTALACIÓN DE 13 LÍNEAS DE MONITORIZACIÓN DE COMUNIDADES DE PECES EN LA COSTA VASCA

**Informe justificativo de la adecuación de la actividad a los
criterios de compatibilidad y su contribución a la consecución de
los objetivos ambientales**



MEMBER OF
BASQUE RESEARCH
& TECHNOLOGY ALLIANCE

PARA:

**Dirección de Puertos, Asuntos Marítimos y Litoral/ Itsasertzaren Garapenaren,
Portuen eta Itsas Gaien Zuzendaritza**

EUSKO JAURLARITZA

ELIKADURA, LANDA GARAPEN,
NEKAZARITZA ETA ARRANTZA
SAILA



GOBIERNO VASCO

DEPARTAMENTO DE
ALIMENTACIÓN, DESARROLLO
RURAL, AGRICULTURA Y PESCA

Pasaia, 18 de noviembre de 2025

Tipo documento	Informe
Título documento	<p>PROYECTO BÁSICO PARA LA INSTALACIÓN DE 13 LÍNEAS DE MONITORIZACIÓN DE COMUNIDADES DE PECES MEDIANTE ACÚSTICA ACTIVA EN LA COSTA VASCA</p> <p>Informe justificativo de la adecuación de la actividad a los criterios de compatibilidad y su contribución a la consecución de los objetivos ambientales</p>
Fecha	21/07/2025
Equipo redactor	Maite Erauskin Extramiana José Germán Rodríguez Gotzon Mandiola Juan Bald
Revisado	Juan Bald Coordinador del Área de Gestión Ambiental de Mares y Costas
Fecha	10/07/2025

REGISTRO DE CAMBIOS DEL DOCUMENTO

Ver.	Rev.	Fecha	Responsable	Comentarios
A	1.00	21/07/2025	Maite Erauskin	Versión inicial
B	2.00	18/11/2025	Maite Erauskin	Versión corregida

Si procede, este documento deberá ser citado del siguiente modo:

Erauskin-Extramiana, M., Rodríguez, J.G., Mandiola, G., Bald, J., 2025. PROYECTO BÁSICO PARA LA INSTALACIÓN DE 13 LÍNEAS DE MONITORIZACIÓN DE COMUNIDADES DE PECES MEDIANTE ACÚSTICA ACTIVA EN LA COSTA VASCA. Informe justificativo de la adecuación de la actividad a los criterios de compatibilidad y su contribución a la consecución de los objetivos ambientales. 58 pp.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	6
2. OBJETIVO.....	10
3. DESCRIPCIÓN BREVE DE LA ACTIVIDAD	11
4. VALORACIÓN DE LA ADECUACIÓN DE LA ACTUACIÓN A LOS CRITERIOS DE COMPATIBILIDAD	16
4.1 Descriptor 2. Especies alóctonas e invasoras.....	16
4.2 Descriptor 3. Especies marinas explotadas comercialmente.....	17
4.3 Descriptor 5. Eutrofización.....	17
4.4 Descriptor 7. Condiciones hidrográficas.....	17
4.5 Descriptor 8. Contaminación y sus efectos	18
4.6 Descriptor 10. Basuras marinas.....	18
4.7 Descriptor 11. Ruido submarino.....	19
4.8 Descriptor 1. Biodiversidad	19
4.8.1 Aves marinas	19
4.8.2 Mamíferos marinos	20
4.8.3 Reptiles marinos.....	21
4.8.4 Peces y cefalópodos demersales.....	21
4.9 Descriptor 4. Redes tróficas	22
4.10 Descriptor 6. Integridad de los fondos marinos (D1 Biodiversidad- Hábitats bentónicos).....	23
5. CONTRIBUCIÓN DE LA ACTUACIÓN A LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS AMBIENTALES DE LA DEMARCACIÓN MARINA NORATLÁNTICA	24
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.....	24

5.1.1	Objetivo B.N.4. Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de aguas residuales.	24
5.1.2	Objetivo B.N.5. Reducir el aporte de nutrientes, contaminantes y basuras procedentes de episodios de lluvia.	25
5.1.3	Objetivo B.N.8. Reducir la cantidad de artes y aparejos de pesca desechadas que acaban en el mar, y reducir su impacto en especies pelágicas (pesca fantasma) y en los hábitats bentónicos.	25
5.1.4	Objetivo B.N.10. Reducir la cantidad de plásticos de un solo uso más frecuentes que llega al medio marino.	26
5.1.5	Objetivo B.N.12. Desarrollar/apoyar medidas de prevención y/o mitigación de impactos por ruido ambiente y ruido impulsivo.	26
5.2	Objetivos tipo C: Garantizar que las actividades y usos en el medio marino sean compatibles con la preservación de su biodiversidad.	26
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.	27
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.	27
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).	28
5.2.4	Objetivo C.N.4. Reducir las molestias a la fauna causadas por actividades turístico-recreativas.	29
5.2.5	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.	29
5.2.6	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.	30
6.	VALORACIÓN DE LA COMPATIBILIDAD DEL PROYECTO CON LA CONSERVACIÓN DE LOS VALORES PROTEGIDOS EN EL ÁMBITO DE LA ZONA DE FONDEOS.	31
6.1	Zona de especial conservación Jaizkibel (ZEC ES2120017)	31
6.1.1	Elementos clave de conservación	32

6.1.1.1 Robledales y marojales	32
6.1.1.2 Comunidades de musgos y helechos de las regatas.....	32
6.1.1.3 Formaciones de Cladium mariscus	33
6.1.1.4 Comunidades costeras.....	33
6.1.1.5 Landas atlánticas.....	33
6.1.1.6 Aves necrófagas	34
6.1.2 Medidas relacionadas.....	35
6.2 Espacio Marino Jaizkibel-Capbreton (propuesta de LIC ESZZ12005)	36
6.2.1 Hábitat 1170.....	38
6.2.2 Hábitat 8330.....	43
6.2.3 Delfín mular	47
6.3 Zonas de Especial Protección para las Aves de la Ría de Mundaka – Cabo de Ogoño (ZEPA ES0000490).....	50
6.3.1 Objetivos de conservación	51
7. CONCLUSIONES.....	55
8. BIBLIOGRAFÍA.....	56

1. INTRODUCCIÓN

El objetivo principal del *Proyecto básico para la instalación de 13 líneas de monitorización de comunidades de peces en la costa vasca* es confirmar la importancia del golfo de Vizcaya para diversas especies migratorias y locales. Existe una amplia evidencia que destaca la relevancia de esta zona en el ciclo de vida de numerosas especies pelágicas (como la anchoa, la sardina, el jurel), especies demersales (incluyendo la merluza y el lenguado común) y especies bentónicas, así como depredadores apicales como los tiburones, el atún rojo y el bonito del norte. Algunas especies aparecen de forma estacional, otras migran a través del golfo de Vizcaya, y otras pasan más tiempo en la zona de lo que se pensaba inicialmente.

Los esfuerzos de marcaje en la zona se han centrado principalmente en depredadores tope altamente migratorios, en particular el atún rojo y el bonito del norte, que tienen un alto valor comercial, y más recientemente en especies de tiburones pelágicos como el tiburón azul, el marrajo dientuso y el cailón. Sin embargo, también se han capturado incidentalmente otras especies menos recurrentes, como el tiburón zorro y los tiburones martillo, que también son de interés. No obstante, los altos costes asociados al marcaje satelital y los problemas comunes relacionados con la transmisión de datos hacen que este método sea caro y oportunista, lo que dificulta marcar un número significativo de individuos para obtener una comprensión completa de sus patrones y comportamientos.

Aunque el marcaje satelital permite el seguimiento de individuos marcados, no proporciona información sobre otros animales marcados que visiten el golfo de Vizcaya. Establecer una red acústica en la zona sería una herramienta muy útil para monitorizar animales marcados durante todo el año mientras se encuentren en la región, y detectar animales marcados por otros grupos de investigación que pasen por el golfo de Vizcaya en algún momento de su ciclo de vida. La "Red de Seguimiento Vasca" (en adelante BTN, por sus siglas en inglés, *Basque Tracking Network*) también permitirá incluir más especies en el proceso de seguimiento y facilitará una mejor caracterización del hábitat y la comunidad.

Además, la red acústica ayudaría a otros proyectos en la zona, por ejemplo:

a. Evaluar el posible impacto positivo de la Plataforma de Energía Marina de Bizkaia (BiMEP, www.bimep.com) sobre las comunidades de peces y crustáceos. BiMEP es un sitio de pruebas en mar abierto con conexión a la red eléctrica para demostrar y validar convertidores de energía de las olas (WEC) y plataformas eólicas flotantes. No se permite la pesca dentro de BiMEP. Tras 10 años de funcionamiento, se espera que las comunidades de peces y crustáceos dentro de BiMEP hayan aumentado y que BiMEP haya tenido un efecto de reserva o de área marina protegida.

b. Evaluar el efecto de atracción generado por las granjas de engorde de atún ubicadas en Getaria instaladas en 2024. Se espera que esta zona funcione como un dispositivo de concentración de peces debido a su productividad, atrayendo a diversas especies de peces, incluidos tiburones.

El artículo 3 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* establece en su punto primero que dicho R.D. es de aplicación en “las actuaciones descritas en el anexo I que requieran, 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 a los vertidos que se desarrollen en cualquiera de las cinco demarcaciones marinas definidas en el artículo 6.2 de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino”.

Por otro lado, el artículo 5 del R.D. 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 *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* señala la lista indicativa de objetivos ambientales de las estrategias marinas 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 S “Otros: 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” se detallan en la Tabla 1.

Tabla 1. Extracto de la lista indicativa 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 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).

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.1 0	B.N.1 2	B.N.1 3	C.N.1	C.N.2	C.N.3	C.N.4	C.N.5	C.N.1 0	C.N.1 1	C.N.1 2	C.N.1 3	C.N.1 6	C.N.1 7
S	Otros: 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.		X	X	X	X	X		X	X	X	X		X	X				

Expuesto lo anterior, en este documento se evalúa la adecuación de la actuación a los criterios de compatibilidad y de su contribución a la consecución de los objetivos ambientales en lo que refiere a las acciones relacionadas con la colocación de 13 receptores de monitorización acústica enfrente de Hondarribia y Bermeo en las posiciones señaladas en la Tabla 2.

Tabla 2. Coordenadas geográficas (ETRS89) y profundidad en la que se colocarán cada una de las líneas de monitorización acústica.

Localización	Latitud (°)	Longitud (°)	Profundidad (m)
Bermeo	43,462283	-2,754883	20
Bermeo	43,490204	-2,7584	90

Bermeo	43,518125	-2,7584	180
Bermeo	43,546046	-2,7584	400
Bermeo	43,573967	-2,7584	220
Hondarribia	43,400283	-1,793333	20
Hondarribia	43,446383	-1,794217	70
Hondarribia	43,494283	-1,797783	120
Hondarribia	43,535917	-1,802917	124
Hondarribia	43,572383	-1,802917	136
Hondarribia	43,58495	-1,842917	148
Hondarribia	43,595883	-1,843283	200
Hondarribia	43,614733	-1,856867	500

Específicamente, se evalúa la adecuación de las actuaciones previstas por AZTI para la colocación de 13 receptores acústicos de monitorización en la costa vasca enfrente de Hondarribia y Bermeo de acuerdo con el informe de proyecto básico desarrollado por Erauskin-Extramiana *et al.* (2025)¹.

¹ Erauskin-Extramiana, M. *et al.* 2025. PROYECTO BÁSICO PARA LA INSTALACIÓN DE 13 RECEPTORES ACÚSTICOS DE MONITORIZACIÓN DE COMUNIDADES DE PECES MEDIANTE ACÚSTICA ACTIVA EN LA COSTA VASCA. Informe de documentación para solicitud de autorización de ocupación de Dominio Público Marítimo Terrestre (DPMT). Informe para la Demarcación de Costas de País Vasco / Euskal Herriko Itsasertz Mugartea. 48 pp.

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.

3. DESCRIPCIÓN BREVE DE LA ACTIVIDAD

De acuerdo con la memoria de la actuación propuesta redactada por Erauskin-Extramiana *et al.* (2025)², la actuación consiste la instalación de 13 receptores acústicos de monitorización para determinar el uso de la zona de la plataforma y el talud continental enfrente de Hondarribi y Bermeo por parte de varias especies de depredadores apicales (tiburones y atunes), así como por otras especies migratorias que puedan cruzar por esa zona. Cada uno de los receptores acústicos de monitorización estará constituida por los siguientes elementos, los cuales serán recuperados en un 95% una vez terminado el tiempo de instalación (**Figura 3**):

- a) **Boya de flotación (Figura 1):** se utilizarán diferentes boyas dependiendo de la profundidad a la que se quieran colocar los receptores. Específicamente, para instalaciones en profundidad, se utilizarán las boyas de la serie N-140 J diseñadas para proveer suficiente flotabilidad y durabilidad bajo condiciones de altas presiones. Sus especificaciones, que incluyen una alta flotabilidad y resistencia a los impactos, garantizan un rendimiento fiable en entornos marinos exigentes.

					
REF	N-140 J/3	N-140 J/5A	N-140 J/13A	N-140 J/20A	TITANIUM 30/4
Ø	300 mm	300 mm	300 mm	300 mm	300 mm
Ø Asa	24 mm	24 mm	24 mm	24 mm	24 mm
Flotabilidad	12.350 g	12.350 g	10.800 g	9.360 g	8.110 g
Max. profundidad	300 m	500 m	1.300 m	2.000 m	3.000 m
Profundidad de trabajo	210 m	350 m	900 m	1.400 m	2.500 m
Fuerza Impacto	15 kg/m	24 kg/m	35 kg/m	45 kg/m	60 kg/m
Color					
Embalaje	4 pcs.	4 pcs.	4 pcs.	4 pcs.	4 pcs.

Figura 1. Distintas boyas de flotación dependiendo de la profundidad del fondeo.

- b) **Receptor acústico (Figura 2):** los receptores acústicos serán de dos tipos dependiendo de la profundidad a la que se quieran colocar y la forma de recuperación. Para aquellos receptores colocados a poca profundidad y recuperados mediante buceo, se utilizarán los VR2Tx (**Figura 2 superior**) y para los receptores colocados a mayor profundidad, donde no se pueda acceder buceando (>30m), se utilizarán los VR2AR, con liberación acústica (**Figura 2**

inferior). Esta liberación remota consiste en el envío de una señal acústica que libera el receptor y sube a superficie junto con la boya, dejando el muerto en el fondo.



VR2Tx Acoustic Receiver

The VR2Tx is an acoustic monitoring receiver that is ideal for projects ranging from small river monitoring to multi-researcher tracking operations in the ocean.

The built-in transmitter can be used as a synchronization tag for improved fine-scale positioning results and provides a means to retrieve receiver health status from the surface while units are still deployed.

Frequency

69 kHz

Maximum Depth

500 m

Battery Life

14 months

Storage

3 million detections



VR2AR Acoustic Release Receiver

The VR2AR is an acoustic monitoring receiver ideal for projects ranging from small river monitoring to multi-researcher tracking operations in the ocean.

The built-in transmitter can be used as a synchronization tag for improved fine-scale positioning results and provides a means to retrieve receiver health status from the surface while units are still deployed. The communication capability also enables researchers to remotely retrieve units using an integrated acoustic release.

Frequency

69 kHz

Maximum Depth

500 m

Battery Life

14 – 26 months depending on model

Storage

3 million detections

Figura 2. Receptor acústico de liberación mediante buceo para zonas someras (superior) y liberación acústica para mayores profundidades (inferior).

- c) **Muerto:** Se utilizará un peso de cemento o metálico para hacer de muerto y mantener el receptor y la boya en el fondo hasta su liberación (acústica).
- d) **Línea de fondeo (Figura 3):** Los receptores se mantendrán a una distancia de entre 1 y 3m sobre el fondo, creando una línea de fondeo corta que une el muerto, el recetor y la boya y los mantiene cerca del fondo. El receptor se coloca con el transductor mirando hacia la superficie, para poder detectar los animales marcados que crucen por la columna de agua.

Toda la línea es recuperada una vez hay que recuperar el receptor, subiendo a superficie el 95% del objeto.

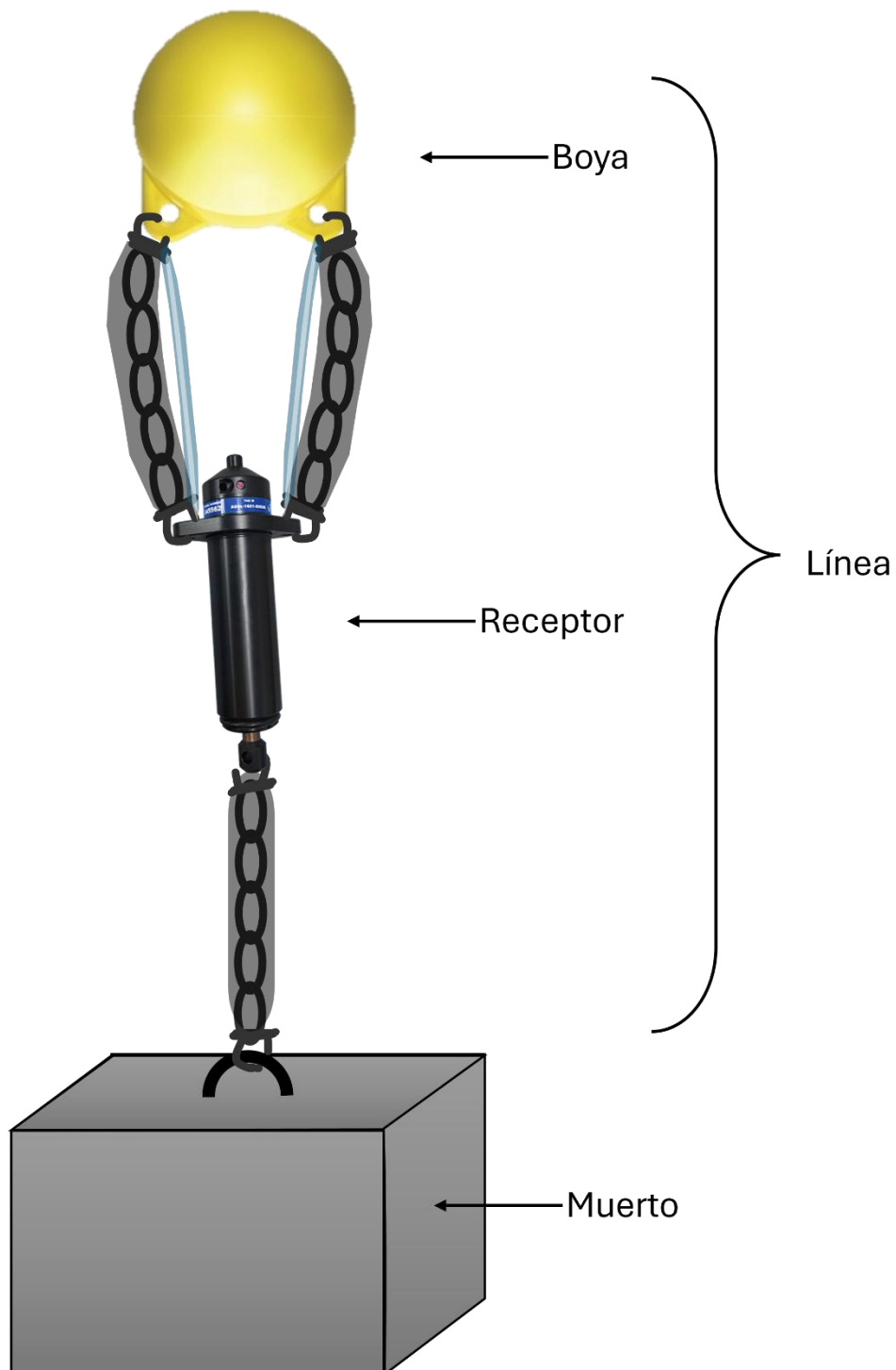


Figura 3. Esquema de la línea de fondeo a utilizar en los receptores de monitorización acústica activa de

peces situada la plataforma y talud continental delante de Hondarribi y Bermeo.

La zonas seleccionadas para la instalación de las líneas de monitorización se encuentran frente a la costa de los municipios de Bermeo (Bizkaia) y Hondarribia (Gipuzkoa) (**Figura 4**). Los puntos más cercanos a costa y, por lo tanto, más someros, se colocarán alrededor de los 30 m de profundidad y se irán colocando los siguientes receptores creando una línea desde costa hasta mar abierto hasta llegar a la zona del talud continental. Los receptores están preparados para una profundidad máxima de 500 m, por lo que el receptor más profundo se colocará a 480 m. En la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se muestran las coordenadas geográficas de cada una de las líneas de monitorización a fondear y la profundidad a la que se colocarán. La superficie a ocupar es muy puntual y se restringe al tamaño de los fondeos (muertos de cemento o metálicos de medio metro cuadrado o de diámetro).

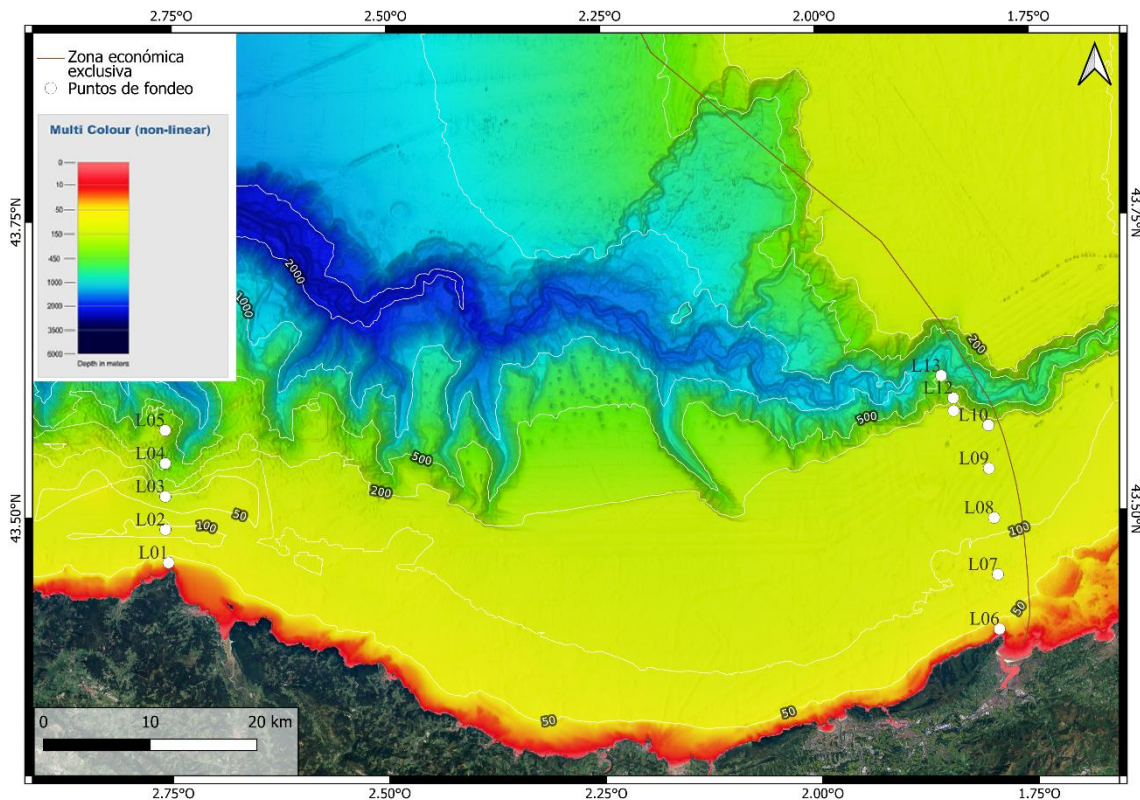


Figura 4. Localización de las líneas de monitorización acústica activa para la detección de peces.

Las líneas de los receptores de monitorización no llevarán una señalización ni balizamiento en superficie debido a la profundidad a la que se van a colocar y a que no entorpece el tráfico marítimo. Los receptores estarán debidamente identificados con los datos de contacto.

Una vez al año se llevará a cabo la operativa de recuperación de los receptores (enviando una señal acústica que liberará el receptor del muerto), y se desempeñarán las siguientes tareas:

1. La sustitución de los receptores por otras de reemplazo o mediante el cambio de baterías con el fin de descargar los datos brutos adquiridos por los receptores y continuar con la adquisición ininterrumpida de datos.
2. En el mismo barco o en tierra, se aprovechará para poner a punto los receptores retirados mediante una limpieza de *biofouling*.
3. Se descargarán los datos de las detecciones al ordenador.
4. Se prepararán los nuevos muertos y se desplegarán en el mismo lugar.

Una vez finalizado el periodo de utilización de los receptores, se procederá a la recuperación del 95 % del fondeo. Permanecerá en el fondo únicamente un bloque de piedra de aproximadamente 25 kilogramos, cuyas dimensiones no superan los 50 x 40 x 30 cm.

No se contempla una fase de desmantelamiento, ya que la retirada de estos elementos — considerando el tiempo transcurrido, el microhábitat generado en torno a ellos y la dinámica del fondo marino— podría ocasionar impactos ambientales más negativos que su permanencia in situ. Asimismo, los costes económicos asociados a dicha retirada son considerablemente elevados, lo que, unido al escaso beneficio ambiental que se obtendría, hace que esta opción no resulte justificada desde una perspectiva técnica y de sostenibilidad.

4. VALORACIÓN DE LA ADECUACIÓN DE LA ACTUACIÓN A LOS CRITERIOS DE COMPATIBILIDAD

En el presente apartado se realiza una valoración de la posible interacción de la colocación de 13 receptores acústicos de monitorización con los 11 descriptores del Buen Estado Ambiental, establecidos por la Directiva 2008/56/CE, de 17 de junio de 2008. A continuación, se expone esta valoración siguiendo el orden establecido en MITECO (2023a), esto es, inicialmente se tratan los descriptores de presión (descriptores 2, 3, 5, 7, 8, 10 y 11) seguidos de los descriptores de estado (descriptores 1, 4 y 6).

4.1 Descriptor 2. Especies autóctonas e invasoras

En MITECO (2023a) la definición del Buen Estado Ambiental (BEA) para el descriptor 2 consiste en:

D2C1: Especies autóctonas de nueva introducción: El número de especies autóctonas 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 autóctonas establecidas, en particular las especies autóctonas 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 autóctonas 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.

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

4.2 Descriptor 3. Especies marinas explotadas comercialmente

En MITECO (2023a) 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.

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

4.3 Descriptor 5. Eutrofización

En MITECO (2023a) 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 la actividad que nos ocupa es poco probable un impacto relevante, en relación al BEA de este descriptor.

4.4 Descriptor 7. Condiciones hidrográficas

En MITECO (2023a) 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 la actividad es improbable un impacto relevante en relación al BEA de este descriptor.

4.5 Descriptor 8. Contaminación y sus efectos

En MITECO (2023a) 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.

Con las características de la actuación prevista en la actividad es improbable un impacto relevante, en relación al BEA de este descriptor al no suponer ningún tipo de aportación de sustancias contaminantes.

4.6 Descriptor 10. Basuras marinas

En MITECO (2023a) 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.

Con las características de la actuación prevista en la actividad es improbable un impacto relevante, en relación al BEA de este descriptor a pesar de que el muerto quedará en el fondo una vez recuperado el receptor debido a la imposibilidad de acceder a dichas profundidades para su retirada. Sin embargo, las pequeñas dimensiones del muerto y su composición (cemento o metálico), no afectarán al medio, potencialmente creando un sustrato que rápidamente será colonizado por las comunidades locales e integrado en el paisaje. Se descarta, por lo tanto, afectación significativa en la demarcación marina.

4.7 Descriptor 11. Ruido submarino

En MITECO (2023a) 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.

Con las características de la actuación prevista en la actividad es improbable un impacto relevante, en relación al BEA de este descriptor dado que las líneas de acústica activa emiten una señal en pulsos y frecuencias muy específicas y de muy baja intensidad que no interfieren con especies sensibles al ruido submarino tales como los mamíferos marinos.

4.8 Descriptor 1. Biodiversidad

4.8.1 Aves marinas

En MITECO (2023a) 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, se alcanza el BEA.

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.

Con las características de la actuación prevista en la actividad es improbable un impacto relevante, en relación al BEA de este descriptor.

4.8.2 Mamíferos marinos

En MITECO (2023a) 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 la actividad es improbable un impacto relevante, en relación al BEA de este descriptor.

4.8.3 Reptiles marinos

En MITECO (2023a) 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 la actividad es improbable un impacto relevante, en relación al BEA de este descriptor.

4.8.4 Peces y cefalópodos demersales

En MITECO (2023a) 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 estrategias)” y las “oportunistas (r estrategias)”. 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 comportan 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 alcanzan 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 de 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 la actividad es improbable un impacto relevante, en relación al BEA de este descriptor.

4.9 Descriptor 4. Redes tróficas

En MITECO (2023a) 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 la actividad es improbable un impacto relevante, en relación al BEA de este descriptor.

4.10 Descriptor 6. Integridad de los fondos marinos (D1 Biodiversidad- Hábitats bentónicos)

En MITECO (2023a) 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.

Con las características de la actuación prevista en la actividad es improbable un impacto relevante, en relación al BEA de este descriptor.

5. CONTRIBUCIÓN DE LA ACTUACIÓN A LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS AMBIENTALES DE LA DEMARCACIÓN MARINA NORATLÁNTICA

En MITECO (2023b) 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.

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.

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 la actividad evaluada 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.

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 la actividad evaluada 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.

5.1.3 Objetivo B.N.8. Reducir la cantidad de artes y aparejos de pesca desechadas que acaban en el mar, y reducir su impacto en especies pelágicas (pesca fantasma) y en los hábitats bentónicos.

El objetivo B.N.8 es de tipo presión y está vinculado al descriptor 10. Los indicadores de este objetivo son:

- *Número de hallazgos inventariados.*
- *Número de acciones de retirada acometidas.*
- *kg de artes de pesca puestos en el mercado.*
- *kg de artes y aparejos de pesca recogidos selectivamente en los puertos -pesqueros u otros sistemas equivalentes.*
- *Tasa de reciclaje de artes de pesca.*

Contribución a la consecución del objetivo ambiental: parece improbable que la actividad evaluada pueda llegar a tener una implicación significativa en los indicadores asociados del objetivo B.N.8 y en la consecución de dicho objetivo de la Demarcación Marina Noratlántica.

5.1.4 Objetivo B.N.10. Reducir la cantidad de plásticos de un solo uso más frecuentes que llega al medio marino.

El objetivo B.N.10 es de tipo presión y está vinculado al descriptor 10. El único indicador de este objetivo es:

- *Abundancia de objetos de plástico de un solo uso en las playas de la demarcación marina, entre otros: bastoncillos de los oídos, cubertería, platos, y pajitas, envases de comida y bebida y empaquetado flexible de comida, filtros de cigarrillos, bolsas de plástico ligeras y toallitas húmedas.*

Contribución a la consecución del objetivo ambiental: parece improbable que la actividad evaluada pueda llegar a tener una implicación significativa en el indicador asociado del objetivo B.N.10 y en la consecución de dicho objetivo de la Demarcación Marina Noratlántica.

5.1.5 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: parece improbable que la actividad evaluada 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.

5.2 Objetivos tipo C: Garantizar que las actividades y usos en el medio marino sean

compatibles con la preservación de su biodiversidad.

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: parece improbable que la actividad evaluada tenga una implicación significativa en los indicadores asociado del objetivo C.N.1 y en la consecución de dicho objetivo de la Demarcación Marina Noratlántica.

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: parece improbable que la actividad evaluada 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.

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.*
- *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: parece improbable que la actividad evaluada 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.

5.2.4 Objetivo C.N.4. Reducir las molestias a la fauna causadas por actividades turístico-recreativas.

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

- *Nº de puestas de las especies potencialmente afectadas (en el caso de tortugas y aves).*
- *Nº de medidas de protección establecidas/iniciativas para reducir la presión sobre estas poblaciones).*

Contribución a la consecución del objetivo ambiental: parece improbable que la actividad evaluada pueda llegar a tener una implicación significativa en los indicadores asociados del objetivo C.N.4 y en la consecución de dicho objetivo de la Demarcación Marina Noratlántica.

5.2.5 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 la actividad evaluada pueda llegar a tener una implicación significativa en los indicadores asociados del objetivo C.N.10 y en la consecución de dicho objetivo de la Demarcación Marina Noratlántica.

5.2.6 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 la actividad evaluada 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.

6. VALORACIÓN DE LA COMPATIBILIDAD DEL PROYECTO CON LA CONSERVACIÓN DE LOS VALORES PROTEGIDOS EN EL ÁMBITO DE LA ZONA DE FONDEOS

Los puntos de fondeo de Hondarribia se encuentran dentro del LIC Espacio Marino Jaizkibel-Capbreton ESZZ12005, y el punto de fondeo L06 se encuentra a menos de un kilómetro del ZEC Jaizkibel ES2120017. Los puntos de Bermeo L01 y L02 se encuentran dentro de la ZEPA Espacio marino de la Ría de Mundaka-Cabo de Ogoño ES0000490 (Figura 5).

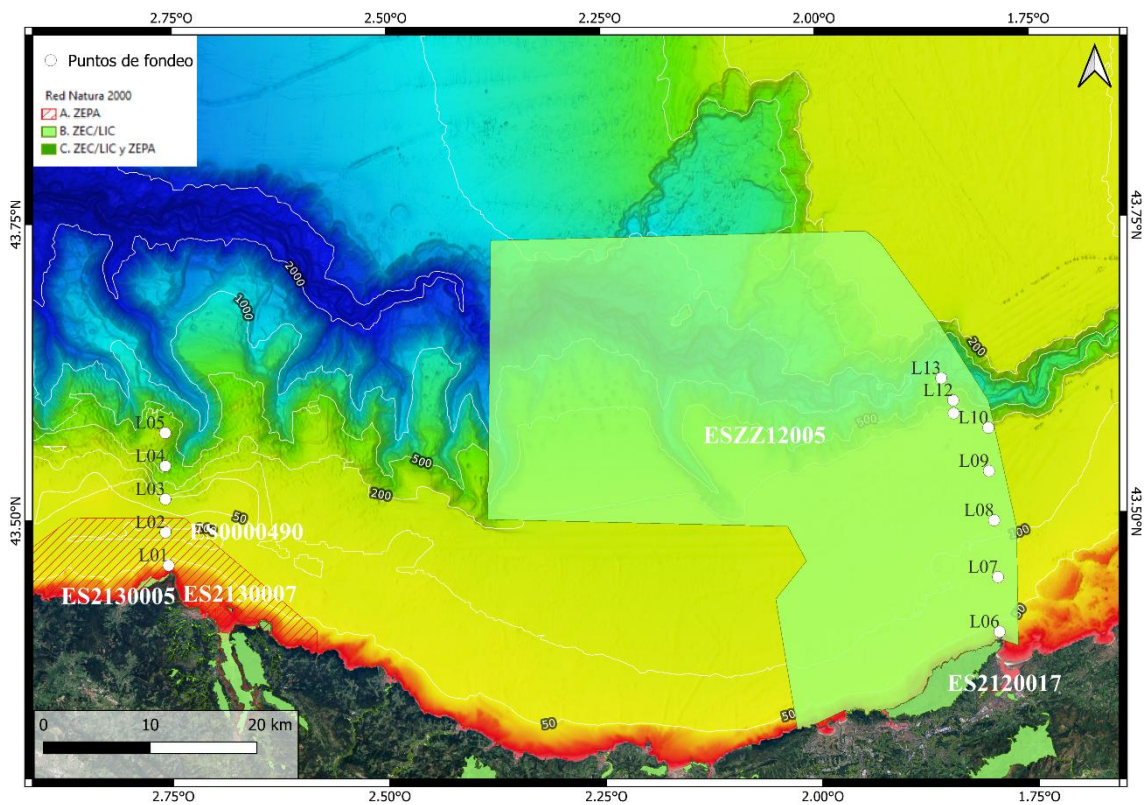


Figura 5. Localización de los puntos de fondeo y figuras protegidas cercanas.

6.1 Zona de especial conservación Jaizkibel (ZEC ES2120017)

Acorde al Decreto 357/2013, de 4 de junio, por el que se designan las Zonas Especiales de Conservación Ulia (ES2120014) y Jaizkibel (ES2120017) y se aprueban sus medidas de

conservación, la ZEC Jaizkibel “presenta acantilados litorales y acoge comunidades de herbáceas y fruticasas características del medio salino y ventoso, junto con algunas especies de flora casmofítica silicícola. Jaizkibel alberga numerosos microhábitats en los que se refugian especies extremadamente raras en la Comunidad Autónoma del País Vasco” y “son importantes las aves marinas, que incluyen nidificantes raros, siendo además de gran interés para la migración de aves”. Por estas razones fue designada lugar Natura 2000.

Debido a la distancia de los puntos de fondeo, y naturaleza del proyecto no cabe esperar interacción significativa con los elementos clave de conservación de esta ZEC ni con las medidas relacionadas. Estas se enumeran a continuación.

6.1.1 Elementos clave de conservación

6.1.1.1 Robledales y marojales

Objetivos finales

Restaurar y mantener robledales y marojales maduros hasta alcanzar al menos el 75% de la superficie forestal potencial.

Objetivos operativos

- Incrementar la superficie de bosques en Jaizkibel, en un 50% la de *Quercus pyrenaica* (65 ha) y en un 35% la *Quercus robur* (44 ha)
- Mejorar la estructura y composición de los bosques.

6.1.1.2 Comunidades de musgos y helechos de las regatas

Objetivos finales

Garantizar la conservación de las regatas de la vertiente norte de Jaizkibel y de sus poblaciones de flora amenazada.

Objetivos operativos

- Precisar el estado actual de conservación de las especies de flora amenazada de la vertiente norte de Jaizkibel y mejorar las condiciones de su hábitat.

6.1.1.3 Formaciones de *Cladium mariscus*

Objetivos finales

Conservar la turbera calcárea de *Cladium mariscus* de Jaizkibel al menos con su representación superficial y estado de conservación actuales.

Objetivos operativos

- Reducir los impactos sobre la formación de *Cladium mariscus*.
- Divulgar la importancia de la formación de *Cladium mariscus*.

6.1.1.4 Comunidades costeras

Objetivos finales

Conservar estrictamente los frágiles hábitats costeros de Jaizkibel y las comunidades de aves marinas y flora halocasmofítica asociada.

Objetivos operativos

- Adoptar medidas preventivas para el mantenimiento del estado de conservación favorable de los hábitats de las comunidades costeras.
- Desarrollar un modelo de explotación de pastos y de manejo del ganado que no afecte a la conservación y el mantenimiento de los brezales costeros.
- Restaurar áreas degradadas y se elimina flora alóctona y ruderal.
- Compatibilizar el disfrute y uso recreativo del espacio con la conservación de los acantilados y sus especies asociadas.

6.1.1.5 Landas atlánticas

Objetivos finales

Garantizar la conservación de la superficie actual de landas, así como de poblaciones estables de al menos las especies de flora amenazada actualmente inventariadas y la presencia de especies de fauna vertebrada características.

Objetivos operativos

- Mantener al menos la superficie actual de hábitats de interés comunitario que componen las landas.
- Mejorar la información y se garantiza el estado de conservación de las especies amenazadas.
- Desarrollar un modelo de explotación de pastos y de manejo del ganado que permita la conservación y el mantenimiento del mosaico de hábitats que conforman las landas atlánticas.
- Restaurar esfagnales mediante la mejora de la dinámica hidrológica y la erradicación de flora alóctona.
- Divulgar la importancia de los esfagnales como hábitats de elevada biodiversidad.

6.1.1.6 Aves necrófagas

Objetivos finales

Mantener la presencia de buitre leonado y alimoche común mediante la protección estricta del punto de nidificación, la conservación del hábitat de campeo actualmente existente y la supresión de las causas de mortandad no naturales.

Objetivos operativos

- Conocer y eliminar las afecciones y fuentes de mortalidad no natural de las aves necrófagas.
- Garantizar la existencia de espacios abiertos con pastos y matorrales extensivos.
- Garantizar una oferta trófica adecuada para ambas especies en la ZEC.

6.1.2 Medidas relacionadas

- ES2120017-001 - Restauración de bosques en la zona de distribución potencial
- ES2120017-002 - Proyectos de ejecución de restauración de bosques
- ES2120017-003 - Análisis de la medida del PDRS para “limitar la forestación de especies de turno corto”
- ES2120017-004 - Identificar zonas de aprovechamiento forestal intensivo
- ES2120017-005 - Plan de ordenación piscícola
- ES2120017-006 - Plan de recuperación de setos
- ES2120017-011 - Plan de manejo de los rodales de bosque que no se encuentren en un estado óptimo de conservación
- ES2120017-016 - Cartografiar las regatas que incluyan rodales de aliseda o con especies de flora amenazada
- ES2120017-017 - *Vandenboschia speciosa*, *Hymenophyllum tunbrigense*, *Thelypteris palustris* y *Woodwardia radicans*
- ES2120017-018 - Programa de seguimiento para las poblaciones de especies de flora amenazadas
- ES2120017-019 - Áreas potenciales de aliseda o saucedas ocupadas por plantaciones forestales o prados
- ES2120017-020 - Erradicar especies exóticas invasoras
- ES2120017-021 - Recolectar germoplasma
- ES2120017-022 - Protocolo para la detección de caudales de las regatas y acuíferos de la ladera norte de Jaizkibel
- ES2120017-026 - *Cladium mariscus* Zona de Protección Estricta
- ES2120017-027 - Verificar cita de *Cladium mariscus*

- ES2120017-028 - Protocolo de monitoreo anual del hábitat de *Cladium mariscus*
- ES2120017-029 - Protocolo de monitoreo de especies leñosas
- ES2120017-030 - Programa de erradicación de especies ruderales o exóticas invasoras
- ES2120017-031 - Analizar las rutas actuales de senderismo y su influencia sobre la formación
- ES2120017-033 - Dar a conocer el hábitat de *Cladium mariscus* y su estado de conservación
- ES2120017-034 - Paneles de interpretación

6.2 Espacio Marino Jaizkibel-Capbreton (propuesta de LIC ESZZ12005)

La Orden TED/1416/2023, de 26 de diciembre, por la que se aprueba la propuesta para la inclusión de seis espacios marinos protegidos en la lista de lugares de importancia comunitaria de la Red Natura 2000 y se declaran dos zonas de especial protección para las aves en aguas marinas españolas aprobó la propuesta a la Comisión Europea de varios espacios de la Red Natura 2000, incluido el espacio marino Jaizkibel-Capbreton (Figura 5), para su aprobación como Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) de la Red Natura 2000, mediante su inclusión en las respectivas listas biogeográficas de LIC de la Unión Europea.

En dicha orden se detalla que “el Espacio marino Jaizkibel-Capbreton concentra un alto número de comunidades características del hábitat 1170, donde encontramos algas rodoíceas (*Gelidium corneum*, *Lithophyllum* sp., *Mesophyllum lichenoides*, *Corallina* sp.) y algas pardas (*Fucus spiralis*), arrecifes biogénicos de poliquetos (*Sabellaria spinulosa*) y formaciones rocosas con algas rodoíceas (*Lithophyllum incrustans*, *Cryptopleura ramosa* y *Rhodomenia* sp.), abundando distintas especies de poríferos (*Phakellia ventilabrum*, *Pachymatisma johnstoni*, *Petrosia ficiformis*) y cnidarios (*Parazoanthus axinellae*, *Corynactis viridis*, *Caryophyllia* sp., *Gymnangium montagu*). También en los ámbitos litoral y circalitoral se localiza presencia del hábitat 8330 – Cuevas marinas sumergidas o semisumergidas, con esponjas incrustantes y cnidarios (*Parazoanthus axinellae* o *Leptopsammia pruvoti*). Entre los mamíferos marinos de interés comunitario, destaca la presencia del delfín mular (*Tursiops truncatus*), suponiendo un corredor ecológico de gran importancia para su conservación”.

En la *Orden TED/1416/2023* se detallan los hábitats y especies por los que se proponen como LIC el Espacio Marino Jaizkibel-Capbreton son: hábitat 1170 (arrecifes), hábitat 8330 (cuevas marinas sumergidas o semisumergidas) y el delfín mular (*Tursiops truncatus*).

El hábitat 1170² puede ser concreciones biogénicas o de origen geogénico. Son sustratos compactos y duros sobre fondos sólidos y suaves que se levantan desde el fondo marino en la zona sublitoral y litoral. Los arrecifes pueden albergar una zonación de comunidades bentónicas de especies de animales y algas, así como concreciones y concreciones coralígenas. El hábitat 8330 son cuevas situadas bajo el mar o abiertas al mismo, al menos durante la marea alta, incluidas las cuevas marinas parcialmente sumergidas. Su parte inferior y los laterales albergan comunidades de invertebrados y algas marinos.

Por otro lado, el delfín mular está considerado una especie amenazada o en situación crítica en la mayor parte de los catálogos de biodiversidad y por los acuerdos y reglamentos nacionales e internacionales de conservación.

En la *Orden TED/1416/2023* se indica que una vez que se apruebe formalmente por la Comisión Europea como LIC se procederá a la aprobación del correspondiente plan (o instrumento de gestión). Adicionalmente se especifica que está en vigor un régimen de protección preventiva que garantice que no exista una merma del estado de conservación de los hábitats y especies de las zonas propuestas como LIC.

Por lo tanto, cabe valorar la compatibilidad del proyecto con la conservación de los hábitats y especies mencionados. Para ello, a continuación, se evalúa la posible afección del proyecto a los objetivos de conservación del LIC, en base a los criterios generales para la identificación de impactos que alteren el estado de conservación de hábitats o especies recogidos en la Tabla 3. Así, con respecto a los hábitats 1170 (arrecifes) y 8330 (cuevas marinas sumergidas o semisumergidas) se evalúan los potenciales impactos de los fondeos en el área de distribución natural de estos hábitats, en su estructura y funciones específicas necesarias para su mantenimiento a largo plazo y en el estado de conservación de las especies típicas presentes.

² <https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/biodiversidad-marina/habitats-especies-marinos.html>

Por otro lado, en el caso del delfín mular (*Tursiops truncatus*), se evalúa la potencial afección los fondeos con respecto al nivel y dinámica poblacional.

Tabla 3. Criterios para valorar cuándo un proyecto genera impactos apreciables sobre los objetivos de conservación de un espacio LIC (tabla modificada, obtenida de MAPAMA (2018)). Notas: (23) Incluye efectos que a largo plazo comprometan su dinámica natural, disminuyan su resiliencia, aumenten su vulnerabilidad frente al cambio climático y las demás presiones, amenazas o riesgos, o que aumenten su dependencia de la gestión y el manejo humano; (24) Incluye la introducción de especies exóticas invasoras; (25) Por ejemplo: aumentando la mortalidad o disminuyendo la natalidad, el reclutamiento o la supervivencia.

Cuadro 7. Criterios para apreciar cuándo el proyecto genera impactos apreciables sobre los objetivos de conservación de un espacio Red Natura 2000		
Objetivo general, derivado de la finalidad de la Red Natura 2000: mantenimiento en un estado de conservación favorable a cada uno de los		
Tipo de lugar y de objeto de conservación	Requisitos para su cumplimiento	Criterios para considerar si el proyecto genera impactos apreciables
LIC/ZEC Habitats del Anexo I Ley 42/2007 con presencia significativa en el lugar.	1. Su área de distribución natural es estable o se amplía. 2. La estructura del hábitat y las funciones específicas necesarias para su mantenimiento a largo plazo existen y pueden seguir existiendo. 3. El estado de conservación de sus especies típicas es favorable.	Reduce el área de distribución natural del hábitat. Altera algún parche de distribución, aumentando la fragmentación y el aislamiento. Deteriora la estructura o las funciones (requerimientos ecológicos) necesarias para permitir la existencia del hábitat a largo plazo ²³ . Perjudica el estado de sus especies características ²⁴ .
LIC/ZEC Especies del Anexo II Ley 42/2007 con presencia significativa en el lugar.	1. Su nivel y dinámica poblacional indica que la especie sigue y puede seguir constituyendo a largo plazo un elemento vital de los hábitats a los que pertenece.	Reduce su población en el lugar, o empeora su dinámica poblacional ²⁵ .

6.2.1 Hábitat 1170

Son fondos rocosos marinos, parcial o totalmente sumergidos, así como las concreciones biogénicas que crecen sobre ellos, y pueden estar presentes en la forma de acantilados y roquedos, pequeñas islas e islotes, cubetas intermareales, paredes rocosas, cornisas, extraplomos, plataformas de roca que emergen sobre los fondos sedimentarios, bosques rocosos, pedregales o promontorios, cañones y escarpes submarinos de diversa envergadura. Este tipo de hábitats cuentan con una gran riqueza biológica, donde las comunidades y especies presentes vienen determinadas por diferentes factores, entre otros, la zona biogeográfica, la cota batimétrica, la exposición al oleaje y el tipo de sustrato. La vegetación mayormente presente en los sustratos duros rocosos son las algas, rojas y pardas, cuya presencia va disminuyendo con la profundidad, debido a la disipación de la luz. La fauna presente también es muy rica, con numerosas especies sésiles, como esponjas, briozoos, ascidias, cnidarios y poliquetos, que compiten con las algas por la ocupación del sustrato, llegando a dominar los sustratos duros en los ambientes poco iluminados (Templado *et al.*, 2009).

El hábitat 1170 está muy extendido en la costa y aguas marinas de toda España, extendiéndose desde la línea de costa (zona intermareal) hasta los fondos profundos (fondos batiales), llegando

a ocupar amplias superficies. En la costa vasca, Galparsoro *et al.* (2007) identificó y cartografió 23 tipos de hábitats marinos y costeros, utilizando fotografías aéreas y estudios batimétricos de alta resolución realizados con ecosonda multihaz. De los 23 hábitats cartografiados, 6 corresponderían a la categoría de arrecifes, según la definición oficial del mismo: playas de cantos rodados, roca intermareal, roca infralitoral, bloques de infralitoral, roca circalitoral y fondos mixtos de arena y roca en zona somera. En base a las ortofotografías se estimó que las playas de cantos rodados ocupaban una superficie de 30,16 ha, la roca supralitoral 175,73 ha, la roca intermareal 589,88 ha y la roca infralitoral 709,25 ha.

Los puntos de fondeo se localizan en zonas donde hay presencia de este hábitat (Figura 6). En concreto los puntos de fondeo L01, L02, L06, y L07 son los que se encuentran en las zonas del hábitat 1170.

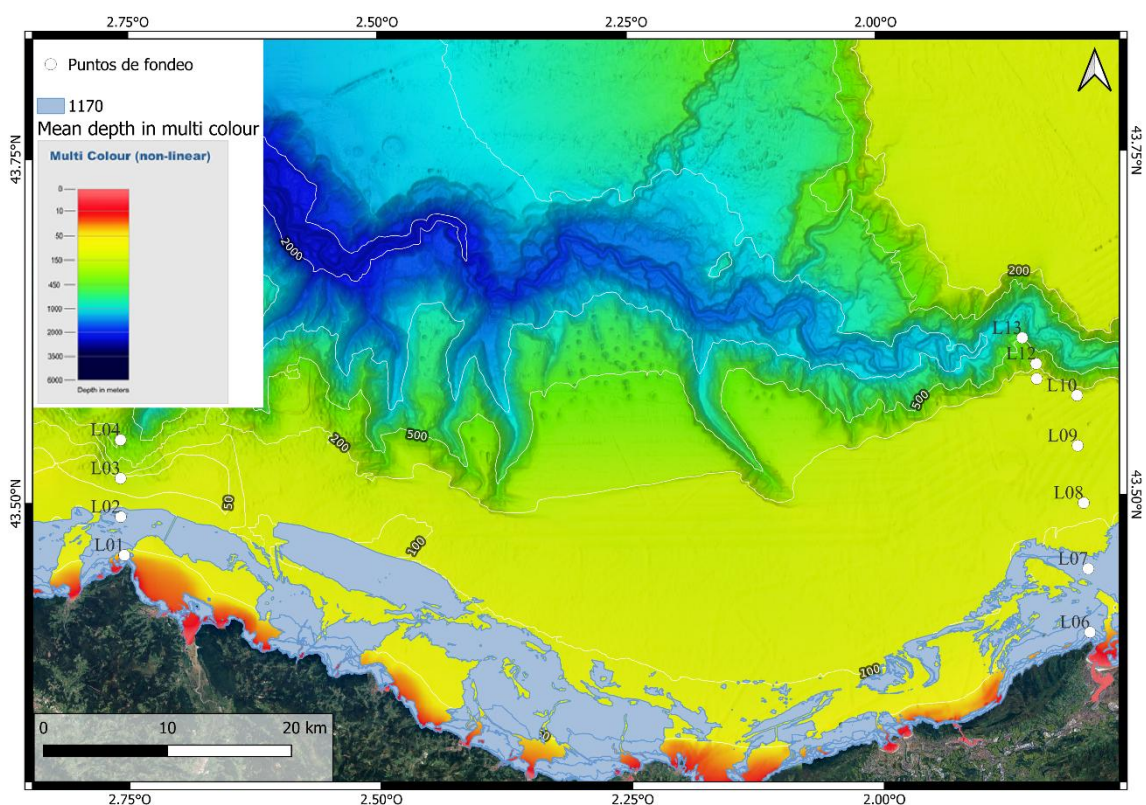


Figura 6. Localización de los puntos de fondeo y la distribución del hábitat 1170 en la costa vasca. Hay tres grupos de variables o factores que hay que tener en cuenta para evaluar si el proyecto pudiese tener un impacto apreciable en la estructura del hábitat 1170 y las funciones específicas

necesarias para su mantenimiento (Templado *et al.*, 2009; Subdirección General de Biodiversidad y Medio Natural, 2019):

A) Factores morfológicos:

A.1) Extensión del arrecife.

B) Factores biológicos:

B.1) Extensión de las comunidades características o notables.

B.2) Diversidad de comunidades.

B.3) Diversidad específica por comunidades.

B.4) Representatividad de especies características o notables.

B.5) Productividad de la biomasa algal.

C) Factores físico-químicos:

C.1) Parámetros físico-químicos.

C.2) Calidad del agua.

En este sentido, no se esperan cambios considerables en la extensión del arrecife debido a los fondeos a realizar debido a la baja afección de los fondeos en consideración con la extensión de los arrecifes. En cuanto a los puntos de fondeo, L01 y L02 se encuentran dentro o cerca de la masa de agua costera Cantabria-Matxitxako, y el punto de fondeo L06 dentro de la masa de agua Getaria-Higer, incluidas en la Red de seguimiento del estado ecológico de las aguas de transición y costeras de la Comunidad Autónoma del País Vasco y que, como se recoge en el correspondiente informe del 2024³, estas masas de agua han presentado un buen estado ecológico desde 2019 a 2024 (Figura 7 y Figura 8).

³https://www.uragentzia.euskadi.eus/contenidos/informacion/seguimiento_ultimos_informes/es_def/adjuntos/RSEETyC_2024_MEMORIA.pdf

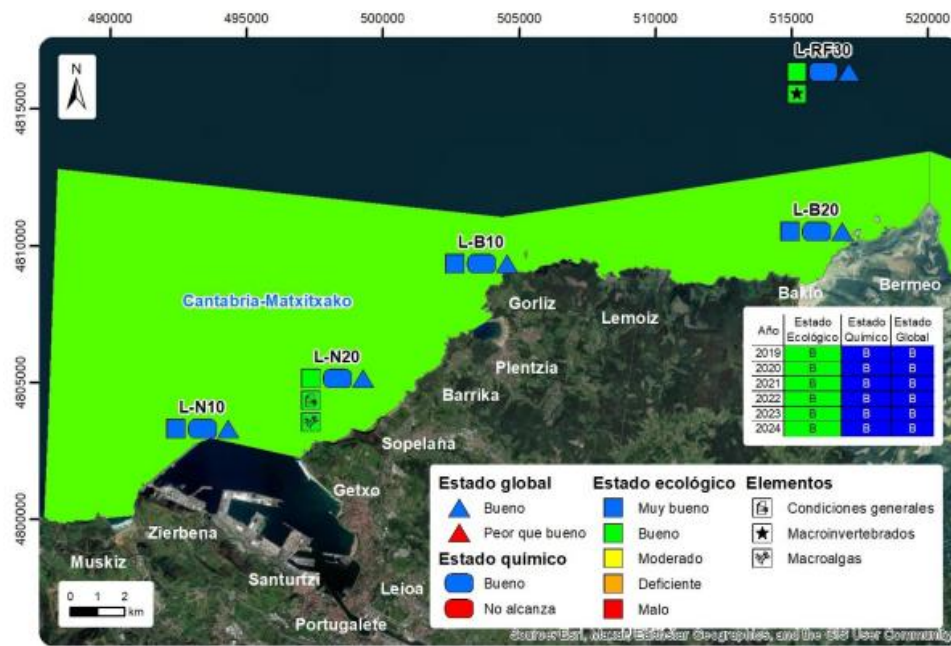


Figura 7. Masa de agua costera de Cantabria-Matxitxako: Calificación del estado ecológico, estado químico y global de las estaciones y la masa, en 2024, así como su evolución en los seis últimos años. En la leyenda y en cada estación sólo se representan los elementos o contaminantes que determinan los estados ecológico y químico, respectivamente. Cuando todos los contaminantes cumplen, o todos los elementos están en muy buen estado, no se representa ninguno.

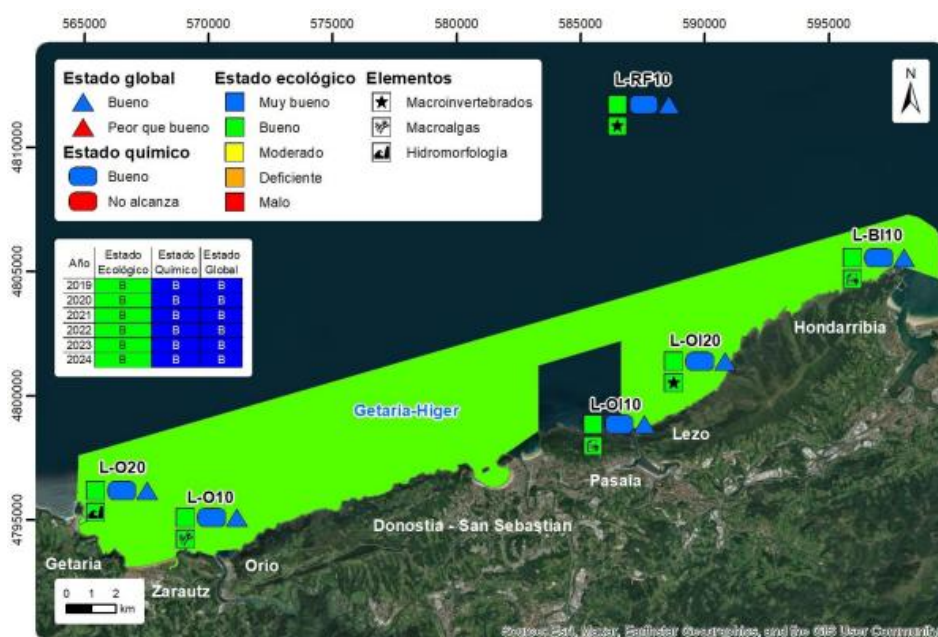


Figura 8. Masa de agua costera de Getaria-Higer: Calificación del estado ecológico, estado químico y global de las estaciones y la masa, en 2024, así como su evolución en los seis últimos años. En la leyenda y en cada estación sólo se representan los elementos o contaminantes que determinan los estados ecológico y químico, respectivamente. Cuando todos los contaminantes cumplen, o todos los elementos están en muy buen estado, no se representa ninguno.

Además, en las estaciones más cercanas, L-B20 en el caso de las estaciones L01 y L02, y la estación L-BI10 en el caso de L06, el estado ecológico es bueno o muy bueno, y el estado químico es bueno. Dada la naturaleza del proyecto, no se prevén alteraciones biológicas ni químicas debido a los fondeos. Lo que puede generar son alteraciones físicas en el suelo en la zona de posicionamiento de los fondeos instalados.

Tabla 4. Resumen y diagnóstico de Estado en la masa de agua costera Cantabria-Matxitxako en 2024. Claves: Macroinvertebrados (MI), fitoplancton (F), macroalgas (M), estado biológico (BI), hidromorfología (HM) y estado ecológico: muy bueno (MB), bueno (B), moderado (Mo), deficiente (D) y malo (M). Condiciones generales (CG): muy bueno (MB), bueno (B) y peor que bueno (PqB).

Código	Estación	MI	F	M	BI	CG	SP	HM	Estado Ecológico	Estado Químico	Estado
L-N10	Litoral del Abra (frente al superpuerto)	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	B	B
L-N20	Litoral de Sopelana (Ibaizabal)	MB	MB	B	B	B	MB	MB	B	B	B
L-B10	Litoral de Gorliz (cabo Villano)	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	B	B
L-B20	Litoral de Bakio (Butroe)	MB	MB		MB	MB	MB	MB	MB	B	B
	Cantabria-Matxitxako	MB	MB	MB	MB	B	MB	MB	B	B	B
L-RF30	Litoral Butroe - plataforma	B	MB		B	MB	MB		B	B	B

Tabla 5. Resumen y diagnóstico de Estado en la masa de agua costera Getaria-Higer, en 2024. Claves: Macroinvertebrados (MI), fitoplancton (F), macroalgas (M), estado biológico (BI), hidromorfología (HM) y estado ecológico: muy bueno (MB), bueno (B), moderado (Mo), deficiente (D) y malo (M). Condiciones generales (CG): muy bueno (MB), bueno (B) y peor que bueno (PqB).

Código	Estación	MI	F	M	BI	CG	SP	HM	Estado Ecológico	Estado químico	Estado
L-O10	Litoral de Oria (Oria)	MB	MB	B	B	MB	MB	B	B	B	B
L-O20	Litoral de Getaria (Oria)	MB	MB	MB	MB	MB	MB	B	B	B	B
L-OI10	Litoral de Pasaia (Oiartzun)	MB	MB	-	MB	B	MB	B	B	B	B
L-OI20	Litoral de Pasaia (Asabaratz)(Oiartzun)	B	MB	-	B	MB	MB	B	B	B	B
L-BI10	Litoral de Hondarribia (Bidasoa)	MB	MB	MB	MB	B	MB	B	B	B	B
	Getaria-Higer	MB	MB	MB	MB	B	MB	B	B	B	B
L-RF10	Litoral Oiartzun - plataforma	B	MB		B	MB	MB		B	B	B

Expuesto lo anterior, debe concluir, que es poco probable que la actividad relacionada con el proyecto suponga un cambio significativo al hábitat 1170 a nivel de LIC o de masa de agua.

6.2.2 Hábitat 8330

Las cuevas marinas son resultado de la erosión, sobre todo mecánica pero también por procesos de bioerosión, en las que la caída de fragmentos y bloques dará lugar a una cavidad, que suele presentar aperturas a nivel de mar con una penetración hacia el interior de la roca de poca relevancia, con suelo ascendente y gran cantidad de bloques. La distribución de este hábitat suele coincidir con macizos montañosos calcáreos, que a menudo se prolongan bajo el agua emergiendo esporádicamente en forma de archipiélagos. En las zonas silíceas, estas cuevas muestran un menor desarrollo, consistiendo normalmente en excavaduras generadas por la fuerza de las olas. La falta de luz de las cuevas impide el crecimiento de organismos fotosintéticos, por ello, las paredes aparecen revestidas por invertebrados epibentónicos sésiles, como esponjas, tunicatos y cnidarios, que bien tienen hábitos nocturnos y usan las cuevas como refugio o son casi exclusivamente cavernícolas (López-Bedoya y Pérez-Alberti, 2009).

Se dispone de poca información sobre la localización y superficie ocupada por las cuevas sumergidas y semisumergidas en el litoral español. Sin embargo, sí que se tiene información sobre la localización aproximada de los acantilados costeros, donde potencialmente podrían desarrollarse estos sistemas de cuevas. Mientras que estos acantilados están muy presentes en algunos tramos costeros del País Vasco, como el de Ría de Oriñón- Cabo Matxitxako y Bermeo-Zumaia, como puede observarse en la Figura 9, la distribución de los acantilados costeros en el tramo Zumaia-Hondarribia se limita a la zona más occidental, que abarca Zumaia y Getaria, sin representación en la zona cercana al punto de vertido.

En cuanto a referencias específicas a la presencia de cuevas que podrían pertenecer al hábitat 8330, en el entorno del punto de vertido, Castro *et al.* (2006), en su Guía de biodiversidad marina y hábitats presentes en el golfo de Bizkaia, no refiere la presencia de ninguna cueva en la zona. Por otro lado, algunos trabajos (p. ej., OCEANA, 2010; Aguilar, 2014) hacen referencia a cuevas marinas sumergidas o semisumergidas en la zona Jaizkibel-Ulía, pero sin indicar su posición geográfica. En el trabajo de OCEANA (2016) se realizaron inmersiones de buceo y con ROV en

diferentes puntos de la costa vasca, y se hace referencia a la presencia de cuevas de pequeñas dimensiones (pequeñas entradas y oquedades bajo extraplomos de mayor o menor tamaño), colonizadas principalmente por diversas especies de esponjas y antozoos, pero en la zona de Cabo Higer-Turrulla muturra.

Al no haber constancia de la presencia del hábitat 8330 en las inmediaciones de los puntos de foondeo, no se espera ningún tipo de afección.

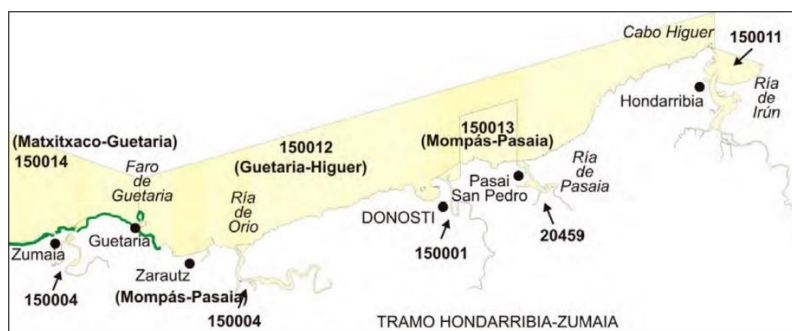


Figura 9. Distribución de los acantilados costeros (en verde) en el tramo Hondarribia-Zumaia (figura obtenida de López-Bedoya y Pérez-Alberti, 2009).

En todo caso, y siendo conscientes de que la presencia de este hábitat en la zona podría estar infraestimada, en el supuesto de que hubiese alguna cueva en los acantilados más cercanos del punto de vertido, aquí se discute la potencial afección de este a los factores que determinan la estructura y la función del tipo de hábitat 8330, y que han sido englobados en los siguientes tres grupos por López-Bedoya y Pérez-Alberti (2009):

A) Factores abióticos

A.1) Geográficos

A.1.1) Distribución espacial

A.1.2) Orientación de los frentes acantilados

A.1.3) Intensidad lumínica

A.2) Morfología intrínseca

A.2.1) Tipo de cueva

A.2.2) Dinámica y etapa de desarrollo de la cavidad

A.2.3) Profundidad de la cueva

A.3) Morfología de geoformas continentales

A.3.1) Tipo de acantilado

A.3.2) Dinámica de los acantilados

A.4) Litología

A.4.1) Tipo de roca

A.4.2) Estado de meteorización del sustrato

A.4.3) Potencial de karstificación

A.5) Estructura

A.5.1) Patrón de fractura

A.5.2) Historia geológica del sustrato

A.5.3) Índice de recorte costero

A.6) Variables marinas

A.6.1) Cambios relativos en el nivel del mar

A.6.2) Parámetro mareal

A.6.3) Parámetro oleaje

A.6.4) Parámetro salinidad

A.7) Hidrología

A.7.1) Régimen hidrológico

A.7.2) Tipo de escorrentía

B) Factores biogeográficos

B.1) De composición

B.1.1) Biodiversidad

B.1.2) Composición florística y de la fauna

B.1.3) Grado de naturalidad de la vegetación

B.1.4) Presencia de especies indicadoras de calidad ambiental

B.2) De erosión

B.2.1) Bioclastia y bioerosión química

C) Factores de influencia humana

- C.1) Intensidad de ocupación humana del litoral
 - C.1.1) Usos del suelo
 - C.1.2) Densidad de ocupación
- C.2) Actividades industriales
 - C.2.1) Ocupación física de las vertientes acantiladas
 - C.2.2) Vertidos industriales
- C.3) Actividades residenciales
 - C.3.1) Construcciones residenciales
- C.4) Modificación de los flujos hídricos continentales
 - C.4.1) Modificación de la circulación hídrica superficial
 - C.4.2) Modificación de los acuíferos y de los flujos de agua subsuperficiales
- C.5) Actividades turísticas
 - C.5.1) Sobrefrecuentación interna de cuevas
 - C.5.2) Sobrefrecuentación de los techos de las cuevas
 - C.5.3) Construcciones
- C.6) Interferencias en los tránsitos sedimentarios litorales
 - C.6.1) Interferencias en la red fluvial
 - C.6.2) Interferencias físicas en línea de costa
- C.7) Contaminación
 - C.7.1) Polución por hidrocarburos
 - C.7.2) Sustancias químicas
 - C.7.3) Macrorresiduos en la costa

En caso de haber presencia de hábitat 8330 en la zona, no se espera el deterioro de las estructuras ni las funciones que permiten la existencia de este hábitat debido a los fondeos. Por un lado, no se espera ninguna variación en los factores abióticos arriba mencionados. En cuanto

a los factores biogeográficos, los puntos de fondeo se encuentran distante de los acantilados costeros, y, por lo tanto, no cabrían esperarse efectos de erosión debido a los fondeos ni cambios en la composición florística y de fauna que pudiera estar presente en las cuevas. De igual modo, no se espera un deterioro de las especies típicas, ni la introducción de especies exóticas invasoras debido a los fondeos. Por todo lo mencionado, no se espera ninguna afección significativa al hábitat 8330 a raíz de la actividad de la instalación de fondeos.

6.2.3 Delfín mular

El delfín mular (*Tursiops truncatus*) presenta un cuerpo robusto y largo, con tallas medias de los adultos de 3 a 4 m de longitud, y un pico grueso y corto. Es una especie oportunista de dieta variada, componiéndose esta mayormente de peces demersales y pelágicos y cefalópodos. Son animales sociales, con una estructura marcada, que normalmente aparecen formando grupos de 2 a 15 individuos, aunque pueden formar agrupaciones mucho más numerosas. Se pueden distinguir dos tipos de grupos: los ‘pods’ (pequeñas unidades de delfines que se asocian fuertemente y realizan actividades similares) y ‘herds’ que son agregaciones temporales de ‘pods’ (Uriarte *et al.*, 2021).

El delfín mular es una de las especies de cetáceos más abundante a nivel global, con 27.700 individuos en el Noreste Atlántico y 10.687 individuos en el norte peninsular, de los cuales, 1.931 ejemplares se encuentran en Euskadi (según estimaciones de Uriarte *et al.*, 2021). En cuanto a su estado de conservación, en la lista roja de la IUCN figura como de “preocupación menor” a nivel global, pero como “insuficientemente conocido” en Europa, y está además incluido en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas como vulnerable y protegido por la Directiva Hábitats (Anejo II), y por los convenios de CITES (Anejo II) y Berna (Anejo II). Según consta en el informe sexenal (2013-2018) del artículo 17 de la Directiva Hábitats (MITECO, 2020), la valoración global del estado de conservación del delfín mular en la zona atlántica es desconocido, debido a la falta de datos.

En el golfo de Vizcaya el delfín mular suele aparecer más al sur en invierno, mientras que en verano su distribución es más homogénea. Se considera que los factores que más afectan a esta distribución temporal son las estrategias reproductivas, la disponibilidad de presas y la presión ejercida por los depredadores y las actividades humanas (Uriarte *et al.* 2021). De entre las tres

especies de delfines presentes en el Golfo de Bizkaia, el delfín mular es la especie más frecuente y la que más se aproxima a costa, pudiéndose ver ejemplares residentes en bahías y ensenadas (Castro *et al.*, 2006).

En el litoral vasco, el delfín mular ocupa grandes extensiones, donde pueden distinguirse áreas de acción principal (áreas de máxima importancia que contienen el 65% de la población de las especies en el área) y áreas de distribución (áreas que contienen el 95% de la población de las especies en el área) (Figura 10). Se han observado tanto formando pequeñas agrupaciones de 50 individuos, como en grandes concentraciones de más de 200 ejemplares. Se distribuye por toda la costa vasca, siendo la zona de la cabecera del cañón de Capbreton su área de acción principal con una densidad poblacional de 0,39 grupos/km². En la costa guipuzcoana, el delfín mular está presente todo el año, pero la mayor densidad relativa se observa en invierno, con una tasa de encuentro de 0,02 grupos/km de esfuerzo de búsqueda. En cuanto a la zona cercana los puntos de fondeo, el delfín mular se encuentra de manera habitual en el entorno marino de Jaizkibel (densidad de 0,05 grupos/km²), en los 10 km contiguos a la bocana de la bahía de Pasaia y el islote de Amuitz (Marcos-Ipiña *et al.*, 2014).

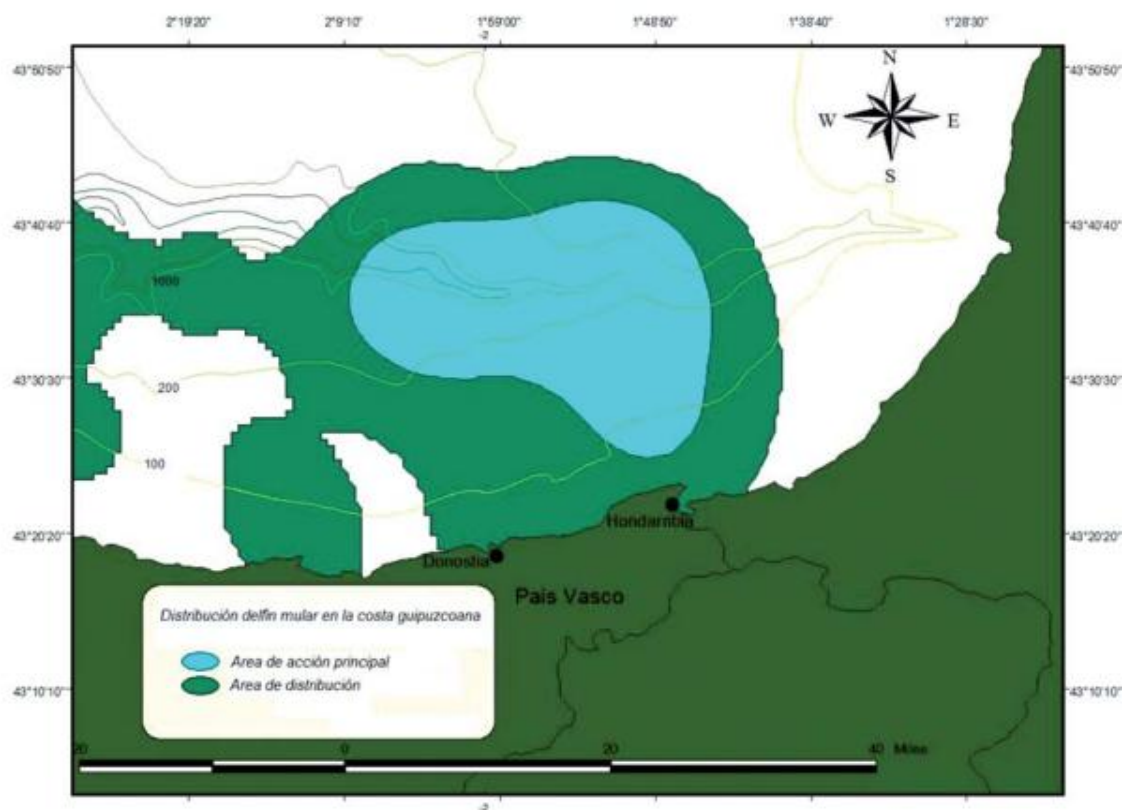


Figura 10. Áreas de distribución y de acción principal del delfín mular en la costa vasca oriental. En rojo se señala el punto de vertido (fuente: figura modificada de Marcos-Ipiña et al. 2014).

Los puntos de fondeo se encuentran dentro del área de distribución del delfín mular. Se ha determinado que las principales presiones e impactos que afectan a la conservación del delfín mular en la Demarcación noratlántica, incluyendo el litoral vasco, en orden de relevancia por el grado de amenaza serían la ‘extracción o mortalidad/lesiones de especies silvestres’ (mediante la pesca comercial y recreativa y otras actividades), ‘pesca y marisqueo’ (profesional, recreativa) y los ‘aportes de sustancias, basuras y energías’ (presencia de contaminantes químicos, incluyendo la acumulación en los tejidos y redes tróficas) (GRUMM, 2002; Uriarte *et al.*, 2021; MITECO, 2023). En este sentido, se ha constatado que el 20-30% de los animales varados en el área galaico-cantábrica han tenido interacción con aparejos de pesca y que el delfín mular es la tercera especie de cetáceo capturada accidentalmente por la flota pesquera, con estimaciones de captura de 136 individuos/año (OCEANA, 2016; MITECO, 2023). Dada la naturaleza de la actividad, no se contemplan aportes de sustancias y basuras más allá del material utilizado para los fondeos, especificado en Erauskin-Extramiana *et al.*, (2025). Al tratarse de instalación de

receptores acústicos, no se prevé ninguna emisión sonora por su parte. La probabilidad de lesiones físicas o mortales por colisión o el desplazamiento potencial de las presas debido a los fondeos también es poco probable. Aunque los datos existentes para las aguas de la plataforma norte son escasos, según la evaluación del estado del medio marino realizada por el MITECO (2023), los valores de abundancia del delfín mular parece que se han mantenido a lo largo del tiempo, indicando que las actividades llevadas a cabo hasta el momento no han afectado significativamente a su nivel y dinámica poblacional.

Por todo lo mencionado, no se espera ninguna afección significativa al nivel o dinámica poblacional del delfín mular a raíz de la actividad de la instalación de receptores acústicos.

6.3 Zonas de Especial Protección para las Aves de la Ría de Mundaka – Cabo de Ogoño (ZEPA ES0000490)

De acuerdo con el Orden AAA/1260/2014, de 9 de julio, por la que se declaran Zonas de Especial Protección para las Aves en aguas marinas españolas, se declara el Espacio marino de la Ría de Mundaka-Cabo de Ogoño como ZEPA. Es un espacio marino con una superficie de 175,42 km² que se extiende a lo largo de unos 30 km de franja marina litoral. Este espacio ha sido 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*).

Debido a la naturaleza del proyecto no cabe esperar interacción significativa con los objetivos de conservación de esta ZEPA. Estas se enumeran a continuación.

6.3.1 Objetivos de conservación

Objetivos finales

Definir el estado de conservación favorable de los taxones clave que han motivado la designación de la ZEPA. Profundizar en el conocimiento de los taxones clave y de sus hábitats.

Objetivos operativos

- Concretar, para los taxones clave en la ZEPA, el tamaño poblacional de referencia, los índices de abundancia o la superficie de ocupación por encima de los cuales considerar que los mismos se encuentran en un estado de conservación favorable.
- Establecer un seguimiento adecuado del status poblacional de los taxones clave en la ZEPA y de sus factores de amenaza.
- Profundizar en el conocimiento de los taxones clave en relación a sus patrones de alimentación y relaciones tróficas en la ZEPA.
- Profundizar en el conocimiento de los patrones de movimiento y el uso del espacio que hacen los taxones clave en la zona de estudio.
- Garantizar la conservación de los hábitats de interés para la conservación de las aves marinas clave.
- Analizar la relación de la ZEPA con otros espacios naturales de interés para la conservación de las poblaciones y taxones clave.
- Evaluar la incidencia del denominado Cambio Global o Cambio Climático en las características de la ZEPA y la biología de los taxones clave.

Objetivos finales

Profundizar en el conocimiento científico de otras aves marinas y hábitats de interés presentes en la ZEPA.

Objetivos operativos

- Profundizar en el conocimiento de otras aves marinas y hábitats presentes en la ZEPA y determinar sus relaciones ecológicas con los taxones clave que justifican la designación de la misma, de forma que se garantice el mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales para la conservación de estas últimas

Objetivos finales

Minimizar la afección negativa de la actividad pesquera sobre las aves marinas objeto de conservación y sus hábitats.

Objetivos operativos

- Minimizar la mortalidad accidental de ejemplares de aves por los artes de pesca (palangre y otros artes –enmalle, cerco, etc.-).
- Garantizar la disponibilidad de alimento para las aves (peces pelágicos y otras presas) a unos niveles adecuados en la zona.
- Sensibilizar a los pescadores sobre su papel como garantes de la conservación y procurar la participación activa de este colectivo en el desarrollo de las medidas que establecen las directrices de gestión

Objetivos finales

Promover un uso público del espacio marino ordenado y compatible con la conservación de las aves marinas

Objetivos operativos

- Regular la práctica de actividades deportivas y recreativas en la zona, tales como el buceo, las actividades náuticas, la pesca recreativa o las actividades aeronáuticas.

- Difundir entre la población local y los usuarios del espacio, los valores naturales existentes en la ZEPA.
- Promover actividades recreativas sinérgicas, complementarias y compatibles con los valores de la ZEPA.

Objetivos finales

Controlar la calidad de las aguas y reducir, en su caso, los niveles de contaminación

Objetivos operativos

- Establecer exigencias y condicionantes al desarrollo de proyectos en el medio marino que puedan tener incidencia en las especies y en el espacio: acuicultura, aprovechamiento de la energía eólica offshore, aprovechamiento de combustibles fósiles, otros.
- Establecer exigencias y condicionantes al desarrollo de proyectos en tierra con incidencia en el medio marino.

Objetivos finales

Prevenir riesgos. Reducir daños ambientales derivados del transporte marítimo, de vertidos accidentales o del desarrollo otro tipo de actividades.

Objetivos operativos

- Minimizar alteraciones derivadas del transporte marítimo en la zona.
- Incorporar protocolos de actuación que garanticen la actuación rápida y efectiva en defensa de las aves objeto de conservación ante un hipotético caso de vertido de hidrocarburos, dentro de los planes e instrumentos de contingencia contra la contaminación marina, de ámbito nacional o autonómico.

Objetivos finales

Favorecer líneas de investigación que permitan profundizar en el conocimiento de las aves y del efecto que tienen sobre ellas los diferentes usos y aprovechamientos establecidos en el espacio marino

Objetivos operativos

- Establecer relaciones con la comunidad científica para desarrollar líneas de investigación aplicada en la ZEPA.
- Promover proyectos de investigación como instrumento de apoyo a la gestión de la zona.

Objetivos finales

Incrementar el nivel de conocimiento, sensibilización e implicación social en la conservación de la ZEPA.

Objetivos operativos

- Divulgar los valores naturales existentes en la zona, así como el contenido y propuestas de las directrices de gestión entre los actores sociales implicados con el fin de procurar el desarrollo sostenible de las actividades que tienen incidencia sobre la ZEPA y fomentar su participación activa.
- Procurar la sensibilización social y participación ciudadana en relación a los problemas de conservación de las aves marinas de la ZEPA.
- Garantizar la participación de los actores implicados y del público general en la elaboración de los instrumentos de gestión que desarrollen las presentes directrices.

Objetivos finales

Favorecer la cooperación entre administraciones para asegurar el efectivo desarrollo de las directrices de gestión.

Objetivos operativos

- Fomentar la colaboración entre las diferentes administraciones competentes en el ámbito marino de la ZEPA, de manera que se posibilite la consecución de los objetivos de conservación del espacio y se optimicen los recursos administrativos y de gestión.
- Garantizar la regulación y el control de las actividades que se desarrollan en la ZEPA, asegurando el desarrollo normativo adecuado y el posterior cumplimiento del mismo en relación al mantenimiento de los valores naturales por los que ha sido declarada.
- Garantizar la coherencia de los objetivos y medidas adoptadas entre todos los espacios de la Red Natura 2000 (marinos y terrestres) y con la Red de Áreas Marina Protegidas de España.

7. CONCLUSIONES

Tras la evaluación de las posibles interacciones entre la actividad de colocación 13 receptores acústicos de monitorización en el entorno de la plataforma y talud continental delante de Bermeo y Hondarribia y de los distintos criterios de Buen Estado Ambiental, se considera que esta actividad es compatible con la conservación del buen estado ambiental del medio marino y el buen estado ecológico de las aguas costeras donde se localiza la zona de colocación prevista. Así, no se prevé interacción relevante de la actividad con ninguno de los criterios establecidos en la Demarcación Marina Noratlántica.

Con relación a la contribución de la actuación aquí descrita a la consecución de los objetivos ambientales de la Demarcación Marina Noratlántica (segundo ciclo de estrategias marinas), parece improbable que exista interacción relevante con alguno de dichos objetivos.

8. BIBLIOGRAFÍA

Bald, J., A. Borja, A. D. Campo, J. Franco, I. Muxika, J. G. Rodríguez, O. Solaun, A. Uriarte y L. Zubiate, 2008a. Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Biscay Marine Energy Platform (bimep). Informe para el Ente Vasco de la Energía (EVE). AZTI-Tecnalia. 364 pp.

Bald, J., O. Solaun, A. Del Campo, A. Uriarte, I. Muxika y L. Zubiate, 2008b. Evaluación ambiental del Proyecto Biscay Marine Energy Platform (bimep). Informe inédito para Robotiker Tecnalia. AZTI-Tecnalia, Pasajes (Gipuzkoa). 116 pp.

Bald, J., J. Franco, A. Borja, I. Menchaca, J. G. Rodríguez y A. Uriarte, 2018. Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) y compatibilidad con Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de Protección del Medio Marino del proyecto de instalación de aerogeneradores en la infraestructura BiMEP. Informe para Biscay Marine Energy Platform S.A. 294 pp.

Bald, J., J. Franco, A. Borja, P. Menchaca, J. G. Rodríguez y A. Uriarte, 2016. Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) y compatibilidad con Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de Protección del Medio Marino del proyecto de instalación de aerogeneradores en la infraestructura BiMEP. Informe para Biscay Marine Energy Platform S.A. 291 pp.

Castro, R., Uriarte, A., Franco, J., Uriarte, A., Borja, Á., González, M., Valencia, V., Quincoces, I., Solaun, O., Galparsoro, I., 2006. Guía de la biodiversidad marina del Golfo de Bizkaia. Vitoria-Gasteiz: Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. 192 pp.

Erauskin-Extramiana, M., Rodríguez, J.G., Mandiola, G., Bald, J., 2025. PROYECTO BÁSICO PARA LA INSTALACIÓN DE 14 RECEPTORES ACÚSTICOS DE MONITORIZACIÓN DE COMUNIDADES DE PECES MEDIANTE ACÚSTICA ACTIVA EN LA COSTA VASCA. Informe justificativo de la adecuación de la actividad a los criterios de compatibilidad y su contribución a la consecución de los objetivos ambientales. 33 pp.

Galparsoro, I., Chust, G., Hernández, C., Muxika, I., Borja, A. & Uriarte, A., 2007. Elaboración de mapas de hábitat y caracterización de fondos marinos de la plataforma continental vasca.

Informe final inédito elaborado por AZTI-Tecnalia para el Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio del Gobierno Vasco, 126 pp + anexo.

GRUMM. 2002. Actuaciones para la conservación del delfín mular. MEMORIA FINAL DE RESULTADOS. Julio de 2022. Grup d'estudi i conservació de mamífers marins. Universitat de Barcelona – Departament de Biologia Animal. 179 pp.

López-Bedoya, J. & Pérez-Alberti, A., 2009. 8330 Cuevas marinas sumergidas o semisumergidas. En: VV.AA., Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España. Madrid: Dirección General de Medio Natural y Política Forestal, Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. 152 pp.

Marcos-Ipiña E., Salazar J.M., de Staphanis R., 2014. Estudio de las poblaciones de cetáceos y detección de Zonas Especiales de Conservación para los cetáceos en el entorno marino de Jaizkibel y aguas adyacentes. Munibe Monographs Nature Series 2, 91-99.

MITECO, 2020. Resumen de los resultados del informe del artículo 17 de la directiva 92/43/CEE, de hábitats (sexenio 2013-2018) referido a especies: Estado de conservación de las especies de Interés comunitario en España. Principales conclusiones y cambios respecto al anterior sexenio. 28 pp.

MITECO, 2023a. Parte IV. Evaluación del estado del medio marino y definición del buen estado ambiental en la demarcación marina noratlántica. 135 pp.

MITECO, 2023b. Parte IV. Objetivos medioambientales en la demarcación marina noratlántica. 59 pp.

OCEANA, 2010. Protección de la zona marina frente a Jaizkibel y Ulia, Euskadi: Propuesta científica para la creación de un corredor ecológico marino entre Donostia (Ulia) y Biarritz, mediante su inclusión en la Red Natura 2000. 92 pp.

OCEANA, 2016. Propuesta de áreas marinas de importancia ecológica. Zona galaico-cantábrica. 252 pp.

Templado, J., Capa, M., Guallart, J. & Luque, A., 2009. 1170 Arrecifes. En: VV.AA., Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. 142 p.

Uriarte, A., García-Barón, I., Franco, J., Louzao, M. 2021. Delfín mular *Tursiops truncatus*. Proyecto EVALRENAT- Evaluación espacial de la Red Natura 2000 para la conservación de especies de interés comunitario en la Demarcación Noratlántica. AZTI. 11 pp.