



MEMBER OF
BASQUE RESEARCH
& TECHNOLOGY ALLIANCE

www.azti.es

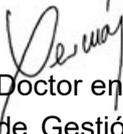
POLÍGONO ACUÍCOLA EN EL TRAMO LITORAL DEL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE (DPMT) ENTRE GETARIA Y ZARAUTZ (GIPUZKOA, PAÍS VASCO)

PROYECTO BÁSICO

para:

EUSKO JAURLARITZA - GOBIERNO VASCO, Ekonomiaren Garapena, Jasangarritasuna eta Ingurumena saila- Dpto. Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente, Nekazaritza, Arrantza eta Eli. Politika sail - Vice. de Agricultura, Pesca y Política Alimentaria, Dirección de Pesca y Acuicultura

Pasaia, 19 de enero de 2024

Tipo documento	Proyecto básico
Título documento	POLÍGONO ACUÍCOLA EN EL TRAMO LITORAL DEL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE (DPMT) ENTRE GETARIA Y ZARAUTZ (GIPUZKOA, PAÍS VASCO). PROYECTO BÁSICO.
Fecha	19 de enero de 2024
Ciente	EUSKO JAURLARITZA - GOBIERNO VASCO, Ekonomiaren Garapena, Jasangarritasuna eta Ingurumena saila- Dpto. Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente, Nekazaritza, Arrantza eta Eli. Politika sail - Vice. de Agricultura, Pesca y Política Alimentaria, Dirección de Pesca y Acuicultura
Equipo de proyecto	Manuel González Pérez. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. Investigador en la Unidad de Investigación Marina AZTI.
	
	José Germán Rodríguez Patiño. Doctor en Ciencias del Mar Investigador Senior del Área de Gestión Ambiental de Mares y Costas de la Fundación AZTI.
Revisado por	Juan Bald Garmendia. Doctor en Ciencias Biológicas Coordinador del Área de Gestión Ambiental de Mares y Costas de la Fundación AZTI – AZTI Fundazioa
	
Fecha	19 de enero de 2024

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

González, M.; Rodríguez, J.G. 2024. POLÍGONO ACUÍCOLA EN EL TRAMO LITORAL DEL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE (DPMT) ENTRE GETARIA Y ZARAUTZ (GIPUZKOA, PAÍS VASCO). PROYECTO BÁSICO.

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES	7
2. INTRODUCCIÓN	9
3. OBJETIVOS	12
4. PROYECTO DE CREACIÓN DE UN POLÍGONO ACUÍCOLA	13
4.1 Justificación del proyecto	14
4.1.1 Justificación de la necesidad de ocupación del dominio público marítimo-terrestre por la naturaleza de las actividades	16
4.2 Descripción del proyecto	17
4.2.1 Ubicación y extensión de la zona de dominio público marítimo-terrestre a ocupar	17
4.2.2 Características de las instalaciones y obras	19
4.2.2.1 Parcelas productivas	21
4.2.2.2 Elementos comunales	21
4.2.2.3 Gestión de riesgos, seguridad y actuaciones previstas	22
4.2.2.4 Fabricación, traslado y montaje de estructuras y sistemas de fondeo	24
4.2.2.5 Especies cultivables	25
4.2.3 Descripción de la operación: un ciclo completo	25
4.2.4 Programa de ejecución de los trabajos	29
4.2.4.1 Tramitación inicial.....	29
4.2.4.2 Procedimiento público	29
4.2.4.3 Obtención de autorización/concesión por parte de los adjudicatarios	29
4.2.4.4 Señalización	30
4.2.4.5 Instalación de infraestructuras.....	30
4.2.4.6 Programa de seguimiento	30
4.2.5 Presupuesto de la valoración de las unidades de obra	32
4.2.6 Posible afección a espacios protegidos	33
4.2.7 Relación con otras normativas de aplicación en la zona	35
4.2.7.1 Directiva Marco de Estrategia Marina (DMEM).....	35
4.2.7.2 Directiva Marco del Agua (DMA)	36



MEMBER OF
BASQUE RESEARCH
& TECHNOLOGY ALLIANCE

4.2.7.3 Planes de Ordenación del Espacio Marítimo (POEM)	37
6. ESTUDIO ECONÓMICO-FINANCIERO	43
7. BIBLIOGRAFÍA	44
8. ANEXOS	46

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Coordenadas de los vértices mostrados en la Figura 3.....	18
Tabla 2. Presupuesto orientativo para el balizamiento del polígono de acuicultura con cuatro boyas.	33

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Localización de la zona en la que se quiere ubicar el polígono de acuicultura (en azul), en el tramo litoral frente a los municipios de Getaria y Zarautz (Gipuzkoa).	13
Figura 2. Propuesta de ubicación del polígono de acuicultura (en azul), en el tramo litoral frente a los municipios de Getaria y Zarautz (Gipuzkoa).	17
Figura 3. Propuesta de ubicación del polígono de acuicultura (en azul), con detalle de las subzonas A (50 ha), B (50 ha) y C (75 ha).	18
Figura 4. Cronograma orientativo de las tareas a llevar a cabo para la puesta en marcha del polígono (excluyendo el procedimiento de evaluación ambiental que tendrá que ser llevado a cabo por cada adjudicatario, en caso procedente, así como las otras tramitaciones que requiera cada adjudicatario para llevar a cabo su proyecto).	31
Figura 5. Localización de los espacios de la Red Natura 2000 más próximos al polígono de acuicultura. Fuente: https://www.geo.euskadi.eus/ (acceso 13/11/2023). 34	34
Figura 6. Localización de los espacios naturales protegidos más próximos polígono de acuicultura. Fuente: https://www.geo.euskadi.eus/ (acceso 13/11/2023). ...	34
Figura 7. Localización de distintos tipos de hábitas EUNIS en la zona del polígono de acuicultura. En gris se señala el sustrato blando “A5.35: fango arenoso circalitoral”. El sustrato duro más próximo a polígono se señala en rosa (“A4.3: roca circalitoral de baja energía”).	35
Figura 8. Localización las masas de agua litorales más próximas al polígono de acuicultura.	36
Figura 9. Localización de la zona propuesta para el polígono de acuicultura (azul claro) y zonificación de usos futuros para acuicultura marina (en verde se señalan las zonas potenciales condicionadas y en azul oscuro se señalan las zonas potenciales).	37
Figura 10. Localización de la zona propuesta para el polígono de acuicultura (azul claro) y zonas de alto potencial para la extracción de áridos destinados a la protección costera (en amarillo).	39

1. ANTECEDENTES

La acuicultura es una de las materias sobre las que la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV) ostenta competencias exclusivas. A tal efecto, la Dirección de Pesca y Acuicultura del Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente del Gobierno Vasco, en colaboración con diversos agentes institucionales del País Vasco, ha elaborado el *Plan Estratégico para el desarrollo de la Acuicultura 2030*¹, donde quedan recogidas una serie de medidas y actuaciones para el desarrollo de esta actividad en la CAPV. Entre los objetivos específicos de la Línea estratégica 2 de este plan se incluyen:

1. Desarrollar una acuicultura sostenible de acuerdo con los principios de la Política Marítima Integrada.
2. Garantizar la conservación y protección del ecosistema marino en la selección de emplazamientos e identificación de zonas futuras.
3. Constituir la herramienta de integración de la acuicultura en los POEM (Planes Ordenación del Espacio Marítimo), y participar en la correspondiente evaluación ambiental estratégica, como elemento que pueda contribuir a la simplificación de trámites en la evaluación ambiental de las zonas de acuicultura.
4. Considerar los parámetros necesarios para la definición de zonas en las que se puede desarrollar la acuicultura con la finalidad de minimizar cualquier impacto significativo en los ecosistemas.
5. Servir de herramienta de apoyo a la planificación sectorial y contribuir a las expectativas de crecimiento sostenible de la actividad.
6. Asegurar la compatibilidad de la acuicultura y buscar sinergias con otros usos y actividades en el mar, especialmente con la pesca y el marisqueo.

¹ <https://www.euskadi.eus/gobierno-vasco/-/proyecto/plan-estrategico-para-el-desarrollo-de-la-acuicultura-2030/>

7. Planificación del área de las instalaciones de Lemoiz (proyecto BALURA).
8. Fomento de la estrategia de cuenca y relaciones transfronterizas.

Por otro lado, las *Directrices estratégicas para una acuicultura de la UE más sostenible y competitiva para el período 2021-2030* (Comunicación de la Comisión Europea. COM/2021/236 final²) establecen que la ordenación espacial debe anticipar el desarrollo de la acuicultura mar adentro, cuando las condiciones naturales lo permitan.

Existe, por lo tanto, una necesidad de ordenación espacial que permita el desarrollo de la acuicultura mar adentro.

Por lo expuesto anteriormente, la Dirección de Pesca y Acuicultura del Gobierno Vasco considera necesario promover la declaración de un polígono de producción acuícola de peces autóctonos en el tramo litoral Getaria-Zarautz (Gipuzkoa).

² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=COM:2021:236:FIN>

2. INTRODUCCIÓN

Los niveles de sobreexplotación pesquera y el descenso de los volúmenes de captura de las pesquerías comerciales en el golfo de Vizcaya implican, cada vez más, la necesidad de buscar alternativas que puedan ayudar a diversificar actividades extractivas y a generar nuevos productos y empleo dentro de los sectores marinos del País Vasco (Gobierno Vasco, 2014, 2022). En la CAPV, la falta de espacios en tierra, el uso y calidad del agua para fines marítimos y/o recreación y la falta de una industria con interés y/o necesidad por realizar actividades de producción acuícola, limitaron su desarrollo.

Por otro lado, la acuicultura es una actividad estratégica dentro de la política europea de Crecimiento Azul (véase, por ejemplo, AQUAHUB, 2019), siendo necesario para su desarrollo sostenible:

- i) disponer de un buen conocimiento del medio;
- ii) adoptar medidas de producción y control que no degraden el medio y que a su vez sean técnicamente apropiadas, económicamente viables y socialmente aceptadas (Borja, 2002); y
- iii) disponer de estrategias, herramientas y sistemas para la toma de decisión para una correcta planificación del medio costero y marino.

En el País Vasco, a pesar de que el litoral presenta unas condiciones severas en cuanto a competencia de usos y condiciones océano-meteorológicas, el fuerte arraigo cultural de los sectores marítimo y de pesca comercial refuerza el interés y las posibilidades de explotar actividades productivas que puedan realizarse de una manera sostenible y con rendimiento económico (Gobierno Vasco, 2014). De hecho, las actividades de acuicultura en mar abierto fueron definidas en los Planes de Pesca y Acuicultura del País Vasco (Gobierno Vasco, 2008, 2014) como oportunidad de diversificación

económico pesquera. Así mismo, en el POEM³ vigente de la Demarcación marina noratlántica (en cuya elaboración participaron las Comunidades Autónomas costeras, diferentes Departamentos Ministeriales, representantes de todos los sectores implicados y sociedad civil) se establecieron las *zonas potenciales* y las *zonas potenciales condicionadas para la acuicultura* marina en numerosos tramos costeros de la costa vasca⁴. A este respecto, cabe mencionar que durante los trámites de consulta a la CAPV no se contempló la posibilidad de planificar zonas potenciales a mayores profundidades de 50 m debido a que, hasta ese momento, no se había recogido interés o necesidad industrial de llevar a cabo actividades de acuicultura en mayores profundidades. Sin embargo, el *Plan Estratégico para el desarrollo de la Acuicultura 2030*⁵ de la CAPV recoge, en el desarrollo de sus líneas estratégicas, la posibilidad de revisar la planificación espacial en función del avance de nuevas tecnologías, especialmente en acuicultura offshore. Los POEM son instrumentos transversales que analizan y organizan las actividades humanas y tienen un periodo de renovación cada seis años. Debe de tenerse en cuenta que se puede plantear el desarrollo de una actividad fuera de las zonas identificadas como preferentes en los POEM, por lo que estos no tienen carácter limitativo.

En lo que refiere a la acuicultura *offshore*, en las últimas décadas se ha producido un desarrollo tecnológico que permite esta actividad en zona alejadas de la costa. De forma generalizada, la acuicultura *offshore* al desarrollarse en altas profundidades (generalmente a partir de 50 m de profundidad) permite reducir el impacto ambiental (Borja et al., 2009) y la interacción con otras actividades humanas, pero normalmente con mayor coste económico que la acuicultura en menos profundidades o en zonas protegidas del oleaje (Knapp, 2013). Acorde al *Plan Estratégico para el desarrollo de la Acuicultura 2030* de la CAPV, la Dirección de Pesca y Acuicultura del Gobierno Vasco ha decidido impulsar la instalación de un polígono para el cultivo offshore de peces de especies autóctonas en el tramo costero entre Getaria y Zarautz. A efectos normativos

³ Planes de Ordenación del Espacio Marítimo, en el ámbito de la Directiva 2014/89/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de julio de 2014, por la que se establece un marco para la ordenación del espacio marítimo y normativa relacionada.

⁴ <http://www.infomar.miteco.es/visor.html>

⁵ <https://www.euskadi.eus/gobierno-vasco/-/proyecto/plan-estrategico-para-el-desarrollo-de-la-acuicultura-2030/>

y/o administrativos de gestión, el polígono cumplirá las siguientes condiciones principales:

- i) La actividad a desarrollar será exclusivamente la de tipo “acuicultura” definida, según la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación), como una actividad dirigida a producir y engordar organismos acuáticos en su medio (según definiciones de la FAO).
- ii) Por el medio utilizado, la acuicultura a realizar será “de tipo marino”.
- iii) La actividad abarcará exclusivamente a especies de peces autóctonas.
- iv) La actividad será de acuicultura intensiva: sistema que busca una mayor producción en el menor espacio y tiempo posible.
- v) La acuicultura a realizar será “de tipo mar abierto”; la producción quedará ubicada en una zona marina expuesta y sujeta a oleaje.
- vi) Por la finalidad de la producción, la acuicultura a realizar será “de tipo comercial”, siendo los sistemas de producción ubicados dentro del polígono y sus parcelas de propiedad privada (si bien el polígono será gestionado desde la Administración Pública).
- vii) Los proyectos de acuicultura que se lleven a cabo podrán disponer de períodos de prueba de funcionamiento de las instalaciones.

La presente actividad propuesta por la Dirección de Pesca y Acuicultura del Gobierno Vasco se encuentra en correspondencia con las estrategias de la Comisión Europea en materia de sostenibilidad y diversificación pesquera en los contextos de la Reforma de la Política Pesquera Común, la Estrategia Atlántica y la Economía Azul.

Además, el Gobierno Vasco establecerá y vigilará el cumplimiento de las normas de gestión del espacio y su actividad conforme a la legislación vigente.

3.OBJETIVOS

El objetivo general de este documento consiste en aportar toda la información técnica requerida para el establecimiento de un polígono de acuicultura de 312 ha en la costa guipuzcoana, al norte de Zarautz sobre fondos de unos 100m de profundidad y la tramitación de la correspondiente ocupación del DPMT.

4.PROYECTO DE CREACIÓN DE UN POLÍGONO ACUÍCOLA

La Dirección de Pesca y Acuicultura del Gobierno Vasco tramitará la o las solicitudes de la ocupación del Dominio Público Marítimo Terrestre de un polígono en el tramo litoral entre Getaria y Zarautz (Gipuzkoa) (Figura 1), entendido éste como unidad de referencia cuantificada en superficie marina, que se destinará a la acuicultura de peces de especies autóctonas y estará debidamente delimitado.

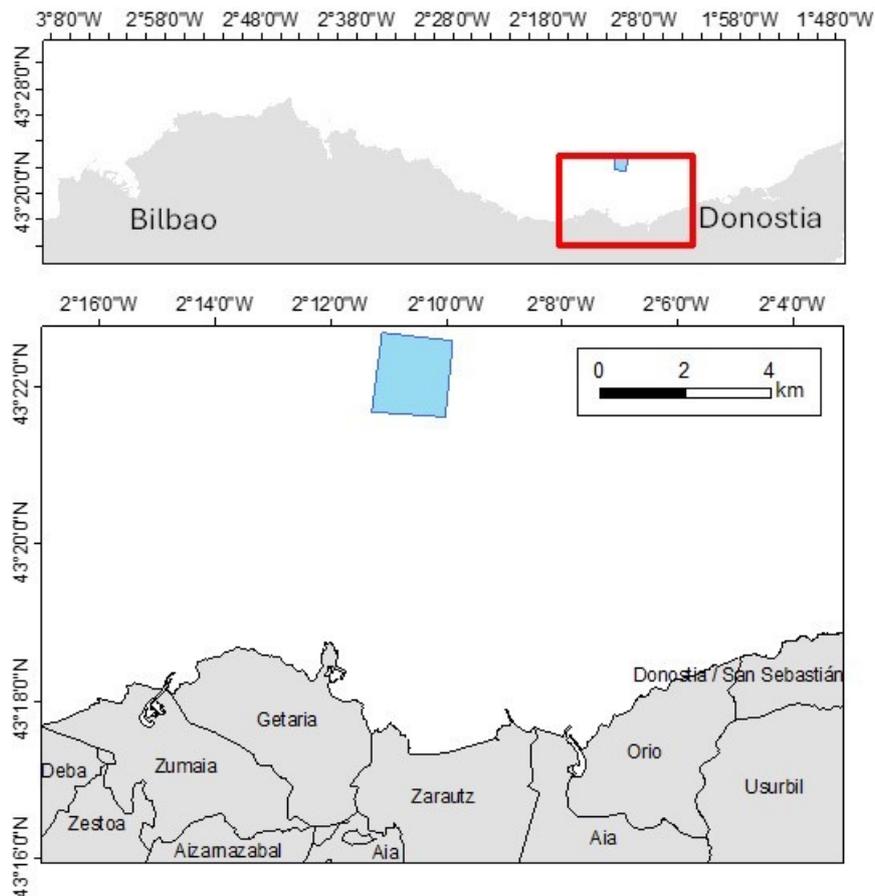


Figura 1. Localización de la zona en la que se quiere ubicar el polígono de acuicultura (en azul), en el tramo litoral frente a los municipios de Getaria y Zarautz (Gipuzkoa).

El polígono destinado a la acuicultura podrá contar con una subdivisión en parcelas, que serían las superficies netas para la implantación de un establecimiento o unidad de producción, con sus instalaciones accesorias. En caso contrario, se podrá considerar el polígono como única parcela a los efectos de desarrollos de acciones acuícolas de tipo colectivo, asociativo o de interés público.

Las autoridades competentes en materia agro-pesquera del Gobierno Vasco se ocuparán de gestionar (de acuerdo a la legislación vigente) la propia actividad de los cultivos, a través del seguimiento ambiental (si es procedente), sanitario y el sistema de señalización correspondientes.

El presente proyecto tiene carácter de explotación comercial y consiste en:

- (i) la delimitación y ocupación de un polígono marino de extensión de 312 ha, y
- (ii) el cumplimiento de la correcta gestión de la actividad acuícola que se desarrolle dentro de dicho polígono.

4.1 Justificación del proyecto

Mediante el presente documento, la Dirección de Pesca y Acuicultura del Gobierno Vasco promueve el establecimiento de un polígono de producción de acuicultura en el tramo litoral guipuzcoano. La justificación política, social y económica de la presente solicitud se fundamenta en los siguientes aspectos:

La disposición de un polígono acuícola en aguas del País Vasco cubre las siguientes **necesidades**:

- Necesidad de alternativas profesionales para el sector de la pesca; ya que la situación de algunas especies pesqueras de interés comercial en la CAPV debería promover nuevos planteamientos de actividades productivas (como la acuicultura marina).
- Necesidad económica: el polígono estimulará al capital privado (local, estatal o internacional) para la inversión en nuevas oportunidades empresariales en torno a la acuicultura.

- Necesidad de empleo: las nuevas oportunidades empresariales/sectoriales conllevarán la generación/diversificación de empleo en los sectores agro-pesquero, alimentario, marítimo y servicios, principalmente (reciclaje de profesionales de la pesca, oportunidades para graduados y titulados en FP, maquinistas, soldadores, patrones de barco, buceadores, etc.).
- Necesidad de biomasa alimentaria: el polígono de producción acuícola local propiciará la disponibilidad de materia prima para empresas alimentarias y/o alimento final.
- Fomento de imagen socio-política: el polígono y su actividad favorecerá la imagen de la CAPV en los ámbitos de la Política Pesquera Común y el desarrollo sostenible Europeo (internacional), así como en los círculos locales (apuesta por el sector primario y la generación de productos naturales, saludables e innovadores).

La disposición de un polígono acuícola en aguas del País Vasco producirá los siguientes **resultados** (como productos y servicios) a la CAPV:

- Se favorecerá la creación de un conglomerado de empresas/asociaciones de “Producción Acuícola”, que aumentan y/o diversifican los volúmenes actuales de biomasa de algunas especies de alto consumo alimentario. Ligado a la comunidad pesquera, generando empleo y dinamizando economía.
- Servicios a empresas alimentarias de “Transformación y Comercialización” de producto pesqueros.
- Servicios a “Consejos Reguladores”: Oportunidades para acceso a certificaciones y nuevas denominaciones de origen (producción ecológica, Euskolabel, etc.).
- Servicios a “Canales HORECA y Cadenas de Distribución/Supermercados” para contratos/venta directa de nuevos productos del mar.
- Servicios a empresas del “Sector Marítimo”: Fomento de contratos para despliegues marinos, mantenimiento anual de instalaciones de producción en mar abierto; innovación, desarrollo y construcción de nuevos equipos o barcos de apoyo logístico.

- Servicios a empresas del “Sector Cultura y Turismo”. Fomento de actividades recreativas y/o turísticas en torno al parque acuícola marino.
- Servicios a “Universidades y Centros Tecnológicos”. Fomento de actividades de generación del conocimiento, masa crítica, I+D aplicado, servicios tecnológicos, patentes, etc.
- Servicios a “Administraciones extranjeras”. Propiciando la posibilidad de exportar conocimiento y tecnologías a países con acuerdos.

La disposición de un polígono acuícola en aguas del País Vasco generará los siguientes **beneficios**:

- Generación de una nueva actividad económica, nuevo empleo e incremento del PIB a través de la dinamización empresarial en materia de acuicultura, muy ligada al sector pesquero, marítimo y alimentario.
- Generación de nuevos productos, materia prima y alimentos pesqueros locales.
- Generación de nuevas marcas y accesos a denominación de origen.
- Generación de nueva masa crítica local (proveniente de Universidades, FPs, etc.).
- Generación de acuerdos bilaterales, transferencias, exportación de tecnología u oportunidades generales de colaboración con países terceros.

4.1.1 Justificación de la necesidad de ocupación del dominio público marítimo-terrestre por la naturaleza de las actividades

El Artículo 32 de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas establece que “únicamente se podrá permitir la ocupación del dominio público marítimo-terrestre para aquellas actividades o instalaciones que, por su naturaleza, no puedan tener otra ubicación”. Tal como se detallará en los siguientes apartados, el proyecto contempla la creación de un polígono acuícola para especies marinas, que únicamente pueden ser cultivadas en dominio público marítimo-terrestre.

4.2 Descripción del proyecto

Este apartado describe las características generales del proyecto de instalación de polígono acuícola en Gipuzkoa.

4.2.1 Ubicación y extensión de la zona de dominio público marítimo-terrestre a ocupar

Se propone la instalación del polígono en mar territorial frente a los municipios Getaria y Zarautz, en torno a 100 m de profundidad (Figura 2).

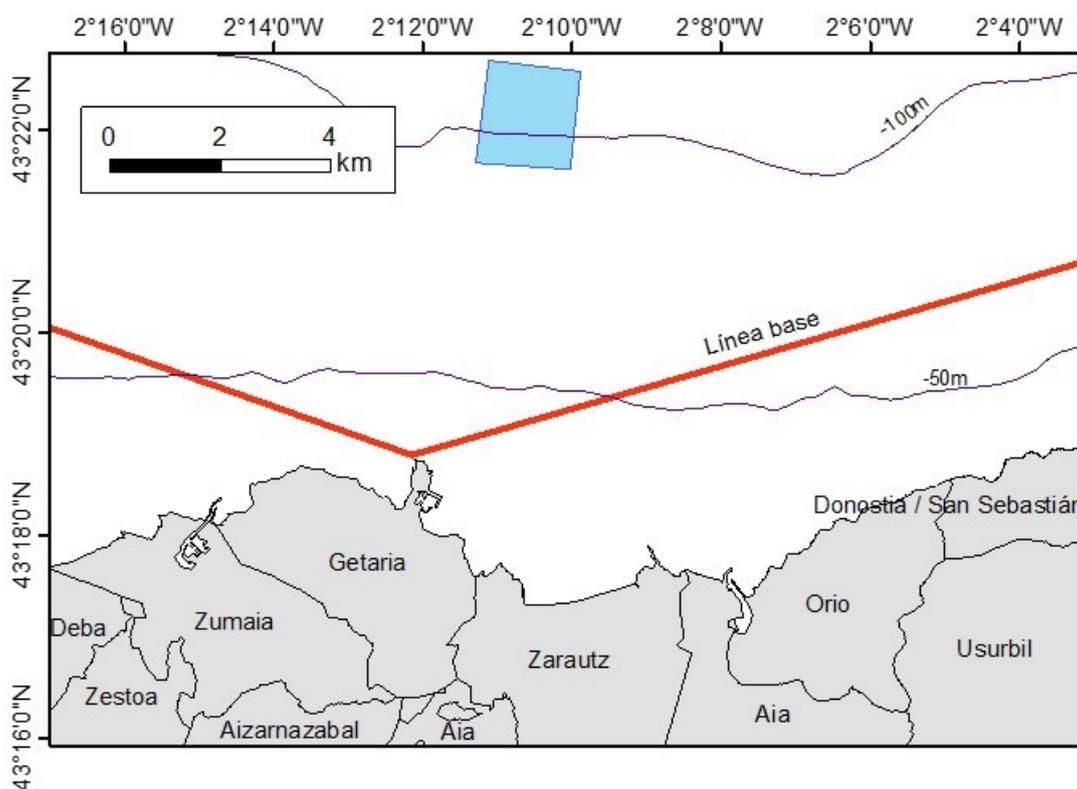


Figura 2. Propuesta de ubicación del polígono de acuicultura (en azul), en el tramo litoral frente a los municipios de Getaria y Zarautz (Gipuzkoa).

El área total de ocupación del DPMT para el polígono es de 312 ha. Dentro del polígono se proponen tres subzonas de distinto tamaño: subzona A (50 ha), subzona B (50 ha) y subzona C (75 ha) (Figura 3). Estas subzonas podrán ser modificadas en función de las necesidades que requieran las entidades que soliciten la utilización del polígono de

acuicultura, siempre y cuando su extensión no exceda la abarcada por el polígono delimitado por los vértices Z1, Z2, Z3 y Z4 (Figura 3, Tabla 1).

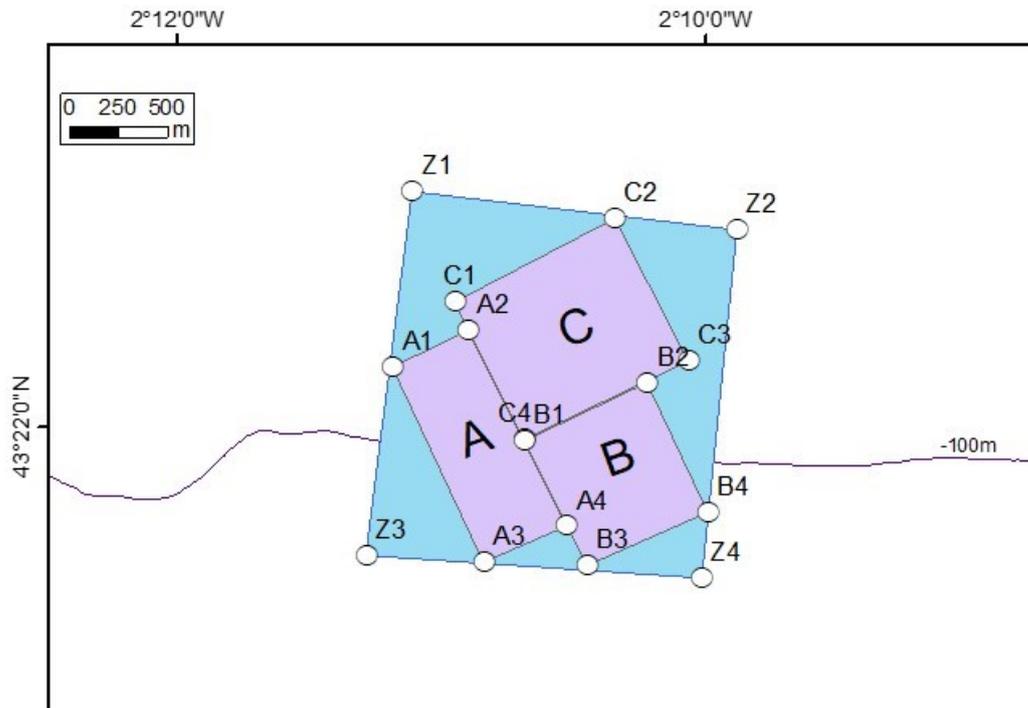


Figura 3. Propuesta de ubicación del polígono de acuicultura (en azul), con detalle de las subzonas A (50 ha), B (50 ha) y C (75 ha).

Tabla 1. Coordenadas de los vértices mostrados en la Figura 3.

Vértice	ETRS89 / UTM zona 30N		Latitud (N)	Longitud (W)
	X (m)	Y (m)		
Z1	565.997	4.803.049	43° 22,644'	2° 11,118'
Z2	567.655	4.802.852	43° 22,529'	2° 09,892'
Z3	565.760	4.801.180	43° 21,636'	2° 11,307'
Z4	567.475	4.801.064	43° 21,564'	2° 10,038'
C1	566.213	4.802.482	43° 22,337'	2° 10,962'
C2	567.031	4.802.910	43° 22,564'	2° 10,353'
C3	567.407	4.802.177	43° 22,166'	2° 10,080'
C4	566.567	4.801.774	43° 21,953'	2° 10,706'
B1	566.567	4.801.767	43° 21,949'	2° 10,705'
B2	567.196	4.802.067	43° 22,108'	2° 10,238'
B3	566.889	4.801.129	43° 21,603'	2° 10,471'
B4	567.506	4.801.403	43° 21,747'	2° 10,013'
A1	565.895	4.802.148	43° 22,158'	2° 11,200'
A2	566.281	4.802.335	43° 22,257'	2° 10,913'
A3	566.359	4.801.145	43° 21,614'	2° 10,864'
A4	566.784	4.801.331	43° 21,712'	2° 10,548'

4.2.2 Características de las instalaciones y obras

La delimitación del polígono de acuicultura, así como las parcelas de producción (unidad de establecimiento útil o unidad productiva mínima) se presentan en la Figura 3.

Las características principales del polígono propuesto son:

- N° de hectáreas: 312 ha
- N° de hectáreas destinadas a elementos comunes: 137 ha
- N° de establecimientos productivos: 3
- Tipo de establecimientos: sistemas de acuicultura de peces de mar abierto
- Especies cultivables: peces (únicamente especies autóctonas)

A los efectos de ordenación interior del presente polígono (en las condiciones del cultivo intensivo y para las especies definidas), se proponen tres parcelas de establecimiento útil o unidad productiva mínima (Figura 3, Tabla 1). La producción de cada una de ellas dependerá de la especie de cultivo y objeto del cultivo. Debe de tenerse en cuenta que la tecnología de cultivo off-shore está en continuo desarrollo, así, por ejemplo, en Escocia se está investigando el desarrollo de jaulas de 125.000 m³ con capacidad potencial de 3.000 toneladas. Otro ejemplo de referencia es el proyecto de Ocean Aquaculture Canarias en el mar de Alborán que, ocupando 324 ha (cuatro jaulas de 500.000 m³) prevé una producción de 15.000 toneladas.

La implantación de cualquier establecimiento o unidades de producción dentro de dichas parcelas requerirá de la preceptiva autorización administrativa de la Dirección de Pesca y Acuicultura del Gobierno Vasco, conforme a la legislación vigente. Podrán ser objeto de otorgamiento y autorización administrativa de actividad una, varias o la totalidad de las parcelas que integren el polígono. Tal como se expone en apartados anteriores, cabe la posibilidad de modificar las parcelas en función de las necesidades de las entidades solicitantes.

El polígono propuesto estará dividido en:

- **Parcelas productivas** destinadas a la implantación de establecimientos o unidades para la producción biológica de acuicultura, incluida la superficie libre accesoria al mismo, siempre que no se dificulten los accesos a la parcela.

- **Elementos comunes** o de naturaleza comunal del conjunto del polígono, siendo estos los espacios comunes para la óptima accesibilidad a las parcelas del polígono, al propio polígono, sus elementos de señalización, monitorización y/o balizamiento.

La ordenación detallada del polígono de acuicultura off-shore en la costa guipuzcoana y su gestión ulterior, comprenderá un programa medioambiental y sanitario, para el control y cumplimiento de los aspectos sobre capacidad productiva, normas especiales, autorizaciones y sanciones. Todo ello, a fin de lograr un correcto funcionamiento del polígono en conformidad a los requerimientos establecidos por:

- (i) la Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas,
- (ii) la Ley 6/1998 de Pesca Marítima del País Vasco, y el
- (iii) Programa de control oficial de higiene en la acuicultura.

La implantación *a posteriori* de cualquier establecimiento o unidad productiva dentro del polígono requerirá de la autorización del Gobierno Vasco. Dada la reserva al sector público de la actividad de los cultivos marinos, por su interés general y en conformidad con las disposiciones de la Ley 6/1998 de Pesca Marítima, le corresponde a la Dirección de Pesca y Acuicultura del Gobierno Vasco, a través de su correspondiente Viceconsejería, la ordenación detallada del interior del polígono y su división y gestión de la actividad en parcelas.

La adjudicación de parcelas resultantes del polígono a beneficiarios será en proporción a sus respectivos derechos derivados del procedimiento de autorización o concesión concursal que en su caso regulará la Viceconsejería de Agricultura, Pesca y Política Alimentaria del Gobierno Vasco.

La obtención de la concesión podrá generar la ejecución de los elementos comunes (infraestructuras e instalación de señalización y balizamientos) del polígono, así como los mecanismos de gestión conjunta (tanto pública como privada) para garantizar el inicio de su funcionamiento, bajo las condiciones establecidas en el título administrativo que otorgue el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. La Viceconsejería de Agricultura, Pesca y Política Alimentaria del Gobierno Vasco, a través

de la Dirección de Pesca y Acuicultura, velará por la correcta ejecución de los mismos y su consecuente gestión en coordinación con dicho Ministerio.

4.2.2.1 Parcelas productivas

El tipo de establecimiento o unidad de producción a instalar dentro del área del polígono objeto de la presente solicitud, se tratará de sistemas de cultivo offshore de peces. Las instalaciones sumergidas deberán presentar alta resistencia a las condiciones meteorológicas adversas, estando diseñadas para operar, parcial o totalmente, sumergidas el 100% del tiempo. Estas instalaciones podrán disponer de sistemas para aumentar la flotabilidad y subirlas a superficie para operaciones de mantenimiento, sembrado, clasificaciones o cosechas.

La tecnología de producción acuícola offshore se considera menos madura que la acuicultura en zonas protegidas, basándose normalmente en instalaciones semi sumergibles de dos tipos: semirrígidas y rígidas; habiendo estructuras auto sumergibles y también de flotabilidad controlada. Cada una de ellas tiene sus ventajas y desventajas y requiere distintas características de fondeo. De forma generalizada, las semirrígidas presentan un volumen más deformable, son más ligeras, económicas y sencillas de instalar. Las rígidas en cambio, tienen generalmente armazones sólidos y un sistema que permite regular la profundidad, así como mayor coste y durabilidad.

4.2.2.2 Elementos comunales

El polígono contará con los siguientes elementos comunales mínimos:

- **Espacios intersticiales comunes** para la óptima accesibilidad a las parcelas del polígono. Estos espacios se garantizan para la plena funcionalidad de los establecimientos, unidades de producción y/o actividad destinada a la acuicultura de las parcelas correspondientes. El diseño de estos espacios dependerá de las necesidades de los productores.
- **Señalización y balizamiento del polígonos, subzonas y/o instalaciones:** en función del diseño de las subzonas e instalaciones se procederá a su señalización y balizamiento. El balizamiento se realizará de acuerdo a las

normas del RD 1835/1983, de 25 de mayo, por el que se adopta el sistema de la Asociación Internacional de Señalización Marítima para las costas españolas, teniendo en cuenta lo previsto en el art. 85 de la Ley 48/2003, de 26 de noviembre, según queda modificado por el Artículo segundo de la Ley 33/2010, de 5 de agosto, así como las recomendaciones de la IALA-AISM en vigor y aquellas estipulaciones que determine la Capitanía Marítima de Pasaia.

La Dirección de Pesca y Acuicultura o, en su caso, las entidades públicas o privadas adjudicadas para la gestión del mismo y/o los beneficiarios de los títulos de autorización o concesión, serán responsables de la instalación y mantenimiento de las citadas señalizaciones.

- **Vigilancia Ambiental del Polígono:** en función de las características de las instalaciones, el polígono podrá contar con una vigilancia ambiental única y común a todos los beneficiarios de los títulos de autorización o concesión, o, al contrario, individual para cada una de las autorizaciones o concesiones.

4.2.2.3 Gestión de riesgos, seguridad y actuaciones previstas

Dado el carácter de explotación acuícola del presente polígono, la Dirección de Pesca y Acuicultura, a través de sus propias herramientas, servicios y competencias realizará el seguimiento en continuo de todas las características relacionadas con la correcta gestión de la actividad, la integridad de las infraestructuras comunes (balizamiento y señalización), así como la supervisión del cumplimiento de las normas de responsabilidad civil, el control de la zona de producción y aspectos ambientales, conforme a la legislación vigente.

A tal fin, la Dirección de Pesca y Acuicultura, pondrá a disposición del polígono y su instalación:

- (i) coordinación de los programas de vigilancia ambiental de las distintas instalaciones (en el caso de se requiera) y de control de la zona de producción; y
- (ii) un equipo con embarcación e instrumentación operativa para llevar a cabo labores de inspección de polígono y/o apoyo a situaciones de contingencia.

De esta manera, se velará por:

- (i) la correcta gestión operativa y productiva del polígono y,
- (ii) la seguridad y control de riesgos a la navegación durante la vida de la concesión de ocupación.

A tal efecto, en función de las características de las instalaciones que ocupen las parcelas, se elaborará un Plan de Contingencia que servirá para coordinar, entre los equipos de Dirección de Pesca y Acuicultura del Gobierno Vasco y la Administración Marítima, las actuaciones que correspondan en materia de seguridad marítima. El equipo designado por el Gobierno Vasco se comprometerá a:

- (i) inspeccionar posibles incidencias en sistemas y/o elementos comunes (señalización, balizas, etc.);
- (ii) desarrollar acciones de vigilancia, corrección, y/o prevención de vertidos, materiales o contaminación al mar y;
- (iii) reportar incidencias y comunicarse con las autoridades competentes cuando sea requerido.

La Dirección de Pesca y Acuicultura se comunicará con la Capitanía Marítima de Pasaia durante y después de cualquier instalación de sistemas. Por su parte, esta Dirección también supervisará:

- (i) la correcta contratación de seguros de responsabilidad civil por parte de los adjudicatarios de parcelas interiores, para garantizar coberturas de daños propios y a terceros;
- (ii) el sistema de autorizaciones y sanciones y
- (iii) las condiciones para la subrogación y/o cesión de actividades.

4.2.2.4 Fabricación, traslado y montaje de estructuras y sistemas de fondeo

Una vez resuelta y otorgada la concesión del DPMT a los solicitantes, la adquisición, montaje e instalación de los sistemas de señalización y balizamiento para la delimitación del área de polígono podrá correr a cargo de la Dirección de Pesca y Acuicultura o, al contrario, a cargo de las entidades autorizadas y concesionarias. Así, la disposición de los puntos de balizamiento dependerá de las subzonas que requieran ocupar. En el caso de que lo realice la Dirección de Pesca y Acuicultura del Gobierno Vasco, podría realizarse a través de una subcontratación concursal a una empresa del sector marítimo. En este sentido, existe un amplio número de empresas (locales y nacionales) con experiencia en la fabricación e instalación de balizamientos marinos para el Cantábrico.

Por su parte, el Gobierno Vasco también dispone de embarcaciones propias ligadas al Servicio de Inspección Pesquera, como posible elemento supervisor y coordinador para llevar a cabo medidas de control y seguimiento del funcionamiento del polígono.

En lo referido a la fabricación, montaje e instalación las infraestructuras a ubicar en parcelas, la Dirección de Pesca y Acuicultura supervisará las autorizaciones y actuaciones de instalación, cuya responsabilidad recaerán en último término sobre los promotores adjudicatarios de parcelas. Para una correcta coordinación y registro de la actividad cada autorización del Gobierno Vasco será informada a las autoridades competentes en materia de gestión del DPMT (Capitanía Marítima, Demarcación de Costas, Puertos del Estado y Dirección de Puertos del Gobierno Vasco, principalmente).

Las actuaciones de instalación de las infraestructuras serán supervisadas por los técnicos del Gobierno Vasco o expertos acreditados en ingeniería marina a fin de vigilar el correcto cumplimiento de las características definidas en el modelo básico instalable de sistema de producción.

La fabricación de los sistemas de producción correrá a cargo de cada promotor y/o de sus proveedores asociados. El montaje de estructuras y/o componentes se realizará también a cargo de cada promotor o proveedor. A continuación, los materiales podrán ser transportados para su despliegue desde puerto, una vez obtenidos los permisos.

4.2.2.5 Especies cultivables

Se podrán cultivar especies de peces autóctonas.

4.2.3 Descripción de la operación: un ciclo completo

En esta sección se describen de forma extremadamente simplificada las etapas del proceso de cultivo para la producción offshore. Para mayor detalle de todos los procesos puede consultarse, por ejemplo, Huguenin (1997), Beaz (2008), (López y Ruíz, 2015) o (Chu et al., 2020). En cualquier caso, los concesionarios podrán llevar a cabo operaciones con una planificación que difiera de la aquí expuesta.

Fase 1: Instalación de infraestructuras: jaulas, fondeo, señalización.

Montaje de la jaula

Aunque existen distintos tipos de jaula, a continuación se indica el procedimiento para una jaula marina flexible, según Beaz (2008):

“El montaje de una jaula marina flexible y flotante se inicia con todos los materiales situados en una zona amplia y seca, preferiblemente cerca de la costa [...]. En primer lugar, se colocan los tubos de flotación paralelos a una cierta distancia y se van introduciendo los soportes y los refuerzos de forma alternativa y ordenada. Con la ayuda de una carretilla se trasladan hacia el otro extremo de los tubos, dejando hueco para los siguientes [...].

Una vez se encuentran todos los soportes introducidos en los tubos, se coloca la barandilla, se fijan los soportes a cierta distancia unos de otros y se procede a formar el correspondiente círculo tirando desde cada extremo de los tubos con una carretilla.

La unión de los extremos de los aros de flotación y de la barandilla se realiza por presión y calor, con ayuda de la máquina [...]. Un primer disco lija sus superficies de contacto [...], y un segundo disco, a temperatura elevada, se sitúa en los extremos y los calienta hasta alcanzar una temperatura de estado plástico [...]. Una vez retirado este disco de calentamiento se sueldan los dos extremos con

una presión adecuada. Esta operación se realiza tanto para la unión de la barandilla como para los aros de flotación.

El equipo necesario consta de un pequeño grupo electrógeno [...], la máquina ensambladora con sus discos [...], una carretilla para levantar la jaula [...] y el calentador del disco [...].”

Otro tipo de infraestructuras puede requerir de otros planteamientos, pero en general se requiere de espacio en tierra para poder proceder al almacenamiento de los componentes de las jaulas y proceder a su construcción.

Los principales componentes de las jaulas son:

- Marco estructura de sostén de la jaula. Esta estructura es normalmente circular (aunque existen otras disposiciones) y sostiene la bolsa de red.
- Sistemas de redes. Refiere a la malla que retiene e impide la salida de los peces. Existe una gran variedad de materiales y tipos de redes.
- Sistema de flotación. Generalmente basado en tubos.
- Entramado y sistema de anclaje de la jaula. Incluye las líneas de anclaje (normalmente compuesto de cadenas, cabos, boyas, uniones y elementos de distribución de fuerza) y los fondeos o anclas.

Traslado y fondeo de las jaulas

Según Beaz (2008) se trata de una operación de alta complejidad. Inicialmente se instala el entramado de fondeo. Posteriormente las jaulas se transportan desde tierra normalmente mediante remolque hasta el entramado. Con ayuda de embarcaciones y buceadores se procede al enganche. La fase concluye con la instalación de redes.

Instalación de señalización (boyas perimetrales)

La instalación de boyas de señalización se realiza con embarcaciones específicas para ello, generalmente con una grúa de alta capacidad, debido al elevado peso de los muertos.

Aunque las especificaciones de la señalización serán acorde a la normativa y requisitos de la autorizaciones administrativas, los componentes más habituales de una boya de señalización son:

- Flotador de alta capacidad con barra de acero galvanizado en cuyo extremo superior va fijado un soporte con dos reflectores de Radar, cruz de San Andrés, luz con color, alcance y programación de frecuencias que determinen las autorizaciones administrativas.
- Cáncamo giratorio en la zona interior de la boya donde se amarra la cadena de fondeo mediante un grillete.
- Línea de fondeo, compuesta por cadena de alta resistencia, cabos de nylon y polipropileno con guardacabos de acero inoxidable, grilletes y tren de bolos.
- Muerto de fondeo, generalmente de hormigón de alta resistencia reforzado con un armazón de acero inoxidable unido a su cáncamo.

Fase 2: Fase de cultivo.

Recepción de peces para cultivo y su transporte hasta las instalaciones

Según el plan de cultivo, se reciben normalmente alevines o juveniles. Es relativamente habitual que la recepción se realice en los puertos, desde donde se debe transportar por mar a las instalaciones. Normalmente el transporte se realiza en barcos con vivero o en jaulas que son remolcadas. En función de la metodología de transporte, existen distintos modos de introducir los ejemplares en las jaulas.

También existe la posibilidad del cultivo de adultos para su engrase, como en el caso del atún rojo. En este caso, los peces salvajes con capturados con arte de cerco y transferidos vivos a jaulas flotantes, que son remolcadas hasta las instalaciones de cultivo o engrase.

Alimentación, cuidados, revisiones y controles

Según el plan de cultivo, se procede a alimentar a los peces, en función de la especie, tamaño, temperatura del agua, apetito, etc. Es habitual el uso de piensos. En algunos casos se utiliza como alimento pescado congelado. Existen métodos de alimentación manuales y mecanizados.

Entre los cuidados destaca la necesidad de clasificación de algunas especies, así como la realización de tratamientos preventivos con antibióticos o vitaminas. La clasificación

puede hacerse con medios mecanizados y separa los individuos en función de su tamaño.

Es necesario la realización de revisión e inspecciones para verificar, entre otros, la presencia de enfermedades y ejemplares muertos. También se realiza contaje, medición de talla y peso, y medición de la calidad del agua.

Mantenimiento y cambio de redes

Las redes son el elemento que mayor mantenimiento requiere, debido a su alta capacidad de desarrollo de *biofouling*. Requiere de inspecciones frecuentes.

Revisiones de la infraestructura

Es necesaria la revisión de la infraestructura, con distinta periodicidad en función del elemento a revisar y la presencia de temporales. Así, se debe vigilar la posición y estado de los muertos o anclas, refuerzos de amarre, las cadenas, cables, estachas y demás elementos de fondeo, etc. En caso de destensado de estachas u otras partes del entramado, se requiere ajuste para que exista un mejor reparto de fuerzas en la infraestructura.

Limpieza

Es necesaria la limpieza de numerosos componentes de la instalación: redes, boyas, cadenas, aros de flotación, etc.

Pesca comercial

La pesca comercial (denominada también 'despesque') se realiza una vez alcanzada la talla de interés, según el plan de cultivo. Generalmente esta operación se realiza tras varios días sin alimentar a los peces.

Normalmente esta operación se realiza con barcos auxiliares que, utilizando grúas, trasladan los peces hacia tanques o cubetas con hielo y agua.

Fase 3: Desinstalación de las infraestructuras.

Una vez finalizado el proyecto, se procede a la recuperación y traslado a tierra de las instalaciones.

4.2.4 Programa de ejecución de los trabajos

En la Figura 4 se presenta el cronograma de las tareas relacionadas con el desarrollo del polígono para el cultivo. Este cronograma debe considerarse orientativo y deberá ser modificado en función de los requerimientos de las distintas administraciones. El cronograma excluye el tiempo necesario para la tramitación del procedimiento de evaluación ambiental que cada concesionario tendrá que realizar, en función de las características de su proyecto.

4.2.4.1 Tramitación inicial

Esta fase incluye todos los trámites iniciales con todas las entidades competentes para la creación de un polígono acuícola en el tramo litoral del DPMT entre Getaria y Zarauz (Gobierno Vasco, agentes públicos, capitanía marítima, Demarcación de Costas, Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, ...).

4.2.4.2 Procedimiento público

La Dirección de Pesca y Acuicultura del Gobierno Vasco publicará las bases que han de regir el procedimiento público para la selección de los proyectos para el otorgamiento de concesión o autorización. Dicha Dirección determinará los proyectos ganadores, establecerá la puntuación obtenida por todas y cada una de las entidades solicitantes que deberá ser notificada a todas las personas solicitantes.

4.2.4.3 Obtención de autorización/concesión por parte de los adjudicatarios

Los adjudicatarios de los proyectos ganadores deberán proceder a solicitar la autorización de su proyecto acuícola y la concesión del DPMT. Nótese que, en función de las características del proyecto, deberán someterse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria o simplificada.

4.2.4.4 Señalización

Una vez conocidas las condiciones de autorización/concesión del DMPT por parte de los adjudicatarios, así como su localización definitiva, se procederá al diseño, obtención de permisos, fabricación y e instalación de la señalización marítima. Tal como se ha indicado en el apartado 4.2.2.4, dicho balizamiento podrá llevarse a cabo por parte de los concesionarios o por parte de la Dirección de Pesca y Acuicultura del Gobierno Vasco.

4.2.4.5 Instalación de infraestructuras

Los adjudicatarios llevarán a cabo la instalación de las infraestructuras requeridas para desarrollar su actividad. La fabricación de las mismas podrá iniciarse en tierra durante la fase anterior.

4.2.4.6 Programa de seguimiento

Las autoridades competentes en materia agro-pesquera del Gobierno Vasco se ocuparán de gestionar (de acuerdo a la legislación vigente) la propia actividad de los cultivos, a través del seguimiento ambiental (si es procedente), sanitario y el sistema de señalización correspondientes. El diseño del mismo podrá iniciarse durante las fases anteriores.

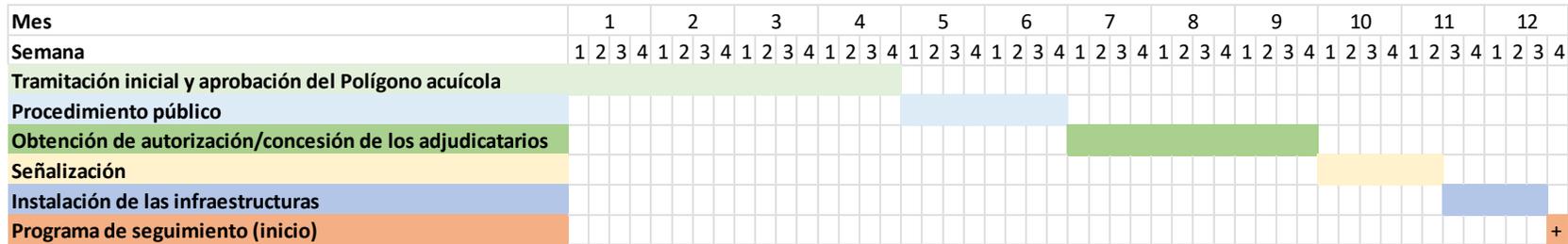


Figura 4. Cronograma orientativo de las tareas a llevar a cabo para la puesta en marcha del polígono (excluyendo el procedimiento de evaluación ambiental que tendrá que ser llevado a cabo por cada adjudicatario, en caso procedente, así como las otras tramitaciones que requiera cada adjudicatario para llevar a cabo su proyecto).

4.2.5 Presupuesto de la valoración de las unidades de obra

Para el balizamiento del polígono al que hace referencia este proyecto se emplearán las boyas de señalización que determine la administración competente, tanto en número y disposición, como en características. A modo de ejemplo, en la Tabla 2 se detalla el presupuesto orientativo para la instalación de cuatro boyas con las siguientes características:

- (i) Color amarillo, según la reglamentación de marcas especiales y señales marítimas en el sistema I.A.L.A.
- (ii) Flotador de 1.400 litros, atravesado por una barra de acero galvanizado en cuyo extremo superior va fijado un soporte con dos reflectores de Radar; sobre ellos va la cruz de San Andrés y por encima de esta se encuentra la base donde va fijada la luz amarilla de 3 millas de alcance, dotada de placa solar para su carga.
- (iii) Luz programable a la frecuencia de destellos que indiquen las autoridades marítimas.
- (iv) En la parte inferior del flotador se instalará un cáncamo giratorio donde se amarrará la cadena de fondeo mediante un grillete de anclaje tipo lira.
- (v) Cada una de estas boyas se fondea con un muerto, de 2.500 kg, de hormigón de alta resistencia reforzado con un armazón de acero inoxidable unido a su cáncamo. La línea de fondeo está compuesta por:
 - a. Cadena de alta resistencia de 19 mm de diámetro el eslabón.
 - b. Cabo de nylon de 18 mm de diámetro, con sus correspondientes gazas y guardacabos de acero inoxidable.
 - c. Cabo de polipropileno de 18 mm de diámetro con sus correspondientes gazas y guardacabos de acero inoxidable
 - d. Grilletes tipo lira galvanizados 3,25T
 - e. Tren de bolos

Tabla 2. Presupuesto orientativo para el balizamiento del polígono de acuicultura con cuatro boyas.

Ítem	Precio unitario	Unidades	Subtotal
Boya perimetral de color amarillo con luz amarilla de destellos programable, reflector radar y cruz de San Andres, rotulada	4.000 €/ud.	4	16.000 €
Fondeo de 2000 kg de hormigón reforzado y cáncamo de acero inoxidable	1.500 €/ud.	4	6.000 €
Línea de fondeo	2.500 €/ud.	4	10.000 €
Camión grúa	1.500 €/día	1	1.500 €
Barco para la colocación de los fondeos y de las boyas	6.500 €/día	1	6.500 €
Total balizamiento de la zona			40.000 €
Material de repuesto: boya completa, línea de fondeo y muerto			10.000 €

4.2.6 Posible afección a espacios protegidos

La localización propuesta para el polígono de acuicultura se encuentra muy alejada de los espacios de la Red Natura 2000 (Figura 5).

En lo que refiere a otros espacios naturales protegidos, también se encuentra muy alejada de ellos, siendo el Biotopo protegido “Deba eta Zumaia arteko itsasertza/Tramo litoral Deba-Zumaia” (ES212016) el más próximo de ellos (localizado a unos 6,4 km al suroeste, Figura 6).

En el continente existen otras figuras de protección o interés ambiental, sin embargo, la costa se localiza, al menos, a 5,4 km de la instalación, por lo que no cabe esperar posibles afecciones a estas figuras.

Cabe concluir que, con la localización prevista de las jaulas de cultivo, no se prevé afección relevante a espacios de la Red Natura 2000 o cualesquiera otros dotados de figuras de protección ambiental. Adicionalmente, cabe mencionar que la localización se encuentra a más de 400 m de las zonas de hábitat submareal de sustrato duro (Figura 7).



Figura 5. Localización de los espacios de la Red Natura 2000 más próximos al polígono de acuicultura. Fuente: <https://www.geo.euskadi.eus/> (acceso 13/11/2023).



Figura 6. Localización de los espacios naturales protegidos más próximos polígono de acuicultura. Fuente: <https://www.geo.euskadi.eus/> (acceso 13/11/2023).

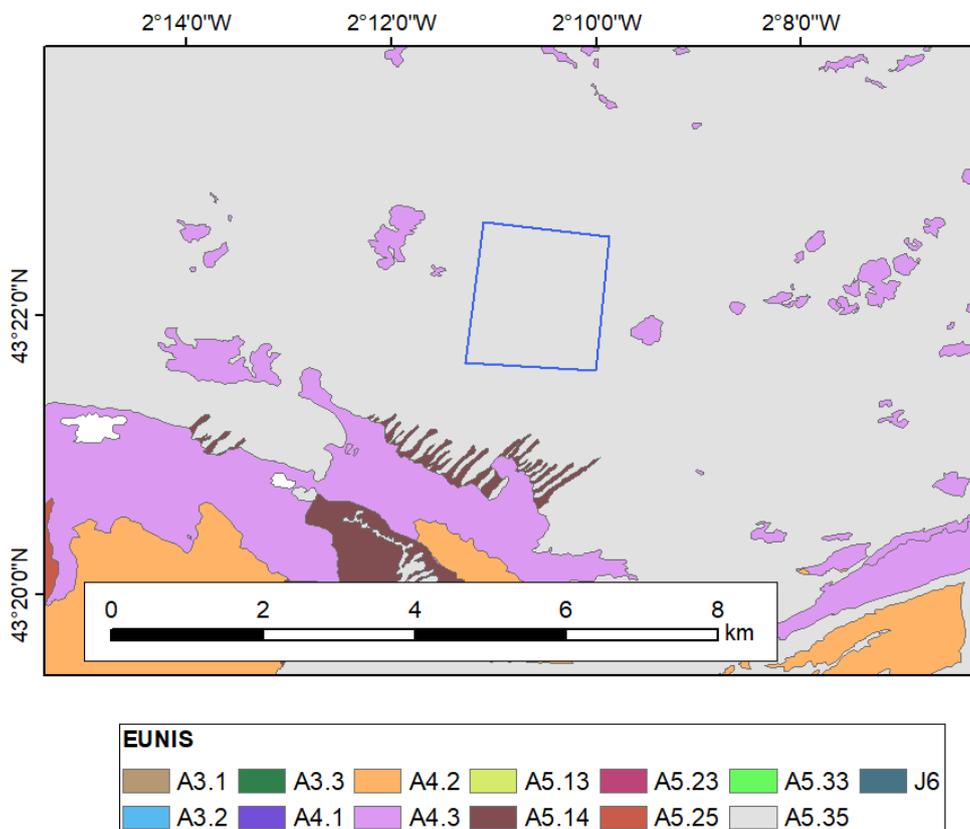


Figura 7. Localización de distintos tipos de hábitas EUNIS en la zona del polígono de acuicultura. En gris se señala el sustrato blando “A5.35: fango arenoso circalitoral”. El sustrato duro más próximo a polígono se señala en rosa (“A4.3: roca circalitoral de baja energía”).

4.2.7 Relación con otras normativas de aplicación en la zona

4.2.7.1 Directiva Marco de Estrategia Marina (DMEM)

La Directiva Marco sobre la Estrategia Marina (DMEM; Directiva 2008/56/CE) establece que los Estados miembros deben adoptar las medidas necesarias para lograr y mantener un buen estado ambiental del medio marino. La trasposición de esta Directiva se realizó con la *Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino*. En el ANEXO V de este proyecto se valora la adecuación de este proyecto a los criterios de compatibilidad y de su contribución a la consecución de los objetivos ambientales.

4.2.7.2 Directiva Marco del Agua (DMA)

La Directiva Marco del Agua (DMA) requiere, entre otros, el establecimiento de programas de seguimiento de la calidad de las aguas costeras. Este seguimiento se realiza en masas de agua delimitadas acorde a distintos criterios normativos. El seguimiento y la evaluación de su estado de calidad se llevan a cabo la “Red de seguimiento del estado ecológico de las aguas de transición y costeras de la Comunidad Autónoma del País Vasco”, a cargo de Ura-Agencia Vasca del agua.

El polígono de acuicultura se propone fuera de las masas de agua costeras establecidas en la costa vasca para la implementación de la DMA. La masa de agua más próxima es ‘Getaria-Higer’, localizada a unos 2,6 km al sur (Figura 8). Debido a que el polígono se sitúa en mar abierto, con una alta tasa de renovación de las aguas, a priori, no cabe esperar afecciones relevantes a las masas de agua costeras de la “Red de seguimiento del estado ecológico de las aguas de transición y costeras de la Comunidad Autónoma del País Vasco”.

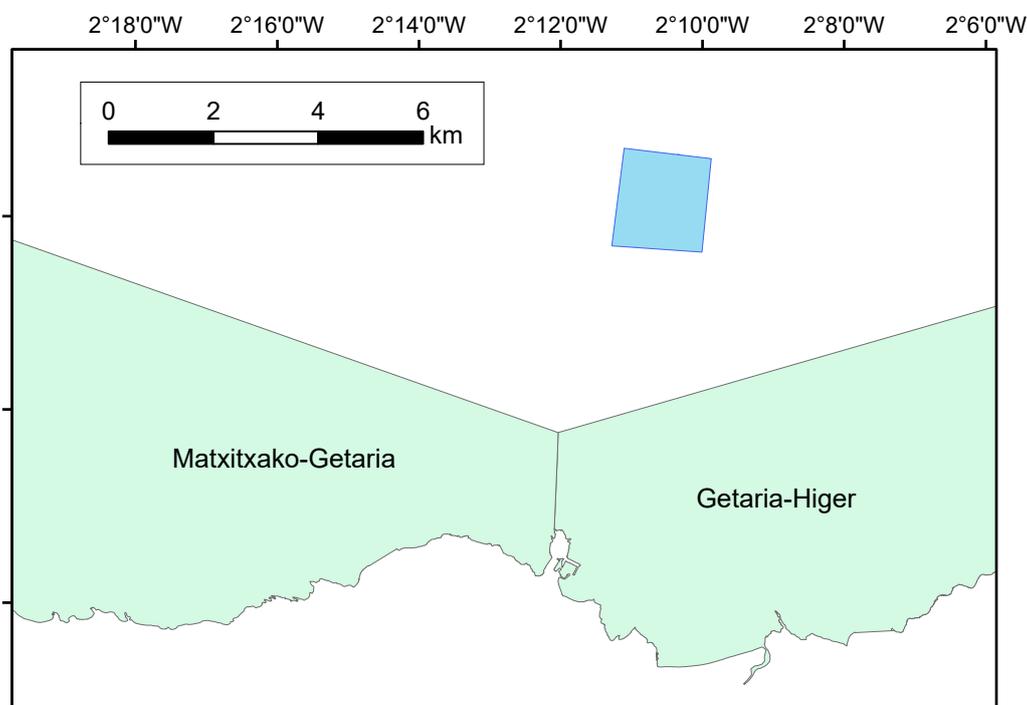


Figura 8. Localización las masas de agua litorales más próximas al polígono de acuicultura.

4.2.7.3 Planes de Ordenación del Espacio Marítimo (POEM)

En el ámbito de la Directiva 2014/89/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de julio de 2014, por la que se establece un marco para la ordenación del espacio marítimo⁶ y normativa relacionada, se han elaborado distintos Planes de Ordenación del Espacio Marítimo (POEM⁷) para cada una de las cinco Demarcaciones Marinas (DM) españolas. Los POEM son instrumentos transversales que analizan y organizan las actividades humanas y tienen un periodo de renovación cada seis años. En lo que refiere a la costa vasca es de aplicación el POEM de la DM noratlántica (en cuya elaboración han participado las Comunidades Autónomas costeras, Departamentos Ministeriales, representantes de todos los sectores implicados y sociedad civil).

En la web <http://www.infomar.miteco.es/visor.html> (entre otras) puede representarse la zonificación de usos futuros para acuicultura marina (Figura 9). En el caso de la costa guipuzcoana, las *zonas potenciales* y las *zonas potenciales condicionadas para la acuicultura marina* se limitan, en su zona más profunda, aproximadamente hasta la isobata de 50 m. Se excluye, por lo tanto, el ámbito localizado a mayores profundidades.

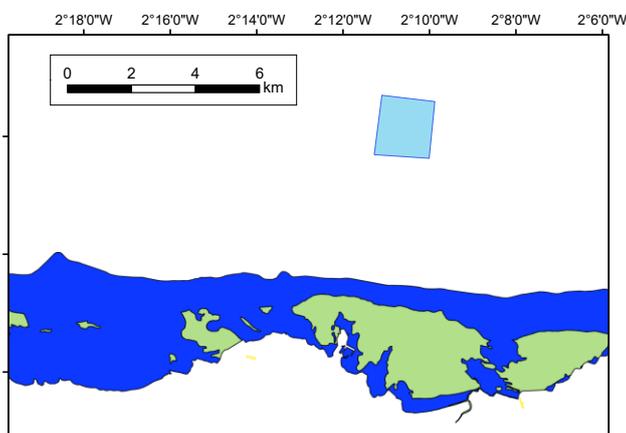


Figura 9. Localización de la zona propuesta para el polígono de acuicultura (azul claro) y zonificación de usos futuros para acuicultura marina (en verde se señalan las zonas potenciales condicionadas y en azul oscuro se señalan las zonas potenciales).

⁶ Traspuesto en el Real Decreto 363/2017, de 8 de abril, por el que se establece un marco para la ordenación del espacio marítimo

⁷ <https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/ordenacion-del-espacio-maritimo/default.aspx>

Durante los trámites de consulta a la CAPV no se contempló la posibilidad de planificar zonas potenciales a mayores profundidades de 50 m debido a que, hasta ese momento, no se había recogido interés o necesidad industrial de llevar a cabo actividades de acuicultura en mayores profundidades. Sin embargo, el *Plan Estratégico para el desarrollo de la Acuicultura 2030*⁸ de la CAPV recoge, en el desarrollo de sus líneas estratégicas, la posibilidad de revisar la planificación espacial en función el avance de nuevas tecnologías, especialmente en acuicultura offshore.

Por otro lado, en el entorno de la zona propuesta no se encuentran otras zonas recogidas en los POEM:

- Zonas de alto potencial para el desarrollo de la energía eólica marina
- Zonas de alto potencial para la actividad portuaria
- Zonas de alto potencial para la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i)
- Zonas de alto potencial para la extracción de áridos destinados a la protección costera
- Zonas de alto potencial para la conservación de la biodiversidad
- Zonas de uso prioritario para la seguridad de la navegación
- Zonas de uso prioritario para la Defensa Nacional
- Zonas de uso prioritario para investigación, desarrollo e innovación (I+D+i)
- Zonas de uso prioritario para la protección del patrimonio cultural
- Zonas de uso prioritario para la extracción de áridos destinados a la protección costera
- Zonas de uso prioritario para la protección de la biodiversidad

De entre estas tipologías de zonas de POEM, la más próxima es una zona de alto potencial para la extracción de áridos destinados a la protección costera (Figura 10).

⁸ <https://www.euskadi.eus/gobierno-vasco/-/proyecto/plan-estrategico-para-el-desarrollo-de-la-acuicultura-2030/>

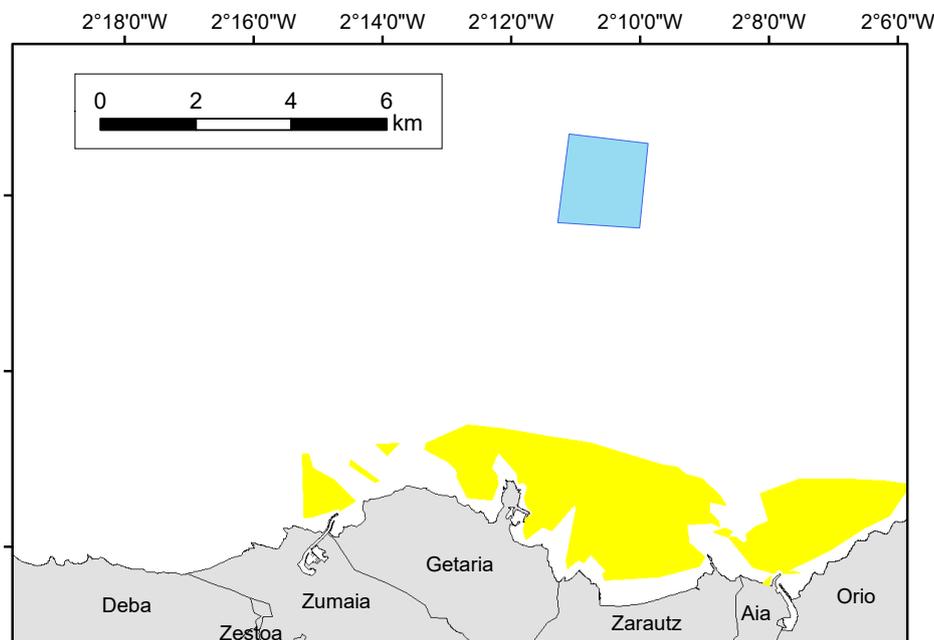


Figura 10. Localización de la zona propuesta para el polígono de acuicultura (azul claro) y zonas de alto potencial para la extracción de áridos destinados a la protección costera (en amarillo).

Los POEM no limitan el desarrollo de instalaciones acuícolas fuera de las zonas establecidas en los POEM, siempre que estas otras posibles ubicaciones se consideren acordes con el resto de los criterios establecidos en los POEM (MITECO, 2023). A continuación se valora si la zona propuesta en esta memoria ajusta a dichos criterios.

Criterio: “En aquellas zonas de alto potencial para la acuicultura, que solapen con zonas de uso prioritario para la protección de la biodiversidad, se velará por que las instalaciones no pongan en riesgo los valores de conservación por los que el espacio marino protegido ha sido declarado, y se atenderá a lo establecido en el correspondiente plan de gestión de dicho espacio. Así mismo, se deberá recabar informe preceptivo y vinculante del órgano gestor del espacio marino protegido, por parte de los promotores de instalaciones de acuicultura que solapen con dichas zonas de uso prioritario para la acuicultura y la biodiversidad”.

Valoración: No existe solapamiento con zonas de uso prioritario para la protección de la biodiversidad.

Criterio: En aquellas zonas de alto potencial para la acuicultura, que solapen con zonas de alto potencial para la conservación de la biodiversidad se velará por que las instalaciones no pongan en riesgo los valores de conservación. i. Cuando se trate de zonas valiosas para aves marinas, se estudiarán las posibles sinergias y se trabajará para la coexistencia de ambos usos. ii. Cuando se trate de zonas con presencia de especies de interés comunitario, la acuicultura se desarrollará considerando las necesarias limitaciones para asegurar la conservación. iii. Cuando se trate de zonas con presencia de hábitats de interés comunitario, se evitará, en función de la mejor información disponible, la ubicación de las nuevas instalaciones sobre dichos hábitats; estableciendo, en la medida de lo posible, zonas de protección o amortiguación para las fanerógamas -*Posidonia oceanica*; Praderas mixtas de *Cymodocea-Caulerpa*; Algas; Fondos de maërl; Organismos suspensívoros y Comunidades sobre paredes.

Valoración: No existe solapamiento con zonas de alto potencial para la conservación de la biodiversidad.

Criterio: En los casos en que una zona de alto potencial para la acuicultura solape con espacios marinos protegidos de la Red Natura 2000, los proyectos que se desarrollen deberán realizar un análisis detallado de las alternativas técnica y ambientalmente viables, y aportar una justificación de las principales razones de la solución adoptada, teniendo en cuenta los efectos del proyecto sobre el espacio en cuestión.

Valoración: No existe solapamiento con espacios marinos protegidos de la Red Natura 2000.

Criterio: Cuando las zonas de alto potencial para la acuicultura solapen con zonas de uso prioritario para la Defensa nacional, se velará porque las instalaciones no se ubiquen en las zonas de maniobras ni de ejercicios militares.

Valoración: No existe solapamiento con zonas de uso prioritario para la Defensa nacional.

Criterio: En aquellas zonas de alto potencial para la acuicultura, que solapen con zonas de uso prioritario para la protección del patrimonio cultural subacuático, se velará porque las instalaciones no produzcan ninguna afección sobre el patrimonio cultural subacuático, y a tal efecto se establecerán aquellas distancias de seguridad y medidas preventivas que procedan.

Valoración: No existe solapamiento con zonas de uso prioritario para la protección del patrimonio cultural subacuático.

Criterio: En aquellas zonas de alto potencial para la acuicultura, que solapen con zonas de uso prioritario para la protección paisajística en torno a elementos de interés cultural ubicados en la costa, la acuicultura se desarrollará teniendo en cuenta parámetros de integración paisajística adecuadamente definidos.

Valoración: No existe solapamiento con zonas de uso prioritario para la protección paisajística en torno a elementos de interés cultural ubicados en la costa.

Criterio: Las administraciones competentes tendrán en cuenta la capacidad de carga del medio marino y el efecto acumulativo de todas las instalaciones presentes en la zona.

Valoración: Los proyectos de instalación de acuicultura tienen que llevar a cabo los Planes de Vigilancia Ambiental (PVA) establecidos en (MAGRAMA, 2012). Estos PVA incorporan el seguimiento del efecto de las instalaciones en el medio, por lo que las administraciones podrán evaluar el efecto acumulativo de las instalaciones presentes en la zona.

Criterio: En el caso de las ZAPAC que solapen con zonas de uso prioritario para la extracción de áridos, las administraciones competentes priorizarán la autorización de las instalaciones de acuicultura fuera de dichas ZUPEA, o en su caso se desarrollará teniendo en cuenta las distancias de seguridad y las medidas preventivas que procedan. Se recabará en todo caso informe de la Dirección General de la Costa y el Mar sobre la posible afección a los citados yacimientos de áridos.

Valoración: No existe solapamiento con zonas de uso prioritario para la extracción de áridos.

Cabe concluir que la zona propuesta se ajusta, *a priori*, con los criterios especificados en MITECO (2023).

6. ESTUDIO ECONÓMICO-FINANCIERO

Cada una de las entidades adjudicatarias privadas ganadoras del procedimiento público (véase apartado 4.2.4.2) debe aportar un estudio económico-financiero a incluir en la solicitud de concesión o autorización.

7. BIBLIOGRAFÍA

- AQUAHUB, 2019. Actividad A3.2: Guía para el desarrollo sostenible de la acuicultura en el marco del Crecimiento Azul.
- Beaz, J.D., 2008. Ingeniería de la Acuicultura Marina. Instalaciones de peces en el mar.
- Borja, A., 2002. Los impactos ambientales de la acuicultura y la sostenibilidad de esta actividad. *Boletín del Instituto Español de Oceanografía* 18, 41-49.
- Borja, Á., Rodríguez, J.G., Black, K., Bodoy, A., Emblow, C., Fernandes, T.F., Forte, J., Karakassis, I., Muxika, I., Nickell, T.D., Papageorgiou, N., Pranovi, F., Sevastou, K., Tomassetti, P., Angel, D., 2009. Assessing the suitability of a range of benthic indices in the evaluation of environmental impact of fin and shellfish aquaculture located in sites across Europe. *Aquaculture* 293, 231-240.
- Chu, Y.I., Wang, C.M., Park, J.C., Lader, P.F., 2020. Review of cage and containment tank designs for offshore fish farming. *Aquaculture* 519, 734928. <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2020.734928>
- Gobierno Vasco, 2008. Plan Estratégico de Pesca del País Vasco 2007-2013. Departamento de Agricultura, Pesca y Alimentación.,
- Gobierno Vasco, 2014. Akuikulturaren Garapenerako Plan Estrategikoa/ Plan Estratégico para el Desarrollo de la Acuicultura 2014-2020. Dirección de Pesca, Acuicultura y Política Alimentaria.
- Gobierno Vasco, 2022. Plan Estratégico para el desarrollo de la Acuicultura 2030. Ekonomiaren Garapena, Jasangarritasuna eta Ingurumen Saila - Departamento de Desarrollo Económico Sostenibilidad y Medio Ambiente.
- Huguenin, J.E., 1997. The design, operations and economics of cage culture systems. *Aquacultural Engineering* 16, 167-203. [https://doi.org/10.1016/S0144-8609\(96\)01018-7](https://doi.org/10.1016/S0144-8609(96)01018-7)
- Knapp, G., 2013. The development of offshore aquaculture: an economic perspective., en: Lovatelli, J., Aguilar-Manjarrez, A., Soto, D. (Eds.), *Expanding mariculture farther offshore: technical, environmental, spatial and governance challenges.*

FAO Technical Workshop, 22–25 March 2010, Orbetello, Italy. FAO Fisheries and aquaculture Proceedings No. 24. FAO, Rome 201–244.

López, J., Ruíz, W., 2015. Manual de construcción y manejo de jaulas flotantes para la maricultura del Ecuador. Instituto Nacional de Pesca.

MAGRAMA, 2012. Propuesta metodológica para la realización de los planes de vigilancia ambiental de los cultivos marinos en jaulas flotantes. Junta Nacional Asesora de Cultivos Marinos (JACUMAR). Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Secretaría General Técnica. Centro de Publicaciones. Madrid.

MITECO, 2023. Resumen ejecutivo. Planes de ordenación del espacio marítimo. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.
<https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/ordenacion-del-espacio-maritimo.html>

8. ANEXOS

Anexo I: Estudio básico de dinámica litoral y evaluación de los posibles efectos del cambio climático

Anexo II: Estudio de dispersión de los vertidos

Anexo III. Evaluación de los efectos de alteraciones importantes del DPMT y estudio de incidencia ambiental del proyecto

Anexo IV. Memoria justificativa de necesidad de balizamiento del proyecto

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

Anexo VI. Documentación técnica complementaria relativa a los hábitats y especies de la zona donde se quiere realizar la actuación